

INNOVATIO

REVISTA DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS DA TERRA

ISSN: 2359-3377



EXPEDIENTE

CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO IGUAÇU – UNIGUAÇU

Rua Padre Saporiti, 717 – Bairro Rio D´Areia
União da Vitória – Paraná
CEP. 84.600-000
Tel.: (42) 3522 6192

CATALOGAÇÃO

ISSN: 2359-3377

LATINDEX

Folio: 25163

Folio Único: 22168

CAPA

Prof. Vilson Rodrigo Diesel Rucinski

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA UNIGUAÇU

Presidente da Mantenedora

Dr. Wilson Ramos Filho

Superintendência das Coligadas UB

Prof. Ms. Edson Aires da Silva

Reitora

Profª. Ms. Marta Borges Maia

Pró-Reitor Acadêmico

Prof. Ms. Mateus Cassol Tagliani

Pró-Reitor de Pós-Graduação e Iniciação Científica

Prof. Dr. João Vitor Passuello Smaniotto

Pró-Reitora de Extensão e Expansão

Profª. Ms. Marta Borges Maia

Pró-Reitor de Planejamento e Administração

Prof. Hilton Tomal

Uniguaçu

Centro Universitário

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA REVISTA

Editor Chefe das Revistas Uniguaçu

Prof. Dr. João Vitor Passuello Smaniotto

Coeditor

Prof. Ms. Vilson Rodrigo Diesel Rucinski

Conselho Editorial

Prof. Dr. Anésio da Cunha Marques (UNIGUAÇU)

Prof. Dr. Thiago Luiz Moda (UNESPAR)

Prof. Dr. Gino Capobianco (Universidade Estadual de Ponta Grossa)

Prof. Dr. Fernando Guimarães (UFRJ)

Prof. Dr. Rafael Michel de Macedo (Hospital Dr. Constantin)

Prof. Dr. Andrey Protela (UNIGUAÇU)

Prof^a. Ms. Melissa Geórgia Schwartz (UNIGUAÇU)

Prof^a. Ms. Eline Maria de Oliveira Granzotto (UNIGUAÇU)

Prof. Ms. Adilson Veiga e Souza (UNIGUAÇU)



Uniguaçu

Centro Universitário

SUMÁRIO

A IMPORTÂNCIA DA ARQUITETURA NO TRATAMENTO DO CÂNCER	5
A IMPORTÂNCIA DOS ABRIGOS DE ANIMAIS DOMÉSTICOS PARA REDUZIR AS CONSEQUÊNCIAS CAUSADAS PELA PRÁTICA DO ABANDONO EM VIAS PÚBLICAS	21
A IMPORTÂNCIA SÓCIO-CULTURAL DO PROCESSO PRODUTIVO DA ERVAMATE EM SÃO MATEUS DO SUL.....	36
A INFLUÊNCIA DA PÓS - MODERNIDADE NO ESPAÇO ARQUITETURA LÍQUIDA.....	48
A INFLUÊNCIA DO CONFORTO AMBIENTAL NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO DE DEPENDENTES QUÍMICOS	68
ANÁLISE DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO DE INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS EM CANOINHAS-SC	80
BIBLIOTECA PÚBLICA E A ATUALIDADE: ESTUDO DE CASO DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL ARLETE NEVES SCHRAMM EM SÃO MATEUS DO SUL - PR	97
CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: A NEUROARQUITETURA E O ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL E ATIVO	109
IDENTIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE MADEIRAS ENGENHEIRADAS DO BRASIL E JAPÃO	123
REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS EM CANTEIROS DE OBRAS EM EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS	144
VISUAL <i>MERCHANDISING</i> COMO FERRAMENTA PARA PROPULSÃO DE VENDAS E MELHORA NA QUALIDADE PRODUTIVA DOS FUNCIONÁRIOS.....	152

A IMPORTÂNCIA DA ARQUITETURA NO TRATAMENTO DO CÂNCER

Camila Vieira de Oliveira¹
Paula Vaccari Toppel²

RESUMO: Este trabalho é voltado para a área da arquitetura hospitalar e tratamentos de oncologia. A oncologia abrange diversas formas, os tumores, as várias formas do câncer e tratamentos existentes, assim como as reações adversas na saúde física e mental que o paciente pode passar. Nesse sentido a arquitetura hospitalar pode influenciar de forma positiva no tratamento contra o câncer, pois pode agir na saúde emocional pelo qual o paciente está passando. O artigo ainda contextualiza a parte política dentro desse processo, mostrando como o sistema de saúde público brasileiro e a legislação vigente trabalha para atender os pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura Hospitalar, Tratamento Oncológico, Saúde Emocional

ABSTRACT: This work is focused on the area of hospital architecture and oncology treatments. Oncology covers several forms, tumors, various forms of cancer and existing treatments, as well as adverse reactions in physical and mental health that the patient may experience. In this sense, the hospital architecture can positively influence cancer treatment, as it can act on the emotional health that the patient is experiencing. The article also contextualizes the political part of this process, showing how the Brazilian public health system and current legislation works to assist patients.

KEYWORDS: Hospital Architecture, Oncological Treatment, Emotional Health.

1 INTRODUÇÃO

Neoplasia Maligna, popularmente conhecida como câncer, é uma doença que vem crescendo vastamente, sendo a segunda maior causadora de mortes no mundo. O Câncer se espalha rapidamente, por isso a extrema importância do diagnóstico precoce. Essa patologia estudada pela ciência, chamada de Oncologia (INCA,2018).

Os tumores se manifestam em diversos estágios no organismo, desde os benignos, até os malignos, dessa forma logo após o diagnóstico comprovado ao paciente, já pode dar início aos tratamentos, que existem de várias formas. Consiste em cirurgias, quimioterapia, imunoterapia, radioterapia, hormonioterapia, transplante de medula óssea. A radioterapia é indicada para aproximadamente 60% dos pacientes, após a cirurgia e quimioterapia (INCA,2018).

A medicina já avançou muito em relação ao tratamento do câncer, mas ainda não pode confirmar algum tipo de cura específica e comprovada (ONCOGUIA,2003).

Com relação ao número de casos de câncer no contexto brasileiro só no ano de 2020 foram quase 600.000 novos casos, comparando com o ano de 2018, 550.000 casos no ano todo e segundo dados do Ministério da Saúde (2020), mais de 70% da

¹Graduanda de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

² Mestre em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, professor no Centro Universitário do Vale do Iguaçu (Uniguacu).

população brasileira depende exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse contexto de número de casos o SUS tem papel fundamental para garantir a saúde que constitui um direito social básico para as condições de cidadania da população brasileira (ABRALE, 2017).

Nesse âmbito a arquitetura hospitalar, podendo assim citar a neuro-oncologia se encaixa de forma muito importante, os pacientes necessitam de um local que lhe traga aconchego e tranquilidade, pois é nesse momento que a sua saúde emocional fica extremamente abalada, o hospital deve remeter de forma positiva para a pessoa que ali está sendo tratada (EINSTEIN, 2016).

Um local pensado incluindo conceitos da neuroarquitetura, que seria como o ambiente físico impacta o cérebro humano, voltado ao bem estar do paciente, com conforto térmico, lumínico e acústico, cores adequadas, acessibilidade a todos, e sensação de pertencimento e aconchego para o paciente que irá passar pelo tratamento.

2 EFEITOS PSICOLÓGICOS NO TRATAMENTO DO CÂNCER

Na idade média, acreditava-se que o câncer era um tipo de punição divina, e que o corpo e a alma se separavam. Hoje a Medicina Psicossomática, psiconeuroimunologia estuda a forma de mente-corpo e como os sistemas fisiológicos e psicológicos se comunicam (CARVALHO, 1998).

Desde 1902, a psicologia está relacionada aos pacientes em enfermidades, em 1970 psicólogos começaram a entrar na área da oncologia, para que juntamente ao médico, pudessem dar a notícia a família do diagnóstico confirmado. Diversas pesquisas na área de psicologia e psiquiatria foram trazendo melhoras e mais formas de ajudar na área oncológica (CARVALHO, 2002).

A partir do século XX surgiram novos tratamentos para o câncer, assim como a descoberta de anestésias, que facilitava a cirurgia, para retirada de tumores, e as novas formas de intervenção, tais como a quimioterapia, radioterapia, imunoterapia, entre outros tratamentos, e assim aumentava a chance de cura e mudava o conceito da teoria de que o câncer, era uma punição divina (CARVALHO, 1998).

A psico-oncologia trata os pacientes e a sua família, esse trabalho ajuda com o lado emocional e psicológico, a aceitação da doença e uma melhoria na qualidade de

vida do paciente em estado terminal, visto que o câncer ainda é associado com a ideia de morte e as mudanças na aparência física (CARVALHO, 2002).

Ao considerar os pacientes que participam de grupos de aconselhamentos, observa-se menor depressão, mais vontade de viver, a imunidade aumenta (FAWSYET al., 1990; FAWSY et al., 1993).

Além do favorecimento do paciente em tratamento, estudos mostram que o sistema psicológico pode estar relacionado ao aumento de índices de câncer. Diversos pesquisadores estudam esses efeitos do emocional relacionado nas mudanças hormonais, atuando na imunidade também (BOVBJERG, 1990).

Porém há divisão entre a medicina e a psico-oncologia, a medicina acredita que o câncer é uma enfermidade física, reforçando pesquisas de alterações das moléculas e alteração genética, para contrapor a área de psicologia que acredita na relação do emocional tanto no tratamento como na incidência oncológica (CARVALHO, 2002).

2.1 ESTÁGIOS DA DOENÇA

Existem cinco estágios da doença, que são diagnosticados através de exames. Estágios iniciais em geral são mais favoráveis ao tratamento e cura, e os estágios mais avançados aumentam significativamente o risco ao paciente (CR BARD, 2018).

Estágio zero, o primeiro estágio do câncer, ele não conseguiu se espalhar por mais tecidos do corpo, a chance de cura é muito grande, pois é feita a retirada do tumor e da parte onde ele se localizou, e ele não consegue se alastrar por mais partes do corpo, por estar somente em um local.

Estágio um, é inicial ou localizado, é um tumor menor, que ainda não conseguiu alcançar todo o tecido epitelial, assim não se espalhando também pelos linfonodos e demais partes do organismo.

Estágio dois e três, esses dois estágios mostram que o tumor acabou atingindo profundamente o tecido epitelial, eles se alastram pelo tecido linfóide mas não pelo corpo inteiro.

Estágio quatro é o pior de todos, com menos chance de cura, pois o tumor se espalha pelo organismo, ele é denominado como câncer metastático ou avançado (CR BARD, 2018).

3 TRATAMENTOS NA ONCOLOGIA

O tratamento para o câncer consiste por cirurgias, quimioterapia, imunoterapia, radioterapia, hormonioterapia, transplante de medula óssea (INCA,2018).

3.1 QUIMIOTERAPIA

A quimioterapia é um medicamento quimioterápico, a fim de combater as células doentes e fazer com que não se espalhem mais pelo organismo.

É um tratamento muito forte, que traz diversas reações no paciente.

Existe seis formas de ser feita a quimioterapia:

- A primeira forma é via oral, através de medicamentos.
- A segunda é intravenosa, aplica-se o medicamento direto na veia, pode ser por injeção ou por soro.
- A terceira é intramuscular, é injetado o medicamento por meio de injeções nos músculos.
- A quarta é subcutânea, injetado em uma camada de gordura acima do músculo.
- A quinta é Intratecal, pouco usada, não é muito comum, aplica-se um líquido na espinha, deve ser aplicada por um médico especialista, em uma sala apropriada, ou até mesmo no centro cirúrgico.
- A sexta e última, é aplicada sob a pele, em forma de pomada ou líquido.

O tratamento associado à quimioterapia é a radioterapia. (INCA,2018).

3.2 RADIOTERAPIA

É um tipo de tratamento feito com radiação ionizante no local do tumor, pode ser feita por aparelhos específicos ou até mesmo por radioisótopos naturais, geralmente é feito em ambulatorios, o seu tratamento pode variar de acordo com a gravidade do câncer, sua duração pode ser em média até dois meses, com doses aplicadas por dia, a função da radioterapia é fazer com que a célula cancerígena não se espalhe pelo organismo, a radioterapia pode ser feita juntamente com a quimioterapia e também pode ser feita também antes da cirurgia, para a diminuição do tumor.

A radioterapia é um tratamento que atinge a pele do paciente, desidratando-a, assim são recomendados diversos cuidados, como, evitar banhos quentes, beber

muito líquido, não usar roupas justas, nem fazer depilação na área afetada (EINSTEIN,2016).

3.3 IMUNOTERAPIA

Segundo Ades Felipe (2006), a imunoterapia é uma forma de ativar a imunidade do paciente em tratamento, e assim os seus anticorpos de defesa conseguem combater as células malignas no câncer, ela pode ser associada a diversos outros tratamentos como um complemento, tanto em terapia, monoterapia, este tratamento causa efeitos colaterais bem menores que a quimioterapia por exemplo, o seu tempo de duração vai variar de um caso para outro, podendo chegar em até dois anos.

A imunoterapia pode ser aplicada intravenosa, diretamente nas veias, ou subcutânea, por injeção também, mas no tecido subcutâneo. No Brasil ainda é um tratamento que não atinge a maioria dos pacientes, somente em 2006 o SUS conseguiu implantar em algumas unidades, pois só havia por redes privadas (ADES,2006).

3.4 HORMONIOTERAPIA

O câncer de próstata, mama, endométrio dependem totalmente dos hormônios sexuais para seu aumento e desenvolvimento. Desta forma a hormonioterapia procura entrar no organismo, para que consiga fazer a retirada dos hormônios do sangue do paciente, ela é complementada pela quimioterapia, radioterapia e cirurgias para o combater do tumor (LEAL, CUBERO e GIGLIO,2010).

4 TRATAMENTO DO CANCER NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Considerando mais de 70% da população brasileira depende exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS) e que o número de casos de câncer no contexto brasileiro só no ano de 2020 são quase 600.000, comparando com o ano de 2018, 550.000 casos no ano todo o SUS tem papel fundamental para o tratamento dos pacientes com câncer e garantir a saúde que constitui um direito social básico para as condições de cidadania da população brasileira (MS, 2020).

No Brasil pelo SUS, a oncologia foi levada em consideração a partir de 2005, pela Portaria nº 2.439/GM, que incentivou a Política Nacional de Atenção Oncológica, levando em conta fatores socioeconômicos e culturais.

No ano de 2012 foi novamente voltada à atenção para o câncer, incentivada pela Lei Presidencial Nº 12.732, que dispõe de todo o tratamento para o paciente com neoplasia maligna, no prazo de 60 dias após o diagnóstico confirmado.

Sendo assim, nesse âmbito é responsabilidade total do Ministério da Saúde, o cumprimento desta Lei, também ajudando a estimular o combate ao câncer, auxiliando o paciente, aumentando sua qualidade de vida, através desse sistema como recuperação ou tratamento, e até mesmo em palestras e propagandas alertando a sociedade (BRITO, PORTEAL e VASCONCELLOS, 2005).

De acordo com o Art. 199, juntamente com o SUS, as redes privadas de hospitais podem complementar, sendo assim feito um convênio, não pode ter fins lucrativos destinados a esses tratamentos particulares, também não pode ter intervenções de capitais ou empresas estrangeiras, é permitida a retirada dos órgãos do paciente em óbito para a doação, transplantes ou até mesmo pesquisas.

Dentro de atuação do SUS, está inclusa a as ações feitas pela vigilância sanitária, assistência terapêutica, farmacêutica, vigilância epidemiológica, saneamento básico, nutricionistas, entre outros complementos do SUS junto com o paciente (BRITO, PORTEAL e VASCONCELLOS, 2005).

Cada região do país trata de uma forma genérica o encaminhamento do SUS na área oncológica, mas sempre com os mesmos parâmetros.

Existe o UNACON, que é uma espécie de centro oncológico para tratar alguns tipos de câncer de forma restritiva e comum, e o CACON que trata de forma mais geral e abrangente os tipos de câncer.

Existem os Centros particulares de cada região, que pode ser encaminhado os pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), porém exigem que esse centro seja vinculado ao SUS, também é necessário apresentar exames comprovando o câncer, após isso ele segue para novos exames, para realizar o tratamento naquele centro (SAÚDEIG, 2019).

6 ARQUITETURA HOSPITALAR

A humanização relacionada em ambientes hospitalares deve estar ligada uma a outra, afinal é uma composição que se complementa. Um ambiente para se tornar humanizado, necessita de formas para que o local se torne agradável e benéfico aos seus usuários, tanto em características físicas, como em relação ao psicológico do indivíduo, um local que remeta tranquilidade e que traga bons pensamentos à pessoa, pode ser considerado como um ambiente humanizado.

Com relação ao câncer, a fragilidade em momentos pelos quais o paciente vai passar, remete um cuidado especial com o ambiente, para que ele não se sinta pior do que já se encontra, e nesse contexto entra toda a parte de conforto acústico, térmico e lumínico, ambientes acessíveis, entre vários complementos que compõem essa arquitetura hospitalar (CIACCO,2010).

O conforto térmico é de extrema importância, principalmente em ambientes controlados como hospitais, e locais de tratamento, geralmente esses locais climatizam artificialmente o ambiente, com o uso ar condicionado, aquecedores, umidificadores e desumidificadores, porém podem privar as melhores proporções que a natureza oferece, como a ventilação natural, a umidade do ar, até mesmo o próprio entorno do ambiente em si, não se discute a incorporação dessa tecnologia em UTIs, centros cirúrgicos, entre outros ambientes que necessitam de controle absoluto de temperatura e umidade, porém em locais que possibilitem uma flexibilidade maior é possível relacionar as estratégias passivas e ativas.

O conforto visual está relacionado à iluminação, tanto natural como artificial, locais voltados para saúde, como hospitais, devem sempre manter uma boa iluminação, principalmente artificial, por conta da demanda em locais de situação crítica, que exige uma extrema atenção, comocirurgias. A tonalidade da luz também interfere na sensação do paciente e profissional da saúde, no caso dos ambientes controlados é necessária uma luz clara, que infere maior atenção e disposição aos profissionais, para outros locais, como tratamento e espera dos pacientes é possível adotar uma iluminação mais amarelada, que remeta ao aconchego (CIACCO,2010).

A iluminação natural tem sido comentário de muitos especialistas em psicologia, pois um ambiente com iluminação natural, remete a vida exterior, fora do ambiente hospitalar, melhorando os aspectos psicológicos de quem esta ali presente, pois o

ambiente tratado como hospital, geralmente já lembra, paredes muito brancas, luz forte e clara, e fechado. Locais de consulta podem associar a iluminação natural durante o dia como estratégia para humanizar o ambiente.

O uso de vegetação para esses locais, como jardins externos e internos, podem ser usados para proporcionar um ambiente mais fresco, com melhor conforto térmico, maior umidade do ar, e melhora no conforto visual e psicológico, pois da mesma forma que a iluminação natural, o verde também remete a liberdade e natureza, estudos mostram que o contato com a vegetação diminui o estresse cotidiano, e nesses ambientes hospitalares que já são estressantes por si, colabora com pacientes e profissionais(CIACCO,2010).

7 METODOLOGIA

Para este artigo o método de pesquisa adotado é o estudo de caso, por considerar que a pesquisa busca compreender acontecimentos e contextos da vida real de um fenômeno contemporâneo, nos quais estão simultaneamente envolvidos diversos fatores (YIN, 2001), visto que tem o objetivo de estudar a importância da arquitetura no tratamento do câncer através da análise de um projeto real.

A análise dos dados é do tipo qualitativa. Para desenvolvimento desse estudo de caso, fez-se uma pesquisa exploratória, utilizando pesquisa bibliográfica, que fornecem subsídios através de conceitos, diretrizes e normas para elaboração de projetos de arquitetura hospitalar, dessa forma analisou-se se o projeto objeto do estudo de caso atende os requisitos vistos na fundamentação teórica, tais como a humanização do ambiente, conforto ambiental, conforto visual, acessibilidade, sustentabilidade, entre diversos pontos importantes para o desenvolvimento significativo e de boa qualidade de um centro de tratamento oncológico (GIL, 2002).

8 ESTUDO DE CASO

Como estudo de caso optou-se pelo Centro de Oncologia Infantil Princess Máxima projetado pelo escritório LIAG architects, o projeto fica localizado em Heidelberglaan 25, 3584 EA Utrecht, Holanda, projeto executado no ano de 2018, conta com uma área de 44833.0m², o escritório LIAG levou em conta os mais

avançados estudos, sendo assim o maior centro oncológico da Europa (ARCHDAILY, 2018).

É um projeto pensado na comodidade dos seus usuários. O espaço exterior e interior são amplos e bem distribuídos, com muita área verde, remetendo o bem estar do paciente com a natureza.

Foram estudados aspectos arquitetônicos importantes no tratamento dos pacientes, como iluminação e ventilação natural, aberturas e vistas para os espaços internos e externos, que permitem delimitar o ritmo de noite e dia e as estações do ano, também a distribuição do layout.

O centro fica junto ao hospital de crianças Wilhemina (WKZ), no centro médico universitário, se interligando por uma ponte colorida. Cada paciente tem o seu espaço, o seu quarto, de acordo com a faixa etária. Foram projetadas salas para a família do paciente, aonde eles podem cozinhar, comer juntos, assistirem, e terem relações domésticas e familiares (ARCHDAILY, 2018).

O Escritório LIAG conta com aproximadamente 30 funcionários, usam muito os métodos de construções circulares, com bastante materiais saudáveis, matérias primas recicladas, para poluir menos e economizar a obra e é líder na área BIM (*Building Information Model*) na Holanda, com mais de vinte anos de experiência. Thomas Boglé o diretor e arquiteto do escritório, e está no 12º lugar no top 50 sustentável no ABN_AMRO (ARCHDAILY, 2018).

O terreno de implantação do projeto do projeto é plano, no mesmo nível da rua, conforme Figura 1, as temperaturas do local, são bem marcantes, com invernos rigorosos, fazendo menos -1º graus celsius, e com verões ultrapassando seus 23º graus celsius.



Figura 1: Terreno de Implantação do projeto e passarela de acesso.

Fonte: Archdaily(2018).

Priorizou-se a grama, trazendo a lembrança de cura ao paciente através da natureza (Figura 2).



Figura 2: Grama no entorno do projeto.

Fonte: Archdaily (2018).

Os materiais mais usados no projeto foram a madeira, vidros e cores vivas, pilares altos, e pé direito duplo, contém cinco pavimentos (Figura 3).



Figura 3: Materiais usados no projeto.

Fonte: Archdaily (2018).

No pavimento térreo e segundo pavimento, os espaços são amplos, com ambientes arejados, garantindo conforto aos profissionais, pacientes e visitantes. Salas bem distribuídas, com leitos e cadeira em cada uma, ventilação natural e artificial de maneira adequada, uso do vidro que permite a visual externa da área verde.

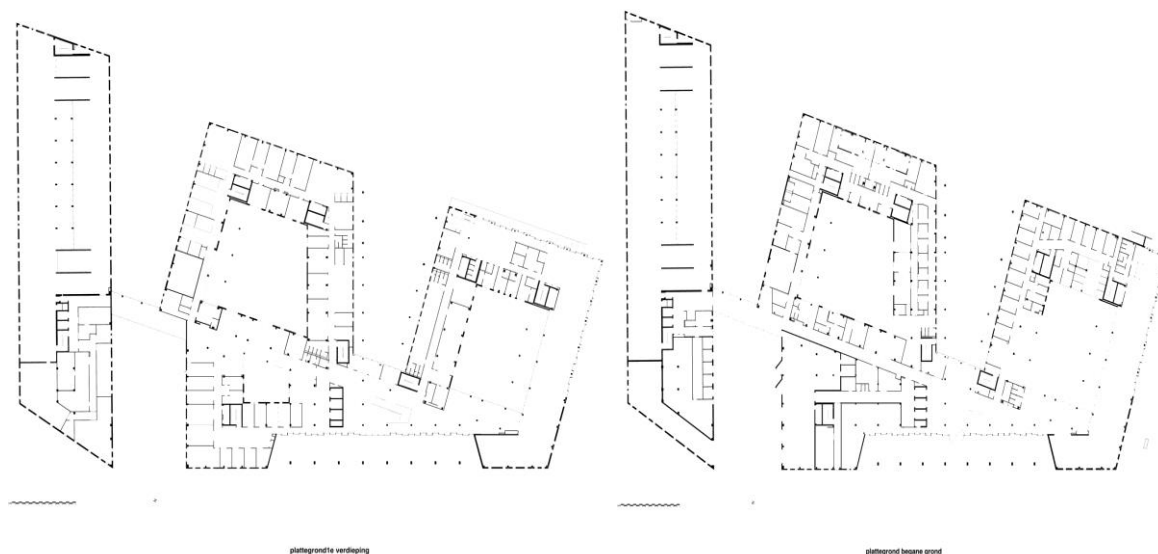


Figura 4: Pavimento térreo e 1º pavimento.

Fonte: Archdaily (2018).

O terceiro, quarto e quinto pavimento, são os pavimentos de quartos, cada quarto dispõe de espaços para o paciente e para a família, os arquitetos da LIAG procuraram deixar o mais parecido possível com um lar.

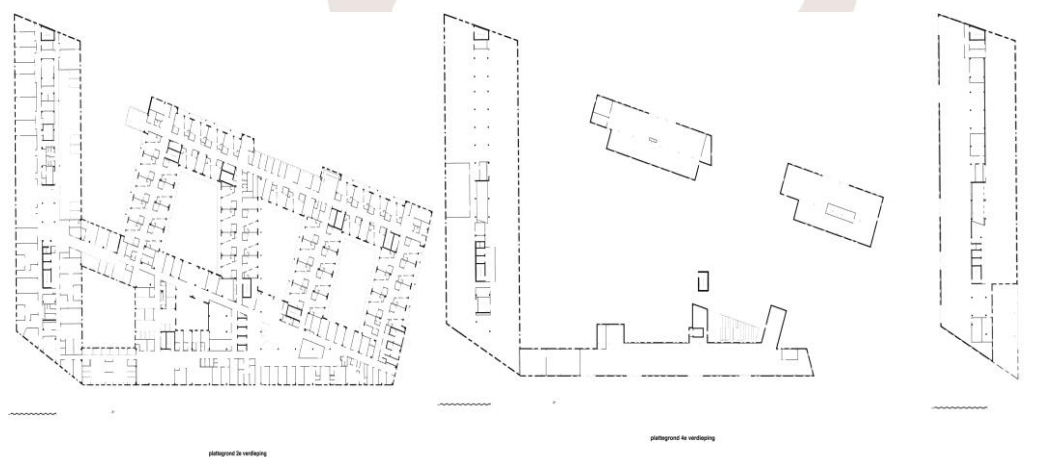


Figura 5: 2º, 3º e 4º pavimento.

Fonte: Archdaily (2018).

9 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Como metodologia de análise do estudo de caso elaborou-se uma tabela listando indicadores que abordem os requisitos encontrados na fundamentação teórica para uma boa arquitetura hospitalar, mostrando pontos positivos e negativos

do projeto, exemplificando cada indicador e assim descrevendo, com fotos ilustrativas para melhor entendimento.

INDICADOR PONTOS POSITIVOS	FOTO	ANÁLISE
CONFORTO TÉRMICO		*invernos frios e verões quentes *ventilação natural, pela ventilação cruzada *uso de brise e varandas para sombreamento das aberturas
CONFORTO VISUAL		*iluminação natural na maioria dos espaços *uso de cores *vidros e aberturas
CONFORTO VISUAL		*átrio que permite a iluminação natural
CONFORTO ACÚSTICO		*local mais retirado, a poluição sonora externa não interfere *uso de madeira como material de acabamento favorece o isolamento acústico
FORMA		*pátio interno permite integração com o meio externo de forma controlada *pé-direito duplo que amplia o ambiente
LAYOUT	 	*boa distribuição do layout *amplos corredores, sensação de liberdade *quartos que permitem a convivência familiar

CORES		*cores tanto na pintura quanto nos vidros *cromoterapia *cores podem deixar o ambiente mais agradável para os pacientes infantis
MATERIAIS		*madeira *vidro
INDICADOR PONTOS NEGATIVOS	FOTO	ANÁLISE
ARBORIZAÇÃO		*árvores pontuais em apenas alguns locais *poucas flores

O projeto do Centro de Oncologia Infantil Princess Máxima possui pontos positivos em relação a conforto térmico, pois há a ventilação natural e artificial se complementando, o conforto visual predomina em todos os ambientes, com uso de cores e vidros, conectando o paciente ao ambiente externo, tornando mais agradável a sua estadia no local.

O conforto acústico é algo significativo predominante também no projeto, com a utilização da madeira e alvenaria pesada, transforma o ambiente acusticamente melhor.

Pé direito duplo deixando o ambiente mais amplo, com boa distribuição do layout, cores bem alegres, os materiais mais utilizados é a madeira e o vidro.

O único quesito que deixou a desejar foi à arborização do local, contem poucas vegetações e flores, mas bastante grama.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo tem como objetivo uma análise relacionada à importância da arquitetura no tratamento do câncer, dando ênfase ao estudo de caso que exemplifica os requisitos necessários para uma boa arquitetura hospitalar.

Entende-se com base na fundamentação teórica que os fatores que compõem uma boa arquitetura hospitalar, podem estar relacionados ao conforto térmico, acústico e lumínico dos espaços, além da relação da edificação com as áreas verdes e ventilação natural, outro aspecto é relacionado às cores dos ambientes. Outro ponto abordado são os dados de como a doença age no organismo do paciente tanto psicologicamente como fisiologicamente e políticas saúde pública para o tratamento.

Observa-se que o estudo de caso do projeto do Centro de Oncologia Infantil Princess Máxima, um hospital de relações oncológicas, possui mais pontos positivos e que negativos em relação a uma boa arquitetura hospitalar, ressaltando os aspectos do conforto térmico e visual, garantido pelas aberturas e contato com o ambiente externo e materiais utilizados na edificação.

Nesse sentido espera-se que este estudo possa gerar resultados de modo positivo, nos projetos de arquitetura para o tratamento do câncer, pensando na qualidade devida ao paciente durante o tratamento.

REFERÊNCIAS

ABRALE- Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia. **Brasil poderá ter 625 mil novos casos de câncer em 2020, estima Inca**. 2017. Disponível em: <<https://www.abrale.org.br/abrale-noticias/474-brasil-podera-ter-625-mil-novos-casos-de-cancer-em-2020-estima-inca>>. Acesso em março de 2020

ADES, Felipe. **Imunoterapia no tratamento do câncer**. Minha Vida, 2006. Disponível em: <<https://www.minhavidade.com.br/saude/tudo-sobre/30529-imunoterapia>>. Acesso em março de 2020.

ALBERTEINSTEIN. **Hematologia: Radioterapia**. 2016. Disponível em: <<https://www.einstein.br/especialidades/oncologia/exames-tratamentos/hormonioterapia>>. Acesso em março de 2020.

ALBERTEINSTEIN. **Hormonioterapia**. 2016. Disponível em: <<https://www.einstein.br/especialidades/oncologia/exames-tratamentos/hormonioterapia>>. Acesso em março de 2020

ARCHDAILY. **Centro de Oncologia Infantil PrincessMaxima**. 2018. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/912899/centro-de-oncologia-infantil-princess-maxima-liag-architects>> Acesso em abril de 2020.

BOVBJER. **Psiconeuroimunologia e câncer**. 1990 Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010365642002000100008%20&script=sci_arttext> Acesso em março de 2020.

BRASIL. Lei nº 8080, de 1990, Incentivo a Política Nacional de Atenção Oncológica, levando em conta fatores socioeconômicos e culturais. Disponível em :<<https://www.scielosp.org/article/rsp/2005.v39n6/874-881/es>> Acesso em março de 2020.> Acesso em março de 2020.

BRITO, Cláudia; PORTEAL, Margareth Crisóstomo; VASCONCELLOS, Mauricio Teixeira Leite. **Assistência oncológica pelo SUS a mulheres com câncer de mama no Estado do Rio de Janeiro**. SCIELLO, 2005. Disponível em <<https://www.scielosp.org/article/rsp/2005.v39n6/874-881/es>> Acesso em março de 2020.

CARVALHO, Maria Margarida. **Psico-Oncologia: História, Características e Desafios**. SCIELLO, São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65642002000100008&script=sci_arttext> Acesso em março 2020.

CARVALHO, Maria Margarida. **Psico-Oncologia: História, Características e Desafios**. SCIELLO, São Paulo, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65642002000100008&script=sci_arttext> Acesso em março 2020.

CIACCO, Ricardo José A. Simon. **A Arquitetura no Processo de Humanização dos Ambientes Hospitalares**, 2010. Disponível em <A Arquitetura no Processo de Humanização dos Ambientes Hospitalares>.

CR BARD. **Câncer: Estágios da Doença**. 2018. Disponível em: <<https://www.crbard.com.br/pt-BR/Patients-Caregivers/Cancer/cancer-stages-facts>> Acesso em março 2020.

FAWSY et al. 1990; FAWSY et al. 1993. **Psico-Oncologia: História, Características e Desafios**. SCIELLO, São Paulo, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65642002000100008&script=sci_arttext> Acesso em março 2020.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo, 2002.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. **Quimioterapia**. 2018. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tratamento/quimioterapia>>. Acesso em março de 2020.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. **Tratamentos do Câncer**. 2018. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/>>. Acesso em março 2020.

LEAL, Jorge Henrique Santos; CUBERO, Daniel; GIGLIO, Auro Del.

Hormonioterapia paliativa em câncer de mama: aspectos práticos e revisão da literatura. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, São Paulo, p. 338-372, 2010. Disponível em: <<http://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2010-04.pdf#page=49>>. Acesso em março de 2020.

MS – Ministério da Saúde. **Diretrizes Estratégicas: Mais saúde direito de todos.** 2020. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/pacsauade/diretrizes.php>> Acesso em abril de 2020.

ONCOGUIA- Instituto Oncoguia. **Câncer.** 2003. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/cancer>>. Acesso em março de 2020

SAÚDEIG. **Entenda como funciona o tratamento de câncer no Brasil.** 2019. Disponível em: < <https://saude.ig.com.br/minhasaude/entenda-como-funciona-o-tratamento-de-cancer-no-brasil/n1597350811723.html>>. Acesso em março 2020.

YIN, R. K. **Estudo de Caso Planejamento e Métodos.** Tradução GRASSI, 2 ed., Porto Alegre, 2001.

A IMPORTÂNCIA DOS ABRIGOS DE ANIMAIS DOMÉSTICOS PARA REDUZIR AS CONSEQUÊNCIAS CAUSADAS PELA PRÁTICA DO ABANDONO EM VIAS PÚBLICAS

Vanessa Boiko¹
Silvia Leticia Vacelkoski²

RESUMO: O abandono de animais domésticos nas ruas é uma prática ilegal e cruel, porém, ainda muito comum nos dias de hoje. Esta prática prejudica de forma severa o bem-estar dos cães e gatos, debilitando a saúde física e mental dos mesmos, podendo causar traumas e problemas de confiança severos, os quais o pet terá que carregar para o resto da vida. Além de ser prejudicial para os animais, o abandono também afeta de forma negativa diversos setores da sociedade humana, tais como a saúde pública, o meio urbano e o bem-estar geral da população. Diversas medidas extremas e cruéis já foram tomadas ao longo da história visando remover os animais das vias públicas, porém todas se mostraram ineficazes, podendo até mesmo piorar o problema. Foi então que surgiram os abrigos de animais, que além de serem uma solução humanitária e eficaz para a retirada dos pets das ruas, trazem benefícios tanto para os pets resgatados quanto para a sociedade, porém, para agirem com total eficácia, estes não podem ser apenas simples depósitos, devem servir também como centro de adoção, pois o ideal é que os pets resgatados fiquem apenas de passagem pelo lugar até completarem sua reabilitação e após isso devem partir para uma nova vida com uma nova família. O presente trabalho foi elaborado através da revisão bibliográfica de artigos sobre a história do abandono de pets e dos métodos de controle de população animal das ruas. Apresentam-se artigos sobre o bem-estar animal, estudos científicos que comprovam a importância dos abrigos para animais, e destacam os quesitos necessários para a eficácia de um abrigo. Por fim, apresenta-se um estudo de caso sobre o abrigo de animais *Palm Springs Animal Care Facility*, dos arquitetos *Swatt / Miers Architects*, abrigo modelo em termos de estrutura e preocupação com o bem-estar animal.

PALAVRAS-CHAVE: Abrigo de animais, abandono de animais, bem-estar animal, saúde pública.

ABSTRACT: The abandonment of domestic animals on the streets it's an illegal and ruthless practice, however, it's still highly ordinary nowadays. This practice may cause severe damages to the animal welfare, weakening their physical and mental health, leading to trauma and severe trusting issues, which the pet will have to carry for the rest of his life. In addition to damaging the animals, abandonment can also affect negatively several sections of the human society, such as public health, urban environment and populational welfare. Several extreme and heartless measures have been taken throughout history, aiming to take the animals away from the streets, however, all proved to be ineffective, as some even worsened the problem. It was then that the animal shelter emerged, which is a humanitarian and effective solution to remove pets from the streets, and can bring benefits to both rescued pets and human society, however, to operate on full effectiveness, the shelter can't be a simple storehouse, it must act like an adoption center as well, because the rescued pet must only pass through the place while he is on recovery, and after that, it must depart from the animal shelter to a new life with a new family. This work was elaborated from bibliographic review of articles about pet abandonment throughout history and control methods of the animals on the street. It was presented articles about animal welfare, scientific studies which prove the importance of the animal shelters. Finally, it was presented a case study about the *Palm Springs Animal Care Facility*, from *Swatt / Miers Architects*.

KEYWORDS: Animal shelter, animal abandonment, public health.

¹ Graduando(a) de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

² Graduada em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário de União da Vitória (Uniuuv). Mestre em Construção Civil pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Construção Civil da Universidade Federal do Paraná. Docente no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

1 INTRODUÇÃO

Os laços do ser humano com os animais, em especial os cães, datam desde o período neolítico. De acordo com Ottoni e Costa (2019), há quinze mil anos atrás, quando o homem deixou de ser nômade para ser sedentário ele transformou o cão em um animal domesticado, e com o passar dos anos ambos foram aperfeiçoando suas formas de comunicação e interação de maneira que o cão se tornou o ser que possui maior vínculo com o ser humano dentre todas as outras espécies animais existentes, e assim, os laços passaram a ser de amizade e afeto (ZAFFANI, GIELFE, 2018). Já o processo de domesticação dos gatos estima-se ter ocorrido por volta dos 7.000 anos a.C. aos 100 anos a.C., tendo início no Egito. Os felinos são mais independentes e até hoje sua espécie não é considerada completamente domesticada devido ao fato de eles possuírem mais habilidades para sobreviver sozinhos (OTTONI, COSTA, 2019).

Todavia, muitos anos depois, este processo de amizade e convivência começou a tomar direções contrárias e o abandono passou a tomar o lugar da domesticação. Uma das razões para isso é o fato de que antigamente a filosofia e a religião pregavam o especismo, conceito que trata o homem como a espécie suprema entre todas. Assim, ele passou a utilizar deste pensamento como pretexto para tratar espécies distintas com indiferença (SANTANA, MACGREGOR, SOUZA, OLIVEIRA, 2004). Seguindo esta concepção, em meados do séc. XIX e início do séc. XX o abandono de cães se tornou muito comum, pois estes eram vistos como animais sem serventia, diferente do gado e dos cavalos. Os donos não tinham consciência a respeito dos problemas que o abandono poderia causar tanto para o meio urbano quanto para a saúde do animal, e nem noções sobre guarda responsável. Nos dias atuais, há mais conscientização a respeito do tema, porém ainda é possível perceber resquícios da mentalidade errônea de antigamente, afinal o abandono continua sendo uma prática muito frequente, mesmo que esta seja ilegal (OSÓRIO, 2013).

