



Arquitetura + Arte

Sumário

Periódico

Arquitetura e sustentabilidade

Leda Maria Lamanna Ferraz Rosa van Bodegraven

Edite Galote Carranza

Magazine

Exposição Daton de Luca

Ricardo Carranza

30 Takes + Coda: O Quartinho invisível e a teoria do caos

Ricardo Carranza

Estudos para desenvolvimento de projeto de cinema

público com parque em Videira, Santa Catarina

Leandro Marques Fraga

Juliana Aparecida Biasi

Tulainy Parisotto

Jeferson Eduardo Suckow

A elaboração de um projeto arquitetônico para uma escola de música, como incentivo a cultura, no município de Videira-SC

Fabiana Menegon

Tulainy Parisotto

Jeferson Eduardo Suckow

Juliana Aparecida Biasi

Inara Pagnussat Camara

As representações e a coisa em si

Ricardo Carranza

Edite Galote Carranza

Meu método de leitura

Ricardo Carranza



Arquitetura Industrial e Sustentabilidade

Industrial Architecture and Sustainability

Arquitectura industrial y sostenibilidad

Leda Maria Lamanna Ferraz Rosa van Bodegraven
Mestranda em Arquitetura e Urbanismo na Universidade São Judas Tadeu

ledavb@uol.com.br
<http://lattes.cnpq.br/5090769234155464>

Edite Galote Carranza
Professora do Centro de Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu

prof.ecarranza@usjt.br
<http://lattes.cnpq.br/0223302717584477>

Resumo

A chegada da corte portuguesa em terras brasileiras e a assinatura do Alvará de 1808, por D. João VI, autorizou a instalação de fábricas no país. Tratava-se da revogação do Alvará anterior de 1785, assinado por Dona Maria I, que proibia a instalação de fábricas de tecidos finos no Brasil. Desde então, foram muitas as mudanças que ocorreram na área fabril brasileira e que levaram seus projetos e obras se ajustarem aos diferentes momentos políticos, econômicos e sociais. A arquitetura industrial seguiu essas necessidades e tecnologias que foram surgindo desde então, sempre trazendo soluções que acompanharam as modificações que apareciam, independente da tipologia e característica requeridas. Agora, a sustentabilidade é o ponto imprescindível para que se afirmem os compromettimentos assumidos internacionalmente e se obtenham os quesitos ambientais demandados para um crescimento saudável da economia industrial, refletindo-se nas edificações e áreas de implantação dos complexos fabris, além do seu processo de fabricação, propriamente dito. Este artigo procura fazer uma reflexão sobre projetos sustentáveis de arquitetura industrial no Brasil. O objetivo é traçar considerações sobre os aspectos que são abordados no projeto de arquitetura de indústrias para que este se enquadre em um modelo sustentável, tanto quando se fala em certificações, quanto



referente ao próprio projeto. Pretende-se com este conteúdo instigar a propagação de projetos com orientação sustentável na arquitetura de indústrias. O texto se baseia em publicações técnicas diversas e em sites de organizações que sistematizam, estruturam e certificam empreendimentos com abordagem de sustentabilidade.

Palavras Chave: Arquitetura, Indústria, Sustentabilidade

Abstract

The arrival of the Portuguese court in Brazilian lands and the signing of the 1808 Permit by D. João VI authorized factories and manufactures installation in the country. This was the revocation of the previous license of 1785, signed by Dona Maria I, which prohibited the installation of fine fabric factories in Brazil. Since then, there have been many changes that took place in the Brazilian factory area and brought their projects and works to fit the different political, economic and social moments. Industrial architecture followed these needs and technologies that have been emerging ever since, always bringing solutions that accompanied the changes that appeared regardless of the typology and characteristic required. Now, sustainability is the indispensable point to affirm the commitments made internationally and to obtain the environmental requirements demanded for a healthy growth of the industrial economy, being reflected in the buildings and implementation areas of the manufacturing complexes, as well as their manufacturing process. This article seeks to reflect on sustainable industrial architecture projects in Brazil. The goal is to draw considerations on the aspects that are addressed in industrial architecture design so that it fits into a sustainable model, both when it comes to certifications, and referring to the project itself. This content intends to instigate the projects propagation with sustainable orientation in the architecture of industries. The text is based on various technical publications and websites of organizations that systematize, structure and certify enterprise with a sustainability approach.

Keywords: Architecture, Industry, Sustainability



Resumen

La llegada de la corte portuguesa a tierras brasileñas y la firma del Permiso de 1808 por D. João VI, que autorizó la instalación de las fábricas y manufacturas en el país. Esta fue la revocación de la licencia anterior de 1785, firmada por doña María I, que prohibía la instalación de fábricas de telas finas en Brasil. Desde entonces, ha habido muchos cambios que tuvieron lugar en el área de la fábrica brasileña y trajeron sus proyectos y obras para adaptarse a los diferentes momentos políticos, económica y social. La arquitectura industrial siguió estas necesidades y tecnologías que han estado surgiendo desde entonces, siempre trayendo soluciones que acompañaron los cambios que aparecieron independientemente de la tipología y las características requeridas. Ahora, la sostenibilidad es el punto indispensable para afirmar los compromisos adquiridos internacionalmente y para obtener los requisitos ambientales exigidos para un crecimiento saludable de la economía industrial, reflejándose en los edificios y áreas de implementación de los complejos de fabricación, así como en su proceso de fabricación, propiamente dicho. Este artículo busca reflexionar sobre proyectos de arquitectura industrial sostenible en Brasil. El objetivo es extraer consideraciones sobre los aspectos que se abordan en el diseño de la arquitectura de las industrias para que se ajuste a un modelo sostenible, tanto en lo que respecta a las certificaciones, como en referencia al proyecto en sí. Este contenido pretende instigar la propagación de proyectos con orientación sostenible en la arquitectura de las industrias. El texto se basa en varias publicaciones técnicas y sitios web de organizaciones que sistematizan, estructuran y certifican empresa con un enfoque de sostenibilidad.

Palabras Clave: Arquitectura, Industria, Sostenibilidad

Introdução

Nota-se que, quanto à sustentabilidade em projeto de arquitetura elaborado para indústrias, há muito a ser implementado. Apesar de estarem em crescimento, ainda não são expressivos os números de projetos industriais no Brasil que utilizam inovações com viés sustentável nos partidos arquitetônicos, processos construtivos, materiais de construção e eficiência energética, independente do processo fabril ou no que se refere aos aspectos humanos.



O Centro de Tecnologia de Edificações, CTE (2015, p. 26) apresentou como resultado de uma pesquisa, realizada em 2010 com construtoras do mercado, com o objetivo de mapear as tendências da construção sustentável no Brasil, as seguintes tipologias: 63% comercial, 25% residencial, 9% industrial e 3% infraestrutura. Dentro do conjunto industrial: 79% galpão, 9% *Data Center*/CPD, 4% Centro de Distribuição, 4% Frigorífico, 4% Indústria, o que significa que há muito a ser desenvolvido na área.

A Nova Agenda Urbana, estipulada em 2016, em Quito, pela Organização das Nações Unidas - ONU (2016, p.7-8), estabelece comprometimento quanto a “assegurar economias sustentáveis e inclusivas”. Adiciona-se às estas questões “alta produtividade, competitividade e inovação”, além de “garantir a sustentabilidade ambiental, promovendo o uso de energias limpas e o uso sustentável da terra e dos recursos no desenvolvimento urbano; protegendo ecossistemas e a biodiversidade”. São fatores mais desenvolvidos nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e 12 (Consumo e Produção Responsáveis) como metas globais, contudo dependem da nossa capacidade de implementá-las (*GLOBAL TASKFORCE*; ONU HABITAT, p.11 e 13).

Em relação às indústrias, o partido arquitetônico deve contemplar os itens que farão um projeto de arquitetura se enquadrar nas características que criam essa relação entre o edifício pronto e o meio ambiente.

Para qualquer projeto, inclusive o industrial, é necessário compreender logo de início o conjunto de necessidades que é requisitado para a futura edificação, conhecer o terreno onde será implantado e analisar todas as condicionantes que serão aplicadas quanto ao clima, insolação, legislação, normas, entre outros tópicos, para que no final se obtenha uma solução adequada ao que se propõe, utilizando-se os recursos naturais.

Em relação aos projetos, vale a pena mencionar a contribuição das ferramentas computacionais como o BIM (*Building Information Modeling*), o qual possui versão para a sustentabilidade. Tais ferramentas otimizam a representação gráfica e simulações de projeto, além do comportamento dos edifícios durante seu ciclo de vida. Conforme a Asbea:

Nesse contexto, amplia-se a importância do planejamento e do projeto para a produção e uso dos espaços construídos, apresentando-se como ferramentas imprescindíveis para a redução de impactos socio ambientais negativos na fabricação dos materiais de construção,



na produção em canteiro de obra, na implantação do empreendimento, na operação da edificação e na sua demolição e deposição dos resíduos finais. (ASBEA, 2012, p.9)

No final do século XX surgiu o conceito de “*green building*”, o que vem a ser uma edificação ou qualquer espaço projetado ou construído que tem em conta a sustentabilidade social, ambiental e econômica (BRDE, 2019, *on line*).

Ao projetarmos indústrias ‘*green building*’, com o foco na sustentabilidade, são inúmeros fatores que devem ser considerados e que fazem parte de uma sistemática geral. Há legislações, normas e critérios a serem adotados para se adequar o resultado projetado aos cuidados com o meio ambiente e o trabalhador, refletindo-se na construção e no espaço construído a ser utilizado.

Garcia *et al.* (GARCIA, Danielle; VAZ, Francine; RANGEL, Juliana, 2018, p.4) informam que as edificações consomem cerca de 40% da energia no mundo, e a indústria da construção civil é o setor que mais gera resíduos dentre todas as indústrias, em torno de 0,4 a 0,5 toneladas por habitante durante um ano, além de consumir os recursos naturais do planeta. A redução no consumo de água e de energia combinada com o uso racional de recursos naturais e o controle dos resíduos formam a combinação para minimizar os impactos das mudanças climáticas. Em suas palavras enumeram conceitos que formulam os princípios da arquitetura sustentável:

1) Análise do Entorno; 2) Uso sustentável do terreno; 3) Planejamento detalhado e integrado; 4) Adaptação às condições climáticas com desenho bioclimático; 5) Atender as necessidades do usuário; 6) Atendimento às normas e legislações; 7) Uso racional da energia; 8) Eficiência Hídrica; 9) Uso racional dos materiais; 10) Uso de tecnologias inovadoras; 11) Paisagem sustentável; 12) Priorizar a saúde e o bem estar dos ocupantes; 13) Viabilidade Econômica; 14) Análise do ciclo de vida da construção; 15) Promover a conscientização dos envolvidos no processo. (GARCIA; VAZ; RANGEL, 2018, p.8)

Junto com os conceitos de sustentabilidade, há órgãos certificadores, com seus modelos próprios que regulam e certificam estes projetos e construções criados com este objetivo.

Se existe o propósito do futuro ou antigo empreendimento a ser ‘*retrofitado*’ possuir uma certificação sustentável, deverão ser respeitados os critérios exigidos ou recomendados conforme o tipo de certificação que se pretende obter para o projeto e obra edificada. Neste quesito, quando se trata das certificações, existem várias formas de se avaliar as edificações para se identificar o quanto são



sustentáveis, desde projeto, construção e utilização, sendo oferecidos selos ou certificados informando o percentual avaliado e considerado por cada organização.

As certificações ambientais de edifícios são concedidas a empreendimentos que se submetem a métodos de avaliação de desempenho e, por meio destes, comprovam bons níveis de eficiência em termos de sustentabilidade. (ASBEA, 2012, p.107)

De acordo com Tello e Ribeiro (TELLO; RIBEIRO, 2012, p.80), entre as certificações há o selo Leed (*Leadership in Energy and Environmental Design*), que é fornecido pelo *Green Building Council*; o Processo Aqua, de origem francesa (HQE- *Haute Qualité Environnementale* -*Green Building Council Mundial*, que significa Alta Qualidade Ambiental – Conselho de Construção Sustentável Mundial) e é realizado no Brasil pela Fundação Vanzolini. A Casa Azul, desenvolvida pela CAIXA, abrange somente imóveis residenciais; a Prefeitura de Belo Horizonte emite o Selo BH Sustentável e da mesma forma o Banco Santander emite também o Selo Obra sustentável. Ainda há o Selo Procel Edifica, que classifica o nível de eficiência energética dos edifícios.

Há outros métodos de certificação, tais como: Breeam (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*, que significa Método de Avaliação Ambiental da *Building Research Establishment* – BRE, instituição inglesa responsável pela criação do selo em 1990); DGNB (origem alemã); o Qualiverde, concedido pela Prefeitura do Rio de Janeiro, que foca em projetos locais; a *Passive House*, um padrão de avaliação de eficiência energética utilizada na Suíça e a certificação Triple A brasileira, criada pelo Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica, da USP, que avalia os edifícios sob a ótica da indústria da construção civil, dos usuários, e do sítio onde a edificação se insere (NÚCLEO DE REAL ESTATE, 2019, *on line*)

Ainda existem outros processos de certificação, por exemplo a ISO, *International Organization for Standardization*, ou Organização Internacional para Padronização, uma entidade suíça de padronização e que entre várias normas criou algumas relacionadas à gestão ambiental. Da mesma forma as OHSAS, *Occupational Health and Safety Assessment Series* ou Série de Avaliação de Segurança e Saúde Ocupacional, também desenvolvida pela entidade britânica ‘BSI Group’. Ambas certificam o sistema de gestão de empresas.

As certificações podem contribuir favoravelmente para sustentabilidade, na medida em que são norteadores de boas práticas para a construção sustentável, que são fundamentais para o país cumprir os objetivos firmados no Acordo de Paris (2016). Tais objetivos estão expressos na Agenda 21



Brasileira, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), como resposta ao contexto internacional. (BRASIL, 2017). Ainda segundo o MMA, a Agenda 21 Brasileira é um “processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade”

Condicionantes

Em relação às condicionantes do processo de projeto direcionadas à edificação sustentável, independentemente de se pretender obter alguma certificação, é necessário um questionamento sobre a forma que podemos melhorar o processo de projeto a fim de mitigar custos adicionais nos projetos de edificação sustentável. Nas palavras de Yudelso:

Como as equipes de projeto podem projetar, construir e operar projetos comerciais e institucionais que sejam ‘verdadeiramente sustentáveis’? Em especial, como podemos criar edificações que economizem pelo menos 50% no consumo de energia em relação às edificações convencionais, isto é, aquelas construídas apenas para seguir o código local de edificação e satisfazer as exigências do código de energia? (YUDELSO, 2013, p. XVII)

Sharp (SHARP, 2013, p. XIII-XVI) ainda elenca os itens do processo de elaboração de projeto econômico para edificações sustentáveis, o que ela chama de Dez Mandamentos:

- 1) Comprometimento, que deve ser formal e integrado aos processos de aprovações e certificações;
- 2) Liderança do cliente ou do gerente do projeto, mantendo o critério estabelecido no início e minimizando os riscos de desvios;
- 3) Obrigatoriedade de Prestar Contas, mantendo a transparência e comunicação entre todos os envolvidos;
- 4) Gestão Do Processo, garante que não se perca oportunidades e maior controle de custos;
- 5) Projeto Integrado, que pode gerar inovações e economias significativas;
- 6) Modelagem de Energia andando concomitante com o projeto integrado e a avaliação do custo do ciclo de vida;
- 7) Testes de Desempenho da edificação realizados por um especialista. O projeto necessita ter medições, monitoramento e controle;



- 8) Contratos e Especificações, atendimento às exigências do cliente e dos órgãos aprovadores e certificadores;
- 9) Avaliação do Custo do Ciclo de Vida deve ser estabelecido desde o início, constar em contratos para ter avaliações contínuas;
- 10) Melhoria Contínua, lições aprendidas devem ser aproveitadas.

Uma ferramenta gráfica de gerenciamento eficaz ao se trabalhar com projetos sustentáveis é a Análise de Swot (Figura 1), que permite visualizar a situação do projeto e através dela poder se buscar oportunidades ou corrigir falhas, pois apresenta os pontos que devem ser tratados e gerenciados dentro do projeto ou obra, tais como: melhorar a eficiência energética, vincular a situação presente com o resultado futuro desejado e criar formas de correção dos aspectos vulneráveis através de planos de ações.

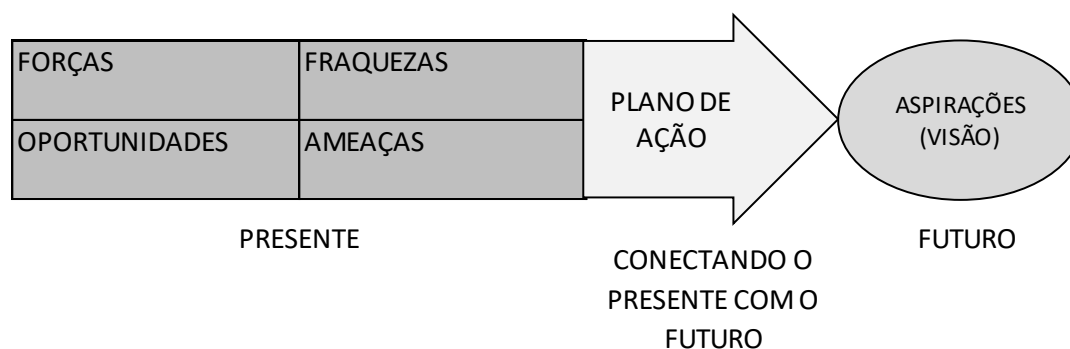


Figura 1: Desenho da Autora. Análise de Swot. Fonte: YUDELSON, J. (2013. P. 71)

Neste gráfico (Figura 1) anota-se o que se tem de conhecimento como Forças e Fraquezas, que são internas ao projeto e as Oportunidades e Ameaças, que são externas a ele. Ao fazermos uma reflexão buscando estes itens, podemos observar o panorama e traçar os planos de ação corretivos para se chegar ao planejado e incluir assim, soluções no projeto ou na obra.

Conceituando

A construção civil pode gerar impacto ambiental proporcional à dimensão do empreendimento a ser implantado, desta maneira é importante que seja pensada como um todo. A arquitetura industrial pode estabelecer critérios para atenuar eventuais impactos, optando por um partido arquitetônico eficiente, que utilize meios construtivos e materiais de construção e acabamentos que gerem menos perdas e acarretem menos resíduos. Algumas matérias primas utilizadas na obra, em sua extração já podem



contabilizar a geração de gases de efeito estufa, sem falar no transporte delas. A publicação do CTE (CTE, 2015, p. 8 -9) cita que o setor da construção consome 16,6% de água doce do planeta, 40% dos combustíveis fósseis destinados à geração de energia por ano e 25 % de toda extração madeireira feita anualmente (Figura 2).



Figura 2: BRANDÃO, Margarete. Extração em Florestas. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Extra%C3%A7%C3%A3o_em_floresta.jpg. Acesso em 08 out. 2019.