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET, 2017) nos dias de hoje a população canina é estimada em 52,2 milhões, enquanto a população felina é estimada em 22,1 milhões e dentre estes, a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2014) estima que em média 20 milhões de cães e 10 milhões de gatos estejam em situação de abandono. Esta situação traz

consequências que se estendem para diversas áreas, sendo a principal delas o bem estar físico e psicológico do animal abandonado, além dos danos causados para os humanos, tais como problemas no meio urbano e na saúde pública.

O objetivo deste artigo é analisar os principais problemas decorrentes do abandono de pets não apenas para os próprios animais, mas também para a sociedade e especificar como os abrigos de animais domésticos abandonados podem ser uma solução viável e eficaz na solução destas adversidades.

2 METODOLOGIA

Este artigo foi elaborado através de referências bibliográficas, as quais abordam a história da relação entre homens e animais, o abandono dos pets, as medidas tomadas para o controle dos animais nas ruas, até consequências atuais que este problema vem trazendo. Por fim, foi realizada uma análise de estudos que comprovam a eficácia dos abrigos para animais abandonados como uma solução viável para o presente momento.

Outra análise constituiu-se de um estudo de caso sobre um abrigo de animais já existente, através da inspeção de fotos, descrições e do *design* do projeto. Foram analisados os espaços internos e externos e se estes locais são adequados para o tratamento e a permanência dos animais resgatados. Além disso, foram verificados os tipos de uso dos espaços, a iluminação e a ventilação, os materiais utilizados para a construção, se estes são adequados para tal finalidade e a viabilidade e sustentabilidade deste projeto.

3 MEIOS DE CONTROLE UTILIZADOS NA HISTÓRIA

A legislação de 1985 contra os maus tratos citava os cães de rua como um problema urbano, chamando-os de “vagabundos” e impondo que estes fossem recolhidos e exterminados. Os gatos, por outro lado, não eram mencionados, deixando implícito que eles não estavam vagando em grande número, ou que não causavam grandes prejuízos. O processo de retirada dos animais das vias públicas

vem ocorrendo desde o século XIX e XX, época de modernização e desruralização³ das cidades. Este movimento não visava extinguir apenas os cães do meio urbano, mas também os bois, vacas e porcos (OSÓRIO, 2013). As tentativas para o controle dos animais de rua na história são divididas em duas fases distintas. O primeiro período, que contava com a eliminação destes, ficou conhecido como “fase da captura e extermínio”, enquanto que o segundo período, que foi o da conscientização sobre a guarda responsável nos anos 90, ficou conhecido como “fase de proteção e prevenção ao abandono”, uma etapa que tratou a vida deles com maior dignidade.

O 6º Relatório do Comitê de Especialistas em Raiva da OMS de 1973 (WHO, 1992) fazia parte da fase de captura e indicava o extermínio e uso da carrocinha como ações eficazes. Nesta fase, os processos de controle eram sempre punitivos, não haviam medidas educativas para os donos ou adestramento para os pets. Após muita tentativa e erro, foi alcançada a conclusão de que eliminá-los das ruas com medidas cruéis não extingue a raiz do problema, podendo até mesmo piorar a situação (OSÓRIO, 2013). Isso acontece devido ao princípio biológico da inversão: este princípio da natureza propõe que se houver um desequilíbrio na população de uma espécie, neste caso a população de cães e gatos abandonados, esta espécie acabará se reproduzindo e se fortalecendo mais, ou podem também ser atraídas populações de animais das cidades vizinhas para equilibrar a situação. Em todos os casos, o resultado é que o número de animais nas ruas permanece sempre o mesmo em casos de extermínio em massa, ou pode até mesmo aumentar, em situações mais extremas (SANTANA, MACGREGOR, SOUZA, OLIVEIRA, 2004).

Já o 7º Relatório de 1984 (WHO, 1992) indicou que controlar a reprodução e restringir os movimentos dos cães através de abrigo eram recomendações mais aceitáveis, dando início à fase de proteção. Em 1990, em Londres, os abatedouros de animais foram movidos para a periferia. O pensamento a respeito da violência e do extermínio começou a passar por mudanças e as pessoas começaram a reconhecer os maus tratos como ações deploráveis, porém, isso começou aos poucos, com o governo apenas ocultando as medidas dos olhos da sociedade inicialmente. Foi somente o 8º Relatório de 1992 (WHO, 1992) que consolidou a etapa de proteção ao

³ Desruralização foi parte do processo de modernização das cidades, esta visava retirar o caráter rural do meio urbano; dentre as medidas para desruralização das cidades estava a retirada dos animais das vias públicas para das espaço aos automóveis.

indicar a prevenção do abandono com a conscientização da guarda responsável, abolindo o extermínio, o qual concluíram ser uma medida ineficaz no controle da população animal das ruas.

Apesar de as medidas do período de captura e extermínio terem sido errôneas, a sociedade em ambas etapas de captura e de proteção estava correta com seu ponto de visão: o lugar dos animais não é nas ruas (OSÓRIO, 2013).

4 CONSEQUÊNCIAS DO ABANDONO NO MEIO URBANO E NA SAÚDE PÚBLICA

A saúde da população pode ficar severamente comprometida com a presença de cães e gatos nas ruas, visto que em situação de desnutrição o sistema imunológico destes se enfraquece, fazendo com que eles contraiam doenças e as espalhem. Dentre as zoonoses⁴ mais comuns que eles podem transmitir destacam-se a giárdia⁵, raiva⁶, leptospirose⁷, leishmaniose⁸, toxocarose⁹, sarna¹⁰, micoses¹¹ e toxoplasmose¹² (BORTOLOTTI, D'AGOSTINO, 2007). Ao revirarem lixeiras buscando alimentos, ocasionam-se transtornos como mau cheiro e desordem, além de ser possível que os animais contraiam doenças com os detritos, ou que haja proliferação de insetos e bactérias no local (ZAFFANI, GIELFE, 2018). Há também os problemas causados pelos dejetos nas vias, que além de causarem mau cheiro, são perigosos por ocasionarem proliferação de bactérias por ovos e larvas, as quais causam helmintoses zoonóticas¹³ e contaminam até mesmo quem não entrou em contato direto com os pets, mas cruzou com os dejetos (MOUTINHO, SERRA, VALENTE, 2019).

Segundo Ottoni e Costa (2019), outro contratempo são os ataques de fúria contra pedestres nas ruas, pois o risco de transmissão de doenças através das

⁴ Doenças que são transmitidas do animal para o ser humano.

⁵ Infecção intestinal parasitária, provinda de lugares não higienizados; causa cólicas, náusea e diarreia.

⁶ Vírus letal transmitido pela saliva de animais infectados; danifica o sistema nervoso central.

⁷ Infecção bacteriana transmitida pela urina de animais infectados; causa febre, dor de cabeça, e vômito, podendo levar a danos renais e hepáticos, ou até mesmo a morte, se não for tratada rapidamente.

⁸ Doença transmitida pelo mosquito-palha, o qual pica um animal infectado e carrega a doença para o humano. Pode causar febre, fraqueza, e problemas estomacais.

⁹ Doença causada por um parasita que habita nas fezes de animais infectados; apresenta sintomas diversos, podendo acometer praticamente qualquer tecido do corpo humano.

¹⁰ Ácaro transmitido através de contato físico com o animal infectado, causando coceira intensa.

¹¹ Fungo que acomete a pele, unhas e cabelos; se prolifera em locais úmidos e de pouca higiene.

¹² Parasita comumente encontrado em fezes de gatos, pode causar dor de cabeça e febre, ou não apresentar sintomas aparentes em adultos; porém, pode causar deformações nos fetos de gestantes.

¹³ Helmintoses zoonóticas são doenças causadas por diversas categorias de helmintos (vermes), os quais são transmitidos através de animais contaminados ou pelos dejetos dos mesmos.

mordidas é alto. Neste cenário ambos os lados podem ser tratados como vítimas, pois o animal carrega o trauma do abandono, ficando à mercê de transtornos psicológicos como depressão e problemas de confiança. Dessa maneira, ele pode sentir medo perante a aproximação de humanos, o que desencadeia uma reação agressiva. Cães não são naturalmente violentos, se eles expressam tal comportamento é devido a adestramentos ou traumas passados (OSÓRIO, 2011). Já os gatos tendem a ficar mais agressivos do que os cães após o abandono, pois não são totalmente domesticados, sendo propensos a ficarem completamente antissociais após serem deixados, o que os torna ainda mais perigosos para ataques de fúria (LEWGOY, SORDI, PINTO, 2015).

No trânsito há registros de perseguição a motocicletas, carros, patins e bicicletas (DILLY, JUNIOR, FREITAS, FRANCESCHINI, 2005). Nas perseguições os animais podem causar danos tanto para eles próprios quanto para os condutores, que podem se machucar nos acidentes ou colidir com pedestres ao tentar desvios (PARRA, BATTAINI, 2017). A saúde dos pets é a mais comprometida nos acidentes, porém a saúde dos cidadãos também pode sofrer danos por conta das carcaças dos animais mortos que permanecem nas vias após as colisões, estas são local propício para proliferação de bactérias e podem transmitir doenças para quem cruza com as mesmas.

Há também as adversidades relacionadas à depredação de patrimônio público e privado. Já foi relatada a existência de colônias de gatos em parques públicos, terrenos baldios, cemitérios, construções abandonadas, quadras de esportes, estacionamentos e até em campi universitários. Ao abrigar estes animais, os locais acabam ficando comprometidos em questão de higiene devido aos dejetos, lixeiras reviradas, proliferação de pragas, entre outras depredações decorrentes de comportamentos destrutivos dos mesmos (OSÓRIO, 2013).

5 O BEM-ESTAR DOS PETS

A retirada dos pets do meio urbano visa beneficiar não apenas os humanos, mas também sanar as necessidades físicas e afetivas do próprio animal (OSÓRIO, 2013). O bem-estar animal pode ser dividido em três categorias: a física, que engloba as condições de crescimento, desenvolvimento e saúde corporal; a mental, isto é, se

o animal está livre de *stress* e vive com total satisfação psicológica; e a comportamental, ou seja, se ele está em harmonia com o ambiente em que vive e consegue interagir facilmente com o mesmo (LINS, PASSOS, SOUZA, COUTINHO, MARQUES, 2018).

O ambiente possui um papel muito importante na adaptação e no conforto de um ser vivo. As necessidades psicológicas dos animais são denominadas “cinco liberdades”, sendo estas: a liberdade da sede e da fome, de doenças, do desconforto, do medo e a liberdade para expressar os comportamentos típicos da sua espécie. Este bem-estar é severamente comprometido em casos de abandono, afinal, é comum o animal desenvolver deficiências na sua condição física devido às lutas diárias por sobrevivência, assim como na saúde mental pela solidão e pelo trauma de ter sido deixado. Cães são animais sociáveis, não foram feitos para conviver longe de humanos (OTTONI, COSTA, 2019).

Os sentimentos e o bem estar não são noções unicamente humanas e devem ser levadas em conta ao se tratar de animais (MOLENTO, 2007). A partir do momento em que o pet desenvolveu um vínculo de membro familiar com o homem, ele passou a ser dependente não apenas para suas necessidades fisiológicas, mas também de forma afetiva (OTTONI, COSTA, 2019). Grupos de protetores de gatos de 2009 defendiam a noção de que “animais de rua” de fato não existem, há apenas “animais abandonados”, que nenhum animal se criou totalmente sozinho no meio urbano, todos possivelmente já tiveram um dono um dia, visto que estes não são mais capazes de sobreviver sem nenhuma ajuda humana (OSÓRIO, 2011). A estimativa é de que a cada 10 cães abandonados, ao menos 8 já tiveram uma família (OTTONI, COSTA, 2019).

Ao serem deixados nas ruas, os filhotes também sofrem com as intempéries. Os animais seguem seus instintos e se reproduzem e como seus filhotes não possuem condições para sobrevivência, morrem devido a doenças, fome, acidentes, ou violência por parte de pessoas ou de outros animais (OSÓRIO, 2013). A reprodução desenfreada causa também superpopulação. A estimativa é de que uma cadela com seus descendentes consiga espalhar a árvore genealógica em até 64 mil filhotes no período de 6 anos, devido ao curto tempo da gestação canina que dura em média dois meses e é capaz de gerar até 7 filhotes. Isso se agrava pelo fato de que eles atingem maturidade sexual cedo, em média nos seis meses de vida. Em gatos a situação é

ainda mais desfavorável, pois estes podem dar à luz a mais de 10 filhotes por vez (BORTOLOTTI, D'AGOSTINO, 2007).

6 A IMPORTÂNCIA DOS ABRIGOS

Nesse contexto, a solução ideal para o momento é a construção de abrigos para animais domésticos abandonados, solução esta que enquadra a adoção e também pode auxiliar na conscientização dos futuros donos a respeito da guarda responsável. As Organizações não Governamentais - ONGs e abrigos atuam aonde o poder público não consegue agir, trazendo estratégias mais eficazes, já que o poder público controla apenas as doenças e zoonoses, cabendo às ONGs zelarem pelo bem estar e a dignidade dos animais abandonados (OLIVEIRA, GOMES, 2019).

Os centros de controle de zoonoses do governo pecam ao misturar pets saudáveis e pets doentes, espalhando mais ainda as doenças ao invés de gerar um controle da situação (SANTANA, MACGREGOR, SOUZA, OLIVEIRA, 2004). Já o abrigo conta com múltiplas funções, este retira o pet das ruas, fornece tratamento, reabilitação e por fim encaminha-o para a adoção. Traz benefícios para a vida dos animais que encontram uma nova família e também para os humanos que adotam e recebem a gratidão e o carinho destes em retorno (OLIVEIRA, LOURENÇÃO, BELIZARIO, 2016).

Alguns abrigos eram mal vistos por grupos defensores de animais pelo fato de não permitirem a adoção, atuando de forma similar a um asilo. Um abrigo sem intenção de encaminhar o pet para uma nova família é apenas um depósito, não é diferente das colônias de animais abandonados existentes nas cidades (OSÓRIO, 2013). O pet deve passar por um ciclo no local, sendo este o seu acolhimento, sua reabilitação, estadia temporária no abrigo e o seu destino final neste ciclo deve ser a adoção (CARBONERA, CARASEK, 2019). Porém, estima-se que apenas 45% dos cães e 38% dos gatos conseguem encontrar uma nova família após serem reabilitados, por isso é fundamental que o abrigo tenha estrutura adequada para lidar com a possibilidade de que alguns dos pets nunca venham a ser adotados (OLIVEIRA, LOURENÇÃO, BELIZARIO, 2016).

A Organização Mundial da Saúde Animal (OIE), recomenda que os animais resgatados sejam esterilizados para evitar futuros problemas com abandono de

filhotes. Segundo Patronek (1997), um dos motivos pelo qual os donos não esterilizam seus pets é o custo elevado da cirurgia, portanto é importante que um abrigo conte com uma pequena clínica para realizar a castração do pet resgatado, a desverminação e também a vacinação contra zoonoses. Além disso, deve haver no local um adestrador e espaços para desenvolvimento social, visando preparar os pets para o convívio familiar e diminuir as possibilidades de a adoção falhar futuramente, pois entre os motivos mais comuns para abandono ou devolução de animais adotados destacam-se o mau comportamento e a ferocidade, comportamentos estes que podem ser corrigidos com o adestramento correto (MOUTINHO, SERRA, VALENTE, 2019).

Moutinho, Serra e Valente (2019) citam que apesar da adoção ser uma realidade difícil, especialmente para pets adultos e idosos, um abrigo pode maximizar as chances dos animais encontrarem uma nova vida, afinal, podem tratar da saúde, da estética e do comportamento destes, usando isto para encantar ainda mais os interessados pela adoção e pela causa animal. Afinal não existem pets feios e sim pets maltratados (ZAFFANI, GIELFE, 2018).

Segundo um estudo elaborado por Ferreira, Lunkes e Santos (2017), os cães se mostraram mais afetivos e ativos após um mês sendo bem tratados com água e comida e suas aparências se mostraram muito mais saudáveis. Isso indica que grande parcela do mau comportamento de um cão de rua pode ser devido à situação de fome e desidratação, assim como sua aparência maltratada. É importante que os abrigos possuam também uma área de interação entre os humanos e os pets para que as pessoas consigam criar um vínculo maior de afeto com estes animais resgatados, e assim, se interessem ainda mais pela adoção. A área de interação deve funcionar como um chamariz para a população, estimulando o interesse da mesma (OTTONI, COSTA, 2019).

7 ESTUDO DE CASO – PALM SPRINGS ANIMAL CARE FACILITY

O abrigo *Palm Springs Animal Care Facility* partiu de uma iniciativa pública e privada, os fundos para a obra vieram de uma ONG local, o *Friends of Shelter*, e também de doações da população, resultando em uma ação conjunta. O projeto foi

feito pelos arquitetos *Swatt | Miers Architects* em um terreno localizado na área urbana e residencial da cidade, com um total de 21.000 m² construídos.

Este abrigo está localizado em frente a um parque e suas três entradas principais são voltadas para o mesmo, o que funciona como um chamariz para a população. Seu design exterior (Figura 1) é baseado na arquitetura *Mid Century Modern*¹⁴ e as cores suaves combinam com o deserto do clima local. Os espaços são setorizados, contando com canis e gatis internos e externos (Figura 2) separados por porte, espécie e estado de saúde dos animais. O canil central foi projetado para o público interagir com os animais, contando com áreas verdes para maior conforto dos pets. O local conta com salas comunitárias para gatos (Figura 3) e salas de estar para os cães adjacentes às salas de socialização externas. Possui também um centro de adestramento e uma pequena clínica para os procedimentos médicos necessários na hora dos resgates.

Figura 1: Fachada externa.



Fonte: Archdaily, 2012.

Figura 2: Canis individuais e coletivos.



Fonte: Archdaily, 2012.

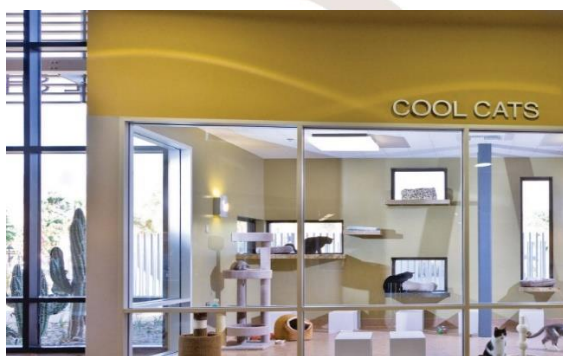
O fluxograma é organizado em torno do canil de adoção central, o qual é protegido do sol por toldos removíveis e resfriado por sistemas de nebulização, proporcionando iluminação, umidade e ventilação em equilíbrio no local. Além do canil central, foi projetado um corredor interno (Figura 4) que passa pelo centro de adoção, visando aproximar os visitantes dos animais mesmo que indiretamente, em uma tentativa de erradicar o medo e os problemas de confiança que os animais resgatados possuem com os humanos.

¹⁴ Estilo muito popular de arquitetura em *Palm Springs*, sua tradução seria “arquitetura moderna da metade do século”, possui este nome por ter surgido nos anos 50, na metade do século 20. O estilo é caracterizado pelo uso de formas geométricas, linhas fluidas, curvas suaves, e por ser um design minimalista que visava trazer funcionalidade e ergonomia acima de tudo.

As três entradas principais dão acesso ao centro de adoção, à clínica e à sala multiuso. A entrada da clínica é próxima à entrada do público para que uma mesma balconista consiga atender aos dois setores, porém, os setores são separados para que não haja risco de transmissão de doenças para a área pública caso o animal esteja infectado. Já a sala multiuso é voltada para a comunidade e visa instruir sobre a guarda responsável dos pets. As entradas são protegidas por toldos e as paredes externas são de concreto armado, enquanto que as áreas internas contam com paredes *drywall*¹⁵, e teto *lamtec*¹⁶ aparente. As áreas de uso animal possuem materiais mais resistentes devido às limpezas diárias e aos costumes destrutivos dos animais, contam com pisos e paredes de resina epóxi e aço inoxidável nas grades.

Como o projeto foi feito com fundos limitados, foram implantados sistemas sustentáveis para maior economia. Uma das estratégias foi a reciclagem de água através de modificações nas tubulações de esgoto, o que foi de grande ajuda devido às várias limpezas que devem ser feitas nas áreas de animais.

Figura 3: Gatil coletivo.



Fonte: Archdaily, 2012.

Figura 4: Corredor interno.



Fonte: Archdaily, 2012.

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os laços do homem com o animal trazem benefícios desde a antiguidade até os dias atuais. Desde a época em que este relacionamento começou a passar por intempéries, demorou para que os homens percebessem os danos que estavam causando tanto para os pets abandonados quanto para si mesmos e o ambiente onde

¹⁵ Sistema construtivo que utiliza pouca quantidade de água, sendo quase completamente a seco. Por ele ser um material que chega pronto nas obras e não demanda argamassa, deixa poucos resíduos e torna a construção mais limpa.

¹⁶ As lâminas tecnológicas Lamtec são produzidas com argila e feldspato, o que resulta em um material altamente resistente contra intempéries, desgastes com produtos químicos, altas temperaturas e abrasão.

vivem. Ao longo dos anos, os animais causaram problemas na saúde pública com zoonoses, depredações nos patrimônios, agressões às pessoas nas ruas, acidentes de trânsito, entre muitos outros infortúnios.

Inúmeras medidas foram executadas visando conter esses problemas, muitas destas tratando os pets como uma simples praga, chegando em ações extremas como a exterminação de animais saudáveis apenas para retirá-los dos cenários urbanos. Tudo isso apenas para mover o problema para longe dos olhos do público, ignorando a verdadeira raiz destas adversidades, ou seja, o ato do abandono, que é causado pelo homem. Ao longo da história, o poder público priorizou os interesses humanos e não tratou os animais com a dignidade que mereciam, coube então às ONGs a tomada de providências mais dignas para a proteção destes, trazendo soluções que favorecessem de forma equilibrada o bem estar da sociedade humana e o bem estar animal, tomando consciência do pet como uma vítima do abandono e não apenas um causador de problemas no meio urbano, afinal, a partir do momento em que ocorreu a domesticação, o pet deixou de possuir responsabilidade sobre seu próprio bem estar, cabendo aos seus donos zelarem por ele. Neste contexto é que se encaixam os abrigos para animais abandonados como uma solução cabível para o presente momento.

Um abrigo para ser eficiente não deve atuar como um simples asilo, precisa possuir múltiplas funcionalidades que unidas o tornam uma solução eficaz. Deve contar com uma clínica veterinária para o tratamento dos pets resgatados e também com um local para adestramento e socialização, visando reabilitá-los para convivência, assim como tratar seus problemas psicológicos e comportamentais. Deve prover espaços confortáveis, frescos e bem iluminados, respeitando as liberdades necessárias para a satisfação psicológica destes animais, fornecendo uma moradia temporária adequada para os mesmos. Por último, deve servir também como um centro de adoção, com locais adequados para a socialização dos pets com os visitantes, devendo incentivar o contato entre as espécies e o interesse do humano em adotar, finalizando assim a passagem do animal pelo local e completando seu ciclo de reabilitação.

Um abrigo de sucesso que se encaixa nestes moldes é o *Palm Spring Animal Care Facility*, o qual foi analisado no estudo de caso. Este conta com todas as áreas citadas na revisão bibliográfica e se mostrou ser promissor, tendo arrecadado fundos

através da ONG *Friends of Shelter* e da população local e recebido apoio até mesmo das cidades vizinhas. Além de ter cumprido os quesitos necessários, este local contou também com uma sala multiuso para instruir a população sobre a causa animal e a guarda responsável, cumprindo assim o seu papel não apenas ao prover novas vidas para os pets resgatados, mas também ao conscientizar a população a respeito das responsabilidades e sensibilidades que se deve ter a respeito deles, agindo tanto na solução de problemas já existentes quanto na prevenção de problemas futuros.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A longo prazo, a solução definitiva para os problemas com animais de rua é erradicar a prática do abandono, conscientizando a sociedade a respeito das consequências de largá-los no meio público e desenvolvendo na população interesse e sensibilidade pela causa animal, de forma que os abandonos deixem de ocorrer e os abrigos não sejam mais necessários. Porém, no presente momento é necessária uma medida rápida para conter os danos que já estão sendo causados tanto nos humanos quanto nos animais que estão sofrendo. Um abrigo com suas múltiplas funcionalidades se mostra necessário para poder resgatar os animais que estão em situação de vulnerabilidade, para educar suas novas famílias e também despertar maior empatia nas novas gerações a respeito destes pets, tudo isso visando um objetivo maior a ser alcançado no futuro: a total conscientização da sociedade sobre a guarda responsável de seus animais.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCHDAILY. **Palm Springs Animal Care Facility / Swatt | Miers Architect**. 24 de maio de 2012. <<https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects>> ISSN 0719-8884. Acesso em: abril de 2020.

BORTOLOTTI, R.; D'AGOSTINO, R. G. **Ações pelo controle reprodutivo e posse responsável de animais domésticos interpretadas à luz do conceito de metacontingência**. São Carlos, São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Análise do Comportamento, vol. 3, n. 1, p. 17–28, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/821>> Acesso em: Abril de 2020.

CARBONERA, V. E.; CARASEK, M. **Complexo: Amparo e bem-estar para animais de rua**. Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. Universidade de Passo Fundo, 2019. Disponível em: <<http://repositorio.upf.br/handle/riupf/1770>> Acesso em: Abril de 2020.

DILLY, B. L. G.; JUNIOR, N. B. C.; FREITAS, R. B.; FRANCESCHINI, E. M. **Tratamento dado ao problema de abandono de cães na UNICAMP.** Campinas, São Paulo, Brasil. Revista Ciências do Ambiente On-Line, vol. 1, n. 1, 2005. Disponível em: < <http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/view/23> > Acesso em: Abril de 2020.

FERREIRA, M.; LUNKES, S. A.; SANTOS, C. O. **Alimentação: Um projeto em prol dos cães de rua e de conscientização de crianças sobre o abandono de animais domésticos.** Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. Proex/UNILA, 2017. Disponível em: < <https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/4053> > Acesso em: Abril de 2020.

LEWGOY, B.; SORDI, C.; PINTO, L. **Domesticando o humano para uma antropologia moral da proteção animal.** Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Revista ILHA, v. 17, n. 2, p. 75-100, 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8034.2015v17n2p75> > Acesso em: Abril de 2020.

LINS, W. R.; PASSOS, G. M. P.; SOUZA, L.; COUTINHO, T. A.; MARQUES, N. B. **Mi-au-dote: A adoção de cães e gatos: Uma questão de consciência, responsabilidade e saúde pública.** Recife, Pernambuco, Brasil. III Congresso Internacional das Ciências Agrárias COINTER – PDVAGRO, 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00748> > Acesso em: Abril de 2020.

MOLENTO, C. F. M. **Bem-estar animal: Qual é a novidade?** Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Acta Scientiae Veterinariae, 35(Supl 2): s224-s226, 2007. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/actavet/35-suple-2/02-ANCLIVEPA.pdf> > Acesso em: Abril de 2020.

MOUTINHO, F. F. B.; SERRA, C. M. B.; VALENTE, L. C. M. **Situação pós-adoção dos animais adotados junto a uma ONG de proteção animal no estado do Rio de Janeiro.** Niterói, RJ, Brasil. Ciência Animal Brasileira, v. 20, p. 1-14, 2019. Disponível em: < <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/e-43777/27089> > Acesso em: Abril de 2020.

OLIVEIRA, A. B.; LOURENÇÃO, C.; BELIZARIO, G. D. **Índice estatístico de animais domésticos resgatados da rua vs adoção.** Espírito Santo, Brasil. Rev. Dimensão Acadêmica, v. 1, n. 2, 2016. Disponível em: < <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/revista-dimensao-academica-v01-n02-artigo-01.pdf> > Acesso em: Abril de 2020.

OLIVEIRA, F. E.; GOMES, L. **Centro de abrigo para animais abandonados.** Manhuaçu, Minas Gerais, Brasil. UNIFACIG, 2019. Disponível em: < <http://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/repositorioctcc/article/view/1592/1042> > Acesso em: Abril de 2020.

OSÓRIO, A. **Posse responsável: Moral, ciência e educação ambiental em um grupo de protetores de gatos de rua.** São Carlos, São Paulo, Brasil. Revista de Antropologia Social dos Alunos do PPGAS-UFSCar, v. 3, n. 2, p. 51-75, 2011.

Disponível em: < http://www.rau.ufscar.br/wp-content/uploads/2015/05/Vol3no2_03.AOSORIO.pdf > Acesso em: Abril de 2020.

OSÓRIO, A. **A cidade e os animais: Da modernização à posse responsável.** Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Teoria e Sociedade, v.21, n. 1, p. 143-176, 2013. Disponível em: < <http://www.teoriaesociedade.fafich.ufmg.br/index.php/rts/article/view/76> > Acesso em: Abril de 2020.

OTTONI, I. T. C.; COSTA, L. M. **Abrigo de animais: Condicionantes para o resgate, reabilitação, bem-estar e adoção de cães e gatos.** Manhuaçu, Minas Gerais, Brasil. UNIFACIG, 2019. Disponível em: < <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/repositorioctcc/article/view/1679> > Acesso em: Abril de 2020.

PARRA, B. S.; BATTAINI, B. C. **Abrigo municipal para cães e gatos em situação de rua.** Varzea Grande, Mato Grosso, Brasil. V Simpósio Nacional de Gerenciamento de Cidades, 2017. Disponível em: < <https://www.eventoanap.org.br/data/inscricoes/3706/form169011776.pdf> > Acesso em: Abril de 2020.

PATRONEK, G.J.; BECK, A.M.; GLICKMAN, L.T. **Dynamics of dog and cat populations in a community.** J. Am. Vet. Med. Assoc. 210(5):637-642; 1997. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/14156478_Dynamics_of_dog_and_cat_populations_in_a_community > Acesso em: Maio de 2020.

SANTANA, L. R.; MACGREGOR, E.; SOUZA, M. F. A.; OLIVEIRA, T. P. **Posse responsável e dignidade dos animais.** Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Disponível em: < <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/26684-26686-1-PB.pdf> > Acesso em: Abril de 2020.

ZAFFANI, E. M.; GIELFE, S.E. **A realidade do abandono e a possibilidade de reinserção de cães e gatos na sociedade.** Ourinhos, São Paulo, Brasil. Faculdades Integradas de Ourinhos - FIO/FEMM, 2018. Disponível em: < https://cic.unifio.edu.br/anaisCIC/anais2018/pdf/02_17.pdf > Acesso em: Abril de 2020.

WHO. **WHO Expert Committee on Rabies: eighth report.** Geneva, Switzerland. World Health Organization, 1992. Disponível em: < https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39308/WHO_TRS_824_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y > Acesso em: Maio de 2020.

A IMPORTÂNCIA SÓCIO-CULTURAL DO PROCESSO PRODUTIVO DA ERVAMATE EM SÃO MATEUS DO SUL

Gustavo Ribeiro e Silva¹
Paula Vaccari Toppel²

RESUMO: O artigo a seguir teve como objetivo descrever a história da Erva mate no Município de São Mateus do Sul, analisando pontos como importância histórica, cultural e econômica. Como discussão trouxe outros museus analisados por suas importâncias concomitantes com as ressaltadas a análise de São Mateus do Sul. Seu resultado demonstra a importância desses conhecimentos para o arquiteto na implantação de novas ideias e sugestões para a cidade, sua valorização e reconhecimento. As edificações abordadas por esse artigo em seu estudo de caso demonstram suas importâncias culturais para os locais onde estão implantadas, através da história e junção ao espaço arquitetônico das exposições e espaços criados para uso da população. Percebe-se que a arquitetura está sempre presente nos mais diferentes locais tanto externos, como internos e sua importância vai além da construção tornando-se sempre história.

PALAVRAS-CHAVE: Erva-mate, América do Sul, Arquitetura.

ABSTRACT: The following article aimed at the history of Yerba Mate in the city of São Mateus do Sul, analyzing points such as historical, cultural and economic importance. As a discussion, he brought other forensic museums due to their importance concomitant with those highlighted by the analysis of São Mateus do Sul. His result demonstrates the importance of this knowledge for the architect in the implementation of new ideas and suggestions for the city, its valorization and recognition. The buildings covered by this article in their case study demonstrate their cultural importance for the places where they are located, through history and joining the architectural space of the creations and spaces created for the use of the population. It is noticed that architecture is always present in the most different places, both external and internal, and its importance goes beyond construction, becoming history.

KEYWORDS: Ilex paraguariensis, South América, Architecture.

1 INTRODUÇÃO

O Paraná é um Estado onde a cultura agrícola sempre foi muito presente, dentre esses cultivos encontra-se o cultivo da Ilex paraguariensis ou como conhecida Erva Mate, essa planta é muito famosa não só no Paraná mas nele trouxe várias mudanças, como sua emancipação. A divisão de Santa Catarina e Paraná decorreu pelo transporte e cultivo dela, essas regiões são banhadas pelo Rio Iguaçu sendo esse o principal caminho por onde transportavam a planta, o transporte era feito por navios, naquela época navios a vapor e segundo Mafrá, Cardoso e Hoff (2007) “a disputa econômica surgiu a partir da navegação a vapor no Rio Iguaçu.”, sendo assim todas as cidades que faziam margem com o Rio Iguaçu eram valorizadas, dependiam economicamente da erva mate e participaram dessa disputa. Uma dessas cidades é o município de São Mateus do Sul o qual faz divisa com o Estado de Santa Catarina.

¹ Graduando de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

² Mestre em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, professor no Centro Universitário do Vale do Iguaçu (Uniguacu).

São Mateus do Sul banhada pelo Rio Iguaçu, onde o cultivo e exportação da erva mate se davam pelo Vapor Pery, navio esse que foi o meio de navegação de exportação de erva mate e madeira durante 60 anos e ainda trouxe imigrantes para a região. Segundo Folha de Londrina (1996) “... os barcos a vapor subiam o rio levando erva mate e madeira, ligando Porto Amazonas e Porto Vitória.” Essas cidades também vizinhas e situadas na beira do Rio Iguaçu.

Percebe-se que a erva mate tem uma história longa na região de São Mateus do Sul no Paraná, essa cidade não deixou sua história morrer, preserva-a com muitas atrações a respeito de seu passado e principalmente do caminho que a erva mate percorreu no município, trazendo em seu próprio museu conhecido como Casa da Memória várias informações a respeito desse assunto, além da preservação do Vapor Pery e a rota do mate onde contam essa história. Além disso o cultivo dessa planta e seu consumo são muito populares na cidade e em seus arredores, sendo como algo típico não só dela mas da região Sul, o chimarrão.

Com a popularização da planta vários outros produtos começaram a ser produzidos derivados dela a fim de demonstrar a valorização local pelo cultivo, a culinária se aperfeiçoou, assim como as festas que trazem como tema a erva mate. A cidade de São Mateus do Sul ficou assim conhecida como a Terra do Mate, nome esse proposto pelo ex vereador da cidade Edurado Benedetti Pedroni através do ofício nº 038, de 2017, aceito após tramitação em 3 de julho de 2017 (GAZETA INFORMATIVA, 2017)

Sendo assim esse trabalho tem por objetivo descrever a importância da erva mate nesse município e sua relação principalmente com o turismo, onde a arquitetura tem muito a beneficiá-la.

2 ERVA-MATE

A erva mate é uma planta nativa da América do Sul e originária da Mata Atlântica, por isso pode ser encontrada no Estado do Paraná, onde se dá o foco dessa pesquisa. Ela é uma árvore que segundo APREMAVI (2010) pode atingir até 8 metros de altura, dentre outras informações relevantes é importante salientar que seu início como uma infusão de ervas foi feito pelos índios, primeiros colonizadores do Brasil, sendo esses especificamente os Guaranis muito presentes ainda no Estado do Paraná.

Essa infusão então transformou-se no popularmente conhecido chimarrão muito popular nos três estados da Região Sul do Brasil, onde a erva mate triturada e seca é colocada na cuia que tradicionalmente era feita de porongo e nessa erva coloca-se água quente onde é puxada pela bomba que vai a boca, “Esse modo de preparo e a principal forma de consumo do produto no Brasil, correspondendo a 90% do produto ofertado ao mercado consumidor” (RUCKER, 1996).

Esse consumo movimentava a cidade de São Mateus do sul com a produção e extração de erva mate, sendo que possui diversas ervateiras que exportam para vários países, “Dentre os maiores importadores da erva-mate brasileira no referido ano, destacam-se Uruguai, Estados Unidos, Chile e Alemanha.” (FOLHA AGRICOLA, 2016), além desse incentivo na produção o que faz com que a população invista em seu plantio. É importante ressaltar que a erva mate não é utilizada apenas no chimarrão, dela são feitos os chás e inúmeros outros produtos, ela “é conhecida por suas propriedades estimulantes e digestivas” (APREMAVI, 2010).

Como já dito a erva mate é muito importante na cidade de São Mateus do Sul, essa cidade localiza-se no interior do Sul Paraná, fazendo divisa com Santa Catarina, sua população estimada é de 46 mil habitantes e uma extensão de mais de 1 milhão de metros quadrados (IBGE, 2017), sendo a maior parte área rural.

3 CULTIVO

O Cultivo da erva mate na região é muito grande e vem crescendo com o incentivo econômico dado pelo município e região. Seu cultivo é agroecológico, pois como já dito a planta é originária da Mata Atlântica e com isso vive em áreas cobertas com árvores, não exigindo desmatamento e segundo a Agência de Notícias do Paraná (AEN, 2010) não emite carbono.

Há diferentes cultivos, a erva mate dita como nativa é aquela que já se apresentava no local, não precisou ser plantada pelo homem, a própria natureza a produziu, sendo essa a mais valorizada, porém há também o monocultivo com mudas de erva mate que são plantadas juntas mesmo com as nativas, não são tão valorizadas mas fazem grande parte da produção da erva mate.

4 PROCESSO PRODUTIVO

Inicialmente a erva mate era preparada para consumo nos engenhos ou mais conhecidos barbaquás segundo o Programa Regional Fida Mercosul (2014) “O processamento, que já foi realizado com base em força humana e animal e em estruturas chamadas carijos ou barbaquás” essas estruturas são encontradas até hoje em várias localidades do interior do município e as histórias são passadas de geração em geração”. Esses engenhos também eram movidos por rodas d’água, atuando como moinhos, refinando a erva-mate inicialmente preparada nos ervais, porém com o aumento dos produtores, com a vinda de imigrantes que agora tinham mais conhecimento técnico, diferente dos escravos que geralmente eram trabalhadores do engenho e com a industrialização começaram a surgir as fábricas e indústrias responsáveis pelo processo de ensacamento da erva mate para consumo (BONDARIK, KOVALESKI E PILATTI, 2006).

Segundo Mate in Box (2019), atualmente a colheita é a longo prazo, diferente dos outros produtos agrícolas. A colheita da erva-mate é através do corte dessa pequena árvore que pode ser podada várias vezes até que precise ser substituída, sendo que planta atinge seu auge de maturidade mais ou menos aos 4 anos de plantio, elas são retiradas com facões ou serras e levadas aos ervais ou indústrias, chegando nesses locais ela é sapecada que é um alto choque térmico que fará com que seu aroma seja preservado. Então ela vai para a secagem podendo durar até 6 horas, após esse processo ela é separada, moída e ensacada.

5 METODOLOGIA

Este estudo trata acerca da erva- mate na região sul do Paraná, especificamente em São Mateus do Sul. Os dados sobre seu cultivo, sua origem e produção foram encontrados em sites e artigos e percorridos neste trabalho, com isso intitula-se uma revisão bibliográfica, sendo essa qualitativa, onde foram analisados alguns pontos julgados importantes para o trabalho.

Esta cidade foi escolhida pela sua história com a planta em questão e sua valorização a respeito de seu cultivo e tradição. Com isso o estudo vem para somar tradição e inovação pensando a respeito do museu para a cidade, esse tema será apresentado no estudo de caso mais detalhadamente, trazendo as informações

possíveis para sua possível implantação e qual seria sua vantagem para o município e região.

6 ERVA MATE EM SÃO MATEUS DO SUL

Desde o início do município denominado São Mateus do Sul em 1943 sua economia já se baseava em extrativismo da erva mate, além da agricultura (IBGE, 2017). Com a navegação do Vapor Pery para exportação e importação, além do transporte de imigrantes, esse extrativismo se acentuou e a cidade começou a ficar conhecida como a cidade do mate. Com toda essa produtividade em 2017 São Mateus do Sul foi reconhecida com o título de IG Mathe- Indicação Geográfica da Erva mate, que reconheceu a erva mate do município como um produto protegido no acordo entre Mercosul e União Europeia “A medida de proteção impede a reprodução de produtos típicos em outras localidades” (G1, 2019). Isso traz à cidade o reconhecimento geográfico do plantio de sua erva, sendo que nenhum outro local do mundo produz erva da mesma qualidade que São Mateus, serve para agregar valor ao trabalho dos produtores rurais e diferentes olhares para a produção e extração dessa planta, traz também a valorização dos produtos produzidos através desse plantio e cultivo. Para isso é preciso que o agricultor siga algumas regras também como não utilizar defensivos agrícolas assegurando assim a qualidade do produto natural, ervais sustentáveis que preservem a mata atlântica, entre outras coisas fiscalizadas pelos processos da IG Mathe.

Depois disso o município veio se aprofundando nas atrações turísticas a respeito dessa planta que trouxe benefícios e reconhecimentos à cidade.

7 ATRAÇÕES RELACIONADAS A ERVA MATE NA CIDADE

A cidade de São Mateus do Sul demonstra sua valorização pela erva mate desde a caixa d'água da cidade que possui o formato de cuia (local onde se toma o chimarrão) ver Figura 6.

O incentivo à comunidade no plantio do mate veio com a festa da colheita do mate, onde havia premiação para a maior folha de erva mate, o maior produtor, entre outras, a rota do mate também foi inaugurada financiada por empresários da cidade onde é realizado com os turistas um caminho onde podem conhecer a produção da erva,

lugares típicos, comidas feitas com erva mate e conhecer ainda uma ervateira da cidade.

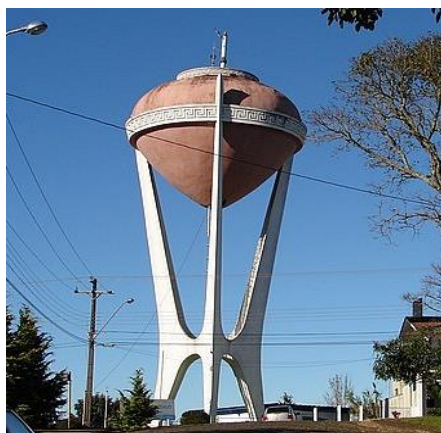


Figura 6: Caixa d'água em formato de Cuia

Fonte: Elaborada pelo autor.

As ervateiras são muito comuns em São Mateus e região, elas exportam para diversos países a erva produzida na cidade, as ervateiras reconhecidas pelo IG Mathe já descrito nesse artigo, são reconhecidas tanto pela erva mate quanto pelo chá mate, os dois produzidos pela Erva Mate (*Ilex Paraguensis*), sendo elas a Baronesa, Ervateira Taquaral, Ervateira São Mateus, Ervateira Maracanã e Baldo.

Na festa do mate houve também a inauguração do IG- Mathe "Indicação de Procedência - IG-Mathe, a primeira indicação geográfica para erva-mate no país, que reconhece produto da região a exemplo do que fazem as certificações do Vale dos Vinhedos no Rio Grande do Sul e da cachaça de Salinas em Minas Gerais." (GAZETA DO POVO, 2017), com isso trouxe um reconhecimento e valorização do plantio, da produção e do consumo da erva mate com selo de qualidade. Além disso São Mateus do Sul também possui o chimarródromo (Figura 7), um local onde as pessoas podem ir para tomar seu chimarrão, esse local foi planejado para fornecer água quente para o consumo de quem o frequenta e descarte ecológico da erva mate.



Figura 7: Projeto Chimarródromo

Fonte: Gazeta Informativa (2017).

A cidade também possui a casa da memória que é o museu de São Mateus, lá além de conhecer sobre a cidade em geral é possível ver fotos do Vapor Pery em funcionamento, ver como era realizado a moagem da erva em barbaquá entre outras coisas que tem a ver como a memória do município.

8 ESTUDO DE CASO DE PROJETOS DE ARQUITETURA DE VALORIZAÇÃO DA SOCIEDADE E CULTURA PELO MUNDO

8.1 CENTRO DE EXPOSIÇÕES DO PLANEJAMENTO URBANO NINGBON

O local a ser comentado sobre a questão da valorização histórica é o Centro de Exposições do Planejamento Urbano Ningbon, esse é um espaço projetado para a cidade de Ningbon na China, foi criado em 2019 pelo escritório Playze e Schnidhuber com o intuito de apresentar conquistas no planejamento e desenvolvimento urbanos. Nos últimos tempos houve uma expansão no crescimento urbano que é de interesse de todos os públicos, pois a população é participante nesse processo. O espaço a ser projetado diz respeito a continuação da orla em um parque público contendo nesse espaço 24.929 m² (ARCHDAILY, 2020).

A cidade escolhida para a implantação desse projeto foi Ningbon pois no projeto a construção é realizada com cerâmica vitrificada, e essa cidade tem toda uma história a respeito da produção de cerâmica, existindo lá a Estrada Cerâmica sendo esse importante no comércio nacional e internacional de cerâmica, sendo assim eles pensaram que no próprio edifício é importante conter produtos locais, pois assim demonstra-se a qualidade dos produtos e suas diversidades.

Todo o projeto até a conclusão demorou cerca de 8 anos, considerando um projeto de grande porte, com a participação de muitos colaboradores para um grande resultado final. Como apresentado a seguir:



Figura 8: Centro de Exposições do Planejamento Urbano Ningbon

Fonte: Archdaily (2020).

O centro de exposições vem com uma proposta em sua implantação no centro da cidade de Ningbon, em meio a edifícios altos. A edificação chega com uma sensação de leveza com seus traços curvos. Com uma grande área verde ao seu redor se cria um espaço publico para o dia a dia dos moradores e uma bela vista para os visitantes através da tecnologia construtiva do edifício e a beleza natural do local. Com acesso através de passarelas que cortam o rio em sua lateral se cria um quesito a mais para visitação. Pelo seu fácil acesso e aventura proposta pelos arquitetos.



Figura 9: Inser o Urbana do Centro de Exposi es do Planejamento Urbano Ningbon

Fonte: Archdaily (2020).

MUSEU DO VINHO DE SÃO JOÃO DA PESQUEIRA
Como venho falando da Erva Mate   importante têm também ressaltar como outros locais valorizam o cultivo e cultura de um produto e/ou povo, sendo assim outro local a ser ressaltado   o Museu do Vinho localizado em São João da Pesqueira em Portugal.

Esse Museu foi projetado pelo Atelier 405 no ano de 2015 e possui uma área de 2500.0 m², localizado na cidade de São João da Pesqueira, é uma forte produtora de vinho, maior produtor da região e detentor da maior área classificada como Patrimônio da Humanidade pela UNESCO, nele além das exposições sobre evidentemente a história do vinho na região também possui espaços para provas de vinho, lojas e espaços diversificados (ARCHDAILY, 2019).

É importante ressaltar que Portugal possui vários museus relacionados ao vinho pois é muito famoso na produção dele, este com suas peculiaridades faz parte de um “nó da rede que está a ser tecida pelo Museu do Ouro”, ou seja é importante que os locais não precisam ser independentes e exclusivos um ao outro, eles se complementam e tornam a experiência de visita muito mais interessante e cativante ao público.



Figura 10: Imagens Externa e Interna do Museu do Vinho de São João da Pesqueira, Portugal

Fonte: Archdaily (2019).

Centro Universitário

9 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Com todas as informações percorridas é possível pensar na importância dos locais de visita e nas cidades, de como ela se torna visível e como é importante valorizar a cultura, produção, sociedade, economia local. Percebe-se que a cidade de São Mateus do Sul tem muito potencial para construção de edificações/monumentos que a valorizem e tragam turistas e esses levem sua história para outros locais, difundindo assim o turismo e expandindo a cidade e sua economia local, o quanto

também as redes sociais são importantes nesse processo ainda mais atualmente, levando em consideração que todas as informações a respeito dos locais apresentados estão nos sites dos municípios ou dos próprios museus possibilitando a criação do interesse e inovação para as pessoas visitarem.

É importante ressaltar também como a arquitetura desses locais deve ser bem pensada, repensada, atualizada e ao mesmo tempo atemporal, muitos fatores envolvem a construção de um museu ou espaço de exposição, para poder envolver o público desde o acesso ao edifício, percurso arquitetônico das obras até a saída.

O processo projetual e planejamento do projeto é fundamental, por isso não necessariamente o projeto é rápido, como no Centro de Exposições de Ningbon, seu projeto foi desenvolvido em 8 anos, claro que envolvem-se questões normativas e financeiras para se chegar na parte da construção, mas focando aqui na realização do projeto é importante observar que é um processo árduo e de muita discussão tentando deixa-lo o mais envolvente e atraente possível não perdendo as questões históricas antigas e atuais.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pesquisa realizada foi possível conhecer um pouco da história do Município de São Mateus do Sul onde eu, pesquisador, nasci e resido atualmente, com isso pude o valorizar mais, e consegui compartilhar mais coisas a respeito do Município e de sua história, a qual ainda é desconhecida por muitos munícipes e pouco comentada.

Em relação aos projetos futuros é possível pensar a respeito de como aumentar a visibilidade da cidade, como atrair mais turistas e movimentar o comércio e economia local, valorizando sua história mas não apenas isso, pensando em aspectos futuros, tecnologias, unir o antigo ao atual, com isso foi possível pensar a respeito de um projeto para um museu da cidade. A valorização para os pequenos municípios do nosso país é tão importante quanto dos grandes.

Para a arquitetura é imprescindível o conhecimento a respeito do local, terreno, área de onde se pretende construir ou realizar um projeto, esse artigo com os estudos de caso, do Centro de Exposições do Planejamento Urbano Ningbon, na China e do Museu do Vinho de São João da Pesqueira, em Portugal, foi possível observar alguns

aspectos que devem ser considerados nos projetos de arquitetura de valorização da sociedade e cultura.

REFERÊNCIAS

AEN - AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ. **MAIOR PRODUÇÃO DO PAÍS, ERVA-MATE ENVOLVE 100 MIL FAMÍLIAS NO PARANÁ.** 2010. DISPONÍVEL EM : <
[HTTP://WWW.AEN.PR.GOV.BR/MODULES/NOTICIAS/ARTICLE.PHP?STORYID=104046&TIT=MAIOR-PRODUCAO-DO-PAIS-ERVA-MATE-ENVOLVE-100-MIL-FAMILIAS-NO-PARANA](http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=104046&tit=MAIOR-PRODUCAO-DO-PAIS-ERVA-MATE-ENVOLVE-100-MIL-FAMILIAS-NO-PARANA)> ACESSO EM: MARÇO DE 2020.

APREMAVI. **Erva-mate. Uma árvore de tradição.** 2010. Disponível em: <
<https://apremavi.org.br/erva-mate-uma-arvore-de-tradicao/>> Acesso em: Fevereiro de 2020.

ARCHDAILY. **Centro de Exposições do Planejamento Urbano de Ningbo / Playze + Schmidhuber.** 2020. Disponível em: <
<https://www.archdaily.com.br/br/934211/centro-de-exposicoes-do-planejamento-urbano-de-ningbo-playze-plus-schmidhuber>> Acesso em: Abril de 2020.

ARCHDAILY. **Museu do Vinho / Atelier 405.** 2019 Disponível em: <
<https://www.archdaily.com.br/br/920358/museu-do-vinho-atelier-405>> Acesso em: Abril de 2020.

BONDARIK, Roberto; PILATTI, Luiz Alberto; KOVALESKI, João Luiz. **A Produção de Erva-Mate e a Iniciação Industrial do Paraná.** 19º Congresso Internacional de Administração. PR: Ponta Grossa, 19 a 22 de Setembro de 2006. Anais... 2006.

FOLHA AGRÍCOLA. **Produtores de erva-mate do Paraná agregam valor e ampliam mercado com a Indicação Geográfica.** 2016. Disponível em : <
<http://folhaagricola.com.br/noticia/produtores-de-erva-mate-do-parana-agregam-valor-e-ampliam-mercado-com-a-indicacao-geografica> > Acesso em: Abril de 2020.

FOLHA DE LONDRINA. **Prefeitura recupera barco que foi marco da navegação no Rio Iguaçu.** 1996. Disponível em : <
<https://www.folhadelondrina.com.br/cidades/prefeitura-recupera-barco-que-foi-marco-da-navegacao-no-rio-iguacu-192.html>> Acesso em: Março de 2020

G1. **Erva-mate de São Mateus do Sul está na lista de produtos protegidos no acordo entre Mercosul e União Europeia.** 2017. Disponível em: <
<https://g1.globo.com/pr/campos-gerais-sul/noticia/2019/07/12/erva-mate-de-sao-mateus-do-sul-esta-na-lista-de-produtos-protegidos-no-acordo-entre-mercossul-e-uniao-europeia.ghtml>> Acesso em: Março de 2020.

GAZETA DO POVO. **Cidade a 150 km de Curitiba promove roteiro turístico para os amantes de chimarrão.** 2017. Disponível em: <

<https://www.gazetadopovo.com.br/viver-bem/turismo/passeio-tematico-de-erva-mate-e-lancado-em-sao-mateus-do-sul/>> Acesso em: Março de 2020.

GAZETA INFORMATIVA. **São Mateus do Sul oficialmente a Terra da Erva Mate.** 2017. Disponível em : < <http://www.gazetainformativa.com.br/sao-mateus-do-sul-e-oficialmente-a-terra-da-erva-mate/>> Acesso em : Abril de 2020.

IBGE. **Cidade São Mateus do Sul.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/sao-mateus-do-sul/panorama>> Acesso em: Março de 2020.

MAFRA, Antônio Dias; CARDOSO , Maria Angélica; HOFF, Sandino. **A educação escolar de Santa Catarina no período do ciclo da erva-mate.** Roteiro, Unoesc, v. 32, n. 1, p. 95-122, 2007.

MATE IN BOX. **Como é produzida a erva-mate para Chimarrão? 2019.** Disponível em: < <https://mateinbox.com.br/blog/producao-da-erva-mate/>> Acesso em: Março de 2020.

PRFM - Programa Regional Fida Mercosul. **Erva-mate: história, tradição e mercado no sul do Brasil.** 2014. Disponível em: < <http://fidamercosur.org/claeh/experiencias/experiencias-en-la-regi%C3%B3n/894-erva-mate-hist%C3%B3ria,-tradi%C3%A7%C3%A3o-e-mercado-no-sul-do-brasil>> Acesso em: Fevereiro de 2020.

RUCKER, N.G.A. **Análise do agronegócio da erva-mate.** SEAB/DERAL, Curitiba, p. 38, 1996.

A INFLUÊNCIA DA PÓS - MODERNIDADE NO ESPAÇO ARQUITETURA LÍQUIDA

Samira Mussi¹
Bruna Maidel²

RESUMO: O estudo da arquitetura líquida como fenômeno característico da época contemporânea, reside na busca da supressão da distância que existe entre o espaço habitado pelo homem e a casa projetada pelo arquiteto. A arquitetura líquida remete sua definição à transformação constante e dinâmica do espaço, que em uma condição instável como a dos líquidos, é capaz de absorver as necessidades do ser. Durante as últimas décadas do século XX e o início do século XXI se instala na concepção de uma sociedade diversa, múltipla, complexa e, por tanto, inalcançável em uma só ideia de habitar. Dentro dessa busca, o sociólogo Zigmunt Bauman a classificou como “sociedade líquida”. Nela o indivíduo alcançou sua máxima singularidade e as instituições sólidas criadas durante a Modernidade tiveram a necessidade de flexibilizar, para obter uma maior extensão no mercado. Dentro desse contexto, a arquitetura, como expressão fiel da sociedade, encontrou nesse processo de quebra ou liquefação dos sólidos modernos. Por isso, os espaços contemporâneos possuem uma maleabilidade a que Luís Arenas e Ignasi de Solá-Morales qualificaram como liquidez, em resposta a sociedade que representam e sua variabilidade no tempo. A investigação apresentada se foca na localização dos espaços líquidos nas obras dessas características ao redor do mundo. Estas estruturas estão cheias de ideias renovadoras da tradição oriental, que compartilha pequenos espaços em grandes cidades, e onde se extraíram, projetos que se aproximam da definição do espaço desde a perspectiva líquida.

PALAVRAS-CHAVE: Modernidade Líquida; Arquitetura Líquida; Arquitetura; Japão; Contemporaneidade; Zygmunt Bauman.

ABSTRACT: The study of liquid architecture as a characteristic phenomenon of the contemporary era, lives in the search for the elimination of the distance that exists between the space inhabited by man and the house projected by the architect. Liquid architecture refers its definition to the constant and dynamic transformation of space, which in an unstable condition like that of liquids, is able to absorb the needs of being. During the last decades of the twentieth century and the beginning of the twenty-first century, the concept of a diverse, multiple, complex and, therefore, unreachable society is installed in a single idea of living. Within this search, sociologist Zigmunt Bauman classified it as a “liquid society”. In it, the individual reached its maximum uniqueness and the solid institutions created during Modernity had the need to flexibilize, to obtain a greater extension in the market. Within this context, architecture, as a faithful expression of society, found in this process of breaking or liquefying modern solids. For this reason, contemporary spaces have a malleability that Luís Arenas and Ignasi de Solá-Morales described as liquidity, in response to the society they represent and its variability over time. The research presented focuses on the location of liquid spaces in the works of these characteristics around the world. These structures are full of renewing ideas from the Eastern tradition, which share small spaces in large cities, and where they have been extracted, projects that approach the definition of space from a liquid perspective.

KEYWORDS: Liquid Modernity; Liquid Architecture; Architecture; Japan; Contemporary; Zygmunt Bauman.

¹ Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu - Uniguacu.

² Graduada em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil. Mestre em engenharia de construção civil - Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil. Professora no Centro Universitário do Vale do Iguaçu (Uniguacu).

1 INTRODUÇÃO

Durante a pós-modernidade, as propostas flexíveis constituíram um passo adiante aos posicionamentos do Movimento Moderno e a concepção da moradia unifamiliar e multifamiliar do princípio do século XX. No entanto, em todas essas moradias o arquiteto projeta cada uma das transformações que podem sofrer os interiores, ainda que o usuário sinta dificuldade em transmitir seu modo de habitar a sua moradia, senão através de objetos.

O posicionamento arquitetônico, nesses casos, define uma moradia com várias opções de distribuição, pelo que há uma maior probabilidade de se aproximar à uma definição concreta da arquitetura líquida, focada à transformação constante e dinâmica do espaço. Mais do que uma metáfora, é um lugar maleável em seu interior e a maneira de relacionar-se com seu contexto. Este novo espaço é capaz de absorver as necessidades do usuário, que anteriormente não decidia diretamente sobre o projeto do espaço que habitaria.

A flexibilidade proposta pelos arquitetos contemporâneos se apresenta, a partir da arquitetura oriental, da evolução da casa tradicional. Esta casa tem implícita na sua essência a simplicidade e a flexibilidade nas distribuições que podem mudar de acordo com o uso da casa e a adaptar, que provém do uso do tatame, além de atributos espaciais como a conexão constante entre interior e exterior, a fluidez dos espaços e a flexibilidade.

Estas características, que são próprias na arquitetura oriental desde princípios do século XX, no Ocidente não sendo consideradas senão só após o Movimento Moderno, a meados do século XX. Esta é a razão pela qual as ideias orientais se fazem mais próximas dos parâmetros e referências de liquidez.

A casa contemporânea, baseada no morar da sociedade líquida, cria espaços diáfanos, com possibilidades de adaptabilidade de acordo com as necessidades de seus habitantes. É uma casa construída a medias, onde é tão importante o desenho do arquiteto como a maneira de habitar do usuário, o qual define o modo de uso e dinâmicas que constroem os espaços interiores, para fazê-la realmente uma moradia e refúgio do habitante da contemporaneidade.

Essa pesquisa tem como objetivo principal comparar o conceito da fluidez da vida líquida demonstrada por Zigmunt Bauman no nosso cotidiano e constatar que

essa nova forma de viver do nosso momento como indivíduos, que buscam mesmo e através também da arquitetura o “nada definitivo e concreto”, como podemos constatar na projeção de espaços cada vez mais racionalizados e de múltiplos usos, definindo-nos cada vez mais como “imediatistas” que buscam a flexibilização de tudo e principalmente do provisório, do descartável e do impalpável, dentro de nossos espaços cada vez mais reduzidos e introspectos, satisfazendo a demanda cultural, social e filosófica de nossa sociedade atual.

2 METODOLOGIA

Para elaborar uma análise sobre as estratégias arquitetônicas que permitem aproximar-se da definição da arquitetura líquida, foram definidas três estratégias:

- Análise de textos sociológicos e filosóficos, para delimitar um panorama sobre pensamento e sociedade contemporânea, o contexto onde se origina a arquitetura líquida e uma segunda parte de análises de textos arquitetônicos que refletem o pensamento dos arquitetos orientais especificamente os japoneses contemporâneos.
- Definição do âmbito de estudo. Se pontuam três momentos históricos para analisar. A arquitetura japonesa é o objeto de análise para o desenvolvimento do tema, já que fica implícita a sua essência de simplicidade nos elementos que a conformam.
- Análise de obras arquitetônicas, que construíam um panorama de evolução do espaço a partir da metade do século XX. Serão analisados seu plano consistente, seção geradora e teórica.

3. MANEIRAS DE APROXIMAÇÃO À LIQUIDEZ NA ARQUITETURA

3.1 ÂMBITO DE ESTUDO

Para a formulação da Investigação, foram definidos três momentos da arquitetura oriental, que a levaram à reinvenção das estratégias de projetos:

Primeira etapa: a partir do surgimento metabolista em 1960, posterior a Segunda Guerra Mundial.

Segunda etapa: definida pelo terremoto da cidade de Kobe em 1955.

Terceira e última etapa: com o terremoto de Tóquio em 2010. Para realizar o estudo foram delimitadas três linhas de experiências de estratégias arquitetônicas, analisadas posteriormente dentro dos três momentos definidos pelas catástrofes naturais e históricas que sofreu o Japão, durante o século XX.

- A primeira linha é focada a definição de interior e exterior dos espaços arquitetônicos;
- A segunda linha se dirige à capacidade de transformação do espaço interior;
- A terceira linha compreende o estabelecimento e a transformação da definição dos espaços para habitar definindo de momentos históricos e linhas de experimentação.

3.2 A MODERNIDADE LÍQUIDA: METÁFORA SOBRE A SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

O estudo da sociedade contemporânea se caracteriza pelas numerosas teorias que associam os fenômenos do final do século XXI com analogias referentes à instabilidade dos acontecimentos expressados como adjetivos como: liquidez, fluidez e leveza. Desde 1990, o sociólogo Zigmunt Bauman compilou suas teorias sobre a sociedade atual em seus livros: Modernidade Líquida, Vida Líquida, Tempos Líquidos, entre outros.

Da mesma forma, o filósofo Luís Arenas, em seu livro Fantasmas da vida moderna (2011), descreveu o passo desde a tradição do Movimento Moderno até a classe de vida que temos que viver em uma sociedade moderna líquida. A sociedade “moderna líquida” é aquela que as condições de atuação de seus membros mudam antes que as formas de agir se consolidem em seus hábitos e determinadas rotinas.

As liquidez da vida e da sociedade se alimentam e se reforçam mutuamente. A vida líquida, como a sociedade moderna líquida, não pode manter-se em sua forma, nem no seu rumo durante muito tempo (BAUMAN, 2009). A fim de descrever e discutir a sociedade líquida e suas ressonâncias na arquitetura, o artigo “Cápsula: arquitetura líquida para uma sociedade líquida”, traz ideias baseadas na sociedade contemporânea de Zigmunt Bauman. Exibindo a arquitetura que através de um projeto de cápsulas desmontáveis possa atender necessidades de permanência por curtos

períodos de tempo. Adaptando-se assim através de módulos espaços não menos confortáveis atendendo a propriedade privada, bem como, os espaços coletivos, onde o homem se torna agente ativo, pensando e transformando os espaços.

A modernidade líquida é um momento em transição que se reinventa constantemente através das mudanças sucessivas, com um sentido de evolução e inovação. A sociedade se encontra envolta em um círculo de mutação, onde antes de assimilar uma mudança, começa um novo. No artigo “Arquitetura Líquida”, conforme o conceito de modernidade líquida de Zigmunt Bauman, os arquitetos contemporâneos contextualizam o conceito de liquidez na sociedade e na ciência contemporânea, e discorrem assim conclusões sobre a flexibilidade e adaptabilidade nos espaços, para além da vertente formal.

Na atualidade, os profissionais de arquitetura se encontram em busca de estabelecimento de estratégias que lhes permitam projetar espaços adaptáveis e as diferentes maneiras de habitar. Proliferaram os lugares múltiplos, polivalentes, as moradias flexíveis e a construção de espaços pré-fabricados. Alguns através de transformações controladas, resultados comprováveis e pré-projetos pelo arquiteto; outros, com a ideia de uma transformação livre, que permita refletir o morar de forma individual.

3.3 LUÍS ARENAS - DA FORMA COMO O MUNDO SE TORNA LÍQUIDO

O texto “A uma arquitetura líquida”, incluindo no livro *Fantasmas da vida moderna*, se centra na descrição da cidade contemporânea como um ente de sem territorialidade e sem centro definido, construída a partir de relações instantâneas e instáveis, que correspondem a projeções diretas do habitante sobre o território urbanizado. Enfoca-se basicamente em dois casos representativos: Tóquio e Los Angeles. A primeira é analisada desde a ideia da regeneração constante, evidente na qualificação de metros de construção desenvolvida nela, as quais alcançam os 12.339 em demolição e 62.861 de novas construções por dia. A segunda, é atribuído o término de liquidez por construir elos através de fluxos constantes, e impossível de deter, como autopistas, estradas e todos os meios de trânsito rápido, que permitem o movimento da população e funcionam como integradores dos grandes subúrbios

residenciais, o que propiciou o desenvolvimento de muitos dos pequenos acúmulos de serviços que servem a fragmentos externos da cidade.

A cidade de Tóquio ou a de Los Angeles apresentam-se, sem dúvida, como ícones da cidade típica da modernidade líquida: cidades descentradas, caóticas, imensas, espalhadas e ultra tecnológicas. Los Angeles, com seus enormes subúrbios residenciais, passou a ser o símbolo do poder da tecnologia e da indústria cultural. Essa foi a razão que alguns a consideraram como a melhor metáfora de uma pós-modernidade aliada com o capitalismo global. Tóquio, por sua vez, a cidade de maior consumo do mundo, logrou o milagre de sortear a lógica temporal newtoniana e vive desde há décadas no futuro tecnológico, febril, concreto e não muito alentador, onde o único definitivo é o eterno provisório (ARENAS, 2011, p. 65).

Este é o marco filosófico e sociológico que permite o desenvolvimento de uma nova maneira de entender a arquitetura, a qual desde o Movimento Moderno experimentou a ancoragem do espaço à função, a invasão reiterada da publicidade em suas fachadas durante a pós-modernidade, a abstração e deformação de seus componentes no desconstrutivismo. No século XXI, a arquitetura adquiriu uma condição onde o espaço se faz escravo do tempo.

3.4 APROXIMAÇÕES AO CONCEITO DE ARQUITETURA LÍQUIDA

É determinado que o termo arquitetura líquida desenvolve-se a partir da translação à arquitetura dos conceitos que o sociólogo Zigmunt Bauman utilizou para qualificar a sociedade atual. Ao par dessas reflexões, no âmbito arquitetônico surgiram outras considerações inerentes a este tema, escritas pelos arquitetos Toyo Ito e Ignasi Solà-Morales, refletidos em textos orientados à arquitetura de finais do século XX e inícios do século XXI. Estudaram o fenômeno destas edificações, apontando-lhes a qualidade de fluidez e liquidez, por esses espaços de transformação simples e com a clara intenção de albergar em determinados momentos, diferentes usos de um mesmo espaço.

Intitulado como “O desejo de desmaterialização da arquitetura: a plasticidade como processo”, no referido artigo se colocam em foco conceitos sobre forma e matéria como nos de Moneoe Solà-Morales, mesmo que com diversas interpretações quanto aos impactos da tecnologia digital na arquitetura, no século XX. Valorizando,

desse modo, a importância do design nesse processo que transforma a matéria ou desenho desse objeto, efetivamente em experiência.

A partir destas considerações pode-se afirmar que a arquitetura deriva de fluxos, relações e ações conjuntas, ocorridas em sistemas de capas de informação associadas para criar espaços transformadores infinitamente. Neles, a primazia do tempo é o fator chave no registro e na importância das diversas transformações, prisioneiras do tempo e liberadas da ideia da permanência, são submetidas. A arquitetura líquida, como assinala Ignasi de Solà-Morales (1998), é uma arquitetura mais do tempo do que do espaço. Conserva a definição tradicional do espaço, porém sua condição líquida a faz mudar constantemente sendo capaz de abrigar vários tipos de uso no mesmo lugar, pelo que a ideia de espaço concluído perde a importância e se validam suas sucessivas transformações e a maneira que estas se implantam sem sacrificar o essencial da arquitetura.

Durante o ano de 1998 o arquiteto Ignasi de Solà-Morales publicou para The Mit Press de Cambridge o texto “Arquitetura líquida”. Neste capítulo é utilizada a qualidade de liquidez na arquitetura com a finalidade baseada na tríade de Vitruvio, recopilada em seus dez livros sobre arquitetura, onde se considera *firmitas*, *utilitas*, *venustas* como pontos fundamentais da arquitetura contemporânea, expressada na ideia de *firmitas* e analisa a edificação contemporânea como um processo imerso na temporalidade real e constante mudança. “Firmitas expressa a consistência física que desafia o passar do tempo; a consistência física da arquitetura tem que ver com as soluções formais que a fazem adequada às leis de gravidade e a ação de agentes externos” (DE SOLÀ-MORALES, 1998, p.105).

3.5 CONCLUSÕES PARCIAIS SOBRE O ESTUDO DA ARQUITETURA LÍQUIDA

De acordo com os textos analisados sobre liquidez na sociedade contemporânea e a maneira em que esta exerce uma influência direta sobre a arquitetura, é possível fazer as seguintes observações:

Para definir aspectos da liquidez na arquitetura, os autores realizaram comparações com momentos prévios da história da arquitetura, pelo que se pode afirmar que a arquitetura líquida, como um conceito independente, ainda não encontrou seu próprio fundamento, remete a um tipo de edificação que não é

materialmente possível. Atualmente não existem espaços que utilizem os fluídos como base para a construção arquitetônica, portanto, o conceito de arquitetura líquida reflete uma imagem impossível, que faz que perda a validade. No entanto, é termo transgressor que se refere à problemática contemporânea, tangível e objetiva, que a faz uma reflexão válida e inerente ao estudo do século XXI.

Resgata-se no estudo da modernidade líquida a maneira de descrever os fenômenos contemporâneos desde uma perspectiva material instável como líquida, a qual permite delinear uma realidade imprecisa, a que talvez haja que permitir-lhe uma maior distância para delimitar seus contrastes e diferenças como a época anterior, ainda que permita fazer observações assertivas.

Segundo o analisado até o momento, é possível que a contemporaneidade derive o momento, e é possível que a contemporaneidade derive em dois cenários. Mantido esse período de indefinição e solidificação de suas qualidades específicas, toma-se a liquidez como materialidade em mutação, flexível característica deste momento da história.

A partir disto, a arquitetura ainda que materialmente não possa ser líquida, por outro lado se encontra na necessidade de responder a esta sociedade que clama por mudanças num tempo bem mais curto ao que tradicionalmente podia transformar-se o espaço.

4 ESTRATÉGIAS ARQUITETÔNICAS PARA A DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA LÍQUIDA

Para realizar aproximações ao conceito de liquidez na arquitetura, se realizou uma análise em conjunto da evolução das estratégias de arquitetos japoneses. Seleccionamos a arquitetura de origem nipônica por uma razão fundamental: a tradição arquitetônica japonesa trabalha a transformação e a flexibilidade do espaço interior, pelos quais os conceitos da modernidade líquida são tratados mais além das propostas flexíveis introduzidas na pós-modernidade.

É analisada a evolução deste tipo de arquitetura a partir do movimento metabolista até a contemporaneidade, já que o metabolismo no Japão é o último movimento experiencial surgido no século XX. Em ocasiões, este movimento foi definido como o término utópico por considerar suas propostas como ideias fora da

realidade e longe das necessidades da cidade do pós-guerra. Entretanto, o movimento metabolista foi o ponto de início de projetos posteriores; suas ideias evoluíram até converter-se em elementos essenciais da arquitetura contemporânea.

4.1 UM PAÍS QUE SE CONSTRÓI UMA E OUTRA VEZ

Uma nação como o Japão, que sofreu de maneira constante a derrubada de suas cidades mais importantes e as edificações históricas que conformariam seu imaginário coletivo, não pode resguardar sua memória em espaços edificadas. Para os japoneses, a memória se constrói com as imagens que cada indivíduo guarda de seus espaços e cidade, construindo com imagens que conserva através do tempo. Uma mostra disto se encontra plasmada na reconstrução temporal dos templos xintoístas, dos quais Javier Mozas afirma: “No Oriente, o patrimônio histórico pode desaparecer, porém os princípios estéticos passam de geração a geração e formam parte de uma herança comum o código genético que se atualiza em cada reedificação. Cada instante se encontra a igual distância do passado, do presente e do futuro”. (MOZAS, 2011, p.51).

Pode considerar-se que a partir de 1995, o Japão sofreu uma destruição paulatina e constante. Crises econômicas, terremotos e maremotos têm devastado várias cidades do país. Os últimos desastres naturais registrados pelas notícias mundiais foram nos anos: 1995, 2004, 2009, 2011; e mais recentemente a inícios de 2012. É uma sequência que não permite a recuperação total das cidades, pelo que se faz necessária uma nova maneira de construir. No século XXI se percebe com clareza que a maneira tradicional de levantar edificações não permitia a consolidação e crescimento das cidades. Buscando-se persistentemente novas maneiras de edificar.

Durante as últimas duas décadas se produziram no Japão uma arquitetura que deriva da evolução da linguagem tradicional oriental, espaços leves e que Toyo Ito chamaria de “limites difusos, que pode expressar-se em edifícios contemporâneos como a: A Igreja da Luz, de Tadao Ando, Midiateca de Sendai de Toyo Ito, Armazém Louis Vuitton em Tóquio e Omotesando, de Juan Aoki e a Casa das Capas de Hiroaki Ohtani, entre outras, levando os conceitos trabalhados pela cultura oriental ao limite, para produzir a mutação consciente do espaço, ainda que com isso não renuncia a tradição poética, intuitiva, lógica e intelectual da arquitetura oriental. Os arquitetos

japoneses contemporâneos consideram as ideias de mobilidade, transformação do espaço edificado e regeneração das construções. Não existe um espaço dedicado exclusivamente para uma só função, senão que seu valor se baseia na capacidade de transformar-se de acordo com as necessidades de seus usuários. Pelo que poderia considerar-se como um retorno ao espaço polivalente.

Nesta geração, como na anterior se estabelecem diferenças a partir do trabalho dos estudos de Arquitetura. Uma parte dos escritórios se dedica ao estudo crítico da realidade global e vem na arquitetura como uma resposta destas condições; sua linguagem é uma tradução das necessidades sociais. Este é o caso do Atelier Bow-Wow. Outra parte, representa por escritórios maiores como Sanaa, se dedicaram à prática privada e ao desenvolvimento de projetos fora do Japão.

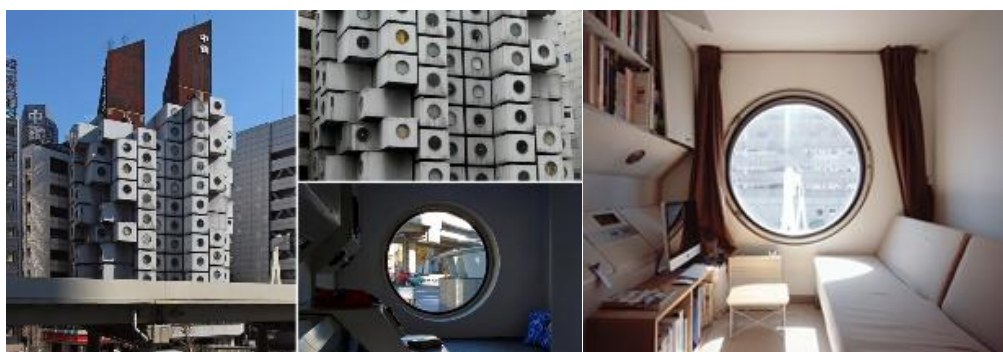
4.2 ESTRATÉGIAS ARQUITETÔNICAS JAPONESAS CONTEMPORÂNEAS

A partir do início do século XXI, a arquitetura contemporânea japonesa desenvolveu diferentes linguagens, de acordo com as premissas de cada arquiteto, as quais parecem ser cada vez mais diversas. Para a descrição da arquitetura de geração contemporânea citam três estudos escolhidos a partir de sua obra projetada e construída fazem possível definir as tendências particulares desde momento da arquitetura.

O atelier Bow-Wow, fundado em 1992 pelos arquitetos Yoshiharu Tsukamoto e Momoyo Kajima, é um escritório que leva, além de seu trabalho de projetos, a crítica da cidade. Concebem o espaço, de criação arquitetônica como escritório, atelier, porque integram a concepção de um atelier tradicional a possibilidade de experimentar, ensaiar e considerar erros na geração surgida a partir do estabelecimento deste estudo, como geração “BOW-WOW”, já que, ainda que não tenham grande quantidade de obras construídas, seus trabalhos teóricos sobre os fenômenos urbanos de Tóquio permitiram fazer aproximações certas baseadas na informalidade de sua posição no território construído: “Entre outras coisas, a geração do atelier Bow-Wow fixou a ênfase do discurso arquitetônico japonês ao interesse da caleidoscópica intensidade urbana a um exame mais pragmático e humilde dos padrões urbanos e suburbanos” (DANIELL, 2008).