Embasados nessas informações e sabendo que “uma edificação sustentável gera benefícios ambientais, econômicos e sociais” (CTE, 2015. p. 15), são recomendados alguns critérios ao se projetar uma arquitetura industrial sustentável, iniciando-se pelo compartilhamento de informações e integração entre os diversos profissionais que atuam nas pontas do processo criativo.



O terreno

A definição de qual terreno será utilizado é fundamental para se planejar um empreendimento industrial e principalmente se o projeto tiver um foco sustentável e precisa usufruir da infraestrutura urbana disponível, conforme afirma o CTE (2015, p.42-43). A equipe poderá fazer simulações quanto às tipologias de geração de energia eólica e solar, para que a implantação seja feita com consciência das oportunidades que poderão ser utilizadas tecnologicamente (Figura 3), procurando acomodar as instalações de forma compatibilizada com o terreno e sua topografia, buscando minimizar cortes e retiradas de terra. A Procel (PROCEL, 2019, *on line*) disponibiliza em seu site Simuladores de Eficiência Energética, para colaborar nessa escolha das fontes de energia de um projeto. A movimentação de terra pode ser pensada de forma que se realizem acertos no terreno, para atender às necessidades produtivas incluídas no programa arquitetônico, sem causar impacto ambiental e visual, tendo-se o imprescindível cuidado com o entorno, para uma harmonização na paisagem.

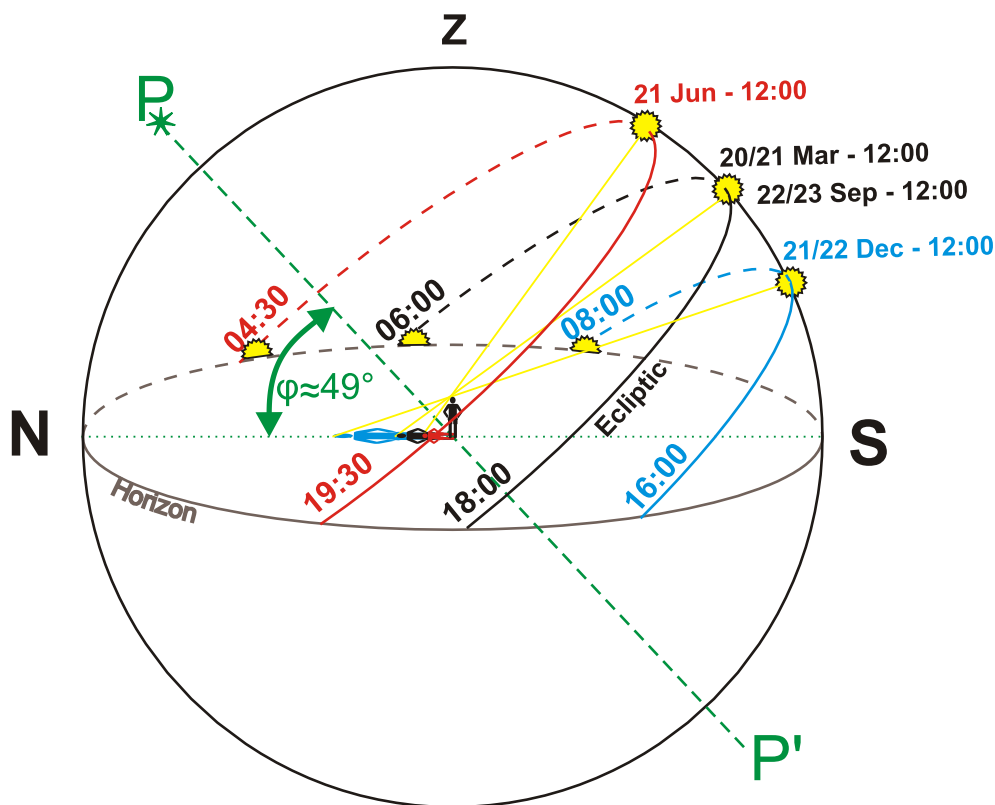


Figura 3: KRASSTEV, Zlatko. Estudo de Insolação e Sombreamento. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/99/Solstice_and_Equinox.svg. Acesso em 08 out. 2019.



A opção pelo terreno também deverá levar em conta questões de mobilidade urbana, com a minimização de utilização de veículos automotores particulares e incentivo ao uso de estratégias para redução de trânsito, tais como: bicicletários (CTE, 2015, p. 42-43) (Figura 4). Em Yudelso (YUDELSON, 2013, p. 189) foram pensadas questões referentes ao terreno e entre as quais: se há pedras, árvores, argilas, ou outros materiais nele existentes que poderão ser reutilizados para o novo empreendimento. Outro questionamento é quanto podemos melhorar ou limitar o impacto causado pela nova edificação ao eventual habitat de vida selvagem existente na área, além de atenções quanto a possíveis remoção de vegetação e instalações nas proximidades de corpos de água.



Figura 4. Foto da Autora. Estacionamento de Bicicletas. Amsterdam. maio 2017.

Partido arquitetônico

A partir do programa de necessidades do cliente e das simulações realizadas sobre o terreno, o projeto começa a criar corpo e forma, considerando sistemas estruturais e aplicabilidade de materiais de construção inovadores dentro do objetivo sustentável, estabelecendo o partido arquitetônico, lembrando as definições estabelecidas por Biselli (BISELLI, 2011, *on line*). O projeto poderá utilizar materiais de construção e acabamento que sejam produzidos sem depredação ao meio ambiente, mas



que também contemplem soluções que juntamente com a circulação de ar interna minimizem a utilização de equipamentos de ventilação ou refrigeração, e garantam conforto térmico e acústico.

Água

Yudelso (YUDELSON, 2013, p. 190-191) coloca a preocupação com a água de forma holística, pensando-se num equilíbrio hídrico do local como um todo. A forma de se planejar o consumo de água do empreendimento deverá estar focada na obtenção de eficiência hídrica. Ainda mais, se o complexo industrial necessitar de grande consumo de água, sugere-se verificar junto à equipe de processo industrial a viabilidade de serem projetadas linhas de água industrial reutilizáveis, exclusivas para o sistema fabril, para contribuir no controle de desperdício. Recomenda-se instalar centrais de tratamento de efluentes adequadas aos resíduos da fabricação, para tratar esses despojos, tornando-os aceitáveis ambientalmente para despejá-los na rede pública ou mesmo reutilizar essa “água” no processo fabril novamente.

Conforme CTE (CTE, 2005, p. 50, 54, 57) várias normas e leis vem sendo criadas com o objetivo de promover o uso racional da água em projetos e obras, inclusive lançando mão de dispositivos economizadores que limitam o volume de água a ser utilizado em aparelhos hidro sanitários, ou como a lei 13309/2002, que institui a utilização de água de reuso de estações de tratamento de esgoto na lavagem de pisos e irrigação de áreas públicas. Há outras fontes alternativas de água não potável que poderão ser consideradas nesse planejamento sistêmico, tais como: captação de águas pluviais, águas de chuveiros, lavatórios, máquinas de lavar e tanques. Pensar nas possibilidades de reuso de águas e sistemas de instalações que tenham meta de redução de custo e eficiência são objetivos cruciais. Ferramentas para medição e gerenciamento do consumo devem ser previstas no projeto e construção, para o emprego após o *start up* da planta, até mesmo para detecção de vazamentos e controle da qualidade da água.

Eficiência energética

Quando falamos da eficiência energética, no século XXI, novos sistemas digitais de controle e automação predial têm possibilitado tornar os edifícios mais "inteligentes" e "saudáveis" para seus usuários, seguindo a tendência internacional.



São diversos fatores que vêm contribuir para a efetivação dessa eficiência, desde a implantação do empreendimento no lote, o sistema construtivo e materiais de construção que ficarão na fachada e sua capacidade de desempenho na troca de calor externo – interno, eventuais proteções solares feitas com brise-soleil, sombreamentos, películas adesivas redutoras da absorção da radiação solar, vidros de alto desempenho, tipo *low-e* (*low emissivity* ou baixa emissividade), coberturas com iluminação zenital e as demandas de ar condicionado ou aquecimento, bem como sistemas de refrigeração.

CTE (CTE, 2015, p. 62-71) fala que edificações fabris podem abrigar processos industriais que sofram aquecimento ou resfriamento, o que levará a maior atenção tanto nos cálculos térmicos de eficiência energética, quanto no conforto ambiental. Os próprios equipamentos de processo poderão ter menor consumo de energia elétrica, o sistema de iluminação pode ser eficiente, projetado para que não se tenha desperdício, além das instalações elétricas serem pensadas com uma distribuição inteligente e que acompanhe eventuais evoluções de maquinário de escritório ou corporativo comum. Eventuais previsões elétricas para atendimento às evoluções de equipamentos do processo deverão ser estabelecidas previamente no programa do projeto.

Este sistema também deverá ser previsto para ter um monitoramento constante após a entrega da obra, desde o ar condicionado adicionado de filtragem e tratamento do ar, com a finalidade de garantir a qualidade do mesmo e a condição de salubridade aos trabalhadores do prédio assim como a iluminação para que não haja desperdício, utilize-se o sistema adequado e que atenda as normas de trabalho que visam a saúde dos funcionários. Exatamente pelos edifícios inteligentes terem o compromisso com as questões ambientais, cuidando da ventilação e iluminação natural, da eficiência energética e redução de uso de recursos não renováveis no seu projeto e obra é que se faz imprescindível este acompanhamento. Por isto mesmo são denominados: *eco buildings*, *green buildings* ou *sustainable buildings* (edifícios ecológicos, edifícios verdes e edifícios sustentáveis) (ROCKENBACH, 2007, p. 53).



Figura 5: SUPERSAITO. Energia Solar Térmica. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Energia_solar_termica.jpg. Acesso em 08 out. 2019.

Somadas ao sistema de energia elétrica, energias alternativas ou renováveis poderão incrementar a capacidade de redução do consumo da rede e até produzir energia para revenda, como é o caso da energia solar fotovoltaica, cuja utilização poderá ser pensada de várias formas, desde painéis na cobertura (Figura 5) até películas nos vidros. A energia solar para aquecimento de água também pode ser projetada para vestiários, cozinha industrial e até mesmo no processo fabril, quando for o caso. (CTE, 2015, p. 73)

Coberturas verdes

Precisamos considerar as “ilhas de calor provocadas pela concentração de superfícies impermeáveis como asfalto e concreto em oposição às áreas verdes” (CTE, 2015, p. 45) e, caso utilizemos coberturas com jardins para reduzir este aquecimento, é desejável se observar o que mais será posicionado nesse local. Assim como equipamentos de refrigeração de ar condicionado, tudo terá que ser planejado para não ter interferência nas eficácias de cada sistema, a impermeabilização ser bem projetada e bem executada é fator preponderante para garantir a estanqueidade.



Obra

Os materiais, os sistemas estruturais e os processos construtivos devem ser estudados e escolhidos considerando o baixo impacto ambiental desde sua produção, transporte, aplicação e geração de resíduos, e mesmo o descarte ser efetuado de maneira consciente, encaminhando aos aterros sanitários adequados (YUDELSON, 2013, p. 199, 214). A obra que é executada com vistas a não produzir desperdício, gera menos resíduos. A gestão do canteiro de obras deve orientar os trabalhadores de forma que a construção seja realizada com baixo impacto ambiental. O comissionamento de todos os equipamentos por sistema apontará eventuais falhas que podem ser corrigidas e mantidas para a permanência do desempenho ambiental do empreendimento.

Todas as especificações do projeto devem estar claramente detalhadas para ser referência aos empreiteiros e subempreiteiros e assegurar que a edificação seja um reflexo de como foi pensada para ser. Numa edificação fabril funciona um processo industrial cujos proprietários pretendem ter retorno financeiro, sendo o projeto sustentável um aspecto adicional positivo à construção. Para tanto o orçamento deve ser rigorosamente monitorado, para assegurar que os valores totais gastos fiquem dentro do previsto, e assim possam ser medidos os benefícios dessa construção sustentável (CTE, 2015, p. 94).

Considerações Finais

As ferramentas para que possamos ter edificações industriais projetadas dentro dos conceitos de sustentabilidade existem e estão disponíveis das diversas maneiras, como partido arquitetônico, método construtivo eficiente, escolhas dos materiais de construção e acabamento, metodologias de aproveitamento de processos e resíduos, entre outras opções que vão surgindo mediante a elaboração de pesquisas inseridas nesta temática. As certificações também fazem parte como estimuladores do processo, pois além de fornecerem metodologias, agregam valores de mercado ao produto edificado.

Aos poucos, os números de projetos de arquitetura industrial que pensam de forma sustentável estão crescendo no Brasil, devido a uma maior conscientização e pelo fato das inferências com o meio ambiente não poderem mais ser desconsideradas, sendo um compromisso da indústria com o desenvolvimento sustentável: social, econômico e ambiental. Ao aumentar a quantidade desta tipologia de projeto e construção dentro do modelo *'green building'* contribui-se com melhoramentos



em amplos aspectos e a possibilidade de coadjuvar para que o país atenda o compromisso assumido com a Agenda 2030.

REFERÊNCIAS:

ARQUIVO NACIONAL, **O Arquivo Nacional e a História Luso-Brasileira**. O tempo das Fábricas. Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: http://historiacolonial.arquivonacional.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&id=125&Itemid=280 . Acesso em: 31 ago. 2019

ASBEA. **Guia Sustentabilidade na Arquitetura** – Diretrizes de escopo para projetistas e contratantes. São Paulo: Prata Design, 2012. *E-book (132 p.)*. Disponível em: <https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/asbea-sustentabilidade.pdf>. Acesso em: 09 out. 2019.

BISELLI, Mario. Teoria e Prática do Partido Arquitetônico. **Arquitextos**. São Paulo, 2011, ano 12, jul. 2011. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3974>. Acesso em 22 ago. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Acordo de Paris**. [s.i.]. 2017. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>. Acesso em: 09 out. 2019.

BRDE. **O que é green building** – e o que ele pode fazer por você. [s.i.]. 2016. Disponível em: <http://www.brde.com.br/blogs/o-que-e-green-building-e-o-que-ela-pode-fazer-por-voce>. Acesso em 16 ago. 2019.

BREEAM. [s.i.]. 2018. Disponível em: <https://www.breeam.com>. Acesso em 09 out. 2019.

CTE e EDIFICAÇÕES E CRIATIVE ASSESSORIA COMERCIAL. **Sustentabilidade – Tendências na Construção Brasileira 2015**. São Paulo: O Nome da Rosa Editora. 2015.

DGNB. Stuttgart. 2018. Disponível em: <http://www.dgnb.de/en>. Acesso em 09 out. 2019.

FUNDAÇÃO VANZOLINI. **Processo Aqua**. São Paulo. 2018. Disponível em: <https://vanzolini.org.br/aqua/>. Acesso em 09 out. 2019.

Revista 5% Arquitetura + Arte, ano 14, volume 01, número 18, e109, p1-18, jul./dez., 2019.

ISSN 1808-1142 ♦ Desde 2005 ♦ disponível em: <http://revista5.arquitetonica.com/index.php/periodico-1/ciencias-sociais-aplicadas/arquitetura-industrial-e-sustentabilidade>



GARCIA, Danielle; VAZ, Francine; RANGEL, Juliana. **Arquitetura Sustentável – 15 Princípios Básicos**. [s.i.]. 2018. *E-book* (43 p.). Disponível em: <https://sustentarqui.com.br/>. Acesso em: 21 ago. 2019.

GLOBAL TASKFORCE; ONU HABITAT; PNUD. **Roteiro para a Localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**: Implementação e acompanhamento no nível subnacional. [s.i.]. 2014. Adaptado para o Brasil por ONU BR. *E-book* (82 p.). Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2017/06/Roteiro-para-a-Localizacao-dos-ODS.pdf>. Acesso em: 09 out. 2019.

GREEN BUILDING COUNCIL. **Certificações**. Disponível em: <https://www.gbcbrazil.org.br/certificacoes/>. Acesso em 09 out .2019.

NÚCLEO DE REAL ESTATE DA ESCOLA POLITÉCNICA DA USP. **O Sistema de classificação da Qualidade**. São Paulo. 2019. Disponível em: <http://www.realestate.br/site/conteudo/pagina/1,116+O-SISTEMA-DE-CLASSIFICAÇÃO-DA-QUALIDADE.html>. Acesso em 06 set. 2019.

ONU. **Nova Agenda Urbana**. Quito: Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável – Habitat III. [s.i.] 2016. *E-book* (66 p.) Disponível em: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese-Brazil.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2019.

PASSIVE HOUSE. [s.i.]. 2018. Disponível em: <http://www.passivehouse.com/> . Acesso em: 09 out. 2019.

PROCEL. **Simuladores**. [s.i.] 2019. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?Team=%7B796B68CB%2D2559%2D401F%2DA481%2DDC3D145F572E%7D>. Acesso em: 22 ago. 2019.

ROCKENBACH, Suzete. **Arquitetura, automação e sustentabilidade**. Porto Alegre, RS: Faculdade de Arquitetura. Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, 2007. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/6773>. Acesso em: 29 ago. 2019.

RICHARDSON, Phyllis. **XS Ecológico Grandes ideias para pequenos edifícios**. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli S. A. 2007.

SHARP, Leith. Apresentação. In: YUDELSON, Jerry. **Projeto Integrado e Construções Sustentáveis**. Porto Alegre: Bookman. 2013. p. XIII-XVI)

TELLO, Rafael; RIBEIRO, Fabiana B. **Guia CBCI de Boas Práticas em Sustentabilidade na Indústria da Construção**. Brasília: Câmara Brasileira da Indústria da construção; Serviço Social da Indústria; Nova Lima: Fundação Dom Cabral, 2012. *E-book* (81 p.). Disponível em: <http://www.caubr.gov.br/wp->



content/uploads/2013/08/Guia_de_Boas_Praticas_em_Sustentabilidade_CBIC_FDC.pdf. Acesso em: 09 out. 2019.

YUDELSON, Jerry. **Projeto Integrado e Construções Sustentáveis**. Porto Alegre: Bookman. 2013.

Mini currículo:



Leda Maria Lamanna Ferraz Rosa van Bodegraven, mestranda em Arquitetura e Urbanismo, Universidade São Judas Tadeu.