Na contemporaneidade, o espaço da moradia projetado pelo estúdio se posiciona nos interstícios da cidade compacta. Os projetos não provem de modelos estabelecidos ou de uma célula experimental; os espaços são projetados a partir de dimensões mínimas estabelecidas desde as capsulas, com os processos construtivos e os materiais que foram experimentados durante a geração pós-bolha, com o qual se podem estabelecer relações a partir da evolução dos modelos do habitar.

- Nakagin Capsule Tower em Tokio:



<https://osegredo.com.br/conheca-o-famoso-predio-de-capsulas-japao-cujos-apertamentos-tem-30m2/>

- Port-a-Bach - Casa Container:



<https://www.hometeka.com.br/f5/port-a-bach-casa-container/>

A obra de Sou Fujimoto é um caso diferente. Em sua formação, não busca um mentor dentro de seus mestres, senão que experimenta suas teorias próprias a partir da docência e a investigação dentro da Universidade de Tóquio. A obra de Fujimoto é analisada como parte da segunda linha de experiências. Sua ideia se encontra fundamentada nos aportes que faz sobre a maneira de quebrar o programa arquitetônico, como dividi-lo em pequenas estruturas independentes que se entrelaçam com um espaço intermediário.

O terceiro arquiteto que forma parte da geração contemporânea é Junya Ishigami. Utiliza para a realização de sua arquitetura, estratégias que são próprias do projeto, porém são levadas à arquitetura e transformadas em espaço. Conceitos como densidade, leveza, fluxos, são qualidades atribuíveis ao seu espaço. Coincide o objeto arquitetônico como um acúmulo de relações entre diferentes circunstâncias de seu contexto, e o origina através de sua situação com a paisagem.

Este arquiteto arca a última linha de evolução a partir do desenvolvimento das estratégias arquitetônicas, as quais começam com as conexões do espaço público e privado que trabalhou Kenzo Tange no Plano para Tóquio de 1960, materializadas como pontes que conectavam as casas com o eixo principal de equipamentos. Na época contemporânea, Ishigami dá um salto adiante a partir desta premissa de conexões e trabalha o interior de suas obras a partir do vazio; não se materializam os espaços com muros, senão que através da repetição de elementos cria densidades que permitem o usuário decifrar quais são os lugares de permanência e os de passagem. Nesta arquitetura as relações se fazem através do trânsito de fluxos, mudam os materiais que delimitam a arquitetura e se fazem similares às maneiras que se delimita a matéria.

5 MOMENTOS

5.1 NO PRIMEIRO MOMENTO - A GERAÇÃO METABOLISTA

Durante o movimento foram estabelecidas ideias radicais sobre o desenvolvimento do urbanismo que surgira posterior à Guerra Mundial, tendo como fundamento a análise quantitativa e qualitativa da cidade que sobreviveu a bomba atômica. Ainda que as propostas foram desestimadas pelo Governo Japonês por considerar utópicas, dentro do pensamento e a crítica arquitetônica e urbana foram encapsuladas para serem herdadas a seus sucessores.

A partir dos elementos que foram identificados e analisados dentro do Plano de Tóquio, podem observar-se elementos que transcenderam até serem utilizados na atualidade e contribuíram o aumento da velocidade no tempo da realidade contemporânea a velocidade dos fluxos que a conformam. As megaestruturas viáveis que foram projetadas dentro do Plano para Tóquio, tem relação com as autopistas em

vários níveis, que são observáveis na atualidade em cidades densificadas como Nova York e Tóquio. No entanto, outros aspectos como o projeto de uma cidade que tem como suporte a água e se conecta através de pontes, ainda não é possível.

Dentro do espaço arquitetônico, os aportes deste projeto se estabelecem no crescimento orgânico que realizam as estruturas escalonadas de Tange dentro do plano. Da mesma maneira que a as plantas, o arquiteto ramifica o crescimento das conexões dentro do projeto, através de um elemento principal (neste caso é o eixo comunal) desde o qual se segregando seus usos até chegar ao individual, representado pelos bosques das habitações. Neste aspecto, que para o momento atual do urbanismo é utilizado com regularidade, na metade do século XX supôs-se uma nova maneira de ver a classificação urbana de acordo com a velocidade do movimento. Desta maneira, dentro do eixo principal, as vias poderiam ser expressas e manter um fluxo constante de conectividade às zonas antigas da cidade, enquanto que nas ramificações a seção das vias reduzia sua dimensão e o tráfico se fazia mais lento, denotando que o uso destas zonas correspondia a residências.

5.2 NO SEGUNDO MOMENTO - A GERAÇÃO PÓS-BOLHA

É nesta segunda geração quando se conjugam o terremoto de Kobe com a Bolha Imobiliária. As condições da arquitetura mudam e se faz necessário um modelo de construção rápido, com resultados tangíveis dentro de curtos prazos de tempo em que sucedem os desastres naturais.

É nesta etapa em que se separa a prática arquitetônica privada que apesar dos desastres continua experimentando com o espaço. Na geração pós-bolha se torna complexa a relação interior-exterior. As edificações definem o espaço intermediário como um lugar que ainda se encontra incerto entre ambos os elementos, não pertencendo a nenhum deles. Esse lugar vai construindo sua identidade de acordo com as dinâmicas do indivíduo que o utiliza, já que o programa é interior. Sua função única é a de relacionar os espaços e podem haver infinitas maneiras de fazê-lo.

Nos casos do estúdio Sanaa, se encontram enfocados diretamente a evolução da maneira que se relacionam os espaços dentro da edificação. Os três projetos analisados são separados os elementos do programa em entes independentes,

relacionados através do um espaço comum e contínuo, que é considerado intersticial. No primeiro projeto analisado, a Casa Moryama, os espaços programáticos se encerram em caixas e o interstício, representando pelo solo da parcela de terreno, funciona como elemento conector entre eles. O espaço intersticial se amplia ou se estreita para identificar lugares de passagem a pátios de relação entre volumes. No Rolex Learning Center, a correlação se faz de maneira inversa. O espaço intersticial se encontra fechado em grandes óvalos, que funcionam como pátios interiores da edificação, vazios dentro do programa, enquanto que as áreas interiores se posicionam no espaço residual entre os óvalos vazios. O último projeto é a Serpentine Gallery, na que o espaço que é materializado pelos arquitetos é o interstício que se cola entre a copa das árvores. O conceito do espaço intersticial se torna mais etéreo a não tendo materiais interior-interstício-exterior, senão que os arquitetos nesta obra conseguem projetar o pavilhão comente com o exterior e o claro bosque.

- Casa Moriyama - Ryue Nishizawa – Tóquio – Japão:



<https://likemyplace.wordpress.com/2014/04/15/density-inspiring-housing-tokyo-moriyama-house-by-ryue-nishizawa-sanaa/>

- Rolex Learning Center - SANAA – Lausanne - Suíça:



<https://www.archdaily.com.br/br/01-39985/rolex-learning-center-sanaa>

- Pavilhão da Serpentine Gallery em Londres:



<https://casa.abril.com.br/profissionais/pavilhao-da-serpentine-gallery-e-inaugurado-em-londres/>

5.3 NO TERCEIRO MOMENTO - GERAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Na geração atual, Japão se encontra em uma incessante transformação devido aos contínuos desastres naturais que se têm produzido em períodos de tempo muito curtos. De acordo com as obras selecionadas, a evolução à época contemporânea se fez de maneira mais direta. O espaço intersticial e o interior se fundem para criar continuidades espaciais, onde as divisões não se realizem por meio de muros, senão por elementos pontuais, como a obra de Junya Ishigami analisada na investigação.

Nos escritórios Kait, Ishigami mantém uma relação direta com as linhas experimentais de Sanaa, também pelo fato de haver sido seus professores, seus mestres, porém consegue leva-las mais além de seus projetos espaciais mais livres, pelo qual a um espaço onde estes parâmetros se diluem. Os resultados são a progressiva diluição deste limite à medida que transcorrem as gerações e os experimentos da prática privada apontam a estabelecer limites menos tangíveis e mais orientados à experimentação individual do espaço.

6 CONCLUSÕES FINAIS

De acordo com a investigação realizada, pode afirmar-se que existe uma arquitetura em busca da fluidez constante do espaço, capaz de absorver as mudanças repentinas e sucessivas da contemporaneidade. Esta arquitetura corresponde com os planejamentos teóricos que neste trabalho se analisaram com respeito ao termo liquidez, o qual se atribuiu por diferentes ramos do conhecimento a Modernidade, o tempo e a arquitetura. No entanto, não existe uma obra arquitetônica que possa considerar-se líquida em sua totalidade, porém sim é possível fazer aproximações à esta definição ao estudar e analisar obras como as compiladas neste trabalho.

Cada um dos períodos e as obras analisadas permitem dar uma nova aproximação à definição de arquitetura líquida, porém ao ser desenvolvida só uma linha de experimentação somente se fará referência à aquelas qualidades que têm que ver com a diluição dos limites do espaço. As obras analisadas se focam em tornar tangíveis o telhado e o solo em seu interior, fazendo transparente o plano perpendicular a eles com o qual é diluída a concepção de limite. A partir disto se

trabalha o espaço como o lugar intermediário que surge entre o telhado e o solo. A estrutura e as paredes interiores se fragmentam para criar espaços complexos nos que se faz protagonista o espaço intermediário como conector das atividades que se desenvolvem nos diferentes âmbitos da edificação.

Se os valores da modernidade já não são os mesmos, o que virá depois? Não há uma resposta: se aponta que estamos condenados a sermos modernos; que alcançamos a condição pós-moderna; ou que nunca fomos modernos, porque nunca chegamos a cumprir nossas aspirações. Teorias há e tantas como pessoa pensante. Uma das mais destacadas foi àquela definida por Zygmunt Bauman: sociólogo, filósofo e ensaísta polaco, que vislumbrou uma modernidade de caráter líquido: um período onde a identidade é a responsabilidade vital de um sujeito em constante busca de sua própria realização. A identidade já não é um elemento fixo senão móvel, flexível e versátil, onde o apego e a pertença ficaram cada dia mais frágeis. A consequência é a indefinição da identidade de um sujeito incapaz de concluir nada porque está submetido à mudança constante cuja felicidade é possível porque sempre aspira uma realização maior; um estado de continua insatisfação. O conceito de Modernidade Líquida poderia ver-se como modernidade caótica, atravessada pela globalização da economia neoliberal, que a tem submetido às pessoas e condições de nomadismo, turistas, exilados ou migrantes daria conta disso, precariedade e incerteza.

Uma sociedade fluida, porém uma sociedade de inclusão e exclusão, ou como Bauman apontava de "resíduos humanos". Acredito que suas ideias repercutem na arquitetura, além de gestos excessivos da arquitetura dos últimos que se apoiavam em um crescimento econômico pretendidamente infinito, que possibilitou a aparição tanto de grandes firmas globais de arquitetura como de poderosas empresas conscientes do valor da mudança do marco arquitetônico, se trata de imaginar como os conceitos enunciados por Bauman afetaram a disciplina arquitetônica, não com paralelismos simplistas pensando, por exemplo, que uma arquitetura líquida é uma arquitetura que parece líquida. Por tanto, não é sobre a forma onde há de incidir, senão mais bem em como afetam o modo de habitar. Em resumo, não se trata então de pensar em formas líquidas senão colocar de manifesto a incerteza, o nomadismo ou a precariedade da própria disciplina tanto em ternos arquitetônicos como em seu conhecimento como profissão.

Penso, por exemplo, em projetos como aqueles que afetam as migrações, como acontecem com os muros fronteiriços, que impedem a passagem a certas pessoas; ou que repercutem sobre o mais básico do dia a dia, como a proliferação de empresas como AirBnb ou Uber, que transformaram qualquer espaço em mercantilização, de forma que um espaço não pode ser visto já como próprio. Ambos os exemplos dão a gala de nossa ordem social. São casos, onde a arquitetura é vista desde o ponto de vista material tem muito a dizer, não está tão certo que sejam executados por arquitetos, ou a menos não de primeira mão. Podem parecer-nos uma casa, um muro, porém em realidade são exercícios onde se vêm envoltos distintos poderes políticos e econômicos. Levantar um muro, ainda que suponha um dos gestos por antonomásia da arquitetura, não é qualquer coisa quando se faz para separar dois territórios. Colocar em aluguel um quarto em uma web é também uma demonstração da necessidade de construir outro tipo de experiências.

Se nossos projetos de onde se estão estabelecendo nossos modos de vida, senão que são a implementação de novas políticas e tecnologias a que deu novo sentido ao entorno material aquilo que tradicionalmente era trabalho do arquiteto que já existiam previamente, vale a pena perguntar-se então: que papel joga o arquiteto? Temo que, salvo contadas exceções, vivamos um momento de precariedade laboral, onde já não podemos esperar a chegada de "um grande projeto" com um "grande cliente". Sendo assim, existe uma falta de oportunidades e a necessidade de reinventar-se para inserir-se no mercado: devemos ser capazes de nos realizarmos com novos encargos ou solicitações que nós mesmos inventemos. Precisamos criar...

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.A. **O desejo de desmaterialização da arquitetura: a plasticidade como processo.** Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/12454251/o-desejo-de-desmaterializacao-da-arquitetura-a-iau-usp>. Acesso em: 08/02/2020.

Arenas, L. (2011). **Fantasmas de la vida moderna.** Ampliaciones y quiebras del sujeto en la ciudad contemporánea. Madrid: Editorial Trotta.

ARCHDAILY. **Palestra: O que foi o Metabolismo?** Reflexões na vida de Kiyonori Kikutake / Toyo Ito. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-86605/palestra-o-que-foi-o-metabolismo-reflexoes-na-vida-de-kiyonori-kikutake-slash-toyo-ito>. Acesso em: 08/02/2020.

BAUMAN, Zygmunt (2000). **Modernidad Líquida**. Mirta Rosenberg (trad). Argentina: Fondo de Cultura Económica.. 2010. P.232. ISBN: 978-950-557-513-8

BAUMAN, Zygmunt (2007). **Arte, ¿Líquido?**. Francisco Ochoa de Michelena (trad). Madrid: Sequitur, 2007. P. 113. ISBN-13: 978-84-95363-36-7

Daniell, T. (2008). **After the crash**: Architecture in post-bubble Japan. Nueva York: Princeton Architectural Press.

De Solà-Morales, I. (2010). **Los artículos de Any**. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos. Colección La Cimbra N° 8.

HISOUR. **Arquitetura Japonesa**. Disponível em: <https://www.hisour.com/pt/japanese-architecture-31450/>. Acesso em: 08/02/2020.

HISTÓRIA DO MUNDO. **Arte e Arquitetura Japonesa** - História da Arte e Arquitetura Japonesa. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/japonesa/arte-e-arquitetura-japonesa.htm>. Acesso em: 08/02/2020.

HISTÓRIA DO MUNDO. **Civilização Japonesa** - História da Civilização Japonesa. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/japonesa/civilizacao-japonesa.htm>. Acesso em: 25/03/2020.

JÚNIOR, A. A. C., GRILLO, A. C. D. **Arquitetura Líquida**. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/Arquiteturaeurbanismo/article/view/P.2316-1752.2010v17n20p176>. Acesso em: 25/03/2020.

MARCVIDAL. **El ser humano es el ‘porqué’, la tecnología el cómo’**. Disponível em: <https://www.marcvidal.net/blog/2017/7/5/el-ser-humano-es-el-porqu-la-tecnologa-el-cmo>. Acesso em: 25/03/2020.

MORAZ, J. (2011). **Rashomon. La triple verdad de la arquitectura**. Vitoria-Gasteiz: a+tpublishers.

PAUHORTAL. **Cualidades del directivo del futuro**. Disponível em: <http://pauhortal.net/blog/cualidades-del-directivo-del-futuro/>. Acesso em: 25/03/2020.

PAUHORTAL. **El liderazgo del futuro**. Disponível em: <http://pauhortal.net/blog/las-cualidades-del-directivo-hoy/>. Acesso em: 25/03/2020.

QWE. **Arquitetura Japonesa** - Japanese Architecture. Disponível em: https://pt.qwe.wiki/wiki/Japanese_architecture. Acesso em: 08/02/2020.

REZENDE, C. **Metabolismo 1960** | Do conceito à matéria. Disponível em: https://issuu.com/rezendeclara/docs/ensaio_teorico_2019.1_clara_rezende. Acesso em: 08/02/2020.

SANTANA, R. C., COSTA, L. G. G. **Cápsula: arquitetura líquida para uma sociedade líquida**. Disponível em: <https://sites.usp.br/icht2019/wp-content/uploads/sites/416/2019/07/Ca%CC%81psula-arquitetura-li%CC%81quida-para-uma-sociedade-li%CC%81quida-.pdf>. Acesso em: 25/03/2020.

VIVA DECORA. **A Sabedoria e Inovação da Arquitetura Japonesa**. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/arquitetura-japonesa/>. Acesso em: 08/02/2020.

WIKIPEDIA. **Metabolismo (arquitetura)**. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Metabolismo_\(arquitetura\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Metabolismo_(arquitetura)). Acesso em: 08/02/2020.

A INFLUÊNCIA DO CONFORTO AMBIENTAL NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO DE DEPENDENTES QUÍMICOS

Cristian Ruam Maçaneiro¹
Paula Vaccari Toppel²

RESUMO: O presente artigo tem a finalidade de apresentar a influência do conforto ambiental no processo de reabilitação de dependentes químicos, sendo um dos grandes problemas da saúde pública, a dependência química cresce a cada ano entre a população mundial. Desta forma, analisam-se como conceitos estudados na arquitetura e no conforto ambiental se aplicam nos centros de reabilitação e agem positivamente no tratamento, diminuindo a ansiedade e promovendo a sensação de bem estar e a integração do espaço físico humanizado com os dependentes. No âmbito da arquitetura os conceitos de conforto ambiental, iluminação e ventilação, cores e paisagismo são aprofundados e utilizados como soluções projetuais para as dificuldades de permanência nos centros de reabilitação.

Palavras-chave: Arquitetura, Conforto ambiental, Dependência química, Centro de Reabilitação.

ABSTRACT: This article aims to present the influence of environmental comfort in the process of rehabilitation of drug addicts, being one of the major public health problems, chemical dependency grows every year among the world population. In this way, they are analyzed as concepts studied in architecture and environmental comfort are applied in the rehabilitation centers and act positively in the treatment, reducing anxiety and promoting the feeling of well-being and the integration of the humanized physical space with dependents. In the context of architecture, the concepts of environmental comfort, lighting and ventilation, colors and landscaping are further developed and used as design solutions for the difficulties of permanence in rehabilitation centers.

Keywords: Architecture, Environmental comfort, Chemical dependency, Rehab Center

1 INTRODUÇÃO

Atualmente um dos maiores problemas de saúde pública no mundo é o crescente número de usuários de entorpecentes químicos, segundo o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC, 2019), 35 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem de transtornos por uso de drogas, enquanto apenas uma em cada sete pessoas recebe tratamento.

Esse tratamento acontece através dos centros de reabilitação, onde o dependente passa pelo processo de internação e receberá o acompanhamento médico e terapêutico adequado.

Os centros e de reabilitação, na maioria dos casos possuem infraestrutura inadequada com ambientes não funcionais e não humanizados, e com escassez de conforto ambiental resultando em ambientes frios e sem vida, na maioria dos casos se trata de edificações que não foram projetadas para receber aquele tipo de atividade

¹ Graduando de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

² Mestre em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, professor no Centro Universitário do Vale do Iguaçu (Uniguacu).

e foram adaptadas para exercer a função de centro de reabilitação, tornando o processo de permanência angustiante para os pacientes (PAULA, 2017).

Para que o processo de reabilitação dos dependentes seja eficaz os centros necessitam de condições específicas preocupando-se tanto com a funcionalidade do espaço e com o conforto dos pacientes, tendo em vista um projeto desenvolvido para atender aos quesitos de acessibilidade, ventilação, iluminação e estética (PILLON; PEREIRA, 2014).

Este artigo tem por objetivo demonstrar a influência da arquitetura no processo de cura, auxiliando na reintegração com a sociedade e com seus familiares, visando tornar a estadia mais agradável e benéfica, através de estudos de cores, integração do ambiente interno e externo, ventilação e iluminação natural, proporcionando o contato com a natureza e oferecendo espaços de recreação e meditação.

2 CONFORTO AMBIENTAL E PROJETO

Conforto Ambiental é a sensação de satisfação que o ambiente irá proporcionar ao indivíduo, entre diversos fatores como condições ergonômicas, visuais, térmicas etc.

Kowaltowski et al. (2001 apud Blower e Azevedo, 2008, p. 03) evidenciam que:

Conforto Ambiental é uma parceria entre ambiente físico, características do local e da arquitetura da edificação. O uso dos espaços e, portanto, a implantação das edificações nos lotes, deverá observar as condições naturais do terreno, visando à proteção ambiental e o seu aproveitamento para a iluminação, ventilação e insolação adequada.

O conceito de Conforto Ambiental vem sendo implementado cada vez mais nos projetos arquitetônicos, questões como a topografia do terreno, o percurso do sol, ventos predominantes, clima, vegetação e ruídos externos, são fundamentais para a execução de um projeto adequado para aquele local.

Dessa forma, entende-se que um projeto arquitetônico bem elaborado é de suma importância para se obter o conforto na edificação. Conforme afirma Bernardi (2001, p.33) “componentes que determinam o conforto ambiental são o projeto da edificação, principalmente a importância conferida a sua implantação, e de cada ambiente interno.”

Na área da saúde o conforto ambiental é um aliado para o tratamento, com o intuito de proporcionar o bem estar dos pacientes em recuperação, é de extrema

importância que se trabalhe a humanização, porque o conforto ambiental é um fator considerável para o sucesso do tratamento (MARTINS, 2004 apud FONSECA, 2014).

Conforme cita Fonseca (2014, p.14)

Através de atributos ambientais que provocam a sensação de bem-estar, a humanização proporciona ao usuário conforto físico e psicológico para o desenvolvimento de seu tratamento. Agregando valor ao ambiente, resgata o respeito à vida humana abrangendo circunstâncias sociais, éticas, educacionais e psíquicas.

Para Martins (2004, p.64) “o conforto ambiental tem primazia, devido a sua grande influência nos processos de cura dos pacientes internados.” Segundo Vasconcelos (2004) compreende como indivisível a relação corpo, mente e espírito, onde a qualidade do ambiente tem influência física e psicológica, exercendo sobre o paciente uma colaboração fundamental no processo de recuperação.

CONFORTO TÉRMICO E VENTILAÇÃO

“As principais variáveis climáticas de conforto térmico são temperatura, umidade e velocidade do ar e radiação solar incidente, [...] a arquitetura, como uma de suas funções, deve oferecer condições térmicas compatíveis ao conforto térmico humano no interior dos edifícios, sejam quais forem as condições climáticas externas” (FROTA; SCHIFFER, 2003, p.15-17).

O Conforto Ambiental proporciona aos usuários do espaço físico uma sensação de aconchego e bem estar, auxiliando na qualidade de vida e na otimização das tarefas diárias. “Condições térmicas desfavoráveis também podem criar efeitos psicológicos como apatia e desinteresse pelo trabalho” (KOWALTOWSKI et al, 1999 Apud BERNARDI, 2001, p.33).

Segundo Bernardi (2001, p.34):

O ambiente e seu projeto arquitetônico deverão então ser avaliados para que atendam às mínimas exigências de conforto térmico necessárias ao indivíduo e o pleno desenvolvimento de suas funções vitais, pois a sensação de bem-estar é essencial para o bom desenvolvimento das atividades dos usuários.

Conforme cita Oliveira e Ribas (1995, p.40) “Sob a ótica de conforto térmico, os movimentos de ar aceleram as trocas de calor das pessoas com o ambiente por convecção e por evaporação. Sua consideração em climas de tensão térmica positiva (quente-seco e quente-úmido) é fundamental para obtenção para as condições de conforto”.

Oliveira e Ribas (1995, p.41) evidencia que:

Os fatores que condicionam a ventilação são: forma e características da edificação e do entorno (topografia natural e edificada); localização e

orientação do edifício; posição e tamanho das aberturas; direção, velocidade e frequência dos ventos; e diferença de temperaturas interiores e exteriores.

Através da arquitetura encontramos caminhos para solucionar problemas como o clima da região através de decisões projetuais, para que seja possível a adaptação a condições térmicas.

ILUMINAÇÃO E COR

A iluminação é fator indispensável a ser destacado no momento da elaboração do projeto arquitetônico, contribui para estabelecer a qualidade e percepção do espaço. Segundo Bernardi (2001, p.38) “as necessidades de iluminação num ambiente estão relacionadas a uma percepção visual adequada, a qual será conseguida se houver luz em quantidade e qualidade suficientes.”

Devemos sempre buscar conhecer o público alvo para quem estamos projetando, pois devemos atender às preferências dos usuários para trazer o maior conforto luminoso seja para qual for a atividade exercida por ele, pois afetará diretamente em seu desempenho. Conforme cita Toledo (2006, apud Pillon e Pereira, 2014, p.4) “Além do compromisso de iluminar as tarefas visuais, os sistemas de iluminação também são responsáveis pela criação de impressões ambientais, influenciando as respostas emocionais dos usuários.” O uso da luz natural pode ser uma peça chave para arquitetura, além de proporcionar economia para edificação ela traz a integração do ambiente interno com o externo.

A luz influencia na regulação de estresse e fadiga, em um ambiente de saúde a boa combinação entre a iluminação natural e artificial é indicado desde que satisfaça os aspectos normativos dos níveis de iluminância mínimas, objetivando o bem estar dos pacientes (FONSECA, 2014).

Bernardi (2001, p.38) evidencia que:

A iluminação e coloração dos espaços estão diretamente relacionados, pois, a luz determina a cor, isto, é, qualquer luz natural ou artificial que incide sobre uma superfície colorida afeta sua aparência, já que esta cor não existe por si própria, mas como resultado da excitação do olho.

De acordo com Vieira (2018, p.16), “A cor não tem existência material, é melhor defini-la como sensação que origina todas as manifestações perceptivas do mundo cromático.” A cor é um elemento fundamental do ambiente, ela pode trazer vida e até mesmo delimitar espaços e gerar diversos tipos de sensações. O cientista Alemão Johann Wolfgang Von Goethe que criou a teoria da cor cita que as cores quentes como o vermelho, amarelo e o laranja são dinâmicas e estimulantes. Já as cores frias (azul,

roxo e verde) possuem propriedade que acalma, são suaves e estáticas (OLESKI, 2018).

“As cores influenciam o ser humano, e seus efeitos, tanto de caráter fisiológico como psicológico, intervêm em nossa vida, criando alegria ou tristeza, exaltação ou depressão, atividade ou passividade, calor ou frio, equilíbrio ou desequilíbrio, ordem ou desordem” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011, p.02).

Conforme cita Boccanera (2007, p.17) “A harmonia das cores nos mobiliários, roupas, piso, teto e na decoração é importante, se considerarmos o período de internação do paciente e dos trabalhos dos profissionais”.

Segundo Cunha (2004, p.60):

Deve-se utilizar combinação de cores nas unidades de saúde. As tonalidades quentes ou frias devem ser equilibradas. Com a predominância das tonalidades quentes, quando não excessivamente estimulantes, mas o suficiente para manter os pacientes despertos e os funcionários com uma boa produção, o local fica com aspecto vivo e animado, e pode-se dizer o mesmo dos pacientes e funcionários.

3 DEPENDÊNCIA QUÍMICA

A dependência química é uma doença crônica, que causa grande prejuízo aos indivíduos e na sociedade, o uso de droga pode trazer problemas graves de saúde como a transmissão do (HIV) vírus da imunodeficiência humana através disseminação de drogas injetáveis (DENARC, 2020).

O dependente se sente motivado a fazer uso de drogas na busca imediata de alívio e prazer, não acreditado nos fatores de risco que podem levar a dependência da substância.

Divisão Estadual de Narcóticos-PR (DENARC, 2020):

Por se tratar de uma doença crônica leva a pessoa a uma progressiva mudança de comportamento, gerando uma adaptação a doença, a fim de proteger o uso da droga. Ainda na concepção da dependência química como doença, ela é caracterizada como progressiva, incurável, mas tratável, apesar de problemas significativos para o dependente. É uma doença de evolução própria, que pode levar à insanidade, prisão, morte ou ao tratamento.

A dependência altera a vida do indivíduo afetando a sua relação com seus familiares, acarretando inúmeros problemas e sofrimento físico e emocional, além da geração de conflitos pela alteração de comportamento e de humor do dependente químico, tornando o convívio atribulado. E a vida profissional do dependente torna-se cada vez mais dificultosa à medida que o vício vai progredindo, até evoluir para um

estágio crítico onde será necessário o afastamento do mesmo para o tratamento adequado (PEREIRA, 2009).

As clínicas de reabilitação de dependentes químicos prestam seus serviços com o objetivo de auxiliar no tratamento contra o vício e na recuperação de uma vida saudável e a reintegração com a sociedade, amparando o usuário na superação dos problemas causados pelo vício (PESSOA, 2016).

“A clínica de recuperação e o hospital do dependente químico. Pode-se dizer que ela é melhor que um hospital convencional, pois possui mais recursos e uma estrutura mais adequada para o tratamento do dependente químico.” (REVISTA EXAME, 2020)

4 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado através de uma pesquisa descritiva, descrevendo a importância dos elementos que compõem o conforto arquitetônico em edificações de reabilitação de dependentes químicos, caracterizada como qualitativa, fundamentando-se através levantamentos bibliográficos por meio de diferentes fontes que apresentam sobre o tema proposto.

Analisando os itens estudados na fundamentação teórica, como conforto ambiental, térmico, ventilação, iluminação e estudos das cores, foi constatado através do estudo de caso as diretrizes para atender com excelência a elaboração de um projeto para um centro de reabilitação, descrevendo os conceitos pertinentes para elaboração do projeto.

5 ESTUDO DE CASO CENTRO COMUNITÁRIO DE REABILITAÇÃO DE BELMONT/BILLARD LEECE PARTNERSHIP

Arquitetos: Billard Leece Partnership

Área: 600.0 m²

Ano: 2012



Fonte: Archdaily (2013).

Segundo a descrição enviada pela equipe de projeto, o Centro Comunitário de Reabilitação Belmont oferece um programa ativo e com objetivo focado de reabilitação em um ambiente residencial. O programa centra-se na prevenção de novas deficiências, apoiando os clientes a reduzir as chances de recaídas e melhorar o seu bem-estar. Situado ao lado do Centro de Saúde Kardinia e conectado através de uma passarela coberta para o Centro Comunitário de Saúde com o qual compartilha a recepção, o Centro de Reabilitação é um complemento importante para este centro de saúde da comunidade de Victoria.



Fonte: Archdaily (2013).

Localizado em uma esquina importante, a forma do edifício e sua materialidade procuram se envolver com o ambiente. Madeira de cipreste branca foi selecionada como o material da fachada principal, devido à sua sustentabilidade, o calor inerente e seu recurso natural. A fachada é articulada com janelas auto-sombreadas para as elevações de rua, e brises nas janelas para as zonas de jardim. A madeira e o vidro expressam a forma e desenho da fachada e cria um edifício não-institucional e cativante, fácil de construir e manter.



Fonte: Archdaily (2013)

Um novo jardim fornece instalações de reabilitação externas e assentos em um pátio ensolarado e protegido do vento.

6 DIRETRIZES PARA PROJETOS QUE ABRIGUEM DEPENDENTE QUÍMICOS

- CONTRIBUIÇÃO DO CONFORTO AMBIENTAL PARA A REABILITAÇÃO

Conforme analisado o estudo de caso pode-se observar a utilização da madeira cipreste branca na fachada como sendo o material principal, uma madeira sustentável de recurso natural e de ótima função estética para a fachada de fácil construção e manutenção. “O material colabora, ainda, com o isolamento térmico e acústico das residências. Quando os painéis possuem espaçamento vazado entre as madeiras, também permitem ventilação com sombreamento e privacidade” (PUGLIESI, 2020). A edificação permite o aconchego dos ambientes através da uniformidade das janelas procurando se envolver com o entorno. O seu fluxo entre os ambientes age de forma agradável tendo uma setorização bem resolvida.

- BENEFÍCIOS DO AMBIENTE EXTERNO PARA A SAÚDE

No centro da edificação se encontra um jardim interno, local com incidência de luz solar e com proteção contra o vento, permitindo que o usuário possa realizar atividades de reabilitação e ter o contato com a natureza. Conforme cita Pillon e Pereira (2014, p.03) “Para o sucesso do tratamento, é fundamental o convívio e troca de experiências entre os pacientes, as áreas de lazer são os locais mais propícios a este contato. Todos os ambientes devem ser favoráveis ao estabelecimento de relações entre pessoas.” O edifício procura interagir com o meio ambiente valorizando a natureza ao redor, oferecendo a sensação de tranquilidade aos usuários.

- ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO

Percebemos uso do vidro que transmite a ideia de integração dos ambientes internos e externos, devido o fator de incidência do sol nos ambientes foi adotado técnicas de sombreamento para janelas voltadas para a rua, como janelas auto sombreadas e as janelas voltadas para o jardim foram instalados brises. A passarela que conecta o centro de reabilitação ao centro de saúde possui ao longo dela iluminação zenital. “A luz natural sempre será a melhor para o interior das edificações, isso influi positivamente no humor e na disposição das pessoas e pode ser utilizada a partir das janelas, átrios e zenitais.” (FOSNSECA, 2014, p.26).

As grandes janelas de vidros possibilitam a entrada de luz natural para os quartos da edificação e também favorecem a ventilação dos mesmos, e dá a garantia de visão para a área externa, para o jardim.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É certo que o conforto ambiental aplicado aos ambientes de tratamento de saúde influencia positivamente na reabilitação do dependente químico, a partir do embasamento teórico obtido no presente artigo, confirma que os dispositivos oferecidos pela arquitetura são fundamentais para a obtenção do conforto ambiental, prevendo melhor satisfazer seus usuários e auxiliar no tratamento dos mesmos. Os elementos de conforto térmico, acústico, lumínico, e estudo de cores são essenciais para proporcionar a qualidade do ambiente, promovendo o bem estar dos usuários para que se sintam melhores fisicamente e psicologicamente, adquirindo resultados positivos no tratamento da dependência química.

Percebe-se que a humanização do espaço físico do centro de reabilitação, torna a internação e o tratamento mais agradável para o dependente. Onde os ambientes internos e principalmente os ambientes externos deverão proporcionar a interação entre os pacientes, sendo um espaço onde poderá ser desenvolvidas atividades físicas, momentos de reflexão e contato com a natureza, e a interação com os familiares e a comunidade.

Cada ambiente deve atender a variáveis especificações pois cada paciente apresenta diferentes tipos de comportamento por se tratar de uma doença que afeta o sistema físico e psicológico.

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. **Centro de Reabilitação de Belmont / Billard Leece Partnership**. 2013. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/155486/centro-comunitario-de-reabilitacao-de-belmont-slash-billard-leece-partnership>>. Acesso em: 13 abril 2020.

BOCCANERA, Nélío Barbosa. **A utilização das cores no ambiente hospitalar**. Goiânia-GO, 2007. Disponível em: < https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3751/1/2007_NelioBarbosaBoccanera.PDF > Acesso em: 09 de abril de 2020.

BERNARDI, Núbia. **Avaliação da Interferência Comportamental do Usuário para a Melhoria do Conforto Ambiental em Espaços Escolares: Estudos de Caso em Campinas-SP**. Campinas-SP, 2001. Disponível em: < http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/258411/1/Bernardi_Nubia_M.pdf > Acesso em: 07 de abril de 2020.

BLOWER, Hélida Cristina Steenhagen; AZEVEDO, Giselle Arteiro Nielsen. **A Influência do Conforto Ambiental na Concepção da Unidade de Educação Infantil: Uma Visão Multidisciplinar**. Rio de Janeiro -RJ, 2008. Disponível em: <<https://www.usp.br/nutau/CD/137.pdf>> Acesso em: 07 de abril de 2020.

CUNHA, Luiz Cláudio Rezende. **A cor no Ambiente Hospitalar**. Salvador-BA, 2004. Disponível em: < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cor_ambiente_hospitalar.pdf > Acesso em: 09 de abril de 2020.

DENARC. **Divisão Estadual de Narcóticos-PR**, 2020. Disponível em < <http://www.denarc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=39> > Acesso em : 10 de abril de 2020.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 6. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2011. 40 p.

FONSECA, Denise Regino. **Proposta de projeto arquitetônico para centro de reabilitação de dependentes químicos. Brasília-DF**, 2014. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/tfguniplan/home/tfg-2014-2/centro-de-reabilitacao-de-dependentes-quimicos---denise>>. Acesso em: 07 de abril de 2020.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de Conforto Térmico**. 5. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001. 243 p.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de Conforto Térmico**. 7. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2003. 105 p.

MARTINS, Vânia Paiva. **A Humanização e o Ambiente Físico Hospitalar**. Salvador-BA, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizacao_ambiente_fisico.pdf> Acesso em: 07 de abril de 2020.

OLESKI, Ana. **Conheça a psicologia das cores e sua influência no marketing das empresas de sucesso**. São Paulo-SP, 2018. Disponível em: <<https://aberturasimples.com.br/psicologia-das-cores-no-marketing/>> Acesso em: 09 de abril de 2020.

OLIVEIRA, Tadeu Almeida de; RIBAS, Otto Toledo. **Sistemas de Controle das Condições Ambientais de Conforto**. Brasília-DF, 1995. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicos/saude/manuais/conforto.pdf>> Acesso em: 08 de abril de 2020.

PAULA, Cayane hurtado de. **Contribuição da arquitetura no tratamento de dependentes químicos**. Maringá-PR, 2017. Disponível em: <<http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/403>> Acesso em : 06 de abril de 2020.

PEREIRA, Elaine Lúcio. **Processo de Reinserção dos Ex-usuários de Substâncias Ilícitas**. Fortaleza-CE, 2009. Disponível em: <http://www.mpdft.mp.br/saude/images/saude_mental/artigos/Processo_reinsercao_social.pdf> Acesso em: 10 de abril de 2020.

PESSOA, Wagner. **Você sabe como funciona uma clínica de recuperação?**. São Paulo-SP, 2016. Disponível em: <<https://blog.viversemdroga.com.br/como-funciona-uma-clinica-de-recuperacao/>> Acesso em: 10 de abril de 2020.

PILLON, Aline Machado; PEREIRA, Tércia Kapp **Qualificações arquitetônicas para a reabilitação de dependentes químicos**. Santa Maria -RS, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumALC/article/viewFile/816/758>> Acesso em: 06 abril 2020

PUGLIESI, Nataly. **Fachada de madeira: por que e como fazer.** Disponível em: <<https://www.aecweb.com.br/revista/materias/fachada-de-madeira-por-que-e-como-fazer/11070>>. Acesso em: 13 abril 2020.

REVISTA EXAME. **Clínica de recuperação para dependentes químicos: qual a sua função?. São Paulo-SP, 2020.** Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/dino_old/clinica-de-recuperacao-para-dependentes-quimicos-qual-a-sua-funcao/>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

UNODC. **United Nations Office on Drugs and Crime, 2019.** Disponível em <<https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/frontpage/2019/06/relatrio-mundial-sobre-drogas-2019-35-milhes-de-pessoas-em-todo-o-mundo-sofrem-de-transtornos-por-uso-de-drogas-enquanto-apenas-1-em-cada-7-pessoas-recebe-tratamento.html>> Acesso em : 06 de abril de 2020.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm. **Humanização de Ambiente Hospitalares: Características Arquitetônicas Responsáveis pela Integração Interior\Exterior.** Florianópolis-SC, 2004. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/30368712.pdf>> Acesso em: 07 de abril de 2020.