Correio eletrônico: ledavb@uol.com.br

Link para Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5090769234155464>



Professora no curso de Arquitetura e Urbanismo no programa de Pós-Graduação stricto sensu em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu, São Paulo. Doutora pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) em 2013. Mestre pelo Instituto Presbiteriano Mackenzie (2004). Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura Mackenzie (1991). Editora-chefe da 5% Arquitetura + Arte

Correio eletrônico: edite.galote.carranza@arquitetonica.com

Link para Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0223302717584477>

Como citar:

BODEGRAVEN, Leda Maria Lamanna Ferraz Rosa van; CARRANZA, Edite Galote. Arquitetura industrial e sustentabilidade. **5% Arquitetura + Arte**, São Paulo, ano 14, v. 01, n.18, e109, p. 1-19, jul./dez/2019. Disponível em: <http://revista5.arquitetonica.com/index.php/periodico-1/ciencias-sociais-aplicadas/arquitetura-industrial-e-sustentabilidade>



EXPOSIÇÃO DE DALTON DE LUCA

LUCA DALTON EXHIBITION

LUCA DALTON EXPOSICIÓN



Figura 1 Sem título



Figura 2 Sem título

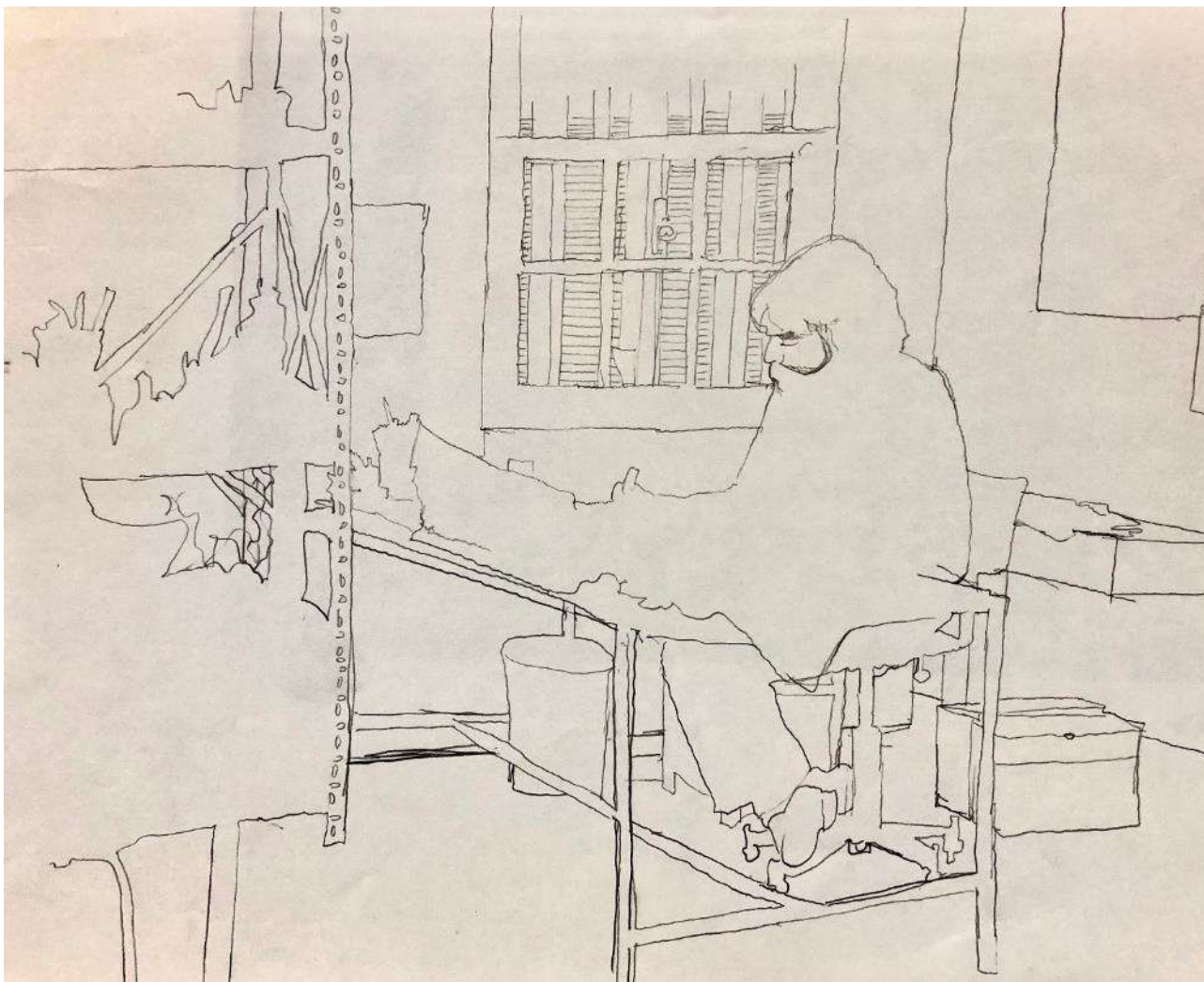


Figura 3 Sem título

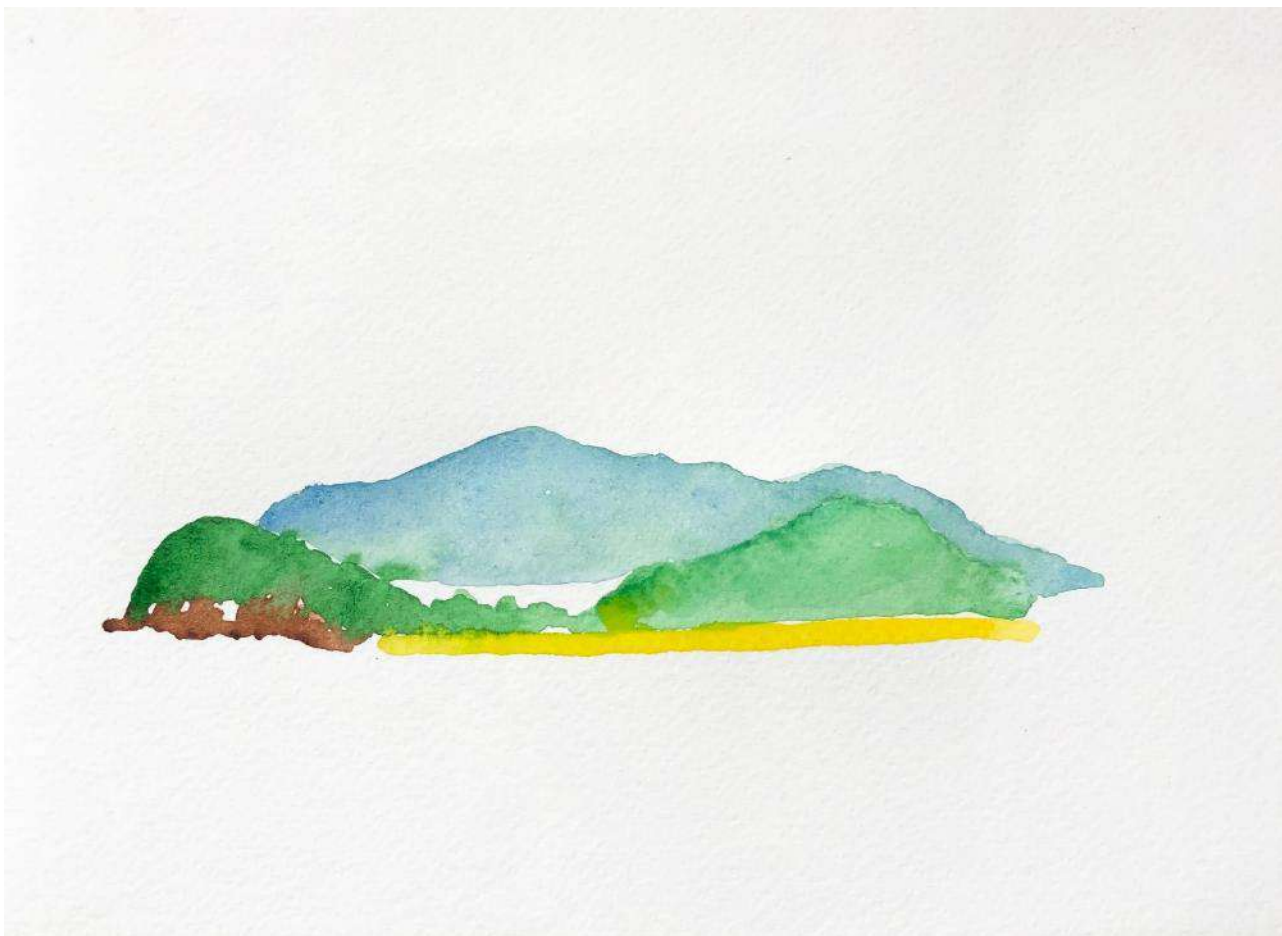


Figura 4 Sem titulo

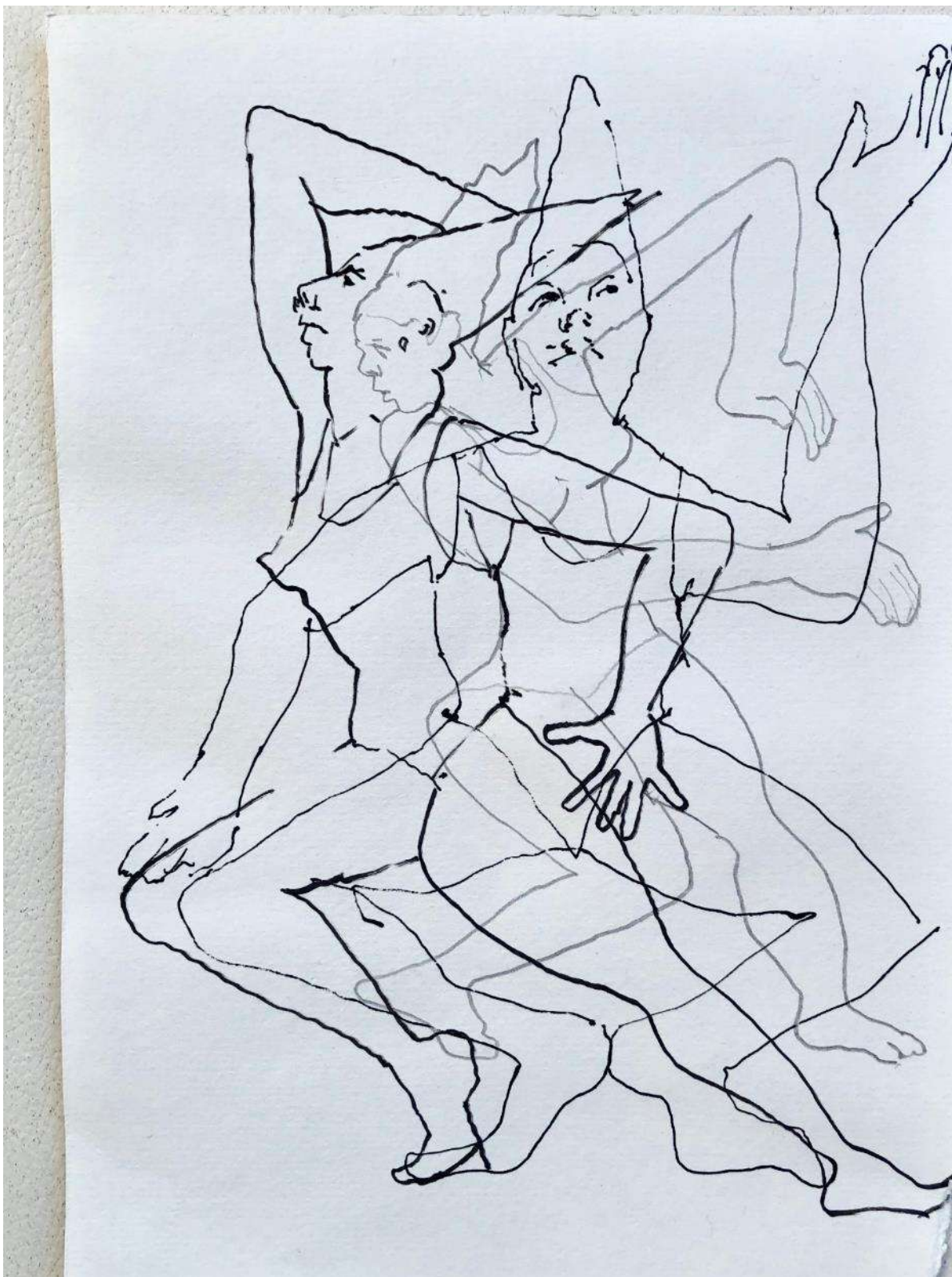


Figura 5 Sem título



Figura 6 Sem título



Figura 7 Sem título



Figura 8 Sem título

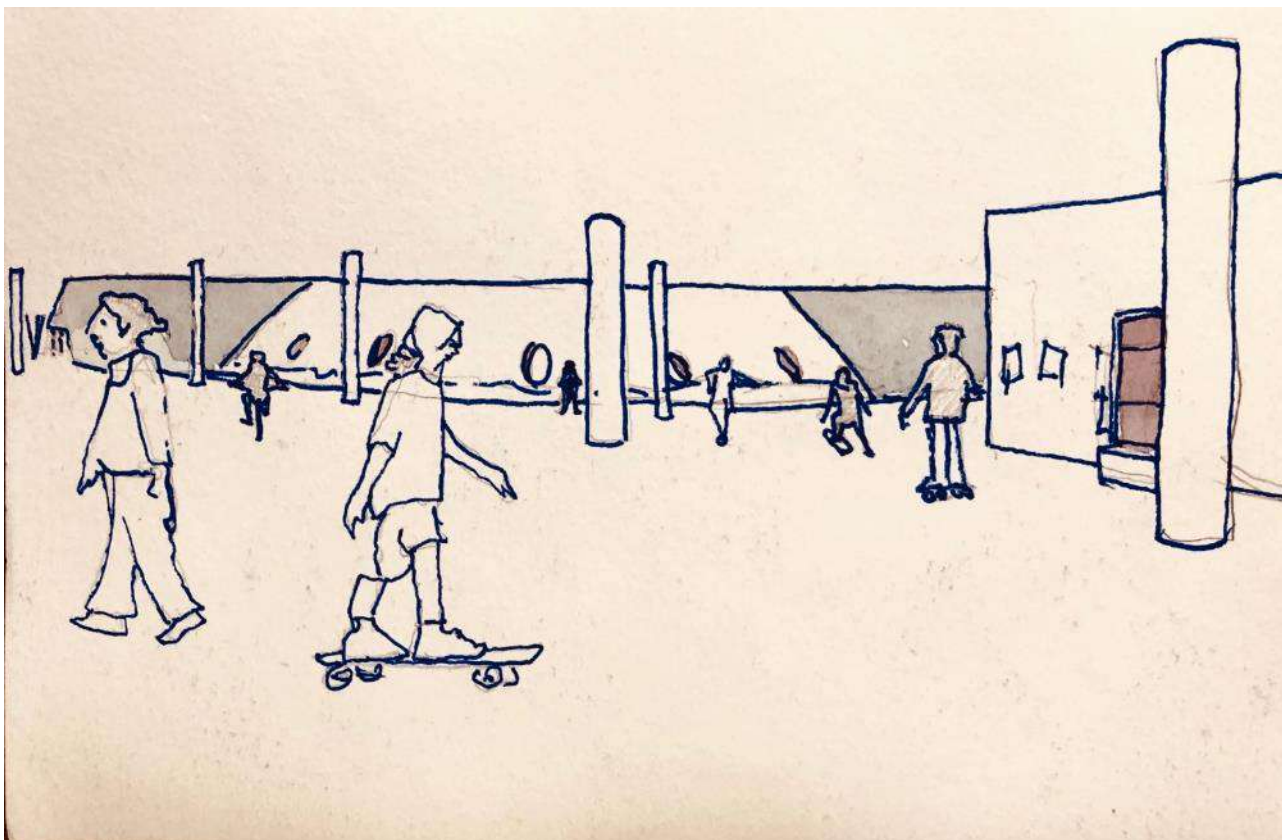


Figura 9 Sem título

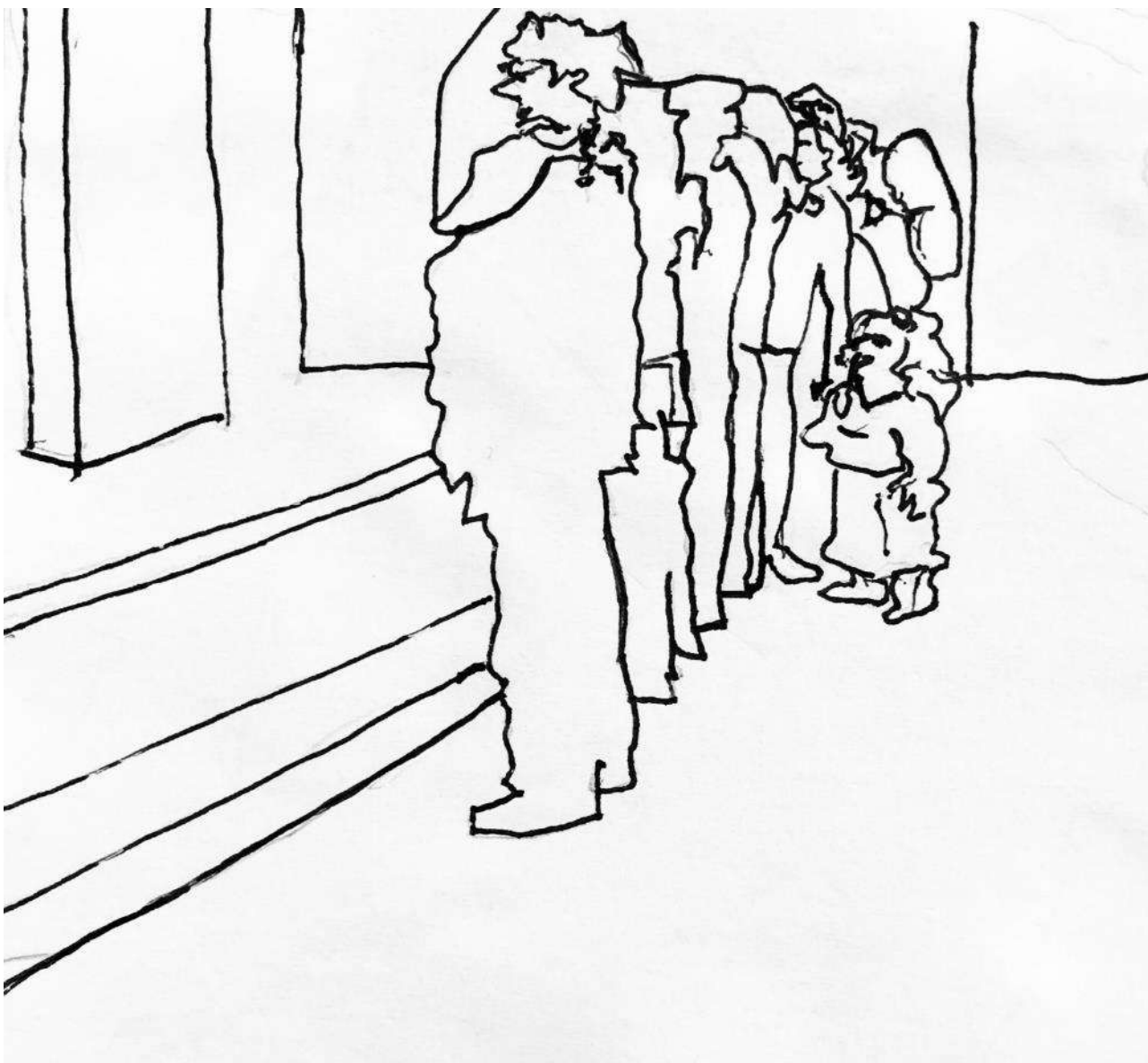


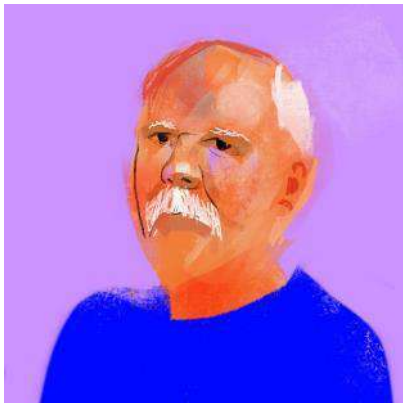
Figura 10 Sem título



Figura 11 Sem título



Minicurrículo:



Dalton de Luca – 25mai1944 – Campinas – SP – Brasil.

Músico – fundou o conjunto Musikantiga em 1964.

Arquiteto pela FAUUSP em 1970.

Mestrado pela FAUUSP em 1986.

Professor da FAUUSP de 1976 a 1986.

Professor da FAAP de 1974 a 1986.

Criou e mantém o curso de Desenho – Curso do Dalton desde 1981.

Contatos:

Instagram @daldelu

Facebook: <http://m.facebook.com/dalton.deluca1/albums/10151450955923979/?ref=bookmarks>



30 Takes + Coda: O Quartinho invisível e a teoria do caos

30 Takes + Coda: The small invisible room and chaos theory

30 Takes + Coda: La pequeña habitación invisible y la teoría del caos

Ricardo Carranza

ricardo.carranza@arquitetonica.com

Olhar com atenção para este tipo de dependência e suas mutações ao longo do tempo, o que Edite Galote faz com coragem e competência, é romper um tabu, é propor um objeto de estudo que vai muito além da história da arquitetura.

Prof. Dr. Marco Napolitano livre docente FFLCHUSP

1. O que separa a ordem do caos é uma gota d'água no oceano.
2. Sobre a Teoria do Caos: *É uma das leis mais importantes do Universo, presente na essência de quase tudo o que nos cerca. A ideia central da teoria do caos é que uma pequenina mudança no início de um evento qualquer pode trazer consequências enormes e absolutamente desconhecidas no futuro. Por isso, tais eventos seriam praticamente imprevisíveis – caóticos, portanto. Parece assustador, mas é só dar uma olhada nos fenômenos mais casuais da vida para notar que essa ideia faz sentido. Imagine que, no passado, você tenha perdido o vestibular na faculdade de seus sonhos porque um prego furou o pneu do ônibus. Desconsolado, você entra em outra universidade. Então, as pessoas com quem você vai conviver serão outras, seus amigos vão mudar, os amores serão diferentes, seus filhos e netos podem ser outros...*

<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-e-a-teoria-do-caos/>

3. No contexto da Teoria da Arquitetura Moderna, estabilizada na sua origem, Edite Galote Carranza, com o seu *O Quartinho Invisível*, introduz uma cunha na fresta aberta pela inserção das dependências de empregada no programa da habitação burguesa. Através do conceito *contrapelo*, de Walter Benjamin, em oposição ao pentear favorável na direção estabelecida, estável, portanto, a autora vem alavancar, com sua pequena cunha, aquela fresta, até então invisível, no compacto monólito das bibliografias acadêmicas oficiais.



4. E por que se instalaria o temível caos numa confortável ordem tão ampla e aceita como o de uma Teoria da Arquitetura Moderna que conta com o prestígio da fortuna crítica nos âmbitos nacional e internacional se o *Quartinho* superasse seu status de invisibilidade?
5. A questão pode ser ilustrada com o exemplo do ouriço, um pequeno mamífero que tem como pundonor o enrolar-se como uma bola de espinhos para escudar-se das invasões inimigas.
6. E qual seria a relação entre o ouriço e a Teoria da Arquitetura Moderna?
7. Como sabemos, o Movimento Moderno no Brasil teve o mérito de assumir uma postura progressista ao privilegiar um novo programa da habitação, no qual elementos do urbanismo se articulavam às relações espaciais do ambiente doméstico, como a praça ou pátio integrados ao programa da casa, e o ênfase na solução plástica como forma de se contemplar, mais uma vez, a escala urbana. Entretanto, esse mesmo programa abrigaria, forçosamente, o quartinho de empregada,
8. Quanto a integração da praça no plano das funções domésticas e a plástica da habitação alçada à escala urbana, nós os consideramos como o segmento áureo da Arquitetura Moderna Brasileira.
9. Desse contexto programático se depreenderá o conceito de *espetáculo arquitetural* a ser aplicado às soluções arquitetônicas consideradas as mais arrojadas.
10. Nesse jogo de escalas, urbana e doméstica, privado e público, instala-se, a nosso ver, uma dificuldade incontornável à Teoria da Arquitetura Moderna: como colocar numa perspectiva adequada, leia-se estável, em um programa com tal nível de ambição, uma questão tão modesta como a da dependência de empregada? Consideramos essa dificuldade em três níveis.
11. Primeiro: o quartinho era uma exigência externa ao programa, isto é, um espaço aberto a um não morador, uma espécie de funcionário, talvez, e, menos ainda, um hóspede. É notável que o termo *empregada*, no feminino, designava não exatamente o profissional, mas uma função intermediária que cobria uma zona difusa, pois se tratava de um ser que, não pertencendo, de fato, ao ambiente privado, naturalmente dele privaria.
12. Segundo: o quartinho implicava o confronto com questões sociais que, não obstante o eixo progressista da Arquitetura Moderna, e de seus adeptos, careciam de instrumentos adequados à sua solução. Transformações sociais cuja complexidade, queiramos ou não, extrapola as demandas do profissional arquiteto, qualquer que fosse sua postura projetual, deveriam dar conta do impasse.



13. Terceiro: diante da evidente contradição representada pelo *Quartinho* versus a Teoria da Arquitetura Moderna, como enfrentar a contradição sem expor a dignidade ferida de um projeto que se propunha como o *agente da transformação*?
14. Como se livrar desse mal estar?
15. Como iluminar a questão sem, ao mesmo tempo, fragilizar os heróis da nossa geração?
16. Como esquecer que um mesmo arquiteto assumiu uma dupla postura diante do programa da habitação burguesa?
17. Por um lado espaços generosos, pátios de circulação deliciosamente ajardinados, elementos estruturais com dignidade de obras de arte, a tecnologia a mais avançada possível, e de outro, cubículo e retrete?
18. Pensar as dependências de empregada e os ambientes dos proprietários em um mesmo nível de necessidades seria um contrassenso, diriam alguns; ou hipocrisia, diriam outros. Pensar o contrário, ou seja, de um lado, espaços amplos e generosos e do outro o intolerável *Quartinho*, seria indigno de arquitetos progressistas.
19. Admitir o *Quartinho* no espaço nobre da Teoria da Arquitetura Moderna seria como introduzir o caos na ordem confortavelmente estabelecida. E o ouriço se enrolava como uma bola de espinhos.
20. Como enfrentar, enfim, o problema?
21. A solução encontrada foi tão modesta quanto exemplar: varrer a sujeira para debaixo do tapete.
22. As dependências de empregada seriam dimensionadas de forma especial como se se tratasse de um ser humano distinto dos moradores da casa ou, se preferirem, como se existissem cidadãos de duas categorias sob o mesmo teto, ou seja: a família burguesa, de primeira classe, e aquela espécie de funcionário, um mal necessário, de segunda classe.
23. Em alguns casos, o problema foi enfrentado mediante subterfúgios, com ambientes subdimensionados, em subsolo, sem janela, sem a correta insolação e ventilação.
24. A especulação imobiliária, esse outro tipo de mal, se não necessário, pelo menos invencível, criou as condições ideais para o descaso. Os dormitórios de empregada recebiam janelas abertas à lavanderia, eram dimensionados abaixo das necessidades mínimas, e possuíam banheiros, por exemplo, nos quais o chuveiro fora projetado sobre a bacia sanitária ou, no melhor dos casos, solução encontrada por arquitetos mais sensíveis ao problema, acima da verga da porta de acesso.



25. Diante do impasse, produziu-se na Teoria da Arquitetura Moderna o fenômeno da invisibilidade: não se tocava no assunto, e, em algumas publicações, de livros inclusive, tais espaços não eram legendados ou, até mesmo, suas peças gráficas seriam negligenciadas.
26. Debruçada sobre esse tema tão desprovido de glamour, Edite Galote Carranza aplicou o conceito de *contrapelo* ao *Quartinho* e o adjetivou como *invisível*.
27. A obra de Edite Galote Carranza analisa, com sobriedade, os meandros e nuances de projetos que constituem a regra no programa da habitação burguesa, e então aplica uma lupa no espaço das dependências de empregada. Do representativo índice de obras, que admite disparidades como Warchavichik e Artigas, Longo e Vasco de Mello, a autora põe em evidência a consciência crítica do grupo Arquitetura Nova. Na Casa Juarez Brandão, 1968, a dependência de empregada ganha relevo na volumetria da casa, na sua porção frontal e, como se não bastasse, em vermelho. O Arquitetura Nova não só enfrenta o tabu como o reveste de uma visibilidade gritante.
28. A proposta que pretendemos desentranhar, neste nosso modesto comentário sobre a obra de Edite Galote Carranza, é que se faz necessária uma Revisão Crítica da Teoria da Arquitetura Moderna, no sentido de um debate em toda a sua complexidade, o que inclui, além das grandes questões idolatradas, as questões menores negligenciadas, dos macro eventos, mas também dos micro eventos, sempre em um mesmo patamar de escrutínio crítico.
29. Em resumo: entender que o objeto da Teoria da Arquitetura Moderna não é um fóssil e sim, dada a sua complexidade e proximidade histórica, um agente vivo, dinâmico, em transformação.
30. Reza a lenda que durante o encontro entre Bertrand Russel e Ludwig Wittgenstein, na antessala da eventual admissão do filósofo austríaco ao corpo docente da Universidade de Cambridge, Russel teria dito: não é preciso questionar tudo, por exemplo, desnecessário seria checar se nesta sala existe um rinoceronte. Diante da afirmativa, Wittgenstein se ergue e passa a revirar a sala ostensivamente. Distingue-se aqui duas posturas distintas. A primeira, dogmática, acomodada ao estatuto da prática. A segunda se revolta contra a inércia do conhecimento sedimentado.
31. Coda: concordamos com Wittgenstein: é saudável questionar tudo se além da meta existe o caminho.



Referências

CARRANZA, Edite Galote. **O quartinho invisível: escovando a história da arquitetura paulista a contrapelo**. São Paulo: G&C, 2017.

Mini currículo:



Ricardo Carranza. Escritor. Editor da revista eletrônica 5% Arquitetura+Arte ISSN 18081142.

PUBLICAÇÕES em Antologias de Concursos Nacionais – SCORTECCI, SESC DF, revista de literatura - CULT, e sites de Poesia e Literatura – Zunái, Stéphanos, Germina, Cult - Oficina Literária, Mallarmargens. LIVROS de Poesia publicados: Sexteto, Edição do Autor, SP, 2010; A Flor Empírica, Edição do autor, SP, 2011; Dramas, Editora G&C Architectônica Ltda., SP, 2012. Livros de Poesia Inéditos – Sebo 2009-2016; Sóis, 2014-2018; Pastiche, 2016, – parcialmente publicado na revista Germina. Ovário de Areia 2009-2018; Memorial da Mundanidade 2018. LIVROS de Contos Inéditos: A comédia dos erros, 2011/2018 – pré-selecionado no Prêmio Sesc de Literatura 2018; Anacronismos, 2015/2018. A vila. 2016/2017. Natal. 2016/2017. Romance inédito: A Sociedade de Cascas, 2017/2018. Cadernos de Insônia (58): esboços de poesia, contos, reflexões, teoria crítica, espinhos, sonhos, fragmentos... desde 2009.

Como citar:

CARRANZA, Ricardo. 30 Takes + Coda: O Quartinho invisível e a teoria do Caos. **5% Arquitetura + Arte**, São Paulo, ano 14, v. 01, n.18, e121, p. 1-5, jul./dez/2019. Disponível em: <http://revista5.arquitetonica.com/index.php/magazine-1/arquitetura/30-takes-coda-o-quartinho-invisivel-escovando-a-historia-da-arquitetura-paulista-a-contrapelo-de-edite-galote-carranza-e-a-teoria-do-caos>



Estudos para desenvolvimento de projeto de cinema público com parque em Videira, Santa Catarina

*Studies for development of public cinema with park project in Videira,
Santa Catarina*

*Estudios para el desarrollo del proyecto de cine público con parque en
Videira, Santa Catarina*

Leandro Marques Fraga

Acadêmico do curso de Arquitetura e Urbanismo (Unoesc), Técnico em informática (IFC).

[Lattes: http://lattes.cnpq.br/1561788913534708](http://lattes.cnpq.br/1561788913534708)

Juliana Aparecida Biasi

Professora de graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

juliana.biasi@unoesc.edu.br

<http://lattes.cnpq.br/4916582959866093>

Tulainy Parisotto

Professora de graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

tulainy.parisotto@unoesc.edu.br

<http://lattes.cnpq.br/0186223516311999>

Jeferson Eduardo Suckow

Coordenador do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

<http://lattes.cnpq.br/1561691474028602>

Resumo

O objetivo do presente trabalho é realizar pesquisas e estudos que possam embasar o desenvolvimento de um anteprojeto de cinema público inserido em parque em Videira, Santa Catarina. Este projeto visa atender a população carente que corresponde a 22% da população do município, proporcionando a este público o acesso à cultura e lazer gratuitos. Esta pesquisa é de caráter exploratório e natureza qualitativa. Durante o desenvolvimento ficou evidente a necessidade e importância de uma obra desta categoria na cidade. Foi definido um programa de necessidades, após uma análise de usuário, que atenda o perfeito funcionamento da edificação e necessidades do público e fluxograma visando a eficiência e funcionalidade, além de uma análise e escolha de um terreno adequado para a proposta. Também foi adotado um conceito e partido arquitetônico com o intuito de dar significado ao



anteprojeto e auxiliar na sua resolução. A realização do anteprojeto se justifica por diversos fatores apresentados no trabalho.

Palavras-chave: Arquitetura; Inclusão; Cinema e educação.

Abstract

The objective of this work is to carry out researches and studies that support the development of a public cinema project in a park in Videira, Santa Catarina. This project aims to meet the underprivileged population that corresponds to 22% of the population of the municipality, providing this public with access to free culture and leisure. This research is exploratory and qualitative in nature. During the development the need and importance of this kind of project in the city was evident. A needs program has been defined, before a user review, that addresses the perfect functioning of the building and public needs and flow chart for efficiency and functionality, as well as an analysis and choice of suitable terrain for the proposal. It was also adopted a concept and architectural party with the intention of giving meaning to the draft and helping in its resolution. The realization of the draft is justified by several factors presented in the paper.

Key words: Architecture; Inclusion; Cinema and education.

Resumen

El objetivo del presente trabajo es realizar investigaciones y estudios que fundamenten el desarrollo de un anteproyecto de cine público insertado en parque en Videira, Santa Catarina. Este proyecto pretende atender a la población necesitada que corresponde al 22% de la población del municipio, proporcionando a este público el acceso a la cultura y ocio gratuitos. Esta investigación es de naturaleza exploratoria y cualitativa. Durante el desarrollo quedó evidente la necesidad y importancia de una obra de esta categoría en la ciudad. Se definió un programa de necesidades, después de una análisis de usuarios, que atiende el perfecto funcionamiento de la edificación y necesidades del público y el diagrama de flujo para la eficiencia y funcionalidad, además de un análisis y elección de un terreno adecuado para la propuesta. También se adoptó un concepto y partido arquitectónico con el propósito de dar significado al anteproyecto y ayudar en su resolución. La realización del anteproyecto se justifica por diversos factores presentados en el trabajo.

Palabras clave: Arquitectura; Inclusión; Cine y educación.



1 Introdução

O presente trabalho busca a pesquisa e desenvolvimento de um projeto arquitetônico para a implantação de um cinema público com parque no município de Videira (SC), para que proporcione a inclusão cultural e educacional da população de modo geral da cidade e da região do Meio Oeste deste estado.

Diversas escolas utilizam o ‘cinema em sala’ como forma de aprimorar a metodologia de ensino. O grande problema é que o espaço oferecido geralmente não apresenta estrutura adequada, com quesitos térmicos e acústicos dentro das faixas de conforto (KLAMMER, 2006). Seria uma forma de atrair novamente os jovens aos estudos, isto porque, de acordo com o IBGE (2010), o número de ingressos ao ensino fundamental vem caindo desde o ano de 2005 na cidade de Videira.

De acordo com a ANCINE (2019), no ano de 1975 havia cerca de 3.000 salas em todo o Brasil; com a celeridade da urbanização e a falta de recursos, entre outros fatores, no ano de 1997 o número de salas no país chegava a aproximadamente 1.000, ou seja, uma redução de 2/3 em menos de 22 anos. Com a ascensão dos *shopping centers*, este número se tornou maior e na atualidade contam 2.200 salas, porém esta quantidade ainda é insuficiente. O Brasil é o 60º país em relação de habitantes por sala. Por isto, há programas como ‘Cinema da cidade’ e ‘Lei Rouanet’, fomentados pela ANCINE e pelo Ministério da Cultura respectivamente, que estimulam a criação destes espaços para que todos possuam acesso (ANCINE, 2019; BRASIL, 2019).

Sabendo que para muitos o valor de um ingresso de cinema é de valor elevado e que a maior parte da população carente que sai do ensino médio não ingressa na universidade, muitas vezes por questões financeiras, somado ao fato de que este público não possui conhecimento do seu direito a meia entrada, muitos não frequentam este tipo de edificação. Desta maneira pergunta-se: Como projetar um cinema inserido em parque que atenda de forma igualitária toda a população da cidade e região?

Considerando os fatos expostos, a implantação de um cinema com parque justifica-se pois ambos espaços promoverão um maior convívio social, através da disponibilização de diversos meios de lazer; uma maior movimentação econômica, proporcionada pelo turismo que uma obra arquitetônica diferenciada e um cinema de atendimento regional e público agrega; uma melhora na qualidade de vida, por conta acesso à educação e cultura por meio do cinema ou de atividades complementares que podem ser realizadas no parque, que também promove o bem-estar físico e a



saúde; isto porque de acordo com Barton e Pretty (2010), cinco minutos de caminhada em um parque já auxiliam na saúde mental, humor e autoestima.

2 Metodologia

As pesquisas são classificadas nas seguintes categorias: classificação com relação ao objetivo da mesma, natureza e escolha do objeto de estudo. A classificação do presente estudo quanto aos objetivos é exploratória, porque visa a familiarização com o conteúdo e ampliação do conhecimento. Com mais domínio sobre o assunto é possível definir mais claramente os problemas e estruturar melhor novas pesquisas. A classificação da pesquisa quanto a natureza é qualitativa, pois busca o significado dos seus dados, a essência e sua origem. Os dados, por sua vez, são predominantemente descritivos, o material é rico em descrições de acontecimentos, pessoas, documentos e outros objetos de estudo. Por fim a classificação quanto à escolha do objeto de estudo que é estudo de casos múltiplos, onde o pesquisador tem que estudar duas ou mais obras no caso da arquitetura (SELLTIZ, 1965; GIL, 1999).