VIEIRA, Wagner. **Espaço Evoluir Centro de Reabilitação para Dependentes Químicos.** Gama-DF, 2018. Disponível em: <<https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/105>> Acesso em: 09 de abril de 2020.

ANÁLISE DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO DE INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS EM CANOINHAS-SC

Evelise de Freitas¹
Silvia Leticia Vacelkoski²

RESUMO: Com os crescentes avanços da medicina e da ciência, houve um aumento na expectativa de vida mundial, e sendo assim, se faz necessário que as Instituições voltadas aos idosos se adequem às suas necessidades e fragilidades, afim de proporcionar qualidade de vida e bem-estar aos residentes. Este trabalho tem como objetivo buscar compreender quais as maiores dificuldades e necessidades, inteirando-se sobre o espaço arquitetônico, sobre a vivência, forma de lazer e interação entre os idosos nesses locais, de forma a contribuir para a melhoria dos projetos futuros relacionados às Instituições de Longa Permanência de Idosos. A metodologia utilizada foi através de revisão bibliográfica utilizando-se de artigos, normativas e materiais relacionados ao tema. A pesquisa possui caráter qualitativo com análise de estudo de caso. Como resultado da pesquisa, foi possível estudar com mais afinco sobre inúmeros aspectos que influenciam na concepção de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos. Muito além da forma, do cumprimento de normativas ou até mesmo questões puramente estéticas, há muito o que se considerar para que se obtenha um local que proporcione segurança, conforto e qualidade de vida, em todos os aspectos.

PALAVRAS-CHAVE: Lar de idosos, idosos no Brasil, Instituições de Longa Permanência para idosos, Neuroarquitetura.

ABSTRACT: With the growing advances in medicine and science, there has been an increase in life expectancy worldwide, and therefore, it is necessary that institutions geared to the elderly be adapted to their needs and weaknesses, in order to offer quality of life and well-being to residents. This work aims to search for what means greater difficulties and needs, integration in the architectural space, about the experience, form of leisure and interaction between local elderly, a way to contribute to the improvement of future projects related to Long Term Care Institutions for the Elderly. The methodology used was carried out through bibliographic review, using articles, regulations and materials related to the theme. The research has a qualitative character with case analysis. As a result of the research, it was possible to study in more detail about the aspects that influence the creation of a Long Stay Institution for the Elderly. Beyond form, compliance with norms or the same purely aesthetic issues, there is much to consider to see if it is a place that provides safety, comfort and quality of life, in all aspects.

KEYWORDS: Nursing home, elderly in Brazil, Long Term Care Institutions for the elderly, Neuroarchitecture.

1 INTRODUÇÃO

Com os avanços da medicina e da ciência, a expectativa de vida mundial tem aumentado. Tem-se visto taxas de mortalidade diminuindo paulatinamente, ocasionando aumento da taxa de vitalidade e como consequência, tendo-se o aumento da população idosa.

¹ Graduanda de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

² Graduada em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário de União da Vitória (Uniuuv). Mestre em Construção Civil pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Construção Civil da Universidade Federal do Paraná. Docente no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

No Brasil, as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) mostram que o número de idosos cresceu 18%, ou 4,8 milhões, em cinco anos e que em 2017 já se ultrapassava os 30,2 milhões. Até a década de 1980, os gráficos mostravam uma pirâmide, porém, estima-se que haja uma inversão na pirâmide etária, decorrente da queda no crescimento da população, haja vista a queda nos níveis de fecundidade. Supõe-se que em 2060 o gráfico apresentará um formato de funil e, pela primeira vez, a população brasileira com mais de 60 anos será maior que a de crianças.

Apesar de ser um cenário motivador, de outra perspectiva é preocupante, tendo em vista que os locais urbanos e o sistema em geral, não são pensados visando a longevidade da população.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2005), envelhecer não significa a inexistência de doenças, mas que a capacidade funcional esteja preservada, garantindo a independência em relação a tarefas cotidianas, como banhar-se, vestir-se, desenvolver tarefas domésticas e ir ao supermercado. Contudo, o cenário atual mostra-nos o oposto, com o envelhecimento vem as limitações decorrentes das mudanças no organismo, alterações nos sentidos – visão, audição, a mobilidade reduzida, a fragilidade e consequentes limitações até mesmo em atividades simples.

Nesse âmbito, há muito que se pensar em cidades, moradias e atividades que se adequem a população idosa a fim de proporcioná-los, melhor qualidade de vida, tanto física, quanto emocional e psíquica para que assim, tenham um envelhecimento saudável e possam desfrutar de uma moradia digna nesta fase de suas vidas, sempre levando-se em consideração as principais doenças que acometem tal faixa etária, como demência, depressão, mobilidade reduzida e consequentemente a perda de autonomia.

O presente estudo tem como objetivo analisar de forma crítica as Instituições de Longa Permanência de Idosos existentes em Canoinhas - Santa Catarina, buscando compreender quais as maiores dificuldades e necessidades, inteirando-se sobre o espaço arquitetônico, sobre a vivência, forma de lazer e interação entre os idosos nesses locais, analisando-as de acordo com as referências bibliográficas e o que seria o modelo ideal conforme tais materiais, de forma que contribuam para a melhoria dos projetos futuros relacionados às Instituições de Longa Permanência de Idosos.

2 INSTUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS

Segundo Camarano e Kanso (2010), as Instituições de Longa Permanência para Idosos – ILPI's inicialmente eram chamadas de asilos, geralmente destinados a pessoas em situação de vulnerabilidade social e que necessitavam de abrigo. Ainda Segundo Camarano e Kanso (2010), o termo Instituição de Longa Permanência para Idosos – ILPI foi sugerido pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG).

Para a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na RDC 283 (2005), as ILPI's são definidas como “instituições governamentais ou não governamentais, de caráter residencial, destinada a domicílio coletivo de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar, em condição de liberdade, dignidade e cidadania.”

Ainda segundo o Ministério da Saúde (1989) “consideram-se como instituições específicas para idosos os estabelecimentos, com denominações diversas, correspondentes aos locais físicos equipados para atender pessoas com 60 ou mais anos de idade, sob regime de internato ou não, mediante pagamento ou não, durante um período indeterminado e que dispõem de um quadro de funcionários para atender às necessidades de cuidados com a saúde, alimentação, higiene, repouso e lazer dos usuários e desenvolver outras atividades características da vida institucional.”

Como já mencionado, outrora, tais lares, abrigos, asilos ou ILPI's eram destinadas aos menos abastados que não possuíam ente queridos. No entanto, com os avanços da sociedade moderna, o papel da mulher no mercado de trabalho é cada vez mais reconhecido, e, partindo da premissa que o papel de cuidar da família caberia a esta, se faz necessário que haja uma terceirização, de forma a amenizar os impactos gerados por tal necessidade, priorizando os cuidados e atenção necessários ao idoso. Todavia, segundo Marin et al. (2012) “as perdas são muitas, o que justifica a grande incidência de estados depressivos, sentimentos de solidão e limitações das possibilidades de uma vida ativa. Nesse cenário, as ILPIs ainda constituem um desafio, pois ao mesmo tempo em que cuidam afastam o idoso de seu convívio familiar.”

2.1 ESPAÇO FÍSICO

No tocante ao espaço físico e instalações, o Ministério da Saúde (1989), afirma que, “a área física destinada a atender os idosos deve ser planejada levando-se em conta que uma parcela significativa dos usuários apresenta ou pode vir a apresentar dificuldades de locomoção e maior vulnerabilidade a acidentes, o que justifica a criação de um ambiente adequado.”

Sendo assim, exige-se que as instituições específicas para idosos sigam determinadas normas visando sempre a segurança e o bem-estar de seus moradores, atentando-se sempre ao número de pavimentos e as circulações verticais, elevadores e/ou rampas e saídas de emergência para o rápido escoamento em situações de risco. Os acessos devem possuir rampas com inclinação máxima de 5% e largura mínima de 1,5m. Os acessos dos idosos e serviço devem ser separados, sendo no mínimo dois acessos.

É imprescindível o uso de acessórios de auxílio e segurança na circulação, tais como corrimão, guarda-corpos, pisos antiderrapantes, assim como nas instalações sanitárias, que devem conter barras de apoio e respeitar medidas mínimas para o conforto do usuário.

Quanto aos dormitórios, a área mínima para dormitórios individuais é de 6,5m², ou de 5m² por leito, para até quatro leitos. São expressamente proibidas camas do tipo beliche ou outra que forneça algum perigo, assim como as divisórias entre os leitos, caso haja, devem manter a boa iluminação e ventilação.

A sala para o serviço de nutrição e dietética é composta por cozinha, refeitório e despensa, sendo respeitada uma área de 1,5m² por pessoa para locais que suportem até 100 pessoas. O refeitório também poderá ser utilizado como sala de atividades recreativas e ocupacionais. É obrigatória a área destinada à recreação e lazer, sendo uma área mínima de 1m² por leito.

No que diz respeito aos materiais de construção, as paredes inflamáveis são expressamente proibidas e as paredes e tetos devem ser de cores claras e com revestimentos laváveis, pois, a limpeza e desinfecção são de suma importância. Os pisos devem ser monocromáticos, de material antiderrapante e fácil limpeza, principalmente em áreas de circulação, banheiros, refeitório e cozinha. Deve haver

cuidado também na disposição do mobiliário, permitindo a fácil locomoção, minimizando os riscos de acidente.

No tocante aos recursos humanos, as instituições para idosos devem contar com enfermagem, assistência médica, odontológica, nutricional, psicológica, farmacêutica, bem como, atividades de lazer, reabilitação (fisioterapia, terapia ocupacional e fonoaudiologia), serviço social, apoio jurídico e administrativo, além de serviços gerais.

Devem ser levados em consideração, ainda, todos os itens descritos na NBR9050 (2015), visando a inclusão social de residentes cadeirantes e/ou com mobilidade reduzida, que fazem ou não, uso de bengalas de rastreamento, sistemas assistidos de audição ou qualquer outro, de forma a complementar as necessidades individuais.

2.2 NEUROARQUITETURA

A neuroarquitetura é a junção do estudo da neurociência e arquitetura. Segundo Papa, Espindula e Goulart (2019), “a neuroarquitetura é o estudo e a utilização estratégica do impacto do ambiente no comportamento das pessoas”, ou seja, o estudo de como o indivíduo se sente e porque se comporta de determinada maneira em determinado ambiente. Ainda segundo Papa, Espindula e Goulart (2019), “a arquitetura estudada pelos parâmetros da neuroarquitetura e aplicada a ILPI, busca a ocupação do espaço pensando além das características funcionais, trazendo laços afetivos para o idoso, sob análise da influência do ambiente na saúde mental dos pacientes”.

Utilizar corretamente a harmonia de cores, iluminação natural e artificial, ventilação natural, a forma e função dos espaços, ergonomia, conforto térmico e acústico, é um dos papéis fundamentais dos arquitetos, de forma a atuar no inconsciente do usuário, aumentando o bem-estar e consequentemente, a qualidade de vida dos mesmos.

Bertolleti (2011), propõe que “os sons do ambiente podem influenciar positivamente ou negativamente no bem-estar do indivíduo. O som positivo provoca uma resposta emocional, altera o humor e estimula outros sentidos. Quando negativo, pode causar estresse, irritabilidade, alteração negativa de humor e desconforto ao

indivíduo.” Portanto, deve-se atentar às soluções de isolamento acústico tais como paredes mais espessas, revestimentos e até mesmo mobiliários que auxiliem neste quesito. Por outro lado, ainda segundo Bertolleti (2011), “os sons vindos de elementos da natureza, principalmente causados pela água, como por exemplo fontes, tem efeito calmante e relaxante e podem ser utilizados em espaços internos e externos de uma residência.”

Devido a adaptações fisiológicas, sociais e psicológicas, entre as principais doenças que acometem os idosos está a depressão. Estima-se que 10 a 25% de idosos que vivem na comunidade e 20 a 30% dos residentes em instituições de longa permanência são depressivos.

De acordo com Gérard (1994), “O número dos que sofrem de depressão no mundo cresce na mesma proporção que a esperança de vida. Cresce igualmente devido às rápidas transformações do meio físico e social para cada um de nós. Essas transformações constituem stress psicossociais, adaptações obrigatórias” (apud Martins e Aguiar, 2007). Ou seja, ocorre geralmente quando o indivíduo não consegue se adaptar a uma nova situação. Inicia-se com a mudança de humor, tristeza, irritabilidade, evoluindo para dores musculares generalizadas, perda de apetite, insônia ou sonolência, até chegar a ideia de suicídio.

Um dos tratamentos, conforme propõe Stuart e Laraia (2001), é promover o estímulo do corpo e da mente, praticando esportes, tendo contato com pessoas, realizando atividades que o indivíduo se sinta valorizado e possa expressar-se abertamente, dando e recebendo atenção, estimulando o convívio social. Ou ainda, simplesmente ter um tempo para relaxar e cuidar de si mesmo, brincar com crianças e animais, entre outros (apud Martins e Aguiar, 2007). Para Bertolleti (2011), “o contato com a natureza produz um efeito positivo ao indivíduo, por isso é importante num projeto arquitetônico as áreas externas de ajardinamentos de uma residência. Mesmo os pequenos espaços podem ser terapêuticos ao usuário, como a atividade de cuidados de ervas e flores.”

O ponto principal é buscar um estilo de vida equilibrado, buscando fazer coisas que outrora não podia por falta de tempo, bem como, não deixar das atividades que fazia e gostava.

3 METODOLOGIA

A metodologia do presente artigo é através de pesquisa por meio de referências bibliográficas utilizando-se de artigos, normativas e materiais relacionados ao tema. A pesquisa possui caráter qualitativo com análise de estudo de caso através de formulário online com o objetivo de conhecer melhor, da percepção dos cuidadores, o ambiente arquitetônico, bem como, quais as maiores dificuldades e necessidades encontradas no cotidiano dos cuidadores e idosos relacionado ao ambiente construído.

Pretende-se relacionar as referências estudadas e a atual situação das Instituições de Longa Permanência de Idosos do Município de Canoinhas/SC sendo ILPI A, de cunho municipal e ILPI B, de cunho privado, comparando-se ao Residencial Club Leger, localizado na cidade de São Paulo/SP, buscando assim absorver a percepção do espaço ideal de acordo com as necessidades físicas, fisiológicas e psicológicas dos idosos.

3.1 RESIDENCIAL CLUB LEGER

Localizado na zona Oeste de São Paulo/SP, o Residencial Club Leger foi concebido pelos arquitetos Carlos Mauad e Andrea Dellamonica. A instituição fica localizada junto ao Parque Estadual do Jaraguá em meio a uma área verde de 110 mil metros quadrados, de acordo com a Figura 1 e Figura 2, e a 20km do centro. O Residencial visa um novo conceito de instituição para idosos, com o objetivo de manter o idoso ativo, com conforto e segurança, porém, mantendo o atendimento das necessidades imediatas com uma equipe de saúde multidisciplinar com médicos, enfermeiros, técnicos e cuidadores.

Durante a semana, profissionais de nutrição, fisioterapia, psicologia e psiquiatria visitam a clínica para atendimentos, visando não somente o tratamento, mas principalmente a prevenção e retardamento de doenças e fragilidades. Pode ser utilizado apenas por um dia, ou em regime de longa permanência.

Figura 1 - Visão geral



Fonte: Google imagens, 2020.

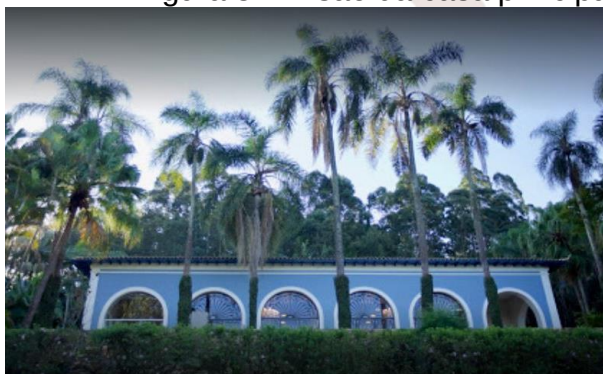
Figura 2 - Entrada



Fonte: Google imagens, 2020.

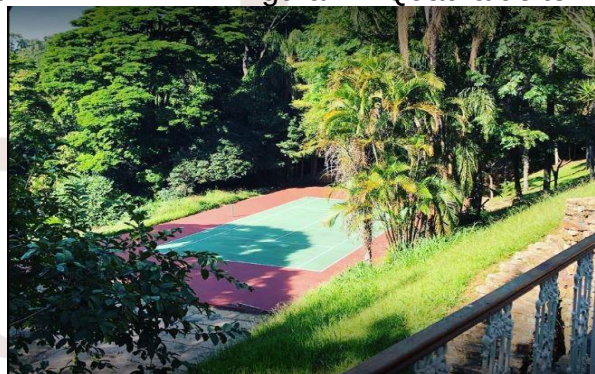
O programa de necessidades é composto por uma casa principal e uma vila com suítes. A casa principal (Figura 3), conta com posto assistencial, restaurante, sala de atividades, biblioteca, capela, salão de festas e eventos, dois vestiários amplos, adega e sala de musicoterapia com piano. Na parte externa ficam a quadra de tênis (Figura 4), playground para crianças, piscina térmica (Figura 5), horta orgânica (Figura 6) mantida pelos idosos e árvores frutíferas como castanheiras e jabuticabeiras.

Figura 3 – Visão da casa principal



Fonte: Google imagens, 2020.

Figura 4 – Quadra de tênis



Fonte: Google imagens, 2020.

Figura 5 - Piscina



Fonte: Google imagens, 2020.

Figura 6 - Horta



Fonte: Google imagens, 2020.

Na vila localizam-se as suítes (Figura 7) individuais, dispostas lado a lado, com banheiros amplos e acessíveis, piso aquecido e antiderrapante e chave eletrônica. Possui também salas de jogos, salas de informática, oficinas de atividades manuais, ginástica em grupo, yoga, musicoterapia, além de salas onde são promovidas ações culturais, como cinema e teatro.

Todas as atividades visam o bem-estar dos usuários, a área de leitura e biblioteca mantém a mente do idoso ativa, proporcionando novos estímulos e agregando saberes, contribuindo para retardar doenças neurológicas degenerativas, como o Alzheimer.

Além do mais, é possível receber amigos e familiares para participarem das refeições e eventos culturais, assim como os residentes podem sair para realizarem atividades externas, proporcionando autonomia e contribuindo para uma vida socialmente ativa, impactando positivamente na qualidade de vida dos residentes.

O amplo espaço ao ar livre (Figura 8), propicia atividades recreativas e de lazer, por exemplo, a terapia assistida por animais (TAA) ou pet terapia³.

Figura 7 – Vila com suítes



Fonte: Google imagens, 2020.

Figura 8 - Área externa



Fonte: Google imagens, 2020.

Segundo Vieira et al. (2016) a pet terapia, ou "a terapia assistida por animais (TAA), é utilizada como instrumento no tratamento de doenças, com diversos efeitos benéficos em pacientes psiquiátricos, hospitalizados, idosos, dentre outros. A TAA objetiva promover o bem-estar, saúde emocional, física, social e cognitiva, sendo o animal o principal agente da terapia, que funciona como ponte de ligação entre o

³ A pet terapia, ou terapia assistida por animais (TAA), consiste em passar um determinado tempo com animais, levando-os para passeios, acariciando-os, conversando, entre outras atividades orientadas por profissionais habilitados.

tratamento e o paciente.” Além do mais, é uma alternativa que visa amenizar a carência devido a perda de amigos e entes queridos, alterações físicas e psicológicas e ainda, doenças agudas e crônicas. A presença de animais auxilia também no sentimento de pertencimento através da criação de laços afetivos, aliviando o estresse, a ansiedade e evitando a depressão e o sentimento de solidão.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Afim de conhecer melhor as Instituições de Longa Permanência de Idosos do Município de Canoinhas/SC, intituladas A e B, foi realizada uma pesquisa através de formulário online, por meio de perguntas abertas, sendo transcritas para a tabela abaixo as perguntas e respostas. Ao lar intitulado como A, foi realizada uma visita afim de conhecer as instalações, no entanto, em razão da pandemia mundial atual, Covid-19, as visitas aos lares de idosos foram suspensas, não sendo possível realizar a visita a tempo no lar intitulado como B.

QUESTIONÁRIO COMPARATIVO ENTRE OS LARES A E B	
INSTITUIÇÃO A	INSTITUIÇÃO B
Existe custo para os moradores?	
Não, é mantido pela Prefeitura Municipal.	Sim, entre R\$1.600,00 a R\$2.500,00. Varia conforme as acomodações, suíte, quarto individual ou coletivo.
Quais os cômodos existentes na casa?	
• 3 Dormitórios coletivos • 2 Banheiros coletivos • 1 Banheiro para colaboradores • Sala de convivência • Sala de TV • Cozinha • Lavanderia • Sala da coordenação	• 1 Dormitório coletivo • 6 Dormitórios individuais • 6 Suítes • 2 banheiros coletivos • 1 banheiro para visitantes • 1 banheiro para colaboradores • Sala de convivência • Sala de TV

• Varanda	• Cozinha • Refeitório • Despensa • Lavanderia • Sala de fisioterapia • Sala de medicamentos • Depósito
Quantos moradores estão na Instituição?	
8 moradores no total, sendo: 3 mulheres 5 homens	13 moradores no total, sendo: 10 mulheres 3 homens
Considera que o ambiente é totalmente preparado para o bem-estar dos usuários?	
Sim.	Sim, porém, visando a melhoria dos serviços, pretende-se inserir serviços de atendimento psicológico e ginástica semanal, ampliar a sala de fisioterapia e melhorar os equipamentos.
Considera o lar acessível e seguro?	
Sim, as janelas possuem grades, há corrimão nos corredores, banheiros e calçadas.	Sim, as janelas possuem grades, detector de fumaça, projeto de fuga em caso de incêndio, rampas de acesso, barras nos banheiros, portas com acessibilidade.
Os moradores têm familiares? Se sim, eles costumam fazer visitas?	
Não possuem. Recebem visitas da comunidade local.	Sim, todos tem familiares e recebem visitas de amigos, filhos, netos, sobrinhos, primos, irmãos, entre outros.

Há presença de pessoas acamadas? Se sim, qual a estrutura para estas pessoas?	
Sim, uma mulher. Fica no quarto juntamente com as outras mulheres e tem um colchão especial.	No momento não, mas quando ocorre, o idoso fica em quarto separado dos demais e é atendido pelas equipes das Unidades Básicas de Saúde e pelas técnicas de enfermagem que trabalham no lar.
São promovidas atividades educacionais, esportivas, culturais e de lazer?	
Os cuidadores fazem leitura para os idosos, escolas apresentam teatros, alguns visitantes tocam instrumentos e cantam. Uma vez ao mês os idosos saem para um passeio externo.	Semanalmente são promovidos cultos de acordo com a religião dos moradores, são promovidos jogos, festas de aniversário, festas juninas.
Os idosos realizam algum tipo de atividade física? Se sim, qual?	
Sim, fisioterapia uma vez na semana.	Sim, fisioterapia duas vezes na semana e alguns realizam caminhadas diárias.
Os idosos realizam algum tipo de atividade de lazer? Se sim, qual?	
Sim, uma vez ao mês saem para um passeio externo onde podem tomar chimarrão na praça, tomar sorvete, ir ao pesque-pague.	Sim, são promovidos jogos, danças, brincadeiras, sessão de cinema, alguns moradores tem o próprio computador e acessam redes sociais e jogos multimídia.
Os idosos realizam algum tipo de atividade artesanal? Se sim, qual?	
Não, apenas uma idosa frequenta o Centro de Referência e Assistência Social – CRAS, que fica ao lado do lar, uma vez na semana.	As mulheres fazem tricô e crochê diariamente.
Os moradores têm algum momento de culto? Há algum tipo de sala ecumênica ou capela?	

Não, são realizadas orações pela comunidade externa.	Sim, são realizados cultos e grupos de oração semanalmente, de acordo com a religião de cada morador.
Há sala de jogos?	
Sim.	Sim.
Há biblioteca ou sala de leitura?	
Existem livros disponíveis, porém, não há uma sala específica para leitura.	Existem livros disponíveis, porém, não há uma sala específica para leitura.
Há sala de TV e vídeo?	
Sim.	Sim.
Há horta? Se sim, é cuidada por quem?	
Sim, foi executada por alunos de outra Instituição e era cuidada por um morador, mas não está sendo cuidada devido as fragilidades do morador.	Sim, é cuidada por voluntários com a participação de alguns idosos.
Há jardim? Se sim, é cuidada por quem?	
Sim, é cuidado pela Secretaria do Meio Ambiente do Município.	Sim, é cuidado por voluntários com a participação de alguns idosos.
Se pudesse participar de um projeto para um novo lar, quais seriam as sugestões do ponto de vista de cuidador, visando as maiores dificuldades, fragilidades e necessidade dos idosos?	
Uma boa estrutura para que os idosos tivessem bem-estar e contassem com uma equipe de multiprofissionais.	É necessário seguir rigorosamente as normativas de saúde, vigilância sanitária, orientações do Conselho Estadual e Municipal do Idoso, Bombeiros e demais órgãos competentes. A equipe deve ser capacitada e atender a RDC 283/2005.

4.1 COMPARATIVO ENTRE A INSTITUIÇÃO A E INSTITUIÇÃO B

A Instituição A foi implantada no ano de 2010 e é de cunho Municipal. É destinada a pessoas em situação de vulnerabilidade social e que não possuem familiares que possam acolhê-los.

No geral, o ambiente está adequado e com a estrutura necessária para oferecer um serviço de qualidade. No entanto, em visita ao lar, pode-se observar a falta de um refeitório, pois as refeições são feitas na cozinha e o espaço é pequeno. Assim como os banheiros, que possuem uma boa área, entretanto, são ao lado da cozinha e tem o sanitário e chuveiro juntos, sendo o ideal, a locação de várias cabines pois da forma que está, somente um idoso por vez pode utilizar. Além da falta de despensa, sala de fisioterapia, sala de medicamentos e depósito.

Outro ponto que chama a atenção é o fato de ter uma idosa acamada em um quarto coletivo, além de ter sua privacidade interrompida, ter uma pessoa acamada pode ser incômodo para os demais em razão das queixas, murmúrios e ruídos, causando desconforto e irritabilidade aos demais, sendo assim, o ideal seria ter um dormitório específico para enfermos. Na visita foi observado também que a horta está em situação de abandono e inclusive, causando perigo aos residentes, pois já houve a presença de animais peçonhentos no local devido à falta de manutenção e cuidados. Vale ressaltar, que este contato com a natureza é extremamente benéfico aos idosos, além de contribuir para a alimentação saudável dos mesmos.

A Instituição B foi implantada no ano de 2016 e é uma instituição de cunho privado. Notavelmente, é um local muito mais preparado para o bem-estar dos moradores. Devido a situação da pandemia mundial atual, Covid-19, não foi possível visitar a instituição, sendo realizada a pesquisa exclusivamente através de questionário online, e sendo assim, há questões que não podem ser trabalhadas e discutidas pois houve esta limitação.

Ademais, é possível perceber que a estrutura é muito mais próxima do que traz a referência bibliográfica, preocupando-se muito além de apenas abrigar pessoas, mas pensando no bem-estar através de atividades recreativas, além da estrutura física em si.

Em geral, nas duas instituições pode-se destacar dois pontos que poderiam ser melhorados, uma sala apropriada para leitura, pois comprovadamente é benéfico à

saúde mental dos idosos o estímulo da mente, assim como um ambiente apropriado para a realização dos cultos ecumênicos, pois, nem todos os idosos possuem crenças iguais ou semelhantes, portanto, podem sentir-se incomodados em ter sua privacidade invadida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente artigo, foi possível estudar com mais afinco sobre inúmeros aspectos que influenciam na concepção de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos. Muito além da forma, do cumprimento de normativas ou até mesmo questões puramente estéticas, há muito o que se considerar para que se obtenha um local que proporcione segurança, conforto e qualidade de vida, em todos os aspectos.

Através das ideias dos autores é possível compreender o que é uma Instituição de Longa Permanência para Idosos, atendendo as restrições impostas pelos órgãos responsáveis, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA e o Ministério da Saúde. Também é possível entender mais sobre o espaço construído, suas restrições, obrigаторiedades, espaços mínimos, ambientes que devem estar contidos em uma ILPI, bem como, os serviços que devem ser oferecidos aos idosos residentes. Com base no referencial bibliográfico, é notável que, muito além das questões físicas, há uma preocupação com o conforto, seja térmico, acústico, luminotécnico e ambiental no geral, onde é possível identificar quais questões devem ser tratadas com o auxílio da neuroarquitetura para obtenção de um lugar que proporcione bem-estar aos seus moradores.

Analisando as Instituições A e B, observa-se que há muito a ser modificado, saindo da arquitetura tradicional e imergindo em questões aprofundadas afim de melhorar o ambiente e a forma de viver dos residentes. É possível ainda, através de pequenas mudanças, melhorar o bem-estar proporcionando novas experiências. Haja vista que o crescimento da população idosa é uma realidade cada vez mais frequente, há muito ainda a que se pesquisar e acrescentar para a constante melhoria das Instituições para idosos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 3. ed. 2015. Disponível em: < <https://www.ufrgs.br/incluir/wp-content/uploads/2017/07/Acessibilidade-a-edifca%C3%A7%C3%B5es-mobili%C3%A1rio-esp%C3%A7os.-PDF1.pdf>> Acesso em: Março de 2020.

BERTOLETTI, Roberta. **Uma Contribuição da arquitetura para a reforma psiquiátrica: estudo no Residencial Terapêutico Morada São Pedro em Porto Alegre**. Florianópolis, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/95966/296412.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: Maio de 2020.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **RESOLUÇÃO – RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. Dispõe sobre normas de funcionamento para as Instituições de Longa Permanência para Idosos, de caráter residencial**. Diário Oficial da União, Brasília, 2005. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_283_2005_COMP.pdf/a38f2055-c23a-4eca-94ed-76fa43acb1df> Acesso em: Abril de 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA – nº 810, de 22 de setembro de 1989. Dispõe sobre normas para o funcionamento de casas de repouso, clínicas geriátricas e outras instituições destinadas ao atendimento de idosos**. Diário Oficial da União, Brasília, 2005. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1989/prt0810_22_09_1989.html#:~:text=PORTARIA%20N%C2%B0%20810%2C%20DE,em%20todo%20o%20territ%C3%B3rio%20nacional.> Acesso em: Abril de 2020.

CAMARANO, Ana Amélia; KANSO, Solange. **As instituições de longa permanência para idosos no Brasil**. Revista Brasileira de Estudos de População, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 233-235, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbepop/v27n1/14.pdf>> Acesso em: Abril de 2020.

MARIN, Maria José Sanches *et al.* **Compreendendo a história de vida de idosos institucionalizados**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, vol. 15,

n.1, p. 147-154, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232012000100016&script=sci_abstract&lng=pt> Acesso em: Abril de 2020.

MARTINS, Sidineia Boiko; AGUIAR, Joana Ercilia. **Depressão na terceira idade: a depressão é mais comum no idoso? Por quê? Como sair dela?** Revista Cesumar - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Maringá, vol. 11, n.1, p. 101-113, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revcesumar/article/view/284/129>> Acesso em: Abril de 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde.** Organização Pan Americana da Saúde, Brasília, 2005. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf> Acesso em: Março de 2020.

PAPA, Mariana Castro Pereira Pontes; ESPINDULA, Lidiane; GOULART, Lays Emerich Oliveira. **A neuroarquitetura aplicada a instituições de longa permanência para idosos: estudo de caso em chalé-mg.** Portal Unifacig de Publicações. 2019. Disponível em: <<http://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/1256/1309>> Acesso em: março de 2020.

VIEIRA, Fernanda Toledo *et al.* **Terapia assistida por animais e sua influência nos níveis de pressão arterial de idosos institucionalizados.** Rev Med, São Paulo, vol. 95, n.3, p. 122-127, 2016. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/111963/120898>> Acesso em: Maio de 2020.

BIBLIOTECA PÚBLICA E A ATUALIDADE: ESTUDO DE CASO DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL ARLETE NEVES SCHRAMM EM SÃO MATEUS DO SUL - PR

Karina Wavrzenczak¹
Bruna Maidei²

RESUMO: A biblioteca pública possui função informacional e cultural. Esta instituição luta para se manter viva na atualidade devido ao avanço tecnológico e, neste contexto, é necessário expandir suas atividades oferecidas. Esta pesquisa busca demonstrar, através de um estudo de caso e uma pesquisa quali-quantitativa, a relação entre o espaço físico, atividades oferecidas e os usuários da Biblioteca Pública Municipal Arlete Neves Schramm, em São Mateus do Sul, PR. Como resultados, foram apresentados o histórico da biblioteca desde sua inauguração até a atualidade e uma observação do seu espaço físico atual. Através de um questionário foi possível obter a percepção dos usuários em relação a instituição e, ao final, conclui-se que a necessidade desta instituição reinventar suas atividades e a importância de uma localização fixa e adequada para seu funcionamento.

PALAVRAS-CHAVE: Biblioteca Pública, Informação e tecnologia, Trajetória da biblioteca, Espaço físico, Percepção dos usuários.

ABSTRACT: The public library has an informational and cultural function. This institution struggles to stay alive nowadays due to technological advances and, in this context, it is necessary to expand its activities offered. This research seeks to demonstrate, through a case study and a qualitative-quantitative research, the relation between the physical space, activities offered and users of the Municipal Public Library Arlete Neves Schramm, in São Mateus do Sul. As a result, the library's history from its inauguration to the present and an observation in its current physical space were presented. Analyzing a questionnaire, it was possible to obtain the users' perception of the institution and, in the end, conclude what this institution's needs are so it can be possible to reinvent its activities and the importance of a fixed and adequate location for its performance.

KEYWORDS: Public Library, Information and technology, Library trajectory, Physical space, User perception.

1 INTRODUÇÃO

A biblioteca é uma porta de acesso ao conhecimento. Durante o seu desenvolvimento na história, passou de um local silencioso, restrito e centrado nos livros, para um local multidisciplinar e também, público. No Brasil as bibliotecas foram aparecendo a partir de 1549 primeiramente em conventos, posteriormente as particulares e a fundação da Biblioteca Nacional, até chegar na criação da Biblioteca Pública da Bahia, em 1811 (SUAIDEN, 1980). Segundo o Manifesto da IFLA/UNESCO sobre bibliotecas públicas (1994), esta é um lugar de desenvolvimento cultural, devendo oferecer educação, cultura e informação, promovendo a paz, bem-estar e acesso para todos. Entretanto, a falta de reconhecimento por esta instituição social e cultural, nos mostra o descaso e abandono que vêm tendo durante os anos.

¹ Graduando(a) de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguaçu).

² Graduada em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil. Mestre em engenharia de construção civil - Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil. Professora no Centro Universitário do Vale do Iguaçu (Uniguaçu).

Atualmente, com a tecnologia, o acesso a informação tornou-se instantâneo e por este motivo, o maior desafio da biblioteca pública é o de resgatar o conceito de representar a memória e identidade social e cultural e reinventar as suas funções.

A importância da biblioteca pública para os municípios brasileiros, principalmente os de pequeno a médio porte, se dá pelo seu valor histórico, cultural e informacional. É um local de inclusão social onde todos têm acesso a informações e todas as formas de expressões e cultura, principalmente local, sem distinção de idade, gênero, religião, etnia e classe social.

Desta maneira, o objetivo deste trabalho é o de demonstrar a necessidade de a biblioteca recriar o seu papel como espaço público de trocas, bem como evidenciar que um espaço físico adequado é imprescindível para a melhor realização das atividades em uma biblioteca na cidade de São Mateus do Sul – PR, identificando as dificuldades enfrentadas pelos seus funcionários e os desafios diários para manter viva esta instituição pública de grande importância para a sociedade.

2 O PAPEL DA BIBLIOTECA PÚBLICA

O papel desta instituição pode ser interpretado de diversas formas em diversos segmentos da sociedade. A indústria editorial acredita que o principal objetivo é formar um público leitor. Os educadores, que deve ser um alicerce no processo do ensino e aprendizagem. Os intelectuais acreditam ser um espaço para leituras de ficção. Já o trabalhador comum, não vê como um lugar para solucionar seus problemas cotidianos (SUADEIN, 2000). A palavra pública que compõe o nome desta instituição vai além de identificar como mantida pelo governo, significa ser aberta e democrática. (MARTINS, 2002) e por isso, deve atender a todos os grupos da sociedade.

O manifesto da Unesco, de 1994, nos diz que as missões da biblioteca pública são de criar e fortalecer os hábitos de leitura nas crianças, apoiar a educação individual, estimular e assegurar a imaginação e criatividade, promover a preservação cultural do local em que está inserida, possibilitar o acesso às diversidades de expressões existentes, assegurar o acesso de todos os cidadãos independente de etnia, sexo, religião, nacionalidade, língua ou condição social, facilitar o desenvolvimento em utilizar a informação e a informática e apoiar ou criar programas de alfabetização para diferentes grupos etários. Podemos resumir que o papel da biblioteca pública é o de proporcionar informação, cultura e lazer para todos os grupos sociais em diferentes níveis de instrução.

De acordo com Edmir Perrotti (2010), há dez condições indispensáveis ao funcionamento desta instituição como acolher e reconhecer as diferenças e singularidade de cada comunidade, projetar a comunidade rumo ao conhecimento, promover parcerias e trocas na sociedade, articular os saberes, promover políticas públicas voltadas ao protagonismo social e cultural, conservar o acesso à memória coletiva, cultivar e estimular interlocuções e trocas simbólicas, saber redesenhar-se, promover a produção e ressignificação dos saberes e também orientando e educando.

3 A BIBLIOTECA, TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO

A tecnologia está em constante evolução, facilitando e mecanizando diversas atividades do homem. Esse avançado desenvolvimento tecnológico faz com que a produção e a circulação da informação sejam instantâneas. Com isso, podemos dizer que estão sendo criadas, o que diz Browing (1993) “bibliotecas sem paredes para livros sem páginas”. Com essa explosão de informações no mundo da internet, a biblioteca digital entra como uma mediadora deste conteúdo e colaborando com a educação a distância.

Apesar do desenvolvimento tecnológico, a forma física ainda é considerada a mais confiável e atende às necessidades de um grande público. A Biblioteca Pública pode entrar neste cenário como um meio de democratização dos meios digitais. Além do espaço físico com sua diversidade de acervo, pode contar ainda com um acervo digital, possibilitando o aprofundamento atual como complemento e facilidade. Unindo o tradicional e o digital, surgindo o conceito de biblioteca híbrida.

A biblioteca híbrida não é completamente impressa e nem digital. Ela engloba a tecnologia em diferentes mídias disponíveis além do tradicional. A adoção deste conceito em bibliotecas públicas facilita a continuidade em desempenhar seu papel de fornecer informação e cultura a todos.

4 PERCURSO METODOLÓGICO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para analisar a situação atual das bibliotecas públicas em um país com a dimensão e diversidade como o Brasil, foi realizado um estudo de caso na Biblioteca Pública Municipal Arlete Neves Schramm, em São Mateus do Sul, um município de pequeno porte no estado do Paraná. Através de uma pesquisa quali-quantitativa, foi

aplicado um questionário de forma virtual para entender a relação entre o usuário, os serviços oferecidos e o espaço físico disponível da instituição.