3 Desenvolvimento

3.1 Influência do cinema na educação

O cinema e a televisão se consolidaram em meio a diversos acontecimentos históricos, lutas sociais, culturais e políticas. Os filmes são capazes de transmitir uma história e um contexto histórico no qual foi produzido. Dispõem de seu valor de produção que se deu dentro de determinado contexto e acontecimentos de uma época (NAPOLITANO, 2009). Temos como exemplo o filme ‘Tempos Modernos’, dirigido e estrelado por Charlie Chaplin, que apresenta seu valor de produção em determinado contexto e de crítica à Revolução Industrial.

O cinema deve também ser entendido como uma linguagem artística e que deve ser desenvolvida. Todo filme é o resultado de uma série de fatores como: escolhas, recortes, perspectivas, interesses estéticos e ideológicos; estes fatores podem variar de acordo com a opções de quem o idealizou. Um filme é uma arte que é diferente de um livro, quadro, música ou teatro, sua capacidade de narrativa aliada a produção de imagem facilita o entendimento de tudo que é exposto (NAPOLITANO, 2009). De acordo com Napolitano (2009, p. 11) “[...] quando entramos numa sala de cinema estabelecemos uma espécie de pacto de realidade com os filmes a que assistimos”.

A evolução de outras tecnologias como a fita cassete, DVDs e a internet, fez com que diversos filmes não ficassem esquecidos ou perdidos no tempo; ainda é possível ter acesso a filmes produzidos



em 1910, 1920 e 1930 por exemplo. Nestas atividades, além do reforço aos conteúdos de história, também é possível abordar temas transversais como: cidadania, sexualidade, meio ambiente e diversidade cultural. Outra forma de debate na educação é a forma como o filme trata determinado o assunto, o professor pode e deve problematizar o seu desenvolvimento para gerar debates construtivos (NAPOLITANO, 2009). De acordo com Fantin (2007, p. 7):

Ampliar o repertório cinematográfico de crianças significa assegurar acesso a uma diversidade de temas, abordados das mais diferentes formas. Trazer filmes de diferentes países e culturas para a escola e mostrar outros modos de ver significa permitir que as crianças usufruam do patrimônio cultural da humanidade a que de outra forma dificilmente teriam acesso, devido aos condicionantes históricos e sociais do nosso contexto.

Com o avanço das tecnologias, também é possível a produção dos próprios alunos, visto que hoje o acesso ao computador e internet está facilitado. Por exemplo, atualmente maioria dos celulares são capazes de gravar imagens aliadas ao som para realizar as atividades. Esta abordagem de ensino também se torna uma experiência enriquecedora, já que desenvolve novas habilidades e olhar crítico sobre o que será produzido (NAPOLITANO, 2009).

3.2 Influência do parque para a população

De acordo com a CMMD – Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (1988), no ano de 2030 aproximadamente 60% da população irá viver nos centros urbanos. Com isto, surge o aumento da preocupação com a deficiência de áreas verdes, e os parques urbanos se fazem cada vez mais necessários. Eles geram espaços arborizados que se tornam o “pulmão” das cidades, além de gerar melhorias significativas na saúde pública com o incentivo às atividades físicas (SZEREMETA, 2013). No ensino, estes parques podem ser utilizados para a educação ambiental, além de amenizar efeitos do estresse. Apresentam a função ecológica, de estética e de lazer (KAPLAN, 1995).

A vegetação é responsável por criar um ambiente propício e agradável para a realização das atividades (MILANO, 1984). As pessoas se sentem mais satisfeitas e motivadas ao realizar suas atividades em locais com presença arbórea e/ou aquática. O que também incentiva a frequente visitação destes locais quando aliados à facilidade de acesso dos mesmos (CORTI *et al.*, 1997; BARTON; PRETTY, 2010). De acordo com pesquisadores sobre o assunto, é função dos arquitetos e urbanistas criar desenhos verdes que possam atender às crianças e criar a oportunidade de aprender no ambiente externo (BARTON; PRETTY, 2010).



Com base em estudos realizados por Reis (2001) no sul do país, foi constatado que, a proximidade entre parques e residências é o principal fator que estimula a visitação e prática de atividades físicas. Entre os outros fatores que estimulam a visitação estão: beleza geográfica ou natural, estrutura adequada para a prática de atividades, estacionamento, comportamento do público frequente e bom fluxo de trânsito ao redor. Dentre os fatores que inibem a visitação estão: incidência de chuvas e poluição, além da falta de manutenção e insegurança (REIS, 2001). Uma das propostas da OMS (Organização Mundial de Saúde) e das Nações Unidas para o meio ambiente é determinar uma área verde mínima por habitante. Atualmente a OMS recomenda 9 m² por pessoa. Também é recomendado um desenho verde para que os habitantes não vivam a uma distância de mais de 15 minutos a pé de um espaço verde público (PNUMA, 2003).

3.3 Análise de dados da cidade de Videira (SC)

Conforme dados do IBGE (2018) Videira conta atualmente com uma população estimada de 52.510 habitantes, sendo a segunda mais populosa dentre as 27 cidades que compõem a microrregião onde está inserida, indicando um local propício e adequado para incluir o maior número de pessoas possível. Ainda de acordo com o IBGE (2018), a parcela da população de Videira com idade entre 15 e 24 anos (idade média dos estudantes de ensino médio e superior) é de cerca de 18,4%. Vale ressaltar que este anteprojeto visa atender a população carente, com o objetivo de lhes oferecer acesso à cultura e lazer. Isto porque de acordo com o IBGE (2010), 22% da população videirense possui um rendimento de até meio salário mínimo.

De acordo com uma consulta realizada ao Grupo Cine de Videira (2019), o atual cinema que está inserido no *Shopping* da cidade comporta 304 pessoas. Uma sala de exibição apresenta 170 lugares e mais 2 para cadeirantes, a outra 130 lugares e mais 2 para cadeirantes. Foi avaliado que para o porte da cidade estas salas são insuficientes em filmes mais aclamados e para receber mais lançamentos.

3.3.1 Análise de usuários

Um cinema público inserido em um parque traz benefícios que vão desde lazer e convívio social, juntamente com uma melhora na qualidade de vida. Estes fatores despertam o interesse do setor público, cidadãos e empresários locais. Assim, com o apoio do setor público e privado é possível obter sucesso do desenvolvimento urbano e da obra.

Há uma classificação quanto aos usuários que são os regulares e os irregulares. O usuários regulares são os que utilizam o espaço com mais frequência, ou seja, um determinado horário de uso



da edificação. Nesta classificação estão incluídas as pessoas que trabalham no local, desde a parte administrativa até a limpeza e manutenção. Também estão inclusos os colaboradores terceirizados, que trabalham em carga e descarga.

Os usuários irregulares são aqueles que não possuem uma permanência prolongada na edificação. São estes que trazem sucesso e promovem o espaço. Nesta classificação estão incluídos os turistas e a própria população da cidade. Vale ressaltar que o objetivo deste anteprojeto é atender a população carente, oferecendo acesso à cultura e lazer. Isto porque de acordo com o IBGE (2010), 22% da população videirense apresenta um rendimento de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo. Também é objetivo auxiliar na educação, portanto outro público alvo são os estudantes de ensino fundamental e médio. O auxílio na educação se faz necessário porque o número de alunos do ensino fundamental vem decaindo com os anos, o que também apresenta relação com a taxa de natalidade.

O gênero dos visitantes varia muito de acordo com as exposições no momento, visto que de forma generalizada, os homens preferem mais filmes de ação e as mulheres dramas e romances, por exemplo. De acordo com estudos realizados na área, os jovens preferem atividades ao ar livre, bares, atividades em grupo e que possam ter mais liberdade fora de casa. Este é um ponto positivo da inserção do cinema em um parque porque amplia as opções de atividades e público alvo. Os jovens associam muito o cinema ao namoro e encontros, que, de acordo com os pais, é um entretenimento permitido e seguro (EARP; SROULEVICH, 2012).

As pessoas mais velhas, de forma geral, visitam o cinema mais com os amigos e família. Estas pessoas em sua maioria já constituem uma família, trabalho e outras obrigações da vida adulta. O deslocamento acaba se tornando penoso, cansativo e o tempo de duração das exposições faz com que voltem tarde para realizar suas atividades domésticas. O aparecimento de opções de assistir filmes em casa com boa qualidade reduziu muito a frequência de diversos públicos no cinema. Isto porque, muitos consideram um custo muito elevado e ser mais cômodo assistir em casa (EARP; SROULEVICH, 2012).

3.4 Estudo de caso

Com o fim de obter maior conhecimento acerca desta tipologia de construção, foi realizado um estudo de caso a nível internacional, visto que no Brasil ainda não há edificação deste porte. Neste estudo foi analisada a Cineteca Nacional S. XXI (Figura 1), de autoria de Rojkind Arquitectos, na Cidade do México, onde foi realizada a visita *in loco* para o estudo e convivência com o espaço.



Figura 1 - Entrada de pedestres da Cineteca Nacional, fonte: os autores (2019).

A atual edificação se encontra no mesmo local da antiga cineteca, que foi consumida por um incêndio. A obra foi concluída em 2014 e está em perfeito funcionamento até o momento. Apresenta uma área total de 49.000 m² contando com o terreno, que dispõe de um parque e a área edificada. A construção está inserida em uma área nobre da Cidade do México, o bairro Xoco. Dispõe de acesso de pedestres e de veículos ao complexo, contando ainda com outros modais em suas proximidades como: para-ciclos, parada de metrô e pontos de ônibus.

O complexo apresenta vários setores para o seu funcionamento, dentre eles: o setor de exibições cinematográficas, o de salas comerciais, o acervo, o administrativo, o estacionamento e o museu a nível nacional sobre história do cinema. Um anfiteatro atende a exibições realizadas ao ar livre. É possível observar a distribuição destes setores na Figura 2.



Figura 2 - Setorização da edificação, fonte: adaptado pelos autores de Google Earth (2018).

O objetivo do projeto foi alcançado, isto porque diversas pessoas utilizam o espaço em diferentes horas do dia. Funcionários de um hospital próximo visitam o local nos horários de almoço, estudantes vão à tarde passar o tempo e à noite o público em geral que prestigia o cinema. O acesso aos demais pavimentos é único e exclusivamente por rampas (Figura 3), o que é um ponto positivo no quesito acessibilidade e inclusão, visto que no México ainda não existem leis de obrigatoriedade para a adaptação e projeto de construções para portadores de necessidades especiais.



Figura 3 - Rampa de acesso na Cineteca Nacional, fonte: os autores (2019).



O clima da região na qual está inserida a Cineteca Nacional é subtropical e as temperaturas durante o verão podem ser bem elevadas. Para solucionar este problema, foi desenvolvida uma cobertura vazada em alumínio branco que permite a circulação do ar e inibe boa parte da absorção de calor. Esta cobertura também se torna elemento da fachada. Um ponto negativo é a ausência de ciclovias nas proximidades apesar da presença de um bicicletário na Rua Real Mayorazgo.

4 Resultados: proposta de cinema inserido em parque

Após todos os levantamentos realizados e estudo de caso, foi constatado que seria necessário um cinema que atendesse a aproximadamente 528 pessoas em salas de exibições, contando com a área de exibições externa, sendo esta de fluxo de público controlado. Também foi definido um pré-dimensionamento com 1.695,50 m² de área edificada para atender ao programa de necessidades. Com relação a esse programa, ele está distribuído nos seguintes setores: público, comercial, cinema, acervo, ensino e produção, administrativo, funcionários, serviços e áreas técnicas. Um setor de 'ensino e produção' se faz necessário pelo objetivo de auxílio educacional. Com este setor, a edificação oferece todo apoio e estrutura necessária para realizar obras em vídeo e produções dos próprios alunos. O anfiteatro de exibições públicas prevê atender a parcela carente da população de acesso à cultura e lazer, podendo ser local de exibições dos próprios alunos da cidade também.

Com o objetivo de garantir a funcionalidade na edificação, foi desenvolvido um fluxograma (Figura 4), no qual constam todos os cômodos necessários, divisão por setores e fluxos. Os seguintes fluxos foram considerados: público, público controlado e privado. O fluxo público é onde o público em geral possui acesso. O fluxo público controlado é onde antes de acessar determinado setor há um controle dos usuários que estão acessando. Por fim, o fluxo privado é aquele destinado apenas aos funcionários, atividades administrativas e funcionamento da edificação.

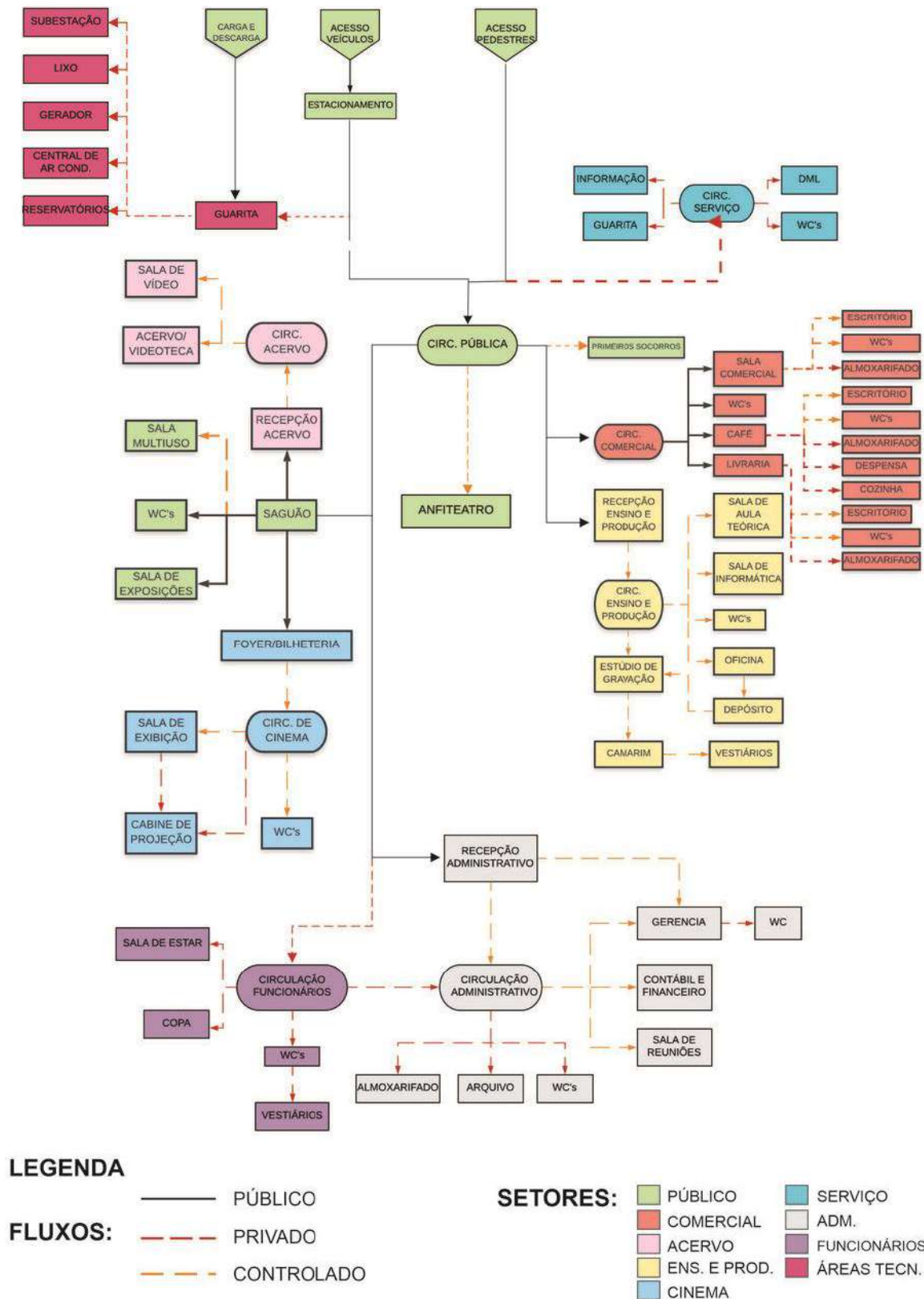


Figura 4 - Fluxograma para a proposta de cinema público inserido em parque, fonte: os autores (2019).



Para o desenvolvimento do anteprojeto foi escolhido um terreno a ser analisado na cidade de Videira (SC), como mostra a Figura 5.

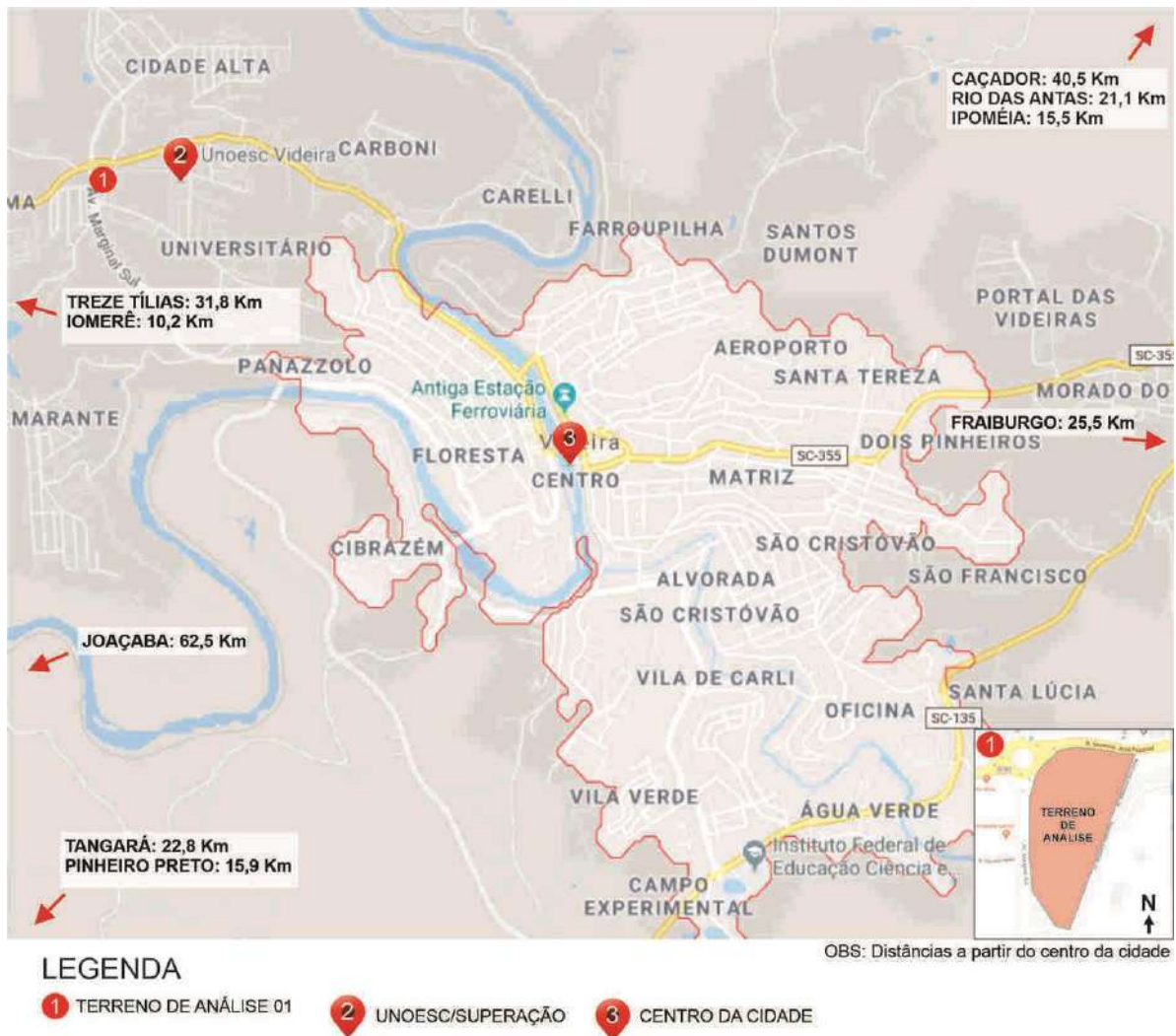


Figura 5 - Mapa de Videira com terrenos analisados para a proposta, fonte: Adaptado pelos autores de Google Maps (2019).