4.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1.1 Estudo de caso: Biblioteca Pública Municipal Arlete Neves Schramm

4.1.1.1 A trajetória da biblioteca

São Mateus do Sul inaugurou sua biblioteca pública municipal em 02 de julho de 1952, na gestão do prefeito Eduardo Sprada. Ela foi instalada provisoriamente no edifício da prefeitura e constituída de livros, revistas e demais publicações da prefeitura municipal. Recebeu o complemento Arlete Neves Schramm em seu nome apenas em 1975 como homenagem de seu marido e prefeito, na época, Edson Carlos Schramm.

Por não ter sido inaugurada com um espaço próprio, a biblioteca passou por diversos lugares ao longo dos anos. Daniela, que trabalha no local desde 1995, contou que a cada gestão do município o espaço muda. Nos seus 25 anos de bibliotecária, foram 7 mudanças.

Em 1995 a biblioteca esteve localizada no último andar do prédio que chamamos de antigo Colégio das Irmãs, onde funciona a Secretaria de Educação do município (Imagem 1). Alguns anos depois a sua mudança foi para uma casa tipicamente histórica da cidade, voltando para o mesmo local em 2013 (Imagem 2). Neste meio tempo passou onde esteve o antigo fórum, próximo a prefeitura (Imagem 3). Em 2005 esteve no edifício da antiga rádio (Imagem 4) e no ano de 2010 retornou para o antigo Colégio das Irmãs, mas, desta vez, para o porão. Daniela conta que foi um período muito difícil pois foi preciso lidar com muitas perdas de acervo e de leitores devido a umidade e o espaço extremamente reduzido. Por fim, em 2016, a biblioteca mudou-se para o seu atual endereço, em uma sala no Terminal Rodoviário Guilherme Kantor (Imagem 5).



Imagem 1: Antigo Colégio das Irmãs. Foto:
Gazeta Informativa



Imagem 2: Casarão histórico. Foto:
Reprodução Facebook



Imagem 3: Antigo Fórum. Foto: Google
Maps



Imagem 4: Antiga Rádio. Foto: Google Maps



Imagem 5: Terminal Rodoviário Guilherme Kantor. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta
Informativa

Com esta última mudança houve certa revolta por parte dos leitores. O local foi julgado como inapropriado e inseguro para as atividades da biblioteca por estar em uma sala de terminal rodoviário. Enquanto esteve instalada no casarão histórico, o espaço permitia diversas atividades. Muitos professores de escolas públicas e particulares levavam suas turmas para realizar rodas de leitura e outras brincadeiras. Havia aulas de xadrez e origami a cada 15 dias, além de atividades com alunos com necessidades

especiais. A sala disponível no terminal rodoviário impossibilitou essas atividades e limitou os serviços ao empréstimo de livros. Nos primeiros meses da mudança, Daniela diz que o fluxo de leitores diminuiu drasticamente, mas com o passar do tempo foi reestabelecido. Apesar do espaço reduzido, por ser um local com grande movimento como um todo, muitos moradores da área rural sentiram uma oportunidade de passar o tempo ao esperar seus horários de transporte.

Atualmente, a biblioteca conta com quase 28.000 livros registrados, mas não de forma automatizada. Entretanto, muitos se perdem com o tempo, principalmente pelas constantes mudanças de espaço. A principal fonte de renovação do acervo se dá por doações dos leitores e da comunidade em geral. Nestes 28.000 livros há uma grande variedade em seus temas, como filosofia, história em geral e do município, áreas da saúde, engenharia e agricultura, dicionários, culinária, infantil, literatura, principalmente brasileira por conta dos vestibulares e muitos outros. Além disso, conta com um acervo especial para deficientes auditivo e visual.



Imagem 8: Acervo. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta Informativa

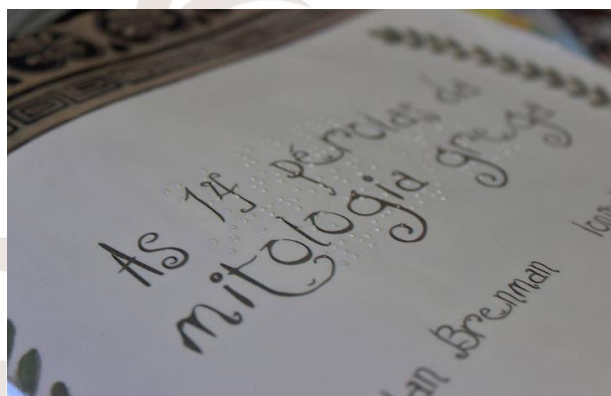


Imagem 9: Acervo. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta Informativa



Imagem 10: Acervo. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta Informativa



Imagem 11: Acervo. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta Informativa



Imagem 12: Acervo. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta Informativa



Imagem 13: Acervo. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta Informativa

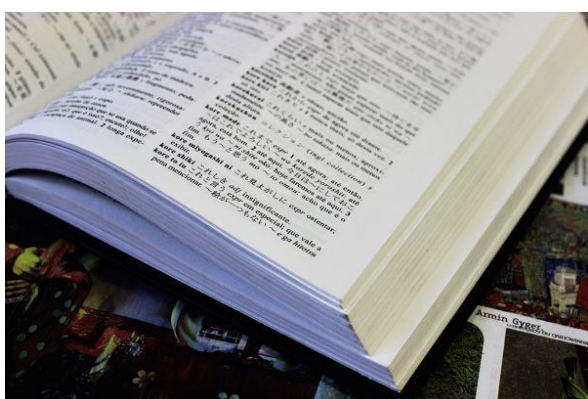


Imagem 14: Acervo. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta Informativa



Imagem 15: Sala no Terminal Rodoviário
Guilherme Kantor. Foto: Cláudia Burdzinski/Gazeta Informativa

4.1.1.2 Análise do espaço físico atual

O espaço atual da biblioteca é composto por duas salas de aproximadamente 27m² cada. Estes somados 54m² são preenchidos com estantes de aço e expositores para suportar o acervo e algumas mesas para estudos. Apesar do pequeno espaço, ainda foi possível criar um cantinho voltado para o público infantil. Daniela ainda nos conta que há computadores, porém desde sua última mudança, em 2016, ainda não foram instalados devidamente e encontram-se inutilizados.



Imagem 16: Disposição do Acervo. Foto:



Imagem 17: Espaço Infantil. Foto: Prefeitura



Imagem 18: Sala da biblioteca. Foto: Prefeitura Municipal de São Mateus do Sul



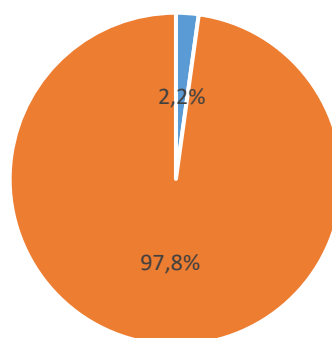
Imagem 19: Entrada da biblioteca. Foto: Prefeitura Municipal de São Mateus do Sul



Imagem 20: Espaço infantil e prateleiras.
Foto: Prefeitura Municipal de São Mateus do Sul

4.1.1.3 A relação entre espaço físico e seus usuários

Em um período de 27 dias, 92 pessoas responderam o questionário de forma virtual para que seja possível avaliar a relação entre a população de São Mateus do Sul e o uso da Biblioteca Pública Municipal Arlete Neves Schramm. O gráfico 1 nos mostra que o sexo feminino é predominante entre os usuários.



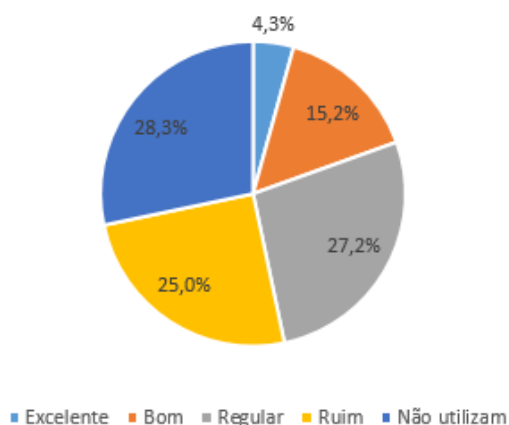
■ Homens ■ Mulheres

Gráfico 1: Sexo. Fonte: Autora

A maioria dos usuários procuram a instituição para leituras ocasionais, por lazer. Apenas 8,7% procuram uma leitura mais profissional e 17,4% para pesquisa.

Quando perguntado sobre o espaço físico atual da biblioteca, 52,2% avaliam como regular ou ruim (Gráfico 3). Este dado reflete na utilização dos serviços, a maioria das respostas nos mostra que 34,8% visitam o local apenas uma vez por semestre e 46,7% nunca o fazem (Gráfico 4).

Qualidade do Espaço Físico

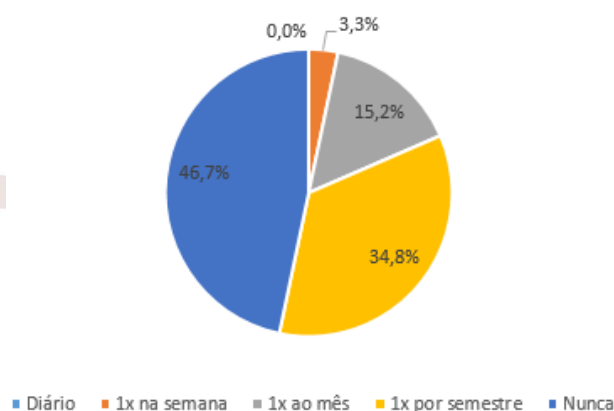


■ Excelente ■ Bom ■ Regular ■ Ruim ■ Não utilizam

Gráfico 3: Qualidade do Espaço Físico.

Fonte: Autora

Frequência de Uso



■ Diário ■ 1x na semana ■ 1x ao mês ■ 1x por semestre ■ Nunca

Gráfico 4: Frequência de Uso. Fonte:

Autora

Das 92 respostas, 87 delas afirmam que usariam mais, ou passariam a usar, os serviços e espaços da biblioteca caso ela fosse instalada em um local próprio e projetado para suas atividades, com uma boa ventilação e iluminação. Foram citados também a necessidade de ampliar as atividades oferecidas pela instituição. Quase 30% sugerem a criação de grupos de leitura e criação de poesias e 20% sentem falta de um espaço adequado para leitura e pesquisa. Foi muito citado a necessidade de espaços próprios para crianças, exposições e oficinas de teatros e demais manifestações artísticas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade da biblioteca pública se reinventar e, assim como as estações, modificar o seu espaço com o tempo, tornou-se imprescindível. Com o avanço da tecnologia, as pessoas realizam suas leituras e pesquisas sem sair de casa e a biblioteca pública teve seu interesse perdido por leitores e estudantes. Além disso, países em desenvolvimento como o Brasil, não veem como uma instituição essencial para o desenvolvimento do país. É necessário a conscientização por parte de autoridades para manter esta instituição viva e cumprir a sua função.

O estilo arquitetônico de um edifício possui grande influência em como as pessoas o veem. A arquitetura pode ser considerada uma manifestação artística e que propõe personalidade à construção. Ao analisarmos a história da Biblioteca Pública Municipal Arlete Neves Schramm, podemos concluir que desde sua inauguração não possui um espaço próprio e adequado para suas atividades e, a cada gestão do município, migrou para um novo edifício. Quase 95% das pessoas que responderam o questionário afirmam que passariam a frequentar a instituição caso possuísse um local próprio. Podemos notar a importância de uma localização permanente para esta biblioteca. Durante todas as suas mudanças ao longo dos anos foram muitas perdas, tanto de acervo quanto de público.

O espaço destinado atualmente impossibilita que a biblioteca exerça todas as suas funções: educacional, cultural, recreativa ou lazer e informacional. Limitou-se ao empréstimo de livros com poucos espaços para a permanência no local.

Para desempenhar todas as suas funções a edificação de uma biblioteca pública precisa sempre se adequar a novos usos. Deve haver a possibilidade de desenvolver as mais variadas manifestações artísticas e possibilidades de entretenimento. Durante a aplicação do questionário, foi muito citado o interesse em encontros com grupos de leitura, produção de textos e poesias, saraus, discussões sobre obras e artistas. Oficinas de teatro, música e desenhos podem contribuir para o desenvolvimento da função cultural da instituição e abrir possibilidades para promover artistas locais com exposições.

A união entre a arquitetura, localização, possibilidades e apoio das autoridades é o que pode ajudar a manter esta instituição viva, principalmente na cidade de São Mateus do Sul.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDINO, Maria Cleide Rodrigues. **O papel social da biblioteca pública na interação entre informação e conhecimento no contexto da ciência da informação.**

Perspectivas em Ciência da Informação, v.16, n. 4, p. 29-41, outubro/dezembro 2011.

Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362011000400004&script=sci_arttext&tlng=pt > Acesso em: Fevereiro de 2020.

Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA); Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **Manifesto da IFLA/UNESCO sobre Bibliotecas Públicas 1994.** Paris, 1994.

Disponível em: < <https://www.ifla.org/files/assets/public-libraries/publications/PL-manifesto/pl-manifesto-pt.pdf> > Acesso em: Fevereiro de 2020.

LACRUZ, María Del Carmen Augustín. **Bibliotecas digitales y sociedad de la información.** Zaragoza, Espanha. Universidad de Zaragoza, Scire, 4 : 2, p. 47-62, julho/dezembro 1998.

Disponível em: < <https://www.iberid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1097> > Acesso em: Março de 2020.

LEVACOV, Marília. **Bibliotecas virtuais: (r)evolução?.** Brasília, DF, Brasil. Ciência da Informação, v. 26, n.2, maio/agosto 1997.

Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19651997000200003&script=sci_arttext > Acesso em: Março de 2020.

MACHADO, Elisa Campos; JUNIOR, Alberto Calil Elias; Achilles, Daniele. **A biblioteca pública no espaço público: estratégias de mobilização cultural e atuação sócio-política do bibliotecário.** Belo Horizonte, MG, Brasil. Outubro/Dezembro 2017.

Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362014000500010&script=sci_arttext&tlng=pt > Acesso em: Fevereiro de 2020.

MILANESI, Luís. **Biblioteca Pública: do século XIX para o século XXI.** São Paulo, SP, Brasil. Revista USP, N. 97, P. 59-70, março/abril/maio 2013.

Disponível em: < <http://www.periodicos.usp.br/revusp/article/viewFile/61685/64574> > Acesso em: Fevereiro de 2020.

PÉREZ, Tomás Saorín. **Él concepto de biblioteca híbrida.**

Disponível

em:

<http://www.anabadmurcia.org/ojs/index.php/tejuelo/article/download/22/22> > Acesso

em: Março de 2020.

RODRIGUES, Anielma Maria Marques; PRUDÊNCIO, Ricardo Bastos Cavalcante.
AUTOMAÇÃO: A inserção da biblioteca na tecnologia da informação. João Pessoa,
PB, Brasil. Biblionline, v.5, n. 1/2, 2009.

Disponível

em:

<https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/insercao-da-biblioteca-na-tecnologia.pdf> > Acesso em: Março de 2020.

SUAIDEN, Emir José. **Biblioteca Pública Brasileira. Desempenho e Perspectivas.** São Paulo, SP, Brasil. LISA – Livros Irradiantes S/A, 1980.

Disponível em: < <https://repositorio.unb.br/handle/10482/12779> > Acesso em: Fevereiro de 2020.

SUAIDEN, Emir José. **A biblioteca pública no contexto da sociedade da informação.** Brasília, DF, Brasil. Ciência da Informação, v. 29, n. 2, p. 52-60, maio/agosto 2000.

Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652000000200007&script=sci_arttext&tlng=pt > Acesso em: Fevereiro de 2020.

Uniguacu
Centro Universitário

CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: A NEUROARQUITETURA E O ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL E ATIVO

Gabrielli Aparecida Pereira¹
Sílvia Vacelkoski²

RESUMO: Com o crescente número da população idosa no mundo e das estimativas para o futuro, é necessário repensar a moradia e o cotidiano dessas pessoas, onde essa população tenha a oportunidade de envelhecer de forma digna e saudável. Este estudo tem por objetivo principal apresentar o quanto a Neuroarquitetura pode auxiliar nesta questão, aplicada aos Centros de Permanência para o Idoso. Para isto, foram abordados neste artigo, métodos e conceitos de conforto ambiental, acessibilidade e soluções projetuais para humanizar os ambientes de permanência do idoso, visando à qualidade de vida dos mesmos e o envelhecimento saudável e ativo. O presente artigo baseou-se em uma Pesquisa Descritiva para abordar o assunto e o Estudo de caso escolhido para exemplificar os conceitos apresentados foi a Vila de Hogewey, na Holanda. Relacionando a Arquitetura com os estímulos sensoriais foi demonstrado o quanto a arquitetura tem influência sobre seus usuários e quando ela pode beneficiar e proporcionar uma rotina de permanência mais agradável e confortável.

Palavras-chave: Neuroarquitetura. Idoso. Centro de permanência. Qualidade de vida. Comportamento.

ABSTRACT: With the growing number of elderly people in the world and estimates for the future, it is necessary to rethink the housing and daily lives of these people, where this population has the opportunity to age in a dignified and healthy way. The main objective of this study is to show how much Neuroarchitecture can help in this issue, applied to the Permanence Centers for the Elderly. For this, methods and concepts of environmental comfort, accessibility and design solutions to humanize the elderly's permanence environments were addressed in this article, aiming at their quality of life and healthy and active aging. This article was based on a Descriptive Research to address the subject and the chosen Case Study to exemplify the concepts presented was the Village of Hogewey, in the Netherlands. Relating Architecture to sensory stimuli, it was demonstrated how much architecture influences its users and when it can benefit and provide a more pleasant and comfortable stay routine.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial está se tornando um tema mundialmente debatido. Segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS (2014) nas próximas décadas a população mundial com mais de 60 anos vai passar dos atuais 841 milhões para 2 bilhões até 2050. Decorrente das estimativas em relação ao crescente número de idosos no mundo é necessária uma preocupação maior com esta parcela da sociedade através de políticas públicas de assistência social e de saúde para tornar sua vivência cada vez mais saudável e ativa.

Os centros de convivência ou permanência, popularmente conhecidos também como asilos, público ou particular, se tornaram o lar de milhões de idosos, mas em sua

¹ Graduanda de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguaçu)

² Graduada em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário de União da Vitória (UniuV). Mestre em Construção Civil pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Construção Civil da Universidade Federal do Paraná. Docente no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguaçu).

maioria não atendem às necessidades específicas dos seus usuários. Neste contexto, sabe-se dos inúmeros fatores que modificaram a vida dessas pessoas e com o avanço da idade os problemas físicos vão aumentando principalmente em relação à visão, audição e a mobilidade reduzida.

A relação entre a neurociência e a arquitetura é o estudo denominado Neuroarquitetura, isto é, o quanto o ambiente físico impacta na vida dos usuários deste ambiente. O uso da Neuroarquitetura aplicada aos centros de convivência para idosos proporciona qualidade de vida e a integração dos pacientes com o ambiente, tanto interno como externo e o quanto os fatores de conforto ambiental, conforto térmico e acústico, a luminotécnica e a ventilação impactam direta ou indiretamente na saúde e no cotidiano dos mesmos.

Este artigo tem como objetivo demonstrar a relação da Neuroarquitetura para a população idosa que utiliza dos centros de acolhimento permanentemente e o quanto um ambiente projetado, que é pensando em cada necessidade dos usuários, afeta na sua saúde física e psicológica e no seu bem estar.

2 NEUROARQUITETURA

A autora Senmartin (2019) define a Neuroarquitetura como qualquer ambiente construído que foi projetado seguindo os princípios derivados das neurociências, ajudando a criar espaços que beneficiam a memória, a capacidade cognitiva e a estimulação mental, evitando a ansiedade e o estresse.

O conceito de Neuroarquitetura vem sendo aplicado cada vez mais aos projetos arquitetônicos e de interiores, em ambientes hospitalares, educacionais, institucionais, corporativos e também em projetos residenciais. Abrangendo vários pontos importantes. A Neuroarquitetura tem como objetivo principal a qualidade de vida dos usuários dos espaços projetados, segundo a OMS, atualmente vive-se 80 a 90% do tempo em ambientes fechados (RIBEIRO, 2016). Desta forma, percebe-se a influência que os ambientes têm sobre a saúde mental e o quanto o comportamento, o humor e o bem-estar dos mesmos são afetados.

Paiva (2019) afirma que:

A Neuroarquitetura não consiste na criação de regras específicas que devam ser seguidas por arquitetos ao projetarem. Ela consiste em um conjunto de conceitos envolvendo diferentes propriedades do cérebro que podem ser impactadas por determinadas características do ambiente. Cabe aos arquitetos e urbanistas escolher o que aplicar e quando/onde aplicar.

2.1 RELAÇÃO ENTRE O COMPORTAMENTO E OS ESTÍMULOS SENSORIAIS COM O ESPAÇO FÍSICO

As características do espaço físico têm a capacidade de afetar o comportamento das pessoas que nele convivem. Elementos como os materiais utilizados, o contato com a natureza, ergonomia, acessibilidade, iluminação natural, cores, conforto ambiental, ventilação natural entre outras questões, se aplicadas corretamente ao projeto, ajudam na saúde mental e estimulam sensações positivas e de bem estar a essas pessoas (GOULART; PAPA; ESPÍNDULA, 2019).

Segundo Harrouk (2020), “por exemplo, projetos que incorporam noções de equilíbrio, proporção, simetria e ritmo são capazes de provocar uma sensação de tranquilidade e harmonia”.

Pallasmaa (2011, pg.11) propõe que:

O significado final de qualquer edificação ultrapassa a arquitetura; ele redireciona nossa consciência para o mundo e nossa própria sensação de termos uma identidade e estarmos vivos. A arquitetura significativa faz com que nos sintamos como seres corpóreos e espiritualizados.

Segundo Gibson (1966 apud Bertoletti, 2011, p. 47) “considera-se os cinco sentidos do ponto de vista da percepção ambiental, são: 1) equilíbrio ou orientação, 2) visão, 3) audição, 4) háptico e 5) paladar/olfato”.

O primeiro sentido é o equilíbrio/orientação, sendo a forma como se conhece o espaço que nos rodeia, “Localizado no labirinto, esse sistema coopera com os demais canais sensoriais, servindo de base para a localização espacial e temporal” (GIBSON, 1966 apud Bertoletti, 2011, p. 47).

Para Moraes (2020):

Quando movimentamos nosso corpo, a força da gravidade atrai os otólitos que se encostam às células sensoriais, gerando impulsos nervosos que são enviados ao cérebro, permitindo determinar qual a real posição da cabeça em relação à força gravitacional.

A visão permite as pessoas perceberem as cores, a luz, a temperatura da luz, as formas e texturas das coisas e das edificações ao redor. Identificar volumes, distâncias, os movimentos e as transformações do entorno (BERTOLETTI, 2011). “Na

arquitetura o sentido da visão é gerenciado pela expressão externa das obras, pela leitura visual dos elementos, pelas cores, que podem resultar em diferentes reações psicológicas” (DIAS; ANJOS, 2017, p. 12).

Conforme cita Bertoletti (2013) sobre audição, ela é responsável por orientar as pessoas através do som. Quando um som é desagradável aos nossos ouvidos, denomina-se ruído, sendo papel do arquiteto levar em conta este sentido que é de grande importância para o bem estar de quem utiliza daquele espaço. Já para os sons agradáveis pode-se exemplificar o som da vegetação, do vento, da água, dos pássaros, portanto elementos que produzem sensação de tranquilidade e relaxamento (DIAS; ANJOS, 2017, p. 12).

Pallasmaa (2011, pg.46) evidencia:

A visão isola, enquanto o som incorpora; a visão é direcional, o som é onidirecional. O senso da visão implica exterioridade, mas a audição cria uma experiência de interioridade. Eu observo um objeto, mas o som me aborda; o olho alcança, mas o ouvido recebe. As edificações não reagem ao nosso olhar, mas efetivamente retornam os sons de volta aos nossos ouvidos.

O sistema háptico (tato), como o nome já sugere, é perceptível ao toque onde se consegue diferenciar e reconhecer diversos elementos e objetos ao redor. O tato é o sentido que torna a visão real: permite ter acesso à informação tridimensional de corpos materiais trazendo informações sobre a textura, o peso, a densidade e a temperatura (GAMBOIAS, 2013, p.19).

Segundo Pallasmaa (2011, p.10):

Todos os sentidos, incluindo a visão, são extensões do tato; os sentidos são especializações do tecido cutâneo, e todas as experiências sensoriais são variantes do tato e, portanto, relacionadas à tatilidade.

O paladar/olfato são dois sentidos essenciais em nossas vidas, o paladar localizado na língua tem a função de receber e reconhecer o sabor dos alimentos e os gostos das coisas ingeridas. Já o olfato localizado no nariz é o receptor e identificador de cheiros, sendo capaz de trazer memórias e sensações através do odor exalado. Ao contrário do que a maioria das pessoas pensam esses dois sentidos possuem relação com a arquitetura. De acordo com Gamboias (2013, pg. 33), “ao cheirar a madeira usada numa obra arquitetônica, é quase como se sentíssemos o seu sabor, permitindo assim criar uma ligação sensorial mais rica com a edificação, por exemplo”. Já Abbud (2006, pg. 17) diz que “o paladar possibilita conhecer os jardins através da boca: faz a boca regalar com diversas frutas e flores comestíveis que povoam os espaços ajardinados”

2.2 O ENVELHECIMENTO E A MUDANÇA DE ROTINA

Segundo o IBGE (2018), a expectativa de vida dos homens aumentou de 72,5 anos em 2017 para 72,8 anos em 2018, enquanto a expectativa de vida das mulheres foi de 79,6 para 79,9 anos.

“Três fatores principais podem ser destacados quanto ao processo de envelhecimento: as limitações físicas, as sensoriais e as alterações psicológicas, havendo possibilidade de mudanças comportamentais, tais como surgimento de depressão e ansiedade”, de acordo com Bins Ely (apud Goulart, 2009).

Para alguns idosos o envelhecimento pode significar entre outros desafios, a solidão, maior dependência dos outros, menor força física, coordenação e mobilidade reduzida. As pessoas mais velhas tendem a sentir-se excluídas ou incapazes de conviver e desenvolver funções na sociedade em que vivem (BARBOSA, 2010).

Envelhecer significa também uma redução da capacidade sensorial, perda de visão, audição e senso de equilíbrio e diminuição de suas habilidades para responder aos estímulos do ambiente. Problemas de visão incluem a perda da visão periférica, a inabilidade de distinguir objetos, a dificuldade de leitura e sensibilidade à claridade. Aqueles com problemas de audição têm dificuldade em entender os outros em reuniões de grupos, assim como em conversas normais. (GOULART; PAPA; ESPÍNDULA, 2019).

Segundo Farias (2017, p. 12), um grande exemplo de contradição das estatísticas de perda sensitiva dos idosos é o famoso arquiteto brasileiro Oscar Niemeyer que continuou ativo até o seu falecimento em 2012, com 104 anos.

Para isso, vê-se a importância de um envelhecimento saudável e ativo através de estímulos físicos e sensoriais, onde o idoso continue sentindo-se útil e animado.

2.3 A NEUROARQUITETURA APLICADA EM CENTROS DE PERMANÊNCIA DE IDOSOS

A população idosa vem se modificando ao longo dos últimos anos, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2011) em pesquisa publicada pela Folha de São Paulo, 83.870 mil idosos vivem em asilos, sendo que 76,8% dos acolhidos nessas instituições estão na rede filantrópica. A rede pública ou mista atende a apenas 5,5%.

Portanto os asilos ou centros de permanência necessitam ser planejados comportando as necessidades especiais dos idosos, visando à qualidade de vida e o

envelhecimento saudável dos mesmos. É papel do arquiteto trazer soluções projetuais para os problemas do cotidiano dos idosos, como por exemplo, a acessibilidade, promover a integração social e com a natureza, conforto ambiental e a funcionalidade dos ambientes (FARIAS, 2017).

A NBR 9050 (2015, p. 02) define a acessibilidade como “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. O termo “acessível” implica tanto a acessibilidade física como a de comunicação. A acessibilidade é de suma importância principalmente para os idosos, que em sua maioria possuem a mobilidade reduzida, redução da capacidade sensorial e problemas de visão/audição (BARBOSA, 2010).

A iluminação natural contribui para a saúde mental, diminuindo o estresse e a ansiedade, contribuindo para a sensação de aconchego e harmonia do ambiente interno com o externo. Já a iluminação artificial contribui para o idoso se manter atento e ativo (SANTOS, 2008). Segundo Vasconcelos (2004, p. 50), “os idosos têm necessidades especiais de iluminação, requerendo três vezes mais luz do que os jovens ou adultos para realizar tarefas do dia-a-dia ou para identificar objetos”.

De acordo com Bertolotti (2011), as cores também possuem uma função importante. As composições cromáticas podem influenciar diretamente nas sensações térmicas dos ambientes. As cores frias tendem a proporcionar sensação de frio quando em comparação com ambientes com cores quentes.

A ventilação natural e o contato com a natureza proporcionam ao idoso sentimentos que agregam positivamente ao tratamento terapêutico e emocional.

Segundo Barbosa (2010, p. 14):

Grandes são os benefícios que a ventilação natural traz aos ambientes ocupados pelo idoso, uma vez que ao permitir que a troca de ar aconteça dentro do ambiente, melhora as condições ambientais de odor e calor.

Locais para a prática de exercícios físicos garantem o envelhecimento saudável e ativo, como recomenda a Organização Mundial da Saúde. É fundamental que a partir dos 65 anos, o idoso pratique uma atividade física moderada, de preferência em grupo, no mínimo três dias por semana e em intensidade que varia de acordo com as condições de saúde e de mobilidade de cada pessoa.

A partir dos estudos realizados e apresentados neste artigo, será realizado o estudo de caso da Vila de Hogeweyk, relacionando os conceitos abordados e apresentando os resultados obtidos.

3 METODOLOGIA

A elaboração do presente artigo pode ser definida como sendo uma pesquisa descritiva, onde foram utilizados três métodos de pesquisa para analisar as informações encontradas para melhor discorrer sobre o assunto.

O primeiro método utilizado foi a pesquisa bibliográfica, que é fundamentada em livros e as principais teorias que norteiam o trabalho científico. O segundo método segue o mesmo princípio da pesquisa bibliográfica, mas é a pesquisa documental que se baseia também em documentos oficiais, documentos que não receberam tratamento analítico, reportagens, NBR's, estatísticas, etc.

O último método utilizado foi o estudo de caso. Segundo Yin (2001, p.32), “o estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Sendo uma pesquisa detalhada e específica, que neste caso o objeto de estudo foi a Vila de Hogeweyk, onde foram relacionados os conceitos aprofundados através da pesquisa bibliográfica e documental.

4 VILA DE HOGEWYK

A Vila de Hogeweyk (figura 1), chamada também de “Vila do Futuro” localizada na pequena cidade de Weesp, na Holanda, é uma instituição de longa permanência, financiada pelo governo holandês, inaugurada em 2009. Foi idealizada por um escritório de arquitetura holandês. A Vila tem o objetivo de abrigar pessoas com Alzheimer e/ou com algum tipo de demência, sendo reconhecida mundialmente como referência para a arquitetura geriátrica (FARIAS, 2017).

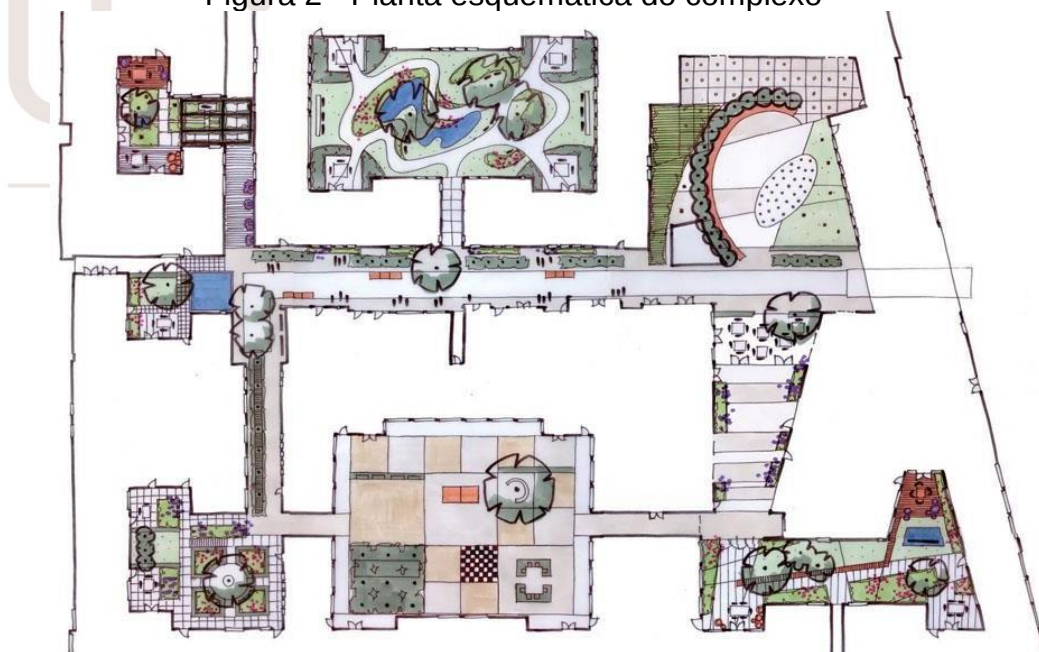
Figura 1- Interior do complexo



Fonte: <<https://www.detail-online.com/article/dementia-village-de-hogeweyk-in-weesp-16433/>> (2012)

Segundo os idealizadores de Hogeweyk, a ideia era criar um mundo que mantivesse a maior semelhança possível com a vida normal, mas que não apresentasse riscos para os pacientes. A Vila de certa forma se parece com um condomínio fechado com alguns prédios e vários apartamentos, mas no seu interior é como uma pequena cidade independente como mostra a Figura 1 (DOLLAGHAN, 2014).

Figura 2 - Planta esquemática do complexo



Fonte: <<https://www.detail-online.com/article/dementia-village-de-hogeweyk-in-weesp-16433/>> (2012)

A vila abriga além de residências, restaurante, supermercado, café, cabeleireiro, teatro, uma praça com equipamentos urbanísticos para lazer e jogos, além dos centros de convivência ao seu redor. O projeto teve como diretrizes vias que ligam os apartamentos aos comércios e os espaços de lazer, foi implantado por blocos que se conectam entre si, demonstrado na Figura 2 (FARIAS, 2017).

Embora os pacientes sejam bem cuidados, eles não se sentem presos. Isso é refletido diretamente por um estado de espírito mais positivo dos residentes o que levou a uma queda na medicação necessária em comparação com o antigo lar de idosos em Weesp substituído pelo complexo habitacional em 2009 (RUPPRECHT, 2012).

Segundo a *Dementia Villages Advisors* - DVA, associação criada pelos arquitetos responsáveis pela Hogeweyk, “a arquitetura da vila busca se conectar aos desejos dos residentes.” Dentro da vila os funcionários se vestem com roupas casuais para omitir a aparência de clínica ou asilo, as residências são ocupadas por uma média de seis moradores, que possuem quartos individuais ou duplos e dividem as áreas sociais. São 152 residentes idosos, distribuídos em 23 casas e com 4 cuidadores para cada um deles (REIS, 2014, p. 38). Com isso, muitos moradores os tratam como vizinhos e amigos (CAIRES, 2016).

4.1 RELAÇÃO ENTRE OS MORADORES E OS AMBIENTES DA VILA

Pode-se aplicar o conceito de Neuroarquitetura a Vila de Hogeweyk, onde cada espaço do projeto foi pensado para melhor atender as necessidades específicas dos seus usuários. De acordo com a arquiteta Voittle (2016), o que mais chama a atenção é o fato dos idosos viverem em casas diferenciadas por estilos de vida, permitindo que eles continuem a executar suas tarefas diárias, mas agora com o auxílio e supervisão de vários profissionais, esta rotina estimula a autonomia dos moradores. A proposta é criar um ambiente onde os pacientes possam viver uma vida normal, fazendo as próprias compras, preparando refeições e fazendo novas amizades (DESTTA Aquitetura+design, 2016).

Como o conforto ambiental e os estímulos sensoriais interferem direta ou indiretamente no cotidiano dos idosos, nas 23 casas do complexo, todos que moram lá, ou tem Alzheimer, ou são profissionais da saúde e por isso necessitam de uma estrutura eficaz e funcional. Pessoas com demência frequentemente sofrem com

espaços, cores e até decorações que não sejam familiares. Em Hogeweyk, os apartamentos foram criados para atingir algumas referências culturais conhecidas, classificadas em seis “gêneros” básicos: classe alta, caseiro, cristão, artesão, da Indonésia e cultural (DOLLAGHAN, 2014). As casas possuem diferentes layouts e decoração. Além disso, a rotina, organizada pela equipe profissional, atende ao estilo do morador (VOITILLE, 2016). Assim os ambientes transmitem a sensação de familiaridade e aconchego, beneficiando a estadia e a saúde dos moradores.

Tanto para a Vila de Hogeweyk como para qualquer centro de permanência destinado a população idosa, a acessibilidade e a segurança são pontos muito importantes a serem levados em conta na hora de projetar. Segundo o site Destta Arquitetura+design (2016), “no conceito da vila estão espaços amplos, sem degraus, pensados nas necessidades dos idosos. A avenida principal, por exemplo, é própria para a prática da fisioterapia, com calçadas amplas e que promove o relaxamento com seu paisagismo”. A circulação vertical é feita pelo elevador que trabalha com sensor de presença e há uma escada restrita para os funcionários, nas circulações horizontais, além de passeios largos e amplos, existe uma passarela na parte superior que liga os dois complexos e também para observar a paisagem (FARIAS, 2017).

As áreas livres foram projetadas para incentivar o convívio entre as pessoas. Cada jardim remete a uma atmosfera diferente para estimular o uso em atividades diversas. O mobiliário das áreas de convivência é em cores fortes que segundo a administração, é uma forma de chamar a atenção e tentar estimular o uso. As casas possuem 16 variações de desenhos, porém a configuração base é a entrada por uma sala de estar, que possui um banheiro social e que pode ser integrada à cozinha, cuja localização e o tamanho variam de acordo com o estilo de vida da casa. Após passar a sala estão os corredores, geralmente dois, que conectam três ou quatro quartos. Para cada três quartos existe um banheiro de uso compartilhado, o que é justificado pela administração pelo fato do idoso com Alzheimer já não utilizar o banheiro de modo independente (REIS, 2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo pode-se afirmar que através da arquitetura é possível proporcionar a população idosa residente em Centros de Permanência, um envelhecimento saudável e ativo, através de estímulos sensoriais, autoestima e

integração entre as pessoas, prezando principalmente a qualidade de vida dos usuários.

Com a humanização desses ambientes através da Neuroarquitetura e do conforto ambiental, os espaços tornam-se mais agradáveis e trazem benefícios para a saúde física e mental durante o processo de envelhecimento dos idosos, diminuindo a ansiedade, o estresse e o sentimento de solidão.