Após análise das potencialidades e deficiências, ele foi definido por dispor de características mais pertinentes ao projeto. Este terreno, situado no bairro Universitário, apresenta 17.260 m² de área. De acordo com a Lei Complementar N° 56/07 (VIDEIRA, 2007), o terreno de análise está situado na Zona Residencial 2 de média densidade (ZR2). Seu uso é considerado permitido nesta zona para edificações de ‘uso comunitário 2’, categoria no qual o cinema está incluído.

A sua localização estratégica afastada do centro da cidade, evita problemas de locomoção por sobrecarga da estrutura viária urbana em horários de pico e eventos. Sua localização também é favorável de acordo com os seus objetivos por estar próximo a bairros periféricos, escolas, universidade e outros parques. A Sul deste terreno está situado o Parque da Uva, que atende a diversos



eventos da cidade e passará por uma revitalização completa. Há a possibilidade de integração do anteprojeto com este parque, isto porque o que os divide é somente a Rua Waldemar Kleinubing. Esta proposta visa auxiliar e incrementar as atividades já exercidas no local. A área escolhida para intervenção dispõe de vias em todas as suas fachadas. Este fator auxilia na resolução de projeto dos acessos de pedestres, veículos, carga e descarga. Também dispõe de toda uma infraestrutura necessária de abastecimento de água e energia. É possível observar este terreno na Figura 6.



Figura 6 – Vista do terreno escolhido para o anteprojeto, fonte: os autores (2019).

4.1 Conceito e partido

O anteprojeto deste cinema público inserido em parque, busca o conceito de ‘inclusão’. Um local em que todos possam ter acesso de forma igualitária sem exceções. O espaço almeja atender todos em seu momento de lazer e satisfação pessoal. O termo inclusão refere-se a incluir fisicamente e emocionalmente. Todos devem desfrutar de seu uso da maneira que preferir, desde que não interfira negativamente na vida alheia. A inclusão da população carente, por exemplo, tem sido um desafio em tempos onde são raros os meios de entretenimento gratuitos e acesso à cultura. Este conceito também visa que a mulher se sinta confortável realizando suas atividades sozinha, sem ser taxada como promíscua ou sofrer alguma forma de assédio. O cinema inserido no parque, por se tratar de uma obra pública tem a obrigação de incluir a qualquer um, independente de raça, religião, gênero, sexualidade, idade, necessidades especiais e preferências.

Quando são realizadas pesquisas acerca do tema inclusão, é muito comum encontrar imagens de pessoas com as mãos dadas e em círculo. Esta forma que será utilizada como partido, pode

Revista 5% Arquitetura + Arte, ano 14, volume 01, número 18, e116, p1-18, jul./dez., 2019.

ISSN 1808-1142 ♦ Desde 2005 ♦ disponível em: <http://revista5.arquitetonica.com/index.php/magazine-1/arte/exposicao-dalton-de-luca>



representar harmonia entre as pessoas e a sociedade em geral. O objetivo é trazer esta forma circular para a resolução do anteprojeto. Ela pode ser usada tanto em elementos de fachada quanto na disposição da planta baixa. A disposição radial da planta pode ser muito funcional e possibilitar a criação de um espaço de integração ao centro.

5 Considerações finais

Com base nas pesquisas realizadas para o presente trabalho, é possível afirmar que lazer e cultura melhoram significativamente o bem-estar e qualidade de vida da população. Foi verificada a importância do cinema no uso educacional e benefícios de um parque com o embasamento em diversos autores da área. Este projeto visa incluir a parcela da população de baixa renda e tornar o local atrativo com diversas outras atividades para que tenha o seu diferencial. Tudo isto, além de movimentar a economia local de forma indireta com o turismo regional. Neste fim de etapa o projeto mostra o norteamento necessário para a sua elaboração com base nas pesquisas realizadas.

REFERÊNCIAS

- ANCINE. *Ações e programas*. Disponível em <www.ancine.gov.br/pt-br/acesso-ainformacao/acoes-e-programas> Acesso em: 24 mar. 2019.
- BARTON, Jo; PRETTY, Jules. What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental science & technology*, v. 44, n. 10, p. 3947-3955, 2010.
- BRASIL. Ministério da Cultura. *Programas e Ações*. Brasília, DF: Ministério da Cultura. Disponível em <www2.cultura.gov.br/site/acesso-a-informacao/programas-e-acoes/> Acesso em: 24 mar. 2019.
- CORTI, Billie; DONOVAN, R. J.; HOLMAN, D'Arcy. Factors influencing the use of physical activity facilities: Results from qualitative research. *Health Promotion Journal of Australia*, 7, 16-21, 1997.
- CMMD (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo), *Nuestro futuro común*, Alianza, Madrid, 1988.
- EARP, Fábio Sá; SROULEVICH, Helena. O MERCADO DO CINEMA NO BRASIL. Disponível em: www.ie.ufrj.br/datacenterie/pdfs/seminarios/pesquisa/texto04112.pdf. Acesso em: 27 de abr. 2019.



- FANTIN, Mônica. Mídia-educação e cinema na escola. *Revista Teias*, v. 8, n. 14-15, p. 13, 2007.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GRUPO CINE. *Grupo Cine Videira: sobre nós*. 2019. Disponível em <www.grupocine.com.br/institucional.html> Acesso em: 20 de abr. 2019.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Santa Catarina: Videira*. 2018. Disponível em <www.cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/videira> Acesso em: 24 mar. 2019.
- KAPLAN, S. The restorative benefits of nature: toward an integrated framework. *Journal of Environmental Psychology* 15, 169–182, 1995.
- KLAMMER, Celso Rogério et al. Cinema e educação: possibilidades, limites e contradições. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA CULTURAL, 3., 2006, Florianópolis. *Anais eletrônicos [...]*. Florianópolis: UFSC, 2006. p. 872-882.
- MILANO, M.S. *Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba-PR*, 1984. Dissertação Mestrado-Universidade Federal do Paraná, Curitiba - Paraná.
- NAPOLITANO, Marcos. *Cinema: experiência cultural e escolar*. In MORETTIN, Eduardo. Uma história do cinema: movimentos, gêneros e diretores. São Paulo: FDE, 2009. p. 47-67.
- PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente). *Proyecto de Estadísticas e Indicadores Ambientales del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, documento preparado para la XIV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe*, PNUMA, Panamá, 2003.
- REIS, R. S. *Determinantes Ambientais para a Realização de Atividades Físicas nos Parques Urbanos de Curitiba: Uma Abordagem Sócio-Ecológica da Percepção dos Usuários*. 101 p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.
- SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. Métodos de pesquisa das relações sociais. São Paulo: Herder, 1965.
- SZEREMETA, Bani; ZANNIN, Paulo Henrique Trombetta. A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades. *Raega-O Espaço Geográfico em Análise*, Curitiba, v.29, p.177-193, dez/2013.
- VIDEIRA (SC). *Lei complementar nº 56/2007*. Dispõe sobre o zoneamento e uso e ocupação do solo urbano da sede do município de Videira, e dá outras providências. Disponível em <www.leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-videira-sc> . Acesso em: 27 mar. 2019.



Minicurrículo:



Leandro Marques Fraga

Acadêmico do curso de Arquitetura e Urbanismo (Unoesc), Técnico em informática (IFC).

Link para Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1561788913534708>



Juliana Aparecida Biasi

Mestre em Engenharia Civil (UTFPR), Especialista em Engenharia e Gestão de Projetos (PUCPR), Arquiteta e Urbanista (PUCPR). Professora de graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

Correio eletrônico: juliana.biasi@unoesc.edu.br

Link para Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4916582959866093>

<https://orcid.org/0000-0002-1543-9919>



Tulainy Parisotto

Mestre em Educação (Unoesc), Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho (Unoesc) e em Arquitetura Comercial e Sustentabilidade em Edificações (Unochapecó), arquiteta e Urbanista (Unochapecó). Professora de graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

Correio eletrônico: tulainy.parisotto@unoesc.edu.br

Link para Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0186223516311999>

<https://orcid.org/0000-0003-3806-861X>



Jeferson Eduardo Suckow

Especialista em Geopolítica e Educação Ambiental (Unoesc), Arquiteto e Urbanista (UFSC). Professor e Coordenador do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

Link para Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1561691474028602>

<https://orcid.org/0000-0001-6827-8189>

Como citar:

FRAGA, Leandro Marques; BIASI, Juliana Aparecida; PARISOTTO, Tulainy; SUCKOW, Jeferson Eduardo. Estudos para desenvolvimento de projeto de cinema público com parque em Videira, Santa Catarina. **5% Arquitetura + Arte**, São Paulo, ano 14, v. 01, n.18, e116, p. 1-16,



A elaboração de um projeto arquitetônico para uma escola de música, como incentivo à cultura, no município de Videira-SC

*The design of an architectural project for a school of music, as incentive
to culture, in Videira-SC*

*El diseño de un proyecto de arquitectura para una escuela de música,
como incentivo a la cultura, en Videira-SC*

Fabiana Menegon

Tulainy Parisotto

tulainy.parisotto@unoesc.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/0186223516311999>

Jeferson Eduardo Suckow

<http://lattes.cnpq.br/1561691474028602>

Juliana Aparecida Biasi

juliana.biasi@unoesc.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/4916582959866093>

Inara Pagnussat Camara

<http://lattes.cnpq.br/5106405960321512>

Resumo

Elementos presentes na música existem desde o período pré-histórico, exercendo um importante papel de enriquecimento cultural. O presente artigo tem como objetivo apresentar os resultados do estudo desenvolvido com intuito de embasar a elaboração de um anteprojeto arquitetônico para uma escola de música municipal a ser implementada no município de Videira-SC. A metodologia utilizada na pesquisa foi do tipo qualitativa exploratória, embasada em fundamentação teórica, análise de estudos de caso e terrenos, além de visitas in loco. Cabe salientar que, no decorrer do estudo, se tornou notória a importância do contato do ser humano com a música, devido às vantagens psíquicas que são desenvolvidas e estimuladas. Atualmente, pode-se observar que as atividades musicais na cidade ocorrem, em sua maioria, no Centro de Eventos Vitória, no entanto como o edifício não oferece



infraestrutura adequada se torna necessária a criação de uma nova construção. Nesse sentido, a implantação da escola de música foi prevista no estudo em uma fração do terreno do parque “Cidade da Criança”, compreendendo espaço físico com área inicial de 3.099,20 m². Para tal, o programa de necessidades, organograma e fluxograma desenvolvido busca atender a demanda estimada, abrangendo setores de ensino, auditório, funcionários, social e de apoio, sendo proposto um local de convívio para a comunidade. Dessa forma, passada essa primeira etapa de levantamento, através das informações coletadas no decorrer da pesquisa, se tornou viável a continuidade do estudo para elaboração da proposta de anteprojeto arquitetônico para uma escola de música, como incentivo a cultura do município.

Palavras-chave: Arquitetura Escolar. Cultura. Escola de Música.

Abstract

Elements present in music have existed since prehistoric times, playing an important role in cultural enrichment. This article aims to present the results of the study developed in order to support the elaboration of an architectural draft for a municipal music school to be implemented in Videira-SC. The methodology used in the research was of the exploratory qualitative type, based on theoretical foundation, analysis of case studies and terrain, and on-site visits. It is noteworthy that, during the study, the importance of human contact with music became clear, due to the psychic advantages that are developed and stimulated. Currently, it can be observed that the musical activities in the city occur mostly in the Vitória Event Center, however, since the building does not offer adequate infrastructure, the creation of a new construction is necessary. In this sense, the establishment of the music school was foreseen in the study on a fraction of the terrain of the “Cidade da Criança” park, comprising physical space with an initial area of 3,099.20 m². To this end, the needs program, organizational chart and flowchart developed seeks to meet the estimated demand, covering education, auditorium, employees, social and support sectors, being proposed a place of conviviality for the community. Thus, after this first stage of survey, through the information collected during the research, it became feasible to continue the study to elaborate the proposal of architectural design for a music school, as an incentive to the culture of the city.

Keywords: School Architecture. Culture. Music school.



Resumen

Los elementos presentes en la música han existido desde tiempos prehistóricos, desempeñando un papel importante de enriquecimiento cultural. Este artículo tiene como objetivo presentar los resultados del estudio desarrollado con el fin de apoyar la elaboración de un borrador arquitectónico para una escuela municipal de música que se implementará en Videira-SC. La metodología utilizada en la investigación fue del tipo cualitativo exploratorio, basada en fundamentos teóricos, análisis de estudios de caso y terreno, y visitas in situ. Es de destacar que, durante el estudio, la importancia del contacto humano con la música se hizo evidente, debido a las ventajas psíquicas que se desarrollan y estimulan. Actualmente, se puede observar que las actividades musicales en la ciudad ocurren principalmente en el Centro de Eventos Vitória, sin embargo, dado que el edificio no ofrece infraestructura adecuada, es necesaria la creación de una nueva construcción. En este sentido, el establecimiento de la escuela de música estaba previsto en el estudio en una fracción del terreno del parque "Cidade da Criança", que comprende un espacio físico con una superficie inicial de 3.099,20 m². Con este fin, el programa de necesidades, el organigrama y el diagrama de flujo desarrollados buscan satisfacer la demanda estimada, cubriendo los sectores de educación, auditorio, empleados, sociales y de apoyo, y se propone un lugar de convivencia para la comunidad. Por lo tanto, después de esta primera etapa de la encuesta, a través de la información recopilada durante la investigación, se hizo posible continuar el estudio para elaborar la propuesta de diseño arquitectónico para una escuela de música, como un incentivo para la cultura de la ciudad.

Palabras clave: Arquitectura escolar. Cultura. Escuela de Musica.

Introdução

A música é visivelmente um elemento presente no cotidiano do ser humano e, o ensino da mesma é feito desde a antiguidade oriental e clássica, estando presente na Grécia Antiga, na formação básica do cidadão (CASTRO, 2007). A apreciação da música ou o seu estudo podem proporcionar ao ser humano a melhora no aprendizado de outras matérias no campo acadêmico, a criatividade, a auto expressividade, a herança cultural que é transmitida, além da exaltação do espírito humano gerado através desse contato (CAMPBELL; CAMPBELL; DICKINSON, 2010). Apesar das vantagens



apresentadas, o Brasil ainda apresenta um déficit no oferecimento de aulas de música ofertada de forma gratuita e de qualidade.

O município de Videira/SC, por sua vez, localiza-se no meio - oeste de Santa Catarina e apresenta uma população estimada de 52.510 habitantes (IBGE, 2018). A cidade, caracterizada pelo clima úmido, estações bem definidas e topografia acidentada (VIDEIRA, 2019), na educação, conforme dados fornecidos pelo IBGE (2018), contempla apenas 18,4% dos jovens, em idade escolar entre 15 e 24 anos, oferecendo a eles educação em 21 estabelecimentos públicos de ensino fundamental e 7 de ensino médio (IBGE, 2017).

Dessas instituições existentes, a maioria proporciona o contato dos estudantes com a música somente em algumas ocasiões durante a educação básica. E, quando oferecidas aos jovens, essas atividades acontecem no contraturno escolar, porém, atualmente não ocorrem nas próprias escolas. Uma vez que, a prefeitura do município dispõe de um Núcleo de Música vinculado a secretaria de turismo e cultura, que oferece aulas de diversos instrumentos musicais, como violão, violino, violoncelo, flauta e demais instrumentos utilizados na banda sinfônica da cidade.

A maioria das aulas do Núcleo acontecem no Centro de Eventos Vitória (CEVI), juntamente com as apresentações. No entanto, pelo fato do edifício não oferecer infraestrutura adequada para comportar a demanda necessária para os ensaios das bandas sinfônicas e camerata, além das aulas de violino e violoncelo, é preciso que alguns cursos ocorram em outros locais. Sendo assim, os ensaios da camerata e as aulas de violino e violoncelo acontecem em um edifício localizado ao lado do CEVI, enquanto as atividades das bandas sinfônicas ocorrem em outra estrutura situada na rua Dário Giassone, no bairro Santa Tereza. Além disso, o CEVI não oferece espaço de estacionamento próprio, dessa forma, o uso das vagas das vias públicas se faz necessário, sendo ainda em algumas ocasiões insuficiente para atender a demanda.

Diante das afirmativas descritas e a inexistência de um local adequado para o desenvolvimento das aulas, o presente trabalho tem o objetivo de demonstrar os resultados da pesquisa desenvolvida, a fim de embasar a elaboração da proposta de anteprojeto arquitetônica para uma escola de música na cidade de Videira/SC, que disponha de um espaço que atenda as necessidades do Núcleo de Música. Ademais, a escola poderá proporcionar aos jovens do município uma atividade ocupacional no período em que estarão fora do horário escolar, em especial para aqueles que não teriam condições financeiras para obter esse contato com a música, resgatando da marginalidade os jovens que estão mais propensos ao seu contato.



História e Arquitetura das escolas de música

Conforme Frederico (1999), o homem começa a produzir instrumentos musicais ainda na pré-história, através de ossadas de animais. Entretanto, é na Grécia que ocorre o grande progresso no estudo da música, com o nascimento da teoria musical. Dessa forma, na cultura greco-latina, a utilização da música vai além do culto religioso, sendo considerada uma manifestação artística vista pelos estudiosos como um instrumento que promove a moral e a cidadania do indivíduo (FREIRE, 2010).

No Império Romano, ao contrário dos Gregos, as elites fecham-se em si em relação ao ensino da música e a repudiam enquanto disciplina escolar, com isso a música acabou perdendo a sua importância social. Entretanto, conforme Fonterrada (2008), a música teve um grande desenvolvimento entre as elites, onde aconteceu acréscimo de elementos heterogêneos e, com o passar do tempo, foi conquistada uma característica quase sinfônica.

Após a queda do império romano e a ascensão da Igreja Católica, a evolução na música ficou relacionada diretamente com a música religiosa. Nesse contexto histórico destacou-se os períodos do renascimento, barroco e clássico.

Durante o renascimento, ocorreu o apogeu da polifonia clássica e conforme Cardoso (2010), após ser atingida a perfeição da polifonia, sobreveio uma diminuição das vozes, sendo introduzidos instrumentos musicais. Cardoso (2010) ainda cita, que é através dessa evolução que começa acontecer uma alternância instrumental, sendo este o principal inspirador do concerto.

Já, na época barroca, de acordo com Cardoso (2010), ocorreu o maior desenvolvimento da música instrumental, tanto em relação aos seus estudos quanto ao aperfeiçoamento dos *luthiers* e a formação de conjuntos, chegando ao período clássico, marcado pela perfeição juntamente com as orquestras e as sonatas de Beethoven.

Além disso, até o protestantismo o ensino da música era responsabilidade restrita da Igreja Católica. No entanto, após a reforma, começaram a surgir instituições particulares, com destaque para os conservatórios. Com isso, o ensino voltasse a classe burguesa, devido ela ter condições financeiras para pagar pelas aulas (FONTERRADA, 2005).

Fonterrada (2005) cita que embora nos séculos XVII e XVIII existissem conservatórios italianos, estes eram voltados ao ensino de crianças órfãs, enquanto no século XIX, o objetivo do ensino era profissionalizante. Ainda nesse século, a música começa a ser entendida também como



objeto de estudo científico, fazendo com que surgissem cursos de bacharelado e licenciatura em música (FONTEERRADA, 2005).

Nos séculos XX e XXI, outro modelo de ensino ganha destaque com as escolas de ensino livre, método que se destaca por não seguir nenhum modelo conservacional, tampouco modelos de sistemas universitários, podendo ser regidos por músicos formados ou não. No Brasil, esse método começa se expandir após uma reforma na educação, em 1968, que retirou o direito dos conservatórios de emitir diploma de nível superior. Dessa forma, a busca por aulas particulares aumentou significativamente devido aos egressos dos conservatórios que desejavam obter o diploma (VIEIRA, 2004), já que as universidades, por sua vez, exigiam que os alunos de música iniciassem na faculdade tendo conhecimento prévio de algum instrumento musical ou de canto. Atualmente, a maioria das escolas de ensino livre no país tem caráter particular, no entanto alguns municípios disponibilizam aulas de música na rede pública.

Ao longo desta evolução, a ideia da música como objeto de estudo científico, estimulou também atenção para os locais destinados ao ensino da música e o comportamento do som, fato que tornou necessário o avanço no desenvolvimento de materiais que favorecessem o comportamento desejado do som nos ambientes. Nesse sentido, cabe salientar que um espaço cujo uso é voltado para aulas de música ou até mesmo apresentações deve ser planejado com atenção em relação ao conforto acústico e térmico.

Um dos fatores para obter o conforto acústico adequado é atingir a condição de audibilidade através da reverberação, que consiste no tempo necessário para que a intensidade de um som diminua para 60dB, após o término da emissão sonora pela fonte (CARVALHO, 2010). Assim, para que o tempo de reverberação seja atingido, é necessário que o ambiente dispunha de superfícies porosas.

Um exemplo de edificação, que se preocupou com a reverberação nas salas de aula, é a escola de música *Rey de los Vientos* na cidade de Yotoco, na Colômbia. Nesse estudo de caso, se observa a adoção de duas estratégias de projeto que compreendem à adoção nas paredes de painéis acústicos com densidade de 25 kg/m³, além do emprego das alvenarias de vedação dispostas com angulação acima de 90° entre elas, com o objetivo de não deixar as mesmas paralelas (ARCHDAILY, 2015).

Outro aspecto importante, para a obtenção do conforto acústico, é o isolamento da transmissão dos níveis de ruído. Conforme Steel (2017), o nível máximo de ruído em uma sala de aula voltada para música é de 35dB, sendo que para salas de dimensões pequenas, destinadas a ensaios e recitais, é de 30dB e, para salas de concerto é de 25 a 30dB. Para garantir os níveis adequados, é necessário a



utilização de estratégias arquitetônicas, como o uso de esquadrias acústicas, materiais no piso que promovam absorção do som ou a implantação de uma base elástica no contrapiso, além de também escolher um modelo de divisória adequada para o projeto (CARVALHO, 2010).

Carvalho (2010) destaca que para as esquadrias acústicas não basta o uso de vidros duplos ou triplos, mas é necessário também a implantação de borrachas ou outro material similar que absorva a vibração, preenchendo os vazios entre o vidro e o perfil da esquadria. Quanto as divisórias, Carvalho (2010) cita que para elas proporcionarem um bom isolamento é necessário um aumento da massa. Para isso, recomenda a utilização de um material absorvente no seu interior e, enfatiza a necessidade de se evitar os vazios dentro das paredes, a fim de conter as vibrações na mesma pela presença do ar.

Como exemplo dessa estratégia arquitetônica, visando a proporcionar maior capacidade de isolamento acústico, cita-se a escola de música projetada na cidade de Videira (SC), pelo arquiteto Peter Althaus. O projeto propunha a utilização de paredes externas em concreto armado e algumas esquadrias com vidro fixo, fornecendo somente iluminação ao ambiente, a ventilação por sua vez, ocorre de forma mecânica, através de ar condicionado.

Para garantir o conforto dos usuários é necessário não somente um espaço acusticamente adequado, mas também que esteja termicamente adequado, especialmente ao considerar que em alguns casos questões acústicas interferem na iluminação e ventilação dos ambientes. Para isso, é necessário observar na área de intervenção aspectos como a radiação solar, a trajetória do sol, a velocidade e direção do vento, a temperatura, a umidade relativa do ar e os índices de precipitação (JONES, 2017). Outro aspecto importante é o modo como a ventilação vai acontecer nos ambientes, natural ou de maneira forçada. Uma vez que a ventilação natural, de acordo com Costa (1982), ocorre quando há uma ação do vento ou pela diferença de temperatura entre o ambiente interno e externo, resultando nos processos de ventilação cruzada ou efeito chaminé.

Com relação a ventilação cruzada, Jones (2017) cita que a mesma acontece devido a diferença de pressão, na área interna e externa, e direção, bem como localização das aberturas nas vedações externas. Já o efeito chaminé, Chiarello (2006) explica que ocorre através de uma abertura em um nível superior do ambiente, onde o ar quente, que sempre tende a subir, sairá e será substituído pelo ar frio do ambiente externo.



Público alvo e estrutura da escola de música

A implantação da escola de música foi proposta para o município de Videira (SC), devido existir na cidade um Núcleo de Música que foi administrado pela Associação Suíça, a qual tinha como responsabilidade disponibilizar instrumentos e equipamentos de manutenção para os alunos.

Atualmente, essa responsabilidade é da Prefeitura Municipal, dessa forma suas atividades administrativas acontecem juntamente com a Secretaria de Cultura e Turismo, localizada na rua Campos Novos, bairro Matriz. Além disso, conforme dados disponibilizados pela Secretaria (2019), o Núcleo atende aproximadamente 330 alunos, distribuídos em diversos grupos, de diferentes faixas etárias, para o aprendizado dos instrumentos, cuja demanda é classificada como: regular e irregular.

A demanda de usuário regular abrangem os alunos, professores e demais servidores que colaboram com o funcionamento diário da escola, totalizando aproximadamente 355 pessoas. Já os irregulares, abrangem a população em geral e funcionários terceirizados que eventualmente realizam à prestação de serviço junto à instituição.

Considerando o exposto, o estudo realizado para o posterior desenvolvimento de um projeto arquitetônico para uma escola de música, que ofereça para a comunidade um local aberto, de forma gratuita, a fim de integrar a população videirense. Para isso, o programa de necessidades elaborado divide o projeto em cinco setores principais, sendo eles: ensino, social, auditório, administrativo, apoio e estacionamento.

Sobre o setor de ensino, o mesmo é composto por salas de aula, sendo quatro destinadas ao ensino da flauta, violão, violino e violoncelo e, outras cinco menores indicadas a prática individual. Além disso, esse setor conta com duas salas de ensaios, uma para a banda sinfônica e a outra para a camerata e coral. Além disso, também localizam-se neste setor salas para depósito, manutenção e concerto de instrumentos.

O setor social, por sua vez, tem o objetivo de criar ambientes que permitam o contato entre os usuários. Assim, foram propostas uma biblioteca, destinada principalmente a livros que colaborem na formação musical dos indivíduos, um café, um local para exposições e um *foyer* aberto ao público, a fim de criar um ambiente ao ar livre, para que torne convidativa a participação da comunidade.

Ademais, foi proposto um setor destinado ao auditório e suas dependências, de forma a ter um espaço apropriado para a recepção da comunidade nos momentos de apresentações e demais eventos



propostos. O setor portanto, abrange áreas como o palco, camarins, salas técnicas e depósitos, além de oferecer capacidade para 350 pessoas sentadas.

Está previsto também um setor administrativo com um programa de necessidades sucinto, uma vez que a administração da escola está vinculada à Secretaria de Turismo e Cultura do município. Assim, as atividades necessárias não acontecem no estabelecimento de ensino. Dessa maneira, foi proposto para esse setor apenas uma sala para os professores com copa, banheiros e vestiários, bem como uma área para guarda de arquivo.

Para atender a demanda estipulada para a nova edificação, outro setor definido é o de apoio e estacionamento, o qual será destinado às atividades técnicas e de logísticas, sendo o apoio voltado exclusivamente para os funcionários.

Cabe salientar que após a elaboração do programa de necessidades com os ambientes necessários e suas respectivas áreas, além da estimativa de acréscimo de 20% para as paredes e circulações, a edificação resultou em uma área inicial de 3.099,20 m². A dimensão da edificação estipulada, com o programa de necessidades, levou o estudo a analisar possíveis terrenos na cidade de Videira - SC, sendo escolhido para a implantação da proposta uma fração de terra localizada junto ao parque “Cidade da Criança”, situado na Avenida Constantino Crestani, bairro Cidade Alta, que compreende a uma área de 5.017,47 m² e não apresenta nenhuma construção edificada, mas possui grande parcela de área verde no entorno.

Quanto ao zoneamento, foi verificado que o terreno localiza-se em uma zona residencial I. Dessa forma, a escola de música se enquadra como uso permitido no local, uma vez que ela classifica-se como uso comunitário 2. Com relação a ocupação do solo, a área apresenta diretrizes como: coeficiente de aproveitamento 4, uma taxa de ocupação de 60%, altura máxima de 4 pavimentos, recuo frontal de 4,00m e lateral com aberturas de 1,50m, considerando que o edifício tenha até 4 pavimentos.

O local de intervenção apresenta também infraestrutura satisfatória e capaz de atender as necessidades da escola, uma vez que compreende sistema de saneamento básico com abastecimento de água e coleta de lixo, via de acesso asfaltada com aproximadamente 18 m de largura, com faixas de rolamento divididas por um canteiro central disponibilizando estacionamento em ambos os lados. Ademais, apresenta três pontos de ônibus no entorno, sendo o mais próximo situado a 80 m do terreno.

Com relação ao terreno escolhido, foi desenvolvido a análise de condicionantes físicos e ambientais, conforme mostra a Figura 1, na qual constatou-se que o mesmo apresenta um desnível de



aproximadamente 14 m, sendo mais íngreme no sentido oeste, já que com relação ao sentido leste, o terreno está planificado. A situação de desnível verificada possibilita explorar arquitetonicamente as características topográficas aproveitando essas particularidades, como forma de integrar a escola com a área de intervenção. Uma vez que esse desnível pode ser útil na elaboração do auditório, por exemplo, ou até mesmo para a criação de um local de convívio e apreciação da natureza local.

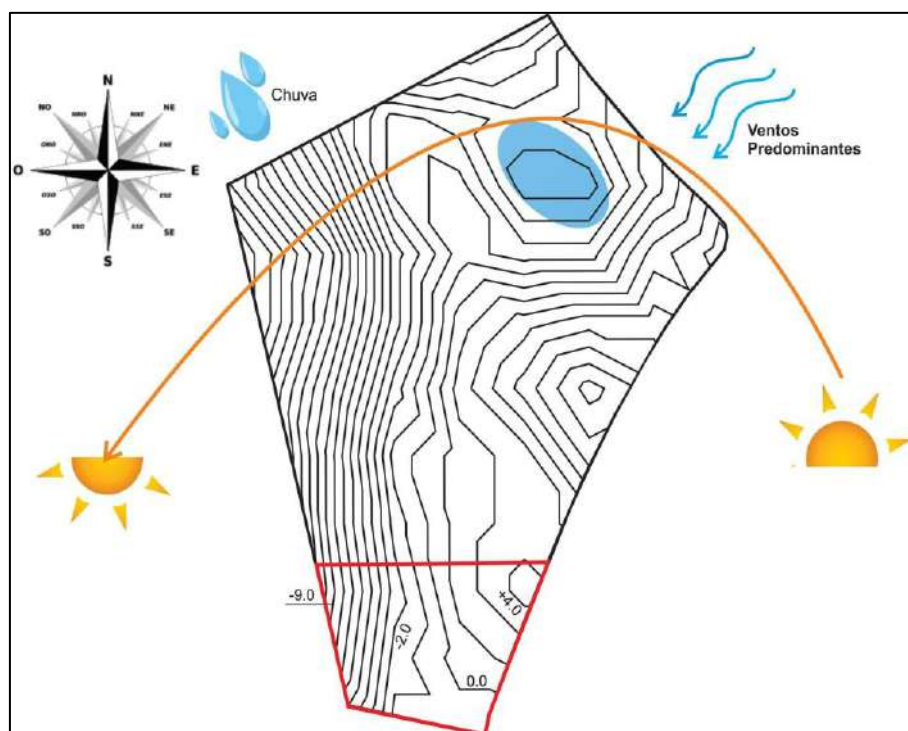


Figura 1 – Insolação, ventos predominantes e topografia da área de intervenção (FABIANA MENEGON, 2019).

Através da análise de insolação, foi possível certificar-se que o terreno sofre interferência no sentido norte e oeste devido a presença de vegetação arbórea característica do parque Cidade da Criança, no entanto, essa massa de vegetação não apresenta alta densidade, sendo assim os raios solares não são bloqueados por completo. A fachada sul, entretanto, confronta-se com o terreno da escola Esther Crema e não apresenta nenhuma barreira quanto a insolação, no entanto o sentido não recebe incidência solar. A fachada leste, por sua vez, está voltada a Avenida Constantino Crestani e também não conta com barreiras contra a insolação, além disso, esta fachada será a principal na edificação.



Após a realização das análises na área de intervenção, juntamente com o programa de necessidades e demais estudos, foi elaborado um estudo de manchas com o objetivo de definir a localização aproximada dos setores no terreno, conforme mostra a Figura 2.

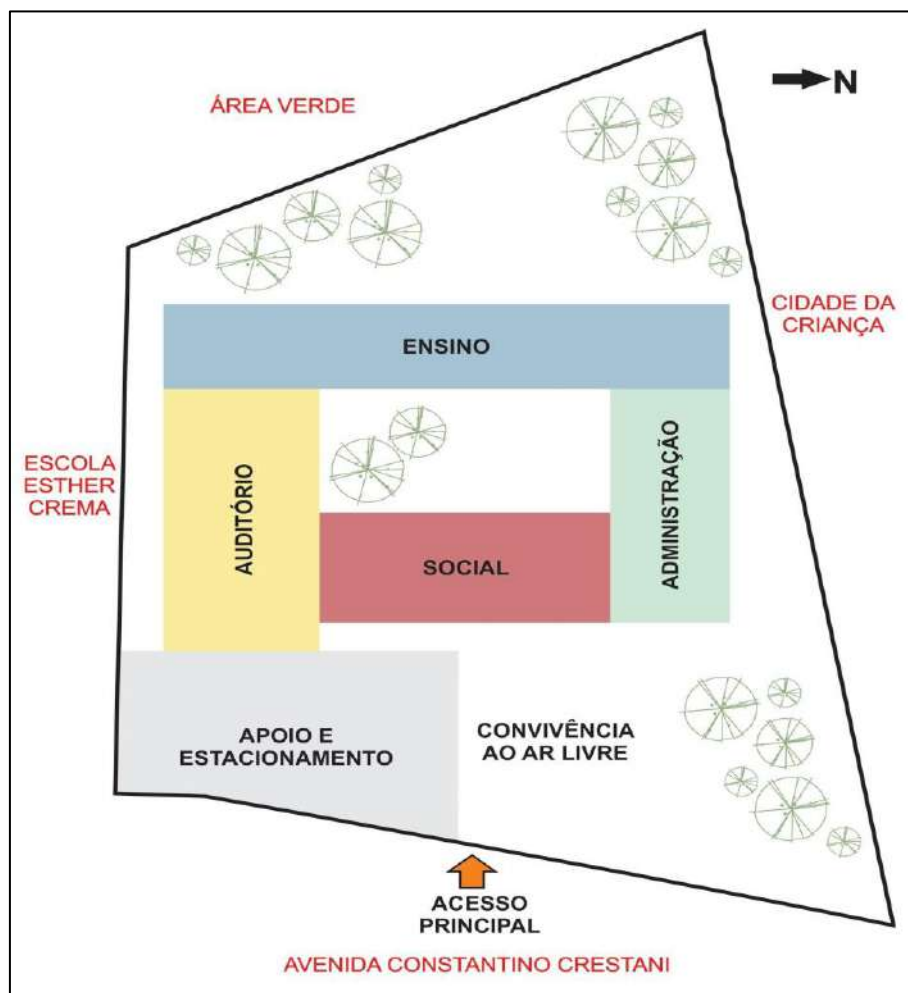


Figura 2 - Estudo de manchas para escola de música na cidade de Videira – SC (FABIANA MENEGON, 2019).

Como citado anteriormente, a responsabilidade pelas atividades do Núcleo de Música na cidade de Videira/SC foi por anos da Associação Suíça. Além do compromisso de disponibilidade de instrumentos e equipamentos de manutenção, a associação colaborou também para a realização de intercâmbios de estudo para alguns alunos e professores, tornando possível a troca e expansão de conhecimento entre os mesmos. Diante disso, a proposta arquitetônica da escola, partirá do conceito de *elementos da arquitetura tradicional suíça*, como materiais construtivos, topografia e o entorno, muito utilizados nas edificações localizadas nos alpes. A busca por características comuns com a arquitetura local, possibilita preservar a ligação do Núcleo de Música videirense com o país suíço.



A relação feita a partir das construções características dos colonizadores locais e da cultura suíça tem o objetivo de fazer com que a população em geral sinta-se acolhida no local através de elementos que remetentes a cultura dos italianos e alemães. Da mesma forma, os estudantes da escola de música, podem ter conhecimento e reconhecer que a prática musical em Videira desenvolveu-se principalmente devido ao auxílio suíço.