Com este estudo, conclui-se que a arquitetura e os conceitos apresentados tem influência sobre as pessoas que utilizam o espaço físico e são determinantes ao se projetar um Centro de Permanência para Idosos. Por meio do conforto ambiental, conforto térmico e acústico, a luminotécnica e a ventilação obtêm-se resultados favoráveis para o cotidiano dos idosos, promovendo autonomia, a integração com a natureza e com as pessoas da sua faixa etária, onde suas necessidades especiais como a falta de mobilidade, diminuição da visão e audição, privacidade e autonomia são diretrizes para projetar um espaço de permanência adequado ao idoso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBUD, Benedito – **Criando Paisagens: Guia de Trabalho em Arquitetura**. 4ª edição. São Paulo – SP: Editora SENAC, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015.

BARBOSA, Sérgio Elizabeth. **Edifícios e habitações sociais humanizados para idosos**. Projeto de Iniciação Científica – PIBIC para o Centro Universitário de Brasília – UniCEUB. Brasília, 2010. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/arqcom/article/view/2559>> Acesso em: 27 mar. 2020.

BERTOLETTI, Roberta. **Uma Contribuição da arquitetura para a reforma psiquiátrica: estudo no Residencial Terapêutico Morada São Pedro em Porto Alegre**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.

Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/95966>> Acesso em: 26 mar. 2020.

CAIRES, Ana Julia. **Vila é construída na Holanda para pessoas com Demência e Alzheimer**. 2016.

Disponível em: <<https://www.hometeka.com.br/f5/vila-e-construida-na-holanda-para-pessoas-com-demencia-e-alzheimer/>> Acesso em: 15 abr. 2020.

DESTTA ARQUITETURA+DESIGN. **Hogewey Village: A vila projetada só para idosos**. 2016.

Disponível em: <<http://desttaarquiteturadesign.blogspot.com/2016/09/hogewey-village-vila-projetada-so-para.html>> Acesso em: 15 abr. 2020.

DIAS, Alisson de Souza; Anjos, Marcelo França. **Projetar sentidos: a arquitetura e a manifestação sensorial**. 5º simpósio de Sustentabilidade e Contemporaneidade nas Ciências Sociais. Cascavel, 2017.

Disponível em:
<<https://www.fag.edu.br/upload/contemporaneidade/anais/594c063e6c40e.pdf>> Acesso em: 27 mar. 2020.

DOLLAGHAN, Kelsey Campbell. **Uma incrível vila projetada para pessoas com demência**. Site UOL. 2014.

Disponível em: <<https://gizmodo.uol.com.br/vila-pacientes-demencia/>> Acesso em: 10 abr. 2020.

ESTATÍSTICAS SOCIAIS. **Em 2018, expectativa de vida era de 76,3 anos**. Agência IBGE Notícias. 2019.

Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26104-em-2018-expectativa-de-vida-era-de-76-3-anos>> Acesso em: 27 mar. 2020.

FARIAS, Juliana Guimarães. **Vila dos Idosos (Quintal Verde)** Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2017.

Disponível em: <<https://biblioteca.univap.br/dados/000038/00003849.pdf>> Acesso em: 27 mar. 2020

FOLHA DE SÃO PAULO. **77% dos asilos estão na rede filantrópica, segundo dado do Ipea**. 2011.

Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff2505201124.htm>> Acesso em:

GAMBOIAS, Hugo Filipe Duarte. **Arquitectura com sentido(s) Os sentidos como modo de viver a arquitectura.** Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura. Departamento de Arquitectura da FCTUC. Coimbra, 2013.

Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/24409?mode=full>>
Acesso em: 28 mar. 2020.

GOULART, Lays Emerich de Oliveira; PAPA, Mariana Pereira Pontes; ESPÍNDULA, Lidiane. **A Neuroarquitetura aplicada a instituições de longa permanência para idosos: estudo de caso em chalé-MG.** Pesquisa arquitetura institucional, V Seminário Científico do UNIFACIG. Centro Universitário UNIFACIG. Manhuaçu, 2019.
Disponível em:

<<http://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/repositoriottcc/article/view/1681/1302>> Acesso em: 25 mar. 2020.

HARROUK, Cristiele. **Psicologia do espaço: as implicações da arquitetura no comportamento humano.** Site ArchDaily. 2020

Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/936143/psicologia-do-espaco-as-implicacoes-da-arquitetura-no-comportamento-humano>> Acesso em: 25 mar. 2020.

MORAES, Paula Louredo. **Como conseguimos manter o equilíbrio.** Site Mundo Educação. 2020.

Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/equilibrio.htm>>
Acesso em: 26 mar. 2020.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Mundo terá 2 bilhões de idosos em 2050; OMS diz que envelhecer bem deve ser prioridade global.** 2014.

Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/mundo-tera-2-bilhoes-de-idosos-em-2050-oms-diz-que-envelhecer-bem-deve-ser-prioridade-global/>> Acesso em: 05 mar. 2020

PAIVA, André. **Princípios da NeuroArquitetura e do NeuroUrbanismo.** Blog NEUROAU André de Paiva. 2019.

Disponível em: <<https://www.neuroau.com/post/principios>> Acesso em: 21 mar. 2020.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos.** Porto Alegre, Bookman, 2011.

REIS, Bárbara de Medeiros. **Vila Marta de Medeiros - Moradia para idosos com doença de Alzheimer**. Trabalho Final de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Centro de Tecnologia Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Natal, 2014.

Disponível em:

<https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/853/1/VilaldososAlzheimer_Reis_2014.pdf> Acesso em: 15 abr. 2020.

RIBEIRO, Giovanna. **Síndrome do Edifício Doente (SED)**. Blog Metrô. 2016.

Disponível em: <<https://www.metrojornal.com.br/colunistas/2016/08/17/sindrome-do-edificio-doente-sed.html>> Acesso em: 20 mar. 2020.

RUPPRECHT, Isabelle. **Dementia Village 'De Hogeweyk' em Weesp**. Blog Detail. 2012.

Disponível em: <<https://www.detail-online.com/article/dementia-village-de-hogeweyk-in-weesp-16433/>> Acesso em: 11 abr. 2020.

SANTOS, Fernanda Moura Medrado. **Centros integrados de cuidado ao idoso: arquitetura e humanização**. Monografia apresentada ao Curso de Especialização de Arquitetura em Sistemas de Saúde. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2008. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/41295781/centros-integrados-cuidados-idoso>> Acesso em: 29 mar. 2020.

SENMARTIN, Dolores. **Neuroarquitetura**. Blog Contract Workplaces. 2019

Disponível em: <<https://contractworkplaces.com/en/neuroarchitecture/>> Acesso em: 20 mar. 2020.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm. **Humanização de ambientes hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior**.

Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/87649>> Acesso em: 29 mar. 2020.

VOITILLE, Nadine. **Espaço formidável planejado para idosos**. Site Clique arquitetura. 2016.

Disponível em: <<https://www.cliquearquitetura.com.br/artigo/espaco-formidavel-planejado-para-idosos.html>> Acesso em: 15 abr. 2020.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª Ed. Porto Alegre. Editora: Bookmam. 2001.

IDENTIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE MADEIRAS ENGENHEIRADAS DO BRASIL E JAPÃO

Elias Alves Elias¹
Bruna Maidel²

RESUMO: As emissões de CO₂ estão entre as maiores preocupações com relação ao meio ambiente, sendo que o CO₂ é apontado como o maior responsável pelo aquecimento global. Assim, a construção civil está entre os maiores emissores de dióxido de carbono, visto que, utiliza grandes quantidades de concreto e aço, dentre outros materiais. Uma solução para a redução das emissões da construção civil é a utilização da madeira, já que ela absorve carbono ao longo do processo de crescimento das árvores. Para construir grandes edificações, a madeira massiva, tal como o MLC e o CLT são recomendados, devido ao seu grande potencial estrutural. A Europa foi a responsável pelo desenvolvimento do GLULAM e CLT, já o Brasil e o Japão começaram tardiamente o processo de fabricação. Este estudo pretende encontrar as ações e potenciais e a quantidade de fábricas existentes no Brasil e Japão que fabricam madeira engenheirada a fim de fazer um paralelo entre a produções destes países. A pesquisa foi feita principalmente com informações de órgãos do governo e das fabricantes, com os resultados da pesquisa foi feita uma análise comparando os dados dos dois países e identificado que o que difere o incremento da produção de madeira engenheirada no Japão é o incentivo do governamental.

PALAVRAS-CHAVE: Madeira Engenheirada, Madeira Massiva, Produção Industrial, Brasil, Japão.

ABSTRACT: The CO₂ emissions are among the biggest concerns in relation to the environment, with CO₂ being identified as the main responsible for global warming. Thus, the civil construction is among the largest emitters of carbon dioxide, because uses large amounts of concrete and steel, among other materials. A solution for the reduction of emissions from civil construction is the use of wood, because absorbs carbon throughout the process of growing trees. To build large buildings, massive wood, such as MLC and CLT are recommended, due to their great structural potential. The Europe was responsible for the development of GLULAM and CLT, while Brazil and Japan started the manufacturing process late. This study intends to find the actions, potentials and the quantity of existing factories in Brazil and Japan that manufacture engineered wood with the intention of making a parallel between the productions of these countries. The research was done mainly with information from government agencies and manufacturers, with the results of the research an analysis was made comparing the data from the two countries and it was identified that what differentiates the increase in the production of engineered wood in Japan is the government incentive.

KEYWORDS: Engineered Wood, Massive Wood, Industrial Production, Brazil, Japan.

1 INTRODUÇÃO

É sabido que os impactos do aquecimento global são inevitáveis, no entanto é possível tomar ações para que estes sejam amenizados. O IPCC (2018) propõem que medidas sejam tomadas para que a temperatura aumente no máximo 1,5°C com relação à era pré-industrial, para que isso aconteça é necessário que 45% das

¹ Graduando(a) de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

² Graduada em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil. Mestre em engenharia de construção civil - Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil. Professora no Centro Universitário do Vale do Iguaçu (Uniguacu).

emissões do dióxido de carbono, gás do efeito estufa, diminuam até o ano de 2030 e que essas emissões sejam zeradas até o ano de 2050 (IPCC, 2018).

Dentre os setores de maior impacto no aquecimento global está a construção civil e as edificações, consumindo 36% da energia global e sendo responsável pela produção de 39% do dióxido de carbono no mundo. (Global Alliance for Buildings and Construction, 2017).

Atualmente o cimento é o material mais utilizado na construção civil e a emissão de CO₂ para a sua produção varia conforme o país, o Brasil emite 610kg de CO₂ para cada tonelada de cimento produzido, a Espanha emite 698kg, Inglaterra 839kg e a China 848kg para cada tonelada de concreto produzido. (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME, 2009). Como resultado 8% do CO₂ liberado na atmosfera é proveniente apenas da produção do concreto, e 3% de todo o CO₂ liberado na atmosfera é proveniente do aço (BL NETHERLANDS ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AGENCY, 2016).

Uma alternativa viável ao concreto armado é a madeira reflorestada, por conta do sequestro de carbono feito pelas árvores durante o seu crescimento. No Brasil, no ano de 2016, estima-se que cerca de 1.7 bilhão de toneladas de dióxido de carbono foram sequestrados pelo processo de crescimento das árvores, em uma área de 7.860.000 ha (IBA, 2017).

Ainda, nas últimas décadas houve um grande crescimento de fábricas que processam e transformam a madeira por meio de um processo de colagem de painéis, sendo o CLT (Madeira Laminada Cruzada Colada, em tradução livre para o português) e o MLC (Madeira Laminada Colada ou GLUELAM), tipos de madeira engenheirada feitas a partir de madeiras provenientes de reflorestamento e que permitem estruturas maiores e mais resistentes do que aquelas elaboradas em madeira convencional (AMORIM, 2017).

Desta maneira, o objetivo deste trabalho é o de rastrear as indústrias produtoras de CLT e MLC no Brasil e Japão, analisar os potenciais e ações tomadas por cada país e comprar a produção e uso de madeira engenheirada a fim de comparar como ambos os países promovem o uso de matéria prima de baixo impacto para o setor da construção civil.

2 TIPOS DE MADEIRA ENGENHEIRADA

O GLULAM ou MLC (*Glued Laminated Timber*, em inglês, ou Madeira Laminada Colada) é um material construtivo onde as lâminas de madeira são coladas em paralelo com suas fibras, sendo um produto muito utilizado como viga e pilares. (REWOOD, 2019). A MLC pode ainda ser torcida e ganhar formas não lineares em suas peças, garantindo maior flexibilidade e plasticidade na composição de estruturas em madeira.

Já o CLT é um material construtivo constituído de no mínimo três camadas de madeira colada, cada camada é fixada perpendicularmente ao sentido das fibras da camada anterior e ou posterior, é comumente utilizado como paredes autoportantes e como substituto de lajes de concreto armado devido a suas características de fabricação, transformando a matéria prima em painéis (KARACABEYLI; DOUGLAS, 2013).

Assim, para a construção de edificações com CLT e MLC é necessário mão de obra especializada no projeto e na execução, pois a umidade e delaminação são os fatores que diminuem a sua vida útil, assim nos projetos devem ser analisado como a as cargas serão distribuídas, quais os tipos de impermeabilização e ajustar os encaixes prevendo a dilatação da madeira, já na execução o correto encaixe das peças e execução da impermeabilização são vitais para o sucesso da obra.

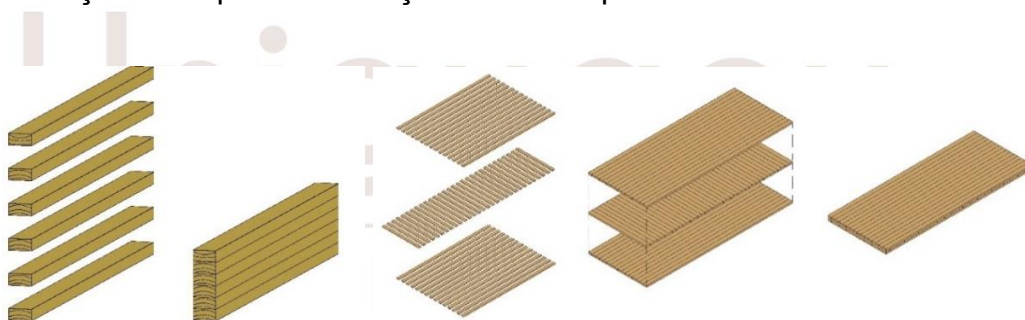


Figura 1A e 1B: Composição da MLC e do CLT.

Fonte: O Autor (2020).

2.1 UM BREVE HISTÓRICO DA MADEIRA ENGENHEIRADA

A origem da madeira engenheirada começou com a MLC ou GLULAM, este teve o objetivo de manter todas as qualidades da madeira, mas reduzindo suas deficiências, Otto Hetzer registrou a primeira patente do que conhecemos como GLULAM no ano de 1893.

Durante a escassez de materiais na Segunda Guerra Mundial o GLULAM começou a ser utilizado em estruturas de grande porte, neste período resinas sintéticas a prova de água foram desenvolvidas, junto com uma melhor escolha de partes específicas da madeira fez a qualidade do produto aumentar. (CARVALHO, 2008).

Já a origem do CLT é devida às pesquisas feitas na Áustria e Alemanha, ele entrou no mercado no início da década de 1990, entretanto sem grande adesão, no início dos anos 2000 o CLT começou a ter uma maior aceitação devido a estratégias de marketing, preocupações ambientais e por vantagens técnicas que possibilitam um alto índice de materiais pré-fabricados que consequentemente aumentam a velocidade da construção. (GAGNON ET AL, 2013)

O histórico de construções em CLT começou com primeira edificação construída na Suíça, uma residência utilizada como protótipo no ano de 1993. É importante ressaltar que grandes projetos de vanguarda que utilizam a madeira engenheirada estão sendo construídos principalmente na Europa e América do Norte.

Na Europa a empresa Moelven no ano de 2019 terminou a construção do edifício Mjøstårnet, com 85,4 metros de altura e 11.300 metros quadrados. (MOELVEN, 2020). projeto icônico que representa a capacidade estrutural da madeira aplicada à edificações verticais.

Ainda no Canadá diversas iniciativas têm feito com que a madeira engenheirada seja utilizada em edificações verticais, como é o caso do edifício Brock Commons Tallwood House com 18 pavimentos concluído em 2017, o projeto tem certificação LEED GOLD e foi projetado pelo escritório Acton Ostry Architects (ACTON OSTRY ARCHITECTS, 2019).

Na Austrália apesar da reduzida produção de madeira, iniciativas como a do escritório Tzannes que projetou duas edificações de grande porte com estrutura de madeira engenheirada, o Daramu House e o International House Sydney. (TZANNES, 2019). tem chamado a atenção de críticos e entusiastas do uso da madeira na construção civil.

Ainda, o Brasil deve receber o seu primeiro edifício vertical em madeira engenheirada, o edifício AMATA, com 13 pavimentos e 5.500 metros quadrados de área construída, o projeto é do o escritório Triptyque, , na cidade de São Paulo – SP. Na cidade de Goiânia - GO já existe um projeto na fase de estudo preliminar com 14

metros de altura, outro estudo de viabilidade está sendo feito para a cidade de Itajaí – SC, para um centro corporativo com cem metros de comprimento e 5,200 metros quadrados, todos em madeira. (AMATA BRASIL, 2020)

Existem incentivos locais e federais em diversos locais para o aumento do uso madeira na construção civil, os países que têm estes incentivos são: Alemanha, Finlândia, Canadá, França, Japão, Reino Unido, Países Baixos, Estados Unidos da América, Austrália e Nova Zelândia.

Esses incentivos vão desde a *Land Use Planning Incentives for Wood in Construction* (Incentivos ao planejamento do uso da terra para madeira na construção em tradução direta) na Finlândia, que incentiva a construção de pequenas casas de madeira, até como a *Wood First Law* (Lei Madeira Primeiro em tradução direta) no Japão onde existe a exigência de que edifícios financiados pelo governo de até 3 pavimentos considerem a madeira como principal insumo (BOWYER, 2016).

3 METODOLOGIA

A pesquisa é um estudo aplicado que visa identificar as fábricas de madeira engenheirada ao longo das últimas décadas no Brasil e no Japão, a fim de identificar a demanda pelo material e os incentivos a sua produção, sendo que fará parte do estudo identificar as ações dos governos e potenciais naturais, econômicos e culturais para comparar os dois países.

A pesquisa é documental e bibliográfica e os meios utilizados serão pesquisas via internet como, sites de pesquisa genéricos, dados oficiais como o Ministério de Agricultura, Florestas e Pesca japonês ou IBGE no Brasil, buscas em ferramentas de mapas digitais, mídias especializadas, livros, artigos e trabalhos científicos onde além de citações à empresas existentes também haja o registro de empresas que já existiram no Brasil.

Os mapas identificando as indústrias foram criados utilizando o site gerador de mapas Mapbox que utiliza dados do *Open Street Maps*, estes foram modificados pelo autor com as inserções das localizações das indústrias pelo autor.

4 O PROCESSAMENTO DE MADEIRA ENGENHEIRADA NO JAPÃO E NO BRASIL

4.1 Contextualização econômica, histórica e arquitetônica do Japão referentes a construção civil

Os dados geográficos do Japão mostram que o país tem de cerca de 377.915 km²), sendo formado por 4 ilhas grandes e várias pequenas. O clima pode variar de subártico ao subtropical. Por serem ilhas vulcânicas, existem grandes áreas com declividade acentuada que mantem a vegetação nativa, nas regiões planas estão as cidades e plantações. Os dados econômicos do Japão mostram que em 2018 o seu PIB era de 4.971 Trilhões de dólares, com uma renda per capita anual de US\$ 41.310,00 (BANCO MUNDIAL a, 2020).

A arquitetura histórica japonesa é reconhecida mundialmente por usar a madeira com fixação por encaixe, dispensando o uso de prego ou parafuso. A madeira era utilizada até para construções monumentais como templos e castelos (NUMAZAWA, 2009), ao contrário da Europa que utilizava, quando possível, a pedra como material das construções mais nobres.

Na década de 1950, o Japão em meio reconstrução do pós-guerra apresentava um forte crescimento no setor da construção civil. Devido a alta demanda de madeira na construção civil, a Agência Florestal incentivou a derrubada de florestas nativas para replanta-las com árvores de crescimento rápido, como cedro e cipreste.

Para suprir a demanda de madeira no ano de 1964 o governo japonês abriu o mercado para a importação de madeiras com custo menor, fator que prejudicou a indústria local e que faz com que a indústria madeireira japonesa dependa de incentivos e sofra com a falta de mão de obra especializada ainda hoje (NIPPON, 2018).

No entanto, no país ainda há uma produção relevante de madeira engenheirada para a construção civil. As empresas que processam madeira engenheirada foram encontradas nas ilhas de Honshu e Shikoku, sendo Honshu a maior entre as 4 grandes com 227.960 km² e Shikoku com 18.800 km², está sendo uma ilha próxima a Honsu. Estas têm um clima com alta amplitude térmica e clima úmido (JAPAN METEOROLOGICAL AGENCY, 2020).

A existência de fábricas de madeira para a construção civil no Japão pode estar motivadas por conta do incentivo da Lei Madeira Primeiro, que diz que toda a edificação financiada pelo governo com até três pavimentos deve utilizar a madeira como principal matéria prima (BOWYER, 2016).

No ano de 2014 o Japão produziu apenas 29,6% dos 72,6 milhões de metros cúbicos de madeira consumidos (FORESTRY AGENCY, 2015), fazendo do Japão um grande importador de madeira e seus derivados, sendo que no ano de 2016 ele foi o terceiro maior importador do mundo, comprando principalmente da China, Canadá, Indonésia e Filipinas, as importações chegaram US\$ 10.000.000,00 (dez bilhões de dólares (EXPORTGENIUS, 2016).

Ainda é importante verificar que o Japão já foi o 4º maior produtor de cimento do mundo, sendo que em 2005 ele produziu 72.700.000 toneladas, no entanto, já em 2013, a produção cimentícia japonesa caiu 27% e foi para 53.000.000 toneladas (CIMENTO.ORG, 2014).

4.2 Indústrias do Japão

Desta forma, foram levantadas quais as principais indústrias produtoras de madeira engenheirada no Japão e levantados dados relativos as características destas empresas, conforme pode ser visto na Figura 2.

Foram demarcadas no mapa das ilhas japonesas de Honshu e Shikoku todas as fábricas de madeiras engenheiradas do Japão, também foram colhidas informações sobre a fundação da empresa, quais os tipos de madeira utilizada e quais os produtos que cada uma produz.

Centro Universitário

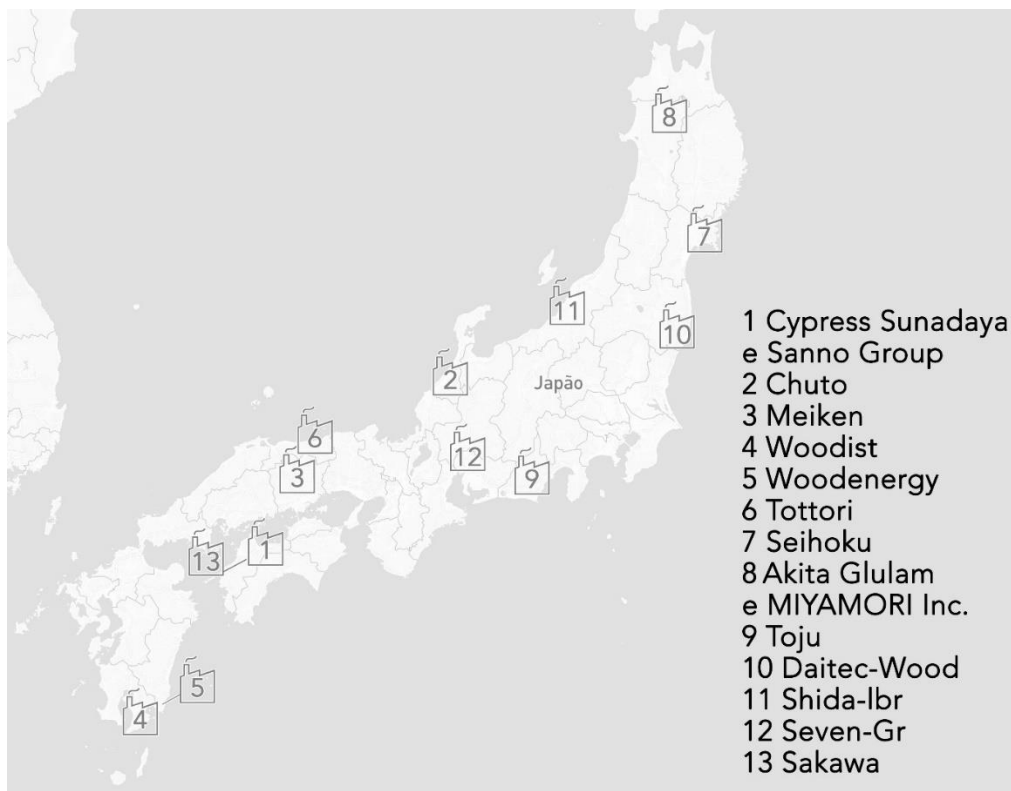


Figura 2: Mapa com a localização das empresas produtoras de madeira engenheirada no Japão.

Fonte: Mapbox modificado pelo autor (2020).

Assim, devem ser apontadas as principais características das indústrias produtoras de madeira massiva no Japão:

A empresa pioneira *Cypress Sunadaya*, inaugurada no ano de 1905 como uma negociante de madeira, no ano de 2018 abriu a sua fábrica de CLT, tem capacidade de produzir 22.500m³ de CLT ao ano com placas de até 3 x 12 metros e utiliza a madeira de cedros e ciprestes de produção nacional (CYPRESS SUNADAYA, 2020).

Trabalhando no ramo da construção civil a empresa *Chuto* inaugurou no ano de 1968, em janeiro de 2016 começou a fabricar CLT (CHUTO. 2020). A empresa já exportou madeira engenheirada para a China, Taiwan e Coreia do Sul (MAFF – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, FLORESTAS E PESCAS, 2017)

Trabalhando para que o Japão tenha grandes edifícios como a Europa a *Meiken* iniciou as suas atividades no ano de 1923 como uma serraria, no ano de 1970 a empresa começou a fabricar madeira colada e em 2016 começou a fabricar CLT. Ela utiliza em seus painéis de CLT madeiras oriundas de cedro, ciprestes e abeto, estes

podem chegar a 3x12 metros com até 9 camadas chegando a 27cm de espessura (MEIKENKOGYO, 2020).

Com mais de 1400 edificações construídas a *Woodist* entrou no ramo da carpintaria no ano de 1948, em 1991 começou a fabricar madeira laminada colada de cedro e pinheiro e em 2017 abriu a sua fábrica de CLT, utilizando cedros e ciprestes, as chapas podem chegar a 4x2 metros, com 9 camadas de madeira com espessura total de 27 cm (WOODIST, 2020).

Situada em uma região madeireira a *Cooperativa Woodenergy* produz madeira laminada colada com utilizando apenas o *Cedro obi* e gerando biomassa com o excedente da madeira, ela produz perfis com 15x35cm com até 7,5 metros (WOODENERGY, 2020).

Fundada no ano de 1997 e inaugurando a sua primeira indústria de painéis de madeira no ano de 2001, a *Tottori CLT* em 2018 começou a produzir o seu CLT com chapas de 1x2 metros com espessura de até 36 milímetros, tanto de cedro japonês ou cipreste (TOTTORI CLT, 2020).

Inaugurada entre 1954 e 1956 a empresa *Seihoku* começou a produzir chapas de compensado, e no ano de 1991 começou a produzir MLC. Em 1995 começou a produzir MDF e em 2016 inaugurou a sua fábrica de CLT. As suas placas são feitas de cedro e tem até 27 cm de espessura com 9 camadas, com até 1,2 x 8,35 metros (SEIHOKU, 2020).

A *Akita Glulam* é uma empresa que desde 1994 fábrica MLC curvadas com *Cedros akita, yonematsu, Karamatsu e Redwood*, a sua capacidade instalada é de 1200 m³ ao mês (AKITA GLULAM, 2020).

Utilizando abetos e redwood a *Miyamori inc.* é uma empresa madeireira que produz madeira laminada colada (MIYAMORI INC, 2020).

Oferecendo serviços de projetos estrutural e venda de insumos a *Toju* iniciou as atividades em 1975 produzindo materiais de construção, em 1982 começou a fabricar madeira laminada colada de lariço-japonês, redwood, cedro, cipreste japonês, yonematsu com até 16 metros de vão (TOJU, 2020).

Fabricando madeira laminada colada desde 1991 e processando madeira com CNC desde 2005 a *Daitec-Wood* é uma empresa que fornece madeira laminada colada com seção de até 30x39cm e 8 metros de comprimento (DAITEC-WOOD, 2020).

A *Shida-lbr* é uma fabricante que iniciou as suas atividades em 1942, que processa madeira laminada colada com chapas retas ou curvas, a madeira utilizada é a redwood (SHIDA-LBR, 2020).

Utilizando madeira local a *Saito-Mokuzai* começou a vender madeira no ano de 1957, e em 1972 começou a fabricar madeiral laminada colada reta e curva (SAITO-MOKUZAI, 2020).

Começando como uma atacadista de madeira no ano de 1964, a *Seven-Gr* em 1976 começou a fabricar a madeira laminada colada (SEVEN-GR, 2020).

A *Sanno Corp* foi fundada no ano de 1966 no ramo da serraria, e em 2015 começou a fabricação de CLT com madeiras locais oriundas do cipreste e cedro (SANNO, 2020).

A *Sakawa* é uma empresa que atua desde 1919 no ramo da madeira, é uma fabricante do CLT e do ACLT (Architecture Cross Laminated Timber), está é uma nova proposta que não utiliza cola para fixação, e sim o encaixe, tornando o insumo mais sustentável por não utilizar produtos químicos em sua produção (SAKAWA, 2020).

4.3 Contextualização econômica, histórica e arquitetônica do Brasil referentes a construção civil.

Distribuindo as empresas atuantes no mapa do Brasil é possível observar que a distribuição está concentrada nos estados da região sul do país e no estado de São Paulo. Estes estados tem uma grande área de reflorestamento, como São Paulo com 898.077 hectares, Paraná com 949.327 hectares, Rio Grande do Sul com 934.318 hectares e Santa Catarina com 918.378 hectares, sendo que em Santa Catarina a área de reflorestamento é de quase 10% da área da área total do estado, que é 95.730,921 km² (IBGE, 2017).

A situação econômica do Brasil no ano de 2018 era um PIB de 1.869 trilhões de dólares, com a renda per capita de US\$ 9.140 anuais (BANCO MUNDIAL b, 2020).

A produção de cimento do Brasil teve significativa variação nos últimos 15 anos, sendo que no ano de 2005 foi produzido no país 39.200.000 toneladas de cimento, já no ano de 2013 foram produzidas 70.000.000 toneladas (CIMENTO.ORG, 2014), já no ano de 2019 a produção caiu para 37.508.231 toneladas (SNIC, 2020).

As edificações da elite, no período imperial brasileiro, eram, de modo geral, no estilo neoclássico, e fabricadas em alvenaria, com madeira apenas em acabamentos, esquadrias e na estrutura da cobertura, sendo que em muitos casos, eram trazidos elementos de acabamento metálicos vindos da Europa. Já no período contemporâneo a arquitetura moderna chega ao Brasil com a utilização do concreto armado, vidro e aço (CAVALCANTI, 2020).

No ano de 2018, 88,2% dos domicílios do Brasil tem as suas paredes externas de alvenaria e apenas 4,4% dos domicílios tem as suas paredes externas de madeira (os outros 7,4% utilizam outros materiais) (IBGE – DPE, 2018). Nota-se que mesmo o Brasil sendo um grande produtor de madeira o seu uso pela construção civil ainda poderia ser mais bem explorado (IBA, 2017).

4.4 Indústrias do Brasil

Foram demarcadas no mapa do Brasil todas as fábricas de madeiras engenheiradas existentes ou que já existiram, e também existe uma descrição sobre o histórico de cada empresa, madeiras utilizadas e quais os tipos de produto que cada uma produz.



Fonte: Mapbox modificado pelo autor (2020)

Sendo a primeira empresa brasileira a fabricar o CLT a *Crosslam* é uma fabricante de madeira laminada colada, ela está localizada na cidade de Suzano-SP. Ela utiliza primariamente madeira de *Pinus taeda* e sob demanda utiliza *Eucaliptus*,

os painéis de CLT podem ter 3x12 metros com espessura de 0,3 metro (CROSSLAM, 2020).

Localizada na Vargem Grande Paulista a *Ita Construtora* começou a se dedicar a construção em madeira no ano de 1984 e desde 2008 ela fabrica madeira laminada colada em sua, as maiores dimensões das peças são 18cm x 120cm x 12m. As madeiras utilizadas pela Ita Construtora são de reflorestamento e certificadas (ITA CONSTRUTORA, 2020).

A *Rewood* é uma empresa instalada em Taboão da Serra – SP, ela fabrica madeira laminada colada com Pinus ou Eucaliptos de reflorestamento, o seu conta com o *know-how* do diretor industrial Carlito Calil Neto (REWOOD, 2020), que trabalha na Calil Madeiras como consultor de madeira laminada colada (CALIL MADEIRAS, 2020).

A empresa *Laminarco* foi fundada na cidade de São Paulo – SP. no ano de 1965 que na época chegou a produzir madeira laminada colada com *Pinho araucária* e suas peças curvas chegavam até 12 metros (CALLIA, 2020).

Com investimentos de fundos que acreditam na sustentabilidade a *Amata* iniciou como uma empresa de gerenciamento sustentável de florestas de reflorestamento e manejo de florestas nativas, ela tem planos de inaugurar sua fábrica de CLT no ano de 2022, está com a capacidade de processar 60.000m³ de *Pinus* (AMATA, 2020).

A *TWBrasil* é uma processadora de madeiras de reflorestamento, que faz pilares de madeira laminada colada padronizados e personalizados, os pilares personalizados podem chegar até 5,5 metros de comprimento com espessura de 22cm e largura de 1,2 metro (TWBRASIL, 2020).

A *Cometa* é uma fabricante de madeira laminada colada, situada na cidade de Caxias do Sul desde 1976, utiliza *Eucaliptus* reflorestados do tipo *Red Grandis* como matéria prima, porém, estes são importados do Uruguai (COMETA, 2020).

A *Esmara Estrutura de Madeiras* surgiu em Curitiba, no ano de 1954, porem em 1958 a empresa mudou para Porto Alegre. O processo de madeira laminada colada começou no ano de 1962 utilizando Pinho Araucária com vigas de até 31 metros. A partir de 1987 a madeira utilizada começou a ser o *Eucaliptus grandis* e *saligna*.

Existiu outra empresa chamada *Esmara* na cidade de Curitiba, porem está não tem relações com a *Esmara* que atualmente está no Rio Grande do Sul. Não foram encontrados mais dados desta empresa.

A *Pre-Montal* surgiu na cidade de Curitiba e foi fundada no ano de 1977 (ZANGIÁCOMO, 2003), porém não foi encontrado informações atuais da empresa e pressupõe-se que não exista mais.

A *Emadel* situada na cidade de Curitiba já produziu madeira laminada colada na década de 1980, porem a sua fábrica está desativada (EMADEL, 2020).

5 DISCUSSÃO

Comparando os dados entre o Brasil e o Japão observasse que o Japão tem uma maior quantidade de indústrias de madeira engenheira que o Brasil, sendo que foram contabilizadas 15 fábricas em funcionamento no Japão e no Brasil foram contabilizadas 10 fábricas, sendo que dentre estas, apenas 6 estão em funcionamento e tem uma produção menor do que aquela verificada no país oriental.

Dividindo a área do país (377.915 km^2) pelo número de fabricas (15 unidades) o Japão tem uma fábrica para cada 25.194 km^2 . Já o Brasil tem, respectivamente, $8.511.000 \text{ km}^2$ e 6 fábricas em funcionamento, resultando em uma fábrica para cada $1.418.500 \text{ km}^2$, resultando em uma diferença de mais de 56 vezes.

Se considerar apenas as regiões com fabricantes, os cálculos ficam assim: ilhas de Honshu com 227.960 km^2 e a ilha de Shikoku com 18.800 km^2 , totalizando 246.760 m^2 , assim uma fábrica para cada 16.450 m^2 .

Considerando no Brasil apenas as áreas dos estados com fábricas de madeira engenheirada os cálculos ficam assim: São Paulo com 248.209 km^2 , Paraná com 199.315 km^2 , Santa Catarina com 95.731 km^2 e Rio Grande do Sul com 281.748 km^2 , totalizando 825.003 km^2 , assim uma fábrica para cada 137.501 km^2 , uma diferença de mais de 8 vezes, apenas de áreas de silvicultura os 4 estados brasileiros tem 37.001 km^2 , sendo quase 10% do território japonês e 15% do território das duas ilhas japonesas com fábricas.

Analisando a situação econômica dos dois países é notável a diferença de PIB e renda per capta, sendo que o PIB japonês de 2018 foi de 4.971 Trilhões de dólares e o Brasil teve o PIB de 1.869 trilhões de dólares, uma diferença de 2,66 vezes, já a

renda per capita do Japão era de 41.310,00 dólares anuais e o Brasil tinha uma renda per capita de 9.140 dólares anuais, uma diferença de 4,52 vezes. Das 15 fábricas de CLT do Japão 2 foram identificadas como cooperativas, empresas que distribuem melhor a renda e criam uma economia mais sustentável.

Com relação aos incentivos governamentais, o Japão teve incentivos para a silvicultura e para a produção de edifícios em madeira ao longo das últimas décadas, enquanto que no Brasil nenhuma discussão significava a cerca da escolha de materiais para a construção civil foi feita ou incentivo foram criados nos últimos anos, representando, assim uma grande diferença econômica entre os dois.

Além disso, questões culturais de uso da madeira como matéria prima para construção civil ao longo da história impedem que no Brasil o material seja visto como matéria prima durável e de qualidade para a construção de habitação e espaços de trabalho.

No entanto, o Brasil ainda tem um grande potencial com a sua grande área de silvicultura onde a sua produção é destinada para a indústria de celulose, móveis e material secundário da construção civil, porém 40% das empresas identificadas de madeira engenheiradas não conseguiram se sustentar e acabaram desativando a sua produção, mostrando que não foi falta de empreendedorismo da indústria nacional.

Problemas socioeconômicos do Brasil, como a baixa renda per capita, junto com a baixa distribuição de renda, fazem com que grande parte da população não construa a sua casa toda de uma vez e de maneira ordenada, utilizando a mão de obra própria e construindo de forma irregular, inviabilizando o processo industrial de produção e uso de CLT e MLC para essa faixa de renda, deixando as construções de madeira engenheirada para pessoas com um grande poder aquisitivo.

Ainda é possível apontar que também não há no Brasil a priorização do uso de madeira em obras públicas, o que poderia auxiliar na inserção de técnicas construtivas que utilizem materiais de origem biológica e que iniciem o debate relativo a sustentabilidade e ao impacto do ambiente construído no país, bem como, que difunda o uso de madeira de diferentes formas.

O Japão não foi um precursor do CLT, mas já desenvolveu a técnica do CLT sem colas que utiliza apenas os encaixes, sendo que a arquitetura antiga japonesa é reconhecida pelas construções que utilizam apenas o encaixe. Não esquecendo que o Brasil recebeu por muitas gerações europeus com conhecimento e técnica na

construção de madeira, sendo que no Sul do país ainda existem muitas edificações em madeiras desta época que podem ser vistas, tais como as residências em enxaimel, no Vale Europeu, região de Blumenau e Pomerode – SC, mas, infelizmente, muito desse conhecimento tem se perdido ao longo do tempo.

Não há uma data ou evento, mas aos poucos o Brasil foi renegando o uso da madeira como estrutura e vedação na construção civil, podendo ter sido pelo Movimento Modernista, que via o concreto armado e o vidro como o futuro e a edificação de madeira como algo arcaico e de baixa tecnologia.

Todavia, hoje o *zeitgeist* é outro e a preocupação ambiental e o valor da madeira aumentaram, assim como as técnicas de construção em madeira massiva, tem se tornado mais expressivas e estruturalmente capazes de atender a diferentes demandas, tais como a construção de edificações de mais e 20 pavimentos, por isso é possível verificar um incremento no interesse pelo uso da madeira engenheirada em todo o mundo (MAIDEL, 2020).

O Japão está construindo o futuro da sua indústria de madeira engenheirada incentivado por legislação que priorize o uso de madeira como matéria prima para a construção civil. Já o Brasil, está em um momento decisivo com relação aos rumos da construção civil, podendo o país ser ativo no crescimento do uso da madeira e utilizar todo o potencial das áreas de silvicultura, incentivar a tecnologia da madeira aplicada à construção civil a fim de fomentar a construção de moradias populares e em obras públicas, assim incrementando a economia do país por meio de uma indústria que processa materiais de alto valor agregado e que pode se beneficiar das grandes áreas brasileiras de florestas plantadas.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACTON OSTRY ARCHITECTS. 2019. Disponível em < <https://www.actonostroy.ca/project/brock-commons-tallwood-house/>> Acesso em março de 2020.

AMATA BRASIL. 2020. Disponível em: < <https://amatabrasil.com.br/na-cidade/>>. Acesso em março de 2020.

AKITA GLULAM. 2020. Disponível em < <http://akita-glulam.net/>> Acesso em abril de 2020

AMORIM, S. T. A. **A madeira laminada cruzada: aspectos tecnológicos, construtivos e de dimensionamento.** 2017. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/s1517-707620170005.0273>> Acesso em março de 2020.

BANCO MUNDIAL a, 2020. Disponível em <https://data.worldbank.org/country/japan> Acesso em abril de 2020.

BANCO MUNDIAL b. 2020. Disponível em <https://data.worldbank.org/country/brazil?locale=pt> Acesso em abril de 2020.

BL NETHERLANDS ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AGENCY. **Trends in global co2emissions 2016 report.** 2016. Disponível em:< https://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/jrc-2016-trends-in-global-co2-emissions-2016-report-103425.pdf> Acesso em: março de 2020.

BOWYER, J. **MODERN TALL WOOD BUILDINGS: OPPORTUNITIES FOR INNOVATION.** 2016. Disponível em <https://www.dovetailinc.org/report_pdfs/2016/dovetailtallwoodbuildings0116.pdf> Acesso em: março de 2020

CALIL MADEIRAS. 2020. Disponível em < <http://madeiralaminadacolada.com/>>. Acesso em abril de 2020.

CALLIA, 2020. Disponível em <http://www.callia.com.br/empresa.htm> Acesso em abril de 2020.

CARVALHO, P. A. R. **AVALIAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA DE ESTRUTURAS DE COBERTURA DE GRANDE VÃO EM MADEIRA LAMELADA COLADA.** 2008. Disponível em < <https://paginas.fe.up.pt/~jmfaria/TesesOrientadas/MIEC/AvalTecEconGrandVao.PDF> >. Acesso em março de 2020.

CAVALCANTI, I. **Arquitetura no Brasil**. 2020. Disponível em <<http://bndigital.bn.gov.br/dossies/rede-da-memoria-virtual-brasileira/arquitetura-e-urbanismo/arquitetura-no-brasil/>>, Acesso em maio de 2020

CHUTO. 2020. Disponível em <<http://chuto.jp/profile.html#anchor002>> Acesso em abril de 2020.

CIMENTO.ORG. **CIMENTO NO MUNDO - PANORAMA MUNDIAL EM 2013**. 2014. Disponível em <https://cimento.org/cimento-no-mundo-2013/>. Acesso em abril de 2020.

CROSSLAM. 2020. Disponível em <<http://crosslam.com.br>>. Acesso em abril de 2020.

DAITEC-WOOD. 2020 Disponível em <<http://www.daitec-wood.co.jp>>. Acesso em abril de 2020.

EXPORTGENIUS. 2016. Disponível em < <https://www.exportgenius.in/blog/wood-import-export-data-%EF%BF%BD--5-largest-countries-of-wood-articles-60.php>> Acesso em abril de 2020.

FORESTRY AGENCY. 2015 e 2017. Disponível em < <https://www.maff.go.jp/e/policies/forestry/>> e < <https://www.maff.go.jp/e/policies/forestry/attach/pdf/index-1.pdf>> Acessos em abril de 2020.

GLOBAL ALLIANCE FOR BUILDINGS AND CONSTRUCTION. **Global status report 2017**. 2017. Disponível em:< https://www.worldgabc.org/sites/default/files/UNEP%20188_GABC_en%20%28web%29.pdf> Acesso em: março de 2020.

IBA – INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. **Relatório 2017**. 2017. Disponível em:< https://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA_RelatorioAnual2017.pdf> Acesso em março de 2020.

IBGE. 2017. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em abril de 2020.

IBGE – DIRETORIA DE PESQUISAS. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=notas-tecnicas>. Acesso em maio de 2020.

IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. **Relatório especial do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) sobre os impactos do aquecimento global de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais e respectivas trajetórias de emissão de gases de efeito estufa, no contexto do fortalecimento da resposta global à ameaça da mudança do clima, do desenvolvimento sustentável e dos esforços para erradicar a pobreza.** 2018. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/SR15_SPM_Portuguese.pdf> Acesso em: fevereiro de 2020.

ITA CONSTRUTORA. 2020. Disponível em < <http://www.itaconstrutora.com.br>>. Acesso em abril de 2020.

KARACABEYLI E., DOUGLAS B. **CLT Handbook: Cross-Laminated Timber.** US Edition, FP Innovations, 2013.

MAIDEL, B. **Avaliação do Ciclo de Vida de edificações verticais: estudo comparativo entre CLT (Cross-Laminated Timber), e alvenarias convencionais a partir do projeto em BIM.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil) Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, 2020.

MEIKENKOGYO. 2020 Disponível em < <https://www.meikenkogyo.com/>> Acesso em abril de 2020.

MIYAMORI INC. 2020. Disponível em < <http://www.miyamori.co.jp/>> Acesso em abril de 2020.

MME – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **A Transformação Mineral no Brasil**. 2009. Disponível em < <http://www.mme.gov.br/web/quest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/relatorios-de-apoio-ao-pnm-2030-projeto-estal/a-transformacao-mineral-no-brasil> > Acesso em março de 2020.

MOELVEN. 2020. Disponível em: <https://www.moelven.com/mjostarnet/> Acesso em março de 2020

NIPPON. 2018. **Japan's Forests: From Lumber Source to Beloved Resource**. Disponível em <https://www.nippon.com/en/features/c03913/japan%E2%80%99s-forests-from-lumber-source-to-beloved-resource.html> Acesso em abril de 2020.

NUMAZAWA, C. T. D. **Arquitetura japonesa no Pará: estudo de caso em edificações de técnica construtiva que favoreceu uma maior durabilidade da arquitetura em madeira no município de Tomé-Açu**. Dissertação (Pós-graduação em arquitetura e urbanismo) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC. 2009.

JAPAN METEOROLOGICAL AGENCY. **General Information on Climate of Japan**. 2020. Disponível em <https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/longfcst/en/tourist.html> Acesso em abril de 2020

PERKINS + WILL. 2020. Disponível em < <https://perkinswill.com/project/canadas-earth-tower/> > Acesso em março de 2020.

REWOOD. 2019. Disponível em: < <https://rewood.com.br/madeira-laminada-colada> > Acesso em março de 2020.

REWOOD. 2020. Disponível em <<https://rewood.com.br/>>. Acesso em abril de 2020.

SANO. 2020. Disponível em <<https://sanno-web.com/>> Acesso em abril de 2020.

SAITO-MOKUZAI. 2020 Disponível em < <http://www.saito-mokuzai.co.jp> >. Acesso em abril de 2020.

SAKAWA. 2020. Disponível em < <http://www.moku.sakawa.net> >. Acesso em abril de 2020

SEIHOKU. 2020. Disponível em < <http://seihoku.gr.jp> > Acesso em abril de 2020

SEVEN-GR. 2020. Disponível em <<http://www.seven-gr.co.jp/>>. Acesso em abril de 2020

SHIDA-LBR. 2020 2020 Disponível em <<http://www.shida-lbr.co.jp/>>. Acesso em abril de 2020.

SNIC SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DO CIMENTO, **Números da Indústria**. Disponível em <<http://snic.org.br/numeros-industria.php>>, Acesso em abril de 2020

TOJU. 2020 Disponível em <<https://toju.co.jp/>> Acesso em abril de 2020.

TOTTORI CLT. 2020. Disponível em <<https://www.tottoriclt.co.jp/>> Acesso em abril de 2020

TWBRAZIL, 2020. Disponível em <https://www.twbrazil.com.br/> Acesso em abril de 2020.

TZANNES. 2019. Disponível em: < <http://tzannes.com.au/projects/> > Acesso em março de 2020.

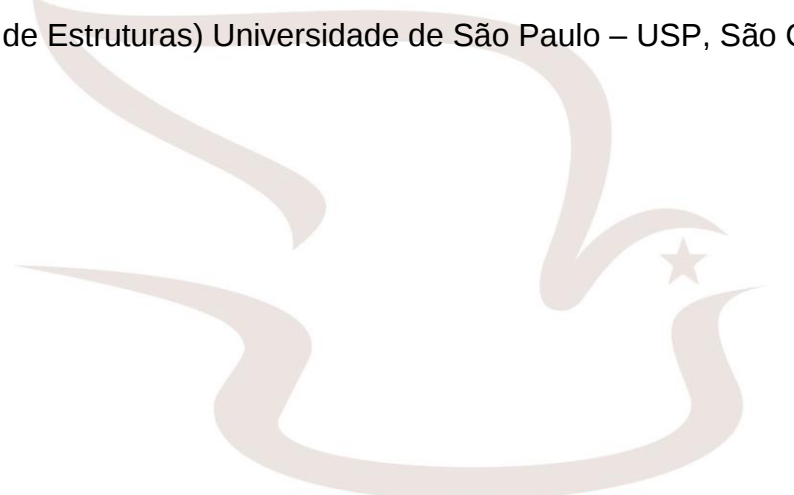
WAUGH THISTLETON ARCHITECTS. 2020. Disponível em: < <http://waughthistleton.com/dalston-works/> >. Acesso em março de 2020.

WILLIAMSON, T. **Important Considerations for Design and Construction Professionals**. 2011. Disponível em <https://www.woodworks.org/wp-content/uploads/Williamson-Glulam-Considerations.pdf> Acesso em março de 2020.

WOODIST. 2020. Disponível em < <https://woodist.jimdo.com/>> Acesso em abril de 2020.

Wurth. 2020. Disponível em
<https://static.wurth.com.br/catalog/PDF/Info/02.06.0020_PF-Auto-Brocante-philips-cab-panela.pdf> Acesso em março de 2020.

ZANGIÁCOMO, A. L. **Emprego de espécies tropicais alternativas na produção de elementos estruturais de madeira laminada colada.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Estruturas) Universidade de São Paulo – USP, São Carlos, 2003.



Uniguacu
Centro Universitário

REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS EM CANTEIROS DE OBRAS EM EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Jéssica Aparecida Horn
Juliellen Eloise Weninghamp
Paula Vaccari Toppel

Resumo: A indústria da construção civil é reconhecida como uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento econômico e social, entretanto, comporta-se ainda como grande geradora de impactos ambientais. Os resíduos da construção civil são gerados nos canteiros de obras, promovendo assim, o descarte abundante e inadequado destes materiais, muitas vezes sendo destinado a terrenos baldios, áreas de preservação ambiental ou até mesmo em vias públicas. A redução de materiais e produtos vem sendo uma das soluções sustentáveis para a diminuição de descarte de resíduos, assim como, o reuso deles, sendo uma alternativa fundamental para reverter a situação agravante em que o planeta se encontra. Na fabricação de materiais, construção e demolição de edificações a magnitude do acúmulo de entulho é alarmante, mas a reutilização de resíduos pode modificar esse quadro e melhorar o desempenho da construção civil com o meio ambiente. Acima de tudo, tecnologias para o reaproveitamento e reciclagem de resíduos vêm ganhando força por conta da sustentabilidade, do incentivo a ações de responsabilidade ambiental e redução de custos.

Palavras-chave: Sustentabilidade, reutilização de resíduos, construção civil, concreto, gesso.

Abstract: The construction industry is recognized as one of the most important activities for economic and social development, however, it still behaves as a major generator of environmental impacts. Construction waste is generated at construction sites, thus promoting abundant disposal and inadequate materials, often destined to vacant lots, areas of environmental preservation or even on public roads. The reduction of materials and products has been one of the sustainable solutions for reducing waste disposal, as well as their reuse, being a fundamental alternative to reverse the aggravating situation in which the planet finds itself. In the manufacture of materials, construction and demolition of buildings the magnitude of the accumulation of rubble is alarming, but the reuse of waste can modify this situation and improve the performance of civil construction with the environment. Above all, technologies for the reuse and recycling of waste gaining strength due to sustainability, encouraging actions of environmental responsibility and cost reduction.

Keywords: Sustainability, waste reuse, civil construction, concrete, plaster.

1 INTRODUÇÃO

O nosso planeta sofre degradação ambiental desde o início da civilização humana. O ramo da construção civil existe desde então, porém, utilizando os recursos naturais de forma artesanal. Hoje a construção civil torna-se cada vez mais moderna, com construções de todo o tipo e com a civilização utilizando cada vez mais os recursos naturais. Em vista dessa utilização de recursos naturais, o planeta tem dado sinais de alerta.

Toda a construção necessita de matéria-prima, o setor da construção civil é responsável pela utilização e exacerbada de recursos naturais não-renováveis. Os resíduos da construção civil são gerados nos canteiros de obras, promovendo assim, o descarte abundante e inadequado destes materiais, que geram grande impacto no meio ambiente.

A reutilização desses materiais é uma alternativa fundamental para reverter a situação agravante em que o planeta se encontra. Neste artigo iremos tratar sobre as alternativas de uma construção mais sustentável, utilizando os resíduos gerados na construção civil.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir das limitações do cotidiano, cabe a nós, fazer o uso das ferramentas possibilitadas através da reutilização e redução de produtos para melhorar o meio em que vivemos. Nos canteiros de obras a redução de materiais e produtos vem sendo uma das soluções sustentáveis para a diminuição de descarte de resíduos, assim como, o reuso deles. A indústria da construção civil é reconhecida como uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento econômico e social, mas por outro lado, comporta-se ainda como grande geradora de impactos ambientais. Segundo L. L. Brasileiro *et al.* a cadeia produtiva da construção civil consome entre 20% a 50% de recursos naturais de todo o planeta.

Uma edificação sustentável é aquela que considera seu impacto sobre a saúde ambiental e humana e, então, o diminui. Segundo Cordeiro *et al.* (2017) o setor da construção civil, caracterizado por consumir e descartar grande volume de materiais, vem assumindo práticas que visam à concepção de uma construção mais sustentável, tais como o reuso de água nos canteiros, a utilização de materiais ecoeficientes, a redução do consumo de energias e o reaproveitamento de resíduos de construção e demolição. O autor ainda afirma que “a condição ideal seria não gerar os resíduos, contudo, essa ainda não é uma realidade possível”. Portanto, a sustentabilidade nas edificações procura não só reutilizar materiais e resíduos, mas também reduzir seu consumo.

Segundo Machado (2019), o consumo de recursos naturais tem crescido proporcionalmente ao desenvolvimento da civilização, e a construção civil representa um dos maiores agentes de degradação do meio ambiente. Dessa forma, os profissionais da construção civil têm a obrigação de minimizar essa situação fazendo a utilização de recursos renováveis e reutilizando os resíduos gerados na construção civil.

As atividades de construção demandam uma grande quantidade de materiais, como a areia e o cascalho. A extração desses recursos naturais modifica o perfil dos rios e o seu equilíbrio, introduz problemas ambientais, como a modificação em sua estrutura hidrológica e hidrogeológica, além de alterar a paisagem e provocar problemas de instabilidade (L. L. Brasileiro *et al.*, 2015).

De acordo com L. L. Brasileiro *et al.* com a urbanização acelerada, o crescimento das atividades do setor construtivo aumentou muito diante de um curto espaço de tempo, além da larga exploração dos recursos naturais, a geração de resíduos da construção e demolição (RDC) alcançou índices alarmantes, produtos de desperdício nas obras de construções, reformas e demolições. Segundo Pinto, nas cidades brasileiras o RDC representa de 41 a 70% da massa total de resíduos sólidos urbanos (RSU). Para Cabral *et al.*, o RDC constitui uma importante parcela do RSU, correspondendo em torno de 50%, enquanto para Silva e Fernandes, em alguns municípios, representa 60% do montante de RSU.

A falta de gerenciamento desses resíduos afeta as cidades nos aspectos sociais econômicos e ambientais. O Brasil até 2002 não tinha políticas públicas para os resíduos gerados pelo setor da construção civil. Em 05 de Julho de 2002 entrou em vigor a Resolução nº 307 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a qual estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, visando proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental.

2.1 CONCRETO COM AGREGADO GRAÚDO REUTILIZADO

Como mencionado, no mercado da construção civil devem ser buscadas as melhores alternativas para a produção e consumo de materiais reciclados. Nesse sentido, importantes avanços têm sido feitos, principalmente voltados para a produção de concretos e argamassas com o uso de agregados reciclados (MACHADO, 2019).

De acordo com Buttler (2003) os principais agentes geradores de resíduos de concreto são as fábricas de pré-moldados, usinas de concreto pré-misturado, demolições de construções e pavimentos rodoviários. Sendo que, nas construções de edificações um grande volume de entulho também é gerado.

Uma alternativa para o reuso desses resíduos e entulhos gerados é a utilização deles como agregados para o concreto. Usualmente o agregado graúdo a ser utilizado

no concreto é a pedra brita, entretanto, visando a sustentabilidade têm sido incrementados materiais residuais de obras para complementar a mistura.

O agregado reciclado apresenta características próprias, como o formato irregular do material, a menor massa específica e a maior porosidade, que afetam o desempenho dos concretos com ele produzidos. Diante dessa condição pesquisas têm sido desenvolvidas com o intuito de suprimir os efeitos negativos através da utilização de diversos tratamentos disponíveis na indústria (CORDEIRO *et al.*, 2017).

Visando melhorar as propriedades do concreto com agregado reciclado devem ser utilizados processos de britagem e separação granulométrica dos agregados a serem utilizados. Cordeiro *et al.* (2017) comparam o desempenho do concreto com agregado reutilizado através de sua compressão axial. Os autores ressaltam que as misturas realizadas com equipamentos que garantem maior homogeneidade fornecem os melhores resultados, sendo que, as misturas alcançam resultados satisfatórios com variabilidade de cerca de 10%.

De acordo com Butler (2003) a massa específica do concreto com agregado reciclado é reduzida. Dessa forma, a carga estrutural da edificação é diminuída, minimizando ainda mais o consumo de materiais.

2.2 TELHA ECOLÓGICA A PARTIR DE RESÍDUOS DE GESSO

Um dos materiais mais utilizados na etapa de revestimento e acabamento das edificações é o gesso, dando um aspecto sempre agradável ao ambiente. Todavia, muitas vezes as placas tendem a ser inutilizadas parcialmente em decorrência de choques mecânicos ou recortes em sua aplicação.

De acordo com Erbs *et al.* (2015) as perdas de gesso acartonado na construção com drywall, sistema para forro ou parede constituído por placas de gesso pré-fabricadas, apresentam-se elevadas devido a necessidade de corte da chapa. Todavia é possível reciclar gesso acartonado, produzindo aglomerantes, desde que sejam removidos contaminantes incorporados no processo de geração de resíduos.

A produção de telhas é uma alternativa para a reutilização desses resíduos de construção. As telhas produzidas com resíduos de gesso têm apresentado relevantes resultados em relação a refletância da luz solar e melhorando o desempenho térmico da cobertura.

Teske et al. (2015) ressaltam que a cor do gesso pode ser considerada favorável à fabricação de telhas brancas, devido a sua propriedade de refletância da energia solar, acarretando uma diminuição da temperatura interna das edificações. Todavia, o gesso é um material que absorve e libera a umidade contida no ambiente, neste sentido, há a necessidade de materiais impermeabilizantes que impeçam o contato da água com o gesso da telha.

Ainda segundo os mesmos autores, uma alternativa é o uso de polímeros, que seriam os resíduos de PET, como camada de proteção para o gesso. As telhas recobertas por resíduos de PET apresentam melhorias em relação às telhas comuns por apresentarem baixa porosidade, evitando o acúmulo de umidade e seus efeitos, bem como, maior durabilidade característica.

Portanto, a produção da telha de gesso além de estabelecer uma destinação para os resíduos de gesso, traria também o benefício da cor branca na cobertura, acarretando a diminuição da temperatura interna nos períodos de calor e melhorando a eficiência energética da edificação.

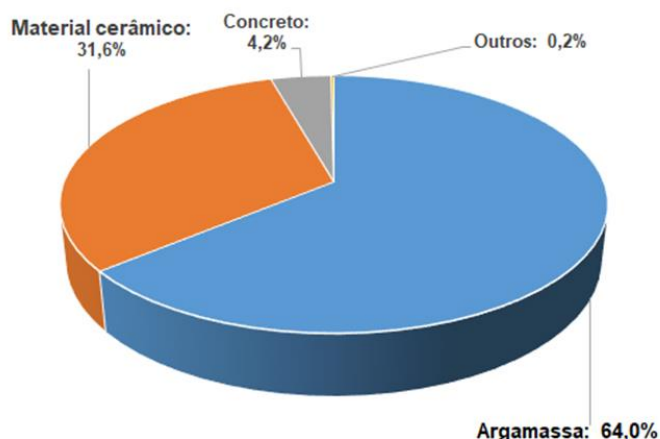
3 METODOLOGIA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste presente artigo foram realizadas pesquisas de cunho bibliográfico, utilizando o método de pesquisa exploratória como finalidade de mostrar métodos de reutilização de resíduos. Sendo eles o reuso de concreto como agregado graúdo reutilizado e a telha ecológica a partir de resíduos de gesso.

No Brasil, a existência de usinas de reciclagem de RCD (Resíduos de Construção e Demolição) pode ser considerada baixa, portanto, são poucas as iniciativas para o reaproveitamento de resíduos. Todavia, uma quantidade abundante de resíduos é gerada todos os dias, esses, sem uma destinação predestinada, sendo descartados de forma inadequada na natureza e em vias públicas.

De acordo com FREITAS (2018) calcula-se que o nosso país gera em torno de 84 milhões de metros cúbicos de resíduos de construção e demolição por ano, dos quais apenas 20% são reciclados. Levando em consideração que o ramo de construção civil vem crescendo a cada ano e a quantidade de resíduos reaproveitados é muito baixa, a geração de entulhos nos canteiros de obras sendo descartados de forma indevida está chegando a níveis alarmantes.

Figura 1: Composição média dos RCD gerados no Brasil



Fonte: FREITAS, 2018.

A reutilização fornece um destino a esses materiais residuais e, ainda que não muito utilizados os métodos de reaproveitamento de resíduos trazem grandes benefícios para a obra a ser construída. Essa reciclagem além de promover a economia no uso de matéria-prima natural, resulta na diminuição da poluição ambiental causada pela disposição inadequada dos resíduos (SANTOS, 2016).

Diante da importância do reuso de materiais, o fluxograma abaixo ressalta os métodos do concreto com agregado graúdo reutilizado e a telha ecológica a partir de resíduos de gesso.

Figura 2: Fluxograma



Fonte: as autoras, 2020.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A substituição dos materiais tradicionais pelos materiais com componentes residuais traz benefícios, desempenhando sua função de maneira eficaz. Os métodos utilizam muitas vezes o próprio resíduo que seria descartado no canteiro de obras de forma inadequada, acarretando poluição ambiental e geração de entulhos.

As soluções apresentadas são viáveis, promovendo as edificações sustentáveis melhorando assim, cada vez mais, o meio em que vivemos. Portanto, a reutilização representa melhorias sustentáveis às edificações, ajudando em vários aspectos projetuais, além de diminuir os entulhos nas ruas e espaços públicos promovendo cada vez mais um olhar sustentável da população.

REFERÊNCIAS

BUTTLER, Alexandre Marques. MACHADO Jr., Eloy Ferraz (Orientador). **Concretos com agregados graúdos reciclados de concreto – Influência da idade de reciclagem nas propriedades dos agregados e concretos reciclados**. 2003. 199 f. Dissertação (mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

CORDEIRO, Luciana de Nazaré Pinheiro. MAZUERO, Angela Borges. MOLIN, Denise Carpena Coitinho Dal. SOUZA, Paulo Sérgio Lima. PAES, Isaura Nazaré Lobato. Avaliação de processos de misturas de concretos com agregados graúdos reciclados. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 255-265, jul./set. 2017. Disponível em < <https://doi.org/10.1590/s1678-86212017000300174> >. Acesso em: 08 ago. 2020.

ERBS, A.. NAGALLI, A.. MYMRINE, V.. CARVALHO, K. Q.. Determinação das propriedades físicas e mecânicas do gesso reciclado proveniente de chapas de gesso acartonado. **Cerâmica**, Curitiba, v. 61, p. 482-487, oct/dec. 2015. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/0366-69132015613601930>>. Acesso em: 19 out. 2020.

MACHADO, Alice Regina. **Estudo de viabilidade da utilização de resíduos sólidos da construção civil como agregados na produção de concreto através de ensaio de resistência à compressão**. 2019. 49 f. Monografia (TCC) – Centro Universitário Vale do Iguaçu, União da Vitória, 2019. Acesso em: 4 set. 2020.

SANTOS, Ana Amélia Mota dos. LEITE, Monica Batista (Orientadora). **Concreto com agregado graúdo reciclado de concreto: dosagem e produção**. 2016. 135 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2016.

TESKE, S.. GONÇALVES, P. F. A.. NAGALLI, A.. Desenvolvimento de modelo conceitual de telha ecológica a partir de resíduos de PET e gesso da construção.

Cerâmica, Curitiba, v. 61, p. 190-198, jun. 2015. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/0366-69132015613581852>>. Acesso em: 11 out. 2020.

A. V. B. Fernandes, J. R. R. Amorim, Cadernos de Graduação - **Ciências Exatas e Tecnológicas Unit 2**, 1 (2014) 79.

BRASILEIRO, L. L.. MATOS, J. M. E.. Revisão bibliográfica: reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil. **Cerâmica**, São Paulo, v. 61, p. 178-189, jun. 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/0366-69132015613581860>>. Acesso em 23 de out. 2020.

FREITAS, Lino de. **Reaproveitamento de resíduos sólidos da construção civil**. DomTotal, Jequara/SP, 05 de jun. de 2018. Disponível em <<http://jequara.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/DOM-51-05.06.2018-1.pdf>>. Acesso em 29 de nov. de 2020.



VISUAL *MERCHANDISING* COMO FERRAMENTA PARA PROPULSÃO DE VENDAS E MELHORA NA QUALIDADE PRODUTIVA DOS FUNCIONÁRIOS

Guilherme Nogatz¹
Paula Vaccari Toppel²

RESUMO: O mercado de vendas tem trazido diversas novas ofertas, novas marcas e a concorrência vem aumentando de forma muito agressiva, os comércios começaram a se preocupar com as ações realizadas nos ambientes físicos, para passar a sua imagem ao cliente, sendo ela de um negócio mais jovem; clássico; moderno ou tecnológico. Os espaços comerciais sejam eles de serviços ou produtos devem trazer sentimentos tanto para os clientes como funcionários. Assim o Merchandising pode ser uma tática efetuada no ponto de venda para colocar no mercado o produto ou serviço certo; na exposição correta; no local certo; com o preço certo; na quantidade certa e com o impacto visual correto. De acordo com o *Point of Purchase Advertising Institute* do Brasil - 2012 - o consumidor brasileiro tende a gastar 12% acima do previsto no ponto de venda (PDV). Também, cerca de 85% das decisões de compra são feitas no PDV. Sendo assim, o merchandising é uma importante ferramenta na influência das compras por impulso.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura, Merchandising, Visual Merchandising, Ponto de Venda.

ABSTRACT: The sales market brings several new offers, new brands and the competition comes in a very aggressive way, the trades and the threats that occur with actions performed in physical environments, to pass its image to the customer, being it one of the new businesses; classic; modern or technological. Commercial spaces, whether services or products, must bring feelings to both customers and employees. Thus, Merchandising can be a tactic carried out at the point of sale to place the right product or service on the market; in the correct exposure; no right place; at the right price; in the right amount and with the right visual impact. According to the Advertising Institute at the Point of Purchase in Brazil - 2012 - the Brazilian consumer spends 12% above the expected point of sale (POS). Also, about 85% of purchase decisions are made at the POS. Therefore, merchandising is an important tool in influencing impulse purchases.

KEYWORDS: Architecture, Merchandising, Visual Merchandising, Point of Sale.

1 INTRODUÇÃO

Os espaços comerciais, sejam eles de serviços ou produtos devem trazer sentimentos a quem ali se encontra. Como o mercado têm trazido diversas novas ofertas, novas marcas e a concorrência vem aumentando de forma muito agressiva, os comércios começaram a se preocupar com as ações realizadas nos ambientes físicos, para passar a sua imagem ao cliente, sendo ela de um negócio mais descolado; clássico; moderno ou tecnológico.

O *Merchandising* existe desde a antiguidade com os comerciantes querendo expor seus produtos nas melhores ruas e gritando para chamar atenção dos clientes. Tomou uma nova forma desde a revolução industrial, aliado com novos materiais e

¹ Graduando de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Vale do Iguaçu (Uniguacu).

² Mestre em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, professor no Centro Universitário do Vale do Iguaçu (Uniguacu).

luz elétrica que possibilitou a criação de vitrine e instiga ainda mais o desejo dos consumidores.

Hoje tem como objetivo estimular o impulso de compra no cliente. O *Merchandising* são táticas efetuadas no ponto de venda para colocar no mercado o produto ou serviço certo; na exposição correta; no local certo; com o preço certo; na quantidade certa e com o impacto visual correto (LAS CASAS, 2000).

Dentre as estratégias do *Merchandising* está o *Visual Merchandising* que consiste em atrair o cliente pelos seus sentimentos, seja ele: visão, audição, olfato, paladar ou tato. Trazendo assim a melhor forma do produto seduzir o comprador.

De acordo com o *Point of Purchase Advertising Institute* do Brasil (POPAI, 2012) o consumidor brasileiro tende a gastar 12% acima do previsto no PDV (Ponto de venda). Também, cerca de 85% das decisões de compra são feitas no PDV. Sendo assim, sabemos que o merchandising é uma importante ferramenta na influência das compras por impulso.

Tendo em vista este cenário, este estudo tem como objetivo entender como o visual merchandising influencia no comportamento de compra do cliente.

Para isso fez-se uma pesquisa descritiva para entender como o cliente se comporta na loja e o quanto o *Visual Merchandising* influencia na propulsão de compra, e dois estudos de caso que exemplificarão os conceitos abordados.

2 MERCHANDISING

Segundo Cobra (1997) o merchandising como tradução se daria “operação de mercadorias”.

De acordo com Blessa (2006, p.18), o merchandising destina-se “a identificar, controlar, ambientar e promover marcas, produtos e serviços nos pontos-de-venda”.

O merchandising é uma técnica de marketing que tem como finalidade passar informações do produto para o cliente. Usando dessas técnicas se busca ter uma maior rotatividade de mercadorias e um aumento no número de vendas.

Como conhecido nos dias de hoje o merchandising surgiu com o marketing e se propagou com o auto-serviço nos EUA por volta da década de 1930. Na época os comerciantes ambulantes, começaram a perceber que os produtos que ficavam expostos em seus balcões vendiam mais que outros produtos da sua loja. Após terem

essa percepção começou a mudança para que as lojas todas fossem transformadas em grandes vitrines, com vários itens expostos, onde o consumidor poderia manusear o produto, escolher e levá-lo até o caixa para efetuar o pagamento, assim surgindo as primeiras lojas de auto-serviço o que se modificou até virar os atuais supermercados (BLESSA, 2006).

Com o surgimento dos primeiros supermercados o merchandising era aplicado para destacar todos os produtos, tentando os colocar de forma a ser a mídia mais eficaz no PDV.

Vemos muitas pessoas confundirem o merchandising com promoções o que não é correto. Ambos têm a mesma finalidade que é propulsionar as vendas e também podem utilizar em alguns casos dos mesmos materiais como materiais impressos, plásticos, de madeira, metal com frases, fotos e até desenhos (cartazes, faixas de gondolas, displays, dentro outros), mas a principal diferença é que o merchandising deve ser feito constantemente enquanto a promoção tem um tempo determinado.

Hoje é possível perceber a eficácia e importância dos materiais e técnicas de merchandising no setor varejista, pois é no ponto-de-venda que se efetiva a maior parte das compras.

2.1 VISUAL MERCHANDISING

“O volume de produtos, marcas e publicidade cada vez maior, suplanta a capacidade de retenção da mente humana, os produtos e benefícios prometidos melhoram e se igualam dia a dia”.

Com a definição de Ramos (1986, p. 44) vemos que a concorrência cresce desenfreadamente, principalmente com a economia globalizada do pós-guerra, fazendo com que produtos estrangeiros cheguem de forma muito mais fácil a qualquer lugar do mundo, sendo transportados de diversas formas. Com essa facilidade de compra vemos mais lojas dos mesmos segmentos tomando os grandes centros, com pouca diferença a oferecer além do preço do produto.

Sendo assim, tendo grandes marcas líderes de mercado, qual é o diferencial que pode fazer uma loja sobressair sobre a sua concorrente?

Aí entra o Visual Merchandising que para Blesa (2006, p. 22):

“Técnica de trabalhar o ambiente do ponto de venda criando identidade e personificando decorativamente todos os equipamentos que circundam os produtos. O Merchandising Visual usa o design, a arquitetura e a decoração para aclimatar, motivar e induzir os consumidores à compra.”

O ambiente físico de uma loja é de extrema importância, pois a visão é responsável pela escolha e é no PDV em que se concretiza a compra (BLESSA, 2006).

Dessa forma, o ambiente da loja deve instigar o cliente, para que lhe desperte o desejo de compra e o faça comprar até mais do que realmente foi ali para comprar. O Visual Merchandising mexe com os instintos sensoriais das pessoas, como explica Samara e Morsch (2005), tudo relacionado ao ambiente comercial pode influenciar fisicamente o comprador, como localização, decoração, músicas, iluminação, cores, vendedores, entre outros. Combinando todos esses elementos, tem-se um recurso poderoso, que pode alterar o comportamento do cliente, fazendo-o lembrar de algo que tivesse esquecido ou até mesmo comprar algo por impulso.

Sabendo que o ambiente influencia o estado emocional do consumidor, deve-se buscar excita-lo com um local agradável, o que o fará permanecer mais tempo na loja e consumir mais. Entretanto, se o ambiente não o agradar, esse deixará mais rápido o local, consumindo menos ou nada.

A loja dando a entender ao cliente o que ela quer passar, com seu estilo, atmosfera e produtos pode ter um maior desempenho comercial. Isso passa pela arquitetura e design do local como: vitrine, layout, cores e iluminação.

2.2 VITRINE

É comum escutar “a primeira impressão é a que fica”. A pesar do senso comum essa frase se encaixa perfeitamente nesse caso. A vitrine é o que chama o consumidor para dentro da loja, é a porta de entrada. Segundo Delazeri (2017) foi em 1859 que as vitrines passaram a ter o formato que conhecemos hoje. Uma loja de Paris teve a ideia de comercializar diversos tipos de mercadorias e estilos no mesmo ambiente, criando assim a primeira loja de departamentos do mundo. E, foi então que através de janelas fechadas de vidro criou-se o conceito de vitrine que se conhece até hoje.

Para um bom projeto de fachada e vitrine o arquiteto precisa conhecer sobre a loja, produtos oferecidos e seu estilo, o que indaga com a afirmação de Takano (2012):

“Não faz muito tempo os arquitetos projetavam lojas sem saber sequer o que seu cliente venderia”. Mas explica que o arquiteto deve conhecer a loja, seu cliente, o que vende, logística do espaço, tamanho de estoque, entre outros.

Ferracciù (1997) cita que a vitrine é um ponto muito importante, senão o mais importante para atrair os consumidores e instiga-los. Atraindo assim o passante.

2.3 LAYOUT

Segundo o estudo do POPAI Brasil (2012) nas lojas de auto-serviço até 85% das compras são decididas no PDV. Um Layout eficiente pode fazer com que instigue o desejo do cliente e até mesmo faça-o ver necessidade em algo que apenas estava em seu subconsciente.

Um grande exemplo disso são os Shoppings Centers, que fazem o cliente percorrer por toda sua extensão e quanto mais passa por vitrines, aromas e sons, tem seu desejo mais aguçado fazendo com que muitas das vezes não saia dali sem ter consumido.

2.4 CORES E ILUMINAÇÃO

Para Farina (1990) as cores podem produzir sensações como movimento e dinâmica o que faz atuar na emoção das pessoas.

A cor geralmente está ligada a identidade visual da loja, o que é definida através do seu conceito, público alvo, produtos e serviço. Ela traz estímulos visuais que geram reações psicológicas e até mesmo fisiológicas no ser humano, como afirma Mota (2016):

“A cor é uma informação visual, causada por um estímulo físico, percebida pelos olhos e decodificada pelo cérebro. O estímulo físico, ou meio, carrega consigo a materialidade de uma das fontes, ou causas da cor – a cor-luz ou cor-pigmento. O cérebro - e o órgão da visão como sua extensão – é o suporte que decodificará o estímulo físico, transformando a informação da causa em sensação, provocando, assim, o efeito da cor.”

Assim como as cores a iluminação também é utilizada como agente estimulante de compras, mais do que realçar a vitrine a iluminação busca realçar a percepção do consumidor. Desta forma a iluminação deve ser pensada conforme cada ambiente, cada momento e cada consumidor. Um exemplo, em bares onde quanto mais o cliente fica, mais ele consome, a luz deve ser de baixa intensidade, baixa temperatura de cor,

deixando assim o ambiente mais confortável e com um clima mais aconchegante. Já em lojas deve-se ter uma iluminação mais forte, equilibrando a iluminação artificial e natural, quando possível, não deixando que o interior da loja tenha menos luz que seu exterior (GUIMARÃES, 2000).

Como alerta Blessa (2006, p.64):

“O projeto de iluminação deve ser calculado para não haver luz de mais nem de menos. Lojas escuras ou as que economizem luz criam uma atmosfera pouco atrativa, desestimulando os clientes a entrar. Toda loja deve ser clara, mesmo durante a luz do dia.”

3 AMBIENTES COMERCIAIS

Além de todos os elementos já citados, é muito importante saber as sensações que o comércio quer passar. Conforme os dados apresentados anteriormente sabe-se que um ambiente aconchegante, faz com que o cliente se sinta “em casa” o que o faz permanecer por mais tempo no local. Tendo isso em vista, as lojas tem buscado criar uma atmosfera para que o cliente se sinta confortável, como: um lugar de descanso, água potável, ar condicionado, entre outros