O partido, por sua vez, seguirá a mesma linha do conceito arquitetônico, será utilizado portanto, elementos comuns entre as construções tradicionais da Suíça e as construções tradicionais italianas e alemães da região, a fim de que a escola não destoe diante dos edifícios no local de implantação.

Entre os elementos amplamente utilizados na arquitetura tradicional suíça destacam-se a madeira e a pedra, os quais podem ser observados também na região, adotados em edificações italianas e alemães, as quais apresentam características arquitetônicas oriundas das construções advindas dos colonizadores. Outro aspecto comum é a utilização de gramado no entorno da construção, juntamente com vegetação de intuito ornamental. Ademais, os alpes na Suíça apresentam relevo de destaque, da mesma forma que a topografia da cidade de Videira, a qual é caracterizada pelo relevo acidentado que cria linhas sinuosas na paisagem.

Diante das questões arquitetônicas citadas anteriormente e do cenário atual, é importante ressaltar que o projeto propõe a utilização de estratégias que possibilitem maior eficiência energética e a integração da sociedade, com o objetivo de colaborar com a preservação do meio ambiente, através da reutilização de água, geração de energia, entre outras. A integração da sociedade, por sua vez, visa a proporcionar, para uma parcela maior da população videirense, o contato com a música, disponibilizando mais cultura a cidade. Essa integração será elaborada de forma que os indivíduos possam participar do espaço da escola não somente nos momentos de apresentação, mas também no dia-a-dia através de áreas de convívio social.

Considerações finais

Através do conhecimento agregado foi possível constatar a importância da música na formação do ser humano, juntamente com a carga cultural que a compõem e seus benefícios psíquicos. Além disso, tornou-se viável entender como o aprendizado da música aconteceu no decorrer da história e as diferenças entre as instituições que atualmente são responsáveis pelo ensino



da mesma. Estas constatações colaboraram para o melhor entendimento do fluxo da escola, a fim de desenvolver posteriormente a proposta de anteprojeto arquitetônico.

A partir das pesquisas e análises realizadas adquiriu-se maior conhecimento acerca do tema, possibilitando o desenvolvimento do conceito e partido arquitetônico, elementos essenciais para a elaboração da proposta. Além disso, a análise do terreno possibilitou a escolha de um local que atendesse as necessidades da escola, para que a partir disso, fosse possível compreender como utilizar a área de forma que o ambiente criado possa colaborar com o ensino.

Dessa forma, a proposta tem como fim criar um novo local de convívio social que possa contribuir para o enriquecimento da cultura videirense, proporcionando aos estudantes um ambiente que promova bem-estar, facilitando o estudo e o aprendizado.

Por fim, em vista das deficiências apresentadas nos locais utilizados pelo Núcleo de Música atualmente, conclui-se que a implantação de uma estrutura adequada para a escola de música na cidade de Videira/SC pode proporcionar ao município a possibilidade de ampliar seus projetos, a fim de abranger uma parcela maior da população, especialmente as pessoas que estão em risco social. Ademais, a arquitetura, sendo também um modo de expressão artística, pode proporcionar aos usuários um local propício ao aprendizado e a prática musical.

Referências

ARCHDAILY. Escola de Música Yotoco / Espacio Colectivo Arquitectos, 2015. Tradução por Julia Brant. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/763429/escola-de-musica-yotoco-espacio-colectivo-arquitectos>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

CAMPBELL, Linda; CAMPBELL, Bruce; DICKINSON, Dee. **Ensino e Aprendizagem por meio das Inteligências Múltiplas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CARDOSO, José Maria Pedrosa. **História breve da música ocidental**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2010.

CARVALHO, Régio P. **Acústica Arquitetônica**. 2.ed. Brasília: Thesaurus, 2010.

CASTRO, Pablo Y. **Os benefícios psicológicos da aula de música: um estudo científico com adolescentes de 5as. e 6as. séries do ensino público brasileiro**. 2007. Dissertação (mestrado) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.



CHIARELLO, Juliana A. **Ventilação natural por efeito chaminé**: estudo em modelo reduzido de pavilhões industriais. 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

COSTA, Ennio C. da. **Arquitetura ecológica**: condicionamento térmico natural. 1.ed. São Paulo: Blucher, 1982.

FONTEIRADA, Marisa T. de O. **De Tramas e Fios**: um ensaio sobre música e educação. 2ª ed. São Paulo: UNESP; Rio de Janeiro: FUNARTE, 2008.

FREDERICO, Edson. **Música Breve História**. São Paulo: Irmãos Vitale, 1999.

FREIRE, Vanda B. **Música e Sociedade**: uma perspectiva histórica e uma reflexão aplicada ao ensino superior de Música. 2. ed. Florianópolis: Associação Brasileira de Educação Musical, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia. **Cidades**. Videira. Panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/videira/panorama>>. Acesso em: 22 abr. de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia. **Estados**. Santa Catarina. Panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>>. Acesso em: 22 abr. de 2019.

JONES, Phil. Conforto Térmico. In: BUXTON, Pamela (Org.). **Manual do arquiteto**: planejamento, dimensionamento e projeto. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. Cap. 7.

STEEL, Chris. Acústica. In: BUXTON, Pamela (Org.). **Manual do arquiteto**: planejamento, dimensionamento e projeto. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. Cap. 9.

VIDEIRA. **Município**. Perfil. Município de Videira, 2016. Disponível em: <<https://www.videira.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/74188>>. Acesso em: 22 abr 2019.
VIEIRA, Lia Braga. A escolarização do ensino de música. **Pro-posições**, v. 15, n. 2, p. 141-150, 2004.



Minicurrículos

Fabiana Menegon

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc)



Tulainy Parisotto

Mestre em Educação (Unoesc), Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho (Unoesc) e em Arquitetura Comercial e Sustentabilidade em Edificações (Unochapecó), arquiteta e Urbanista (Unochapecó). Professora de graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

Correio eletrônico: tulainy.parisotto@unoesc.edu.br

Link para Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0186223516311999>

<https://orcid.org/0000-0003-3806-861X>



Jeferson Eduardo Suckow

Especialista em Geopolítica e Educação Ambiental (Unoesc),

Arquiteto e Urbanista (UFSC).

Professor e Coordenador do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

Link para Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/1561691474028602>



Juliana Aparecida Biasi

Mestre em Engenharia Civil (UTFPR), Especialista em Engenharia e Gestão de Projetos (PUCPR), Arquiteta e Urbanista (PUCPR). Professora de graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo (Unoesc).

Correio eletrônico: juliana.biasi@unoesc.edu.br

Link para Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/4916582959866093>

<https://orcid.org/0000-0002-1543-9919>



Inara Pagnussat Camara

Arquiteta e Urbanista graduada pela Universidade de Passo Fundo - UPF (I/2013). Especialista em Arquitetura Comercial pela IMED - Faculdade Meridional (2016), Metodologia de Ensino na Educação Superior na UNINTER (2018) e Saúde e Segurança do Trabalho (FCV, 2019). Mestre em Arquitetura e Urbanismo Prosup - Capes pela IMED - Faculdade Meridional (2018). Cursando PhD em Urbanismo, pela Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Portugal (2019-2022). Professora pela UNOESC - Universidade do Oeste de Santa Catarina /UNOESC.

Link Currículo Lates: <http://lattes.cnpq.br/5106405960321512>

Como citar:

MENEGON, Fabiana; PARISOTTO, Tulainy; SUCKOW, Jeferson Eduardo; BIASI, Juliana Aparecida; CAMARA, Inara Pagnussat. A elaboração de um projeto arquitetônico para uma escola de música, como incentivo a cultura, no município de Videira-SC. **5% Arquitetura + Arte**, São Paulo, ano 14, v. 01, n.18, e120, p. 1-16, jul./dez/2019. Disponível em: <http://revista5.arquitetonica.com/index.php/uncategorised/a-elaboracao-de-um-projeto-arquitetonico-para-uma-escola-de-musica-como-incentivo-a-cultura-no-municipio-de-videira-sc>



As representações e a coisa em si

The representations and the thing itself

Las representaciones y la cosa misma.

RICARDO CARRANZA

Editor da 5% A+A

ricardo.carranza@arquitetonica.com

EDITE GALOTE CARRANZA

Editora-chefe da 5% A+A

edite.galote.carranza@arquitetonica.com

<http://lattes.cnpq.br/0223302717584477>

Com alívio, com humilhação, com terror, compreendeu que ele

também era uma aparência, que outro o estava sonhando.

As ruínas circulares, Jorge Luís Borges

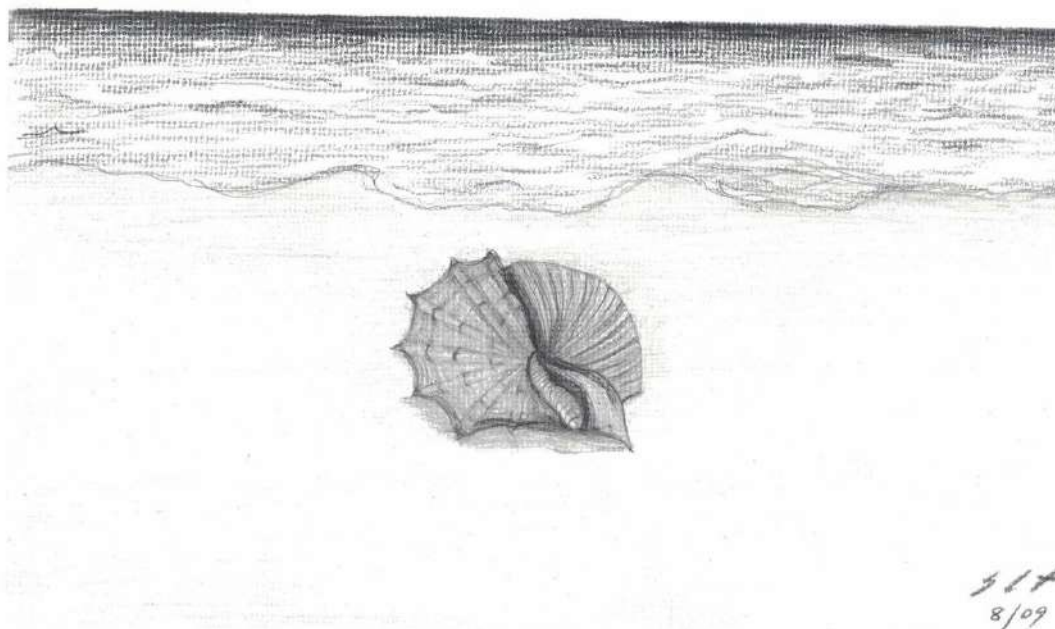


Figura 1 O mistério da concha. Desenho de Edite Galote Carranza. Grafite sobre papel tela.



Na orla da praia, o velho homem se deteve diante da pequena concha do mar. Depois de um período de reflexão e devaneio, e o velho homem tanto pode ter se maravilhado com o paradoxo do nácar, criação do gelatinoso molusco, como pode ter recuperado uma imagem do passado – o menino apoiou a concha ao ouvido e se encantou com o chiado do mar. Inspirado, o velho homem escreveu algumas linhas sonhando traduzir a coisa em si em símbolo – ou a suposta coisa em si, como veremos mais adiante. Publicada a obra recebeu novas luzes: a cisão da crítica não abalou o velho homem: um a comentou sob o título – a obra prima do egoísmo; outro exorbitou a dificuldade de a situar na complexidade da história; o leitor a amou ou a esqueceu, e o poeta concedeu entrevista ao remoto programa da TV estatal. Depois que ele se foi para sempre, os versos sobre a alma da concha seguiram se ramificando através de outro homem que, na impessoal generosidade de uma biblioteca, se deteve diante da beleza da Poesia.

A imagem, a palavra, o rosto e o gesto, percepção e autopercepção, enfim, tudo o que o homem introjeta tende à representação. Pode soar desconfortável, mas a consciência – entendida como autopercepção, depende do soma, ou seja, um filtro tradutor de substâncias e estímulos, cujo resultado nada mais é que representação. Em nosso lusco-fusco interior não há nada semelhante à frase como esta será escrita na folha de papel, ou a imagem como a que se definirá na pintura, ou ao gesto, com sua impressão de estabilidade e solidez, no palco do teatro do absurdo. De nosso caos interior traduzimos – com método, constância, suor, em resumo – com amor, uma intenção espectral, instável, em linguagem. Quão distante é o cálcio iridescente das palavras ou imagens que possam descrevê-lo. O conhecimento não nos aproxima, como esperaríamos, e sim nos distancia de a coisa em si, inclusive de nós mesmos e uns dos outros, em sucessivas, infinitas representações.

O anjo Daniel captura, se esta é a palavra, o espectro de um lápis na biblioteca de Berlim. Renunciando à eternidade, em troca da experiência sensorial, Daniel lambe os dedos molhados de sangue e aprecia cor e sabor. A grande conquista do anjo, na conversão, é o câmbio da percepção



espectral pela percepção humana e não a conquista de a coisa em si. Para nós, o real, a realidade, o universo, como queiram, é um livro prismático de estilo incomparável que desconhecemos a origem, e cuja leitura é um permanente processo. É ilusório considerar o relampejante fluxo interior, por ser incomensurável, superior à interpretação, mensurável por excelência, se o nosso mundo interior só ganha significado se exteriorizado. A dor se encolhe na presença da morfina e o ensolarado, adorado Eu se dissolve sob o ataque insidioso e eficaz da demência. Os ossos sobrevivem à vaidade do homem e o verbo a ambos. A representação é a nossa máxima potência. Imersos no oceano do real somos seus efêmeros, únicos intérpretes, até o momento. E nos interrogamos, como teria feito o velho homem absorto na infinitude da concha: por que este Ser incomensurável, atemporal, absolutamente esquivo, precisaria de uma sucessão de exóticos escribas?

Minicurrículos:



Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2000, diretor do escritório de arquitetura e editora G&C Architectônica Ltda, editor da revista 5% Arquitetura + Arte e escritor. Publicações: Antologias de Concursos Nacionais – SCORTECCI, SESC DF; revista de literatura – CULT; sites de Poesia e Literatura – Zunái, Stéphanos, Germina, Cult - Oficina Literária, Mallarmargens, O arquivo de Renato Suttana, Triplov. LIVROS: Poesia – publicados: Sexteto, Edição do Autor, SP, 2010; A Flor Empírica, Edição do autor, SP, 2011; Dramas, Editora G&C Architectônica Ltda., SP, 2012. Inéditos – Pastiche, 2017/2018; poesia... 2019. Contos – inéditos: A comédia dos erros, 2011/2018 – pré-selecionado no Prêmio Sesc de Literatura 2018; Anacronismos, 2015/2018; 7 Peças Cáusticas, 2018. Romance inédito: Craquelê, 2018/2019. Cadernos de Insônia (58): desde 2009. ARTIGOS publicados na revista 5% Arquitetura+Arte desde 2005.



Professora no curso de Arquitetura e Urbanismo no programa de Pós-Graduação stricto sensu em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu, São Paulo. Doutora pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) em 2013. Mestre pelo Instituto Presbiteriano Mackenzie (2004). Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura Mackenzie (1991). Editora-chefe da 5% Arquitetura + Arte

Como citar:

CARRANZA, Ricardo; CARRANZA, Edite Galote. As representações e a coisa em si. **5% Arquitetura + Arte**, São Paulo, ano 14, v. 01, n.18, e123, p. 1-5, jul./dez/2019. Disponível em: <http://revista5.arquitetonica.com/index.php/magazine-1/literatura/a-representacao-e-a-coisa-em-si>



MÉTODO DE LEITURA¹

READING METHOD

MÉTODO DE LECTURA

RICARDO CARRANZA

Editor da 5% A+A

ricardo.carranza@arquitetonica.com

Parto do princípio de que o autor é vivo e desconhecido do meio literário. Escolho dele o poema que me magnetiza. *A arte de perder* de Elizabeth Bishop tem essa qualidade. Leio o poema muitas vezes. Questiono a função do estribilho – *A arte de perder não é nenhum mistério*. Reescrevo o poema sem ele. Observo o resultado. Reviso o que acabei de fazer mantendo a frase apenas na primeira e última linha. Lendo e relendo resolvo recuperar a versão original. Leio em voz alta. Mudo palavras. Subverto a ordem dos fatos. Coloco – *o relógio de mamãe* entre vírgulas logo depois de – *chave perdida*. Não há limites à minha ousadia. Estrago a obra à vontade. A cada transgressão minha adesão ao poema cresce. A beleza da linguagem seduz. É simples, direta, objetiva. É como se Elizabeth apresentasse o seu poema a um pequeno grupo de amigos no Bar Brahma. Sua voz é clara com leves oscilações da emoção que resvala o ritmo da leitura. Ouvimos, relaxados, o timbre dessa mulher tão próxima. Chegamos a esquecer a grandiosidade do tema. E note que Bishop toca em – *uma permanência no mundo* (CARPEAUX). A abordagem é subversiva. A vida não é um mar de rosas. Viver é adquirir perdas e normalizá-las. Quem não perdeu uma casa, um bairro ou um país inteiro? E com o suporte da perda, seus protagonistas e, não raro, sua história. Gente de carne e osso perdida. E o vazio, incomensurável, remanescente. Perde-se tudo, a poeta nos diz, até mesmo o amor. A abordagem coloquial edifica uma tragédia na brevidade de um poema de pouca extensão. Sinto-a subitamente fria. Lúcida. Perder, seja o que for, *não é nada sério*. Aceita-se o irrevogável. Ergue-se a cabeça. Segue-se em frente. É uma exigência da vida. A própria força do acidente, qualquer que seja a sua proporção, se escoia nos afazeres do dia a dia. *O esquecimento é o sudário dos mortos*

¹ Reflexão sobre o poema “A arte de perder” de Elizabeth Bishop, que foi selecionado para ser publicado na revista Pixé de janeiro de 2020.



(SAND). Então não faça uma tempestade num copo d'água. Considere. Até mesmo a morte, convenhamos – não é nenhum mistério.

Minicurrículos:



Ricardo Carranza

São Paulo, 1953. É arquiteto e Urbanista, Mestre em Estruturas Ambientais Urbanas, Escritor, Editor, Pintor. Publicações – Scortecci,

Sesc, Cult, Clesi, Zunái, Stéphanos, Germina, Cult, Mallarmargens, Cronópios, O arquivo de Renato Suttana, Triplov, & Escritas.

org., Gueto, Ruído Manifesto. Livros de Poesia: Sexteto, Edição do Autor, SP, 2010; A Flor Empírica, Edição do Autor, SP, 2011; Dramas,

G&C, São Paulo, 2012. Centelha de Inverno, G&C, São Paulo, 2019.

Artigos e Ensaio in <http://revista5.arquitetonica.com/> desde 2005.

Como citar:

CARRANZA, Ricardo. Meu método de leitura. 5% Arquitetura + Arte, São Paulo, ano 14, v. 01, n.18, e125, p. 1-2, jul./dez/2019. Disponível em: <http://revista5.arquitetonica.com/index.php/uncategorised/metodo-de-leitura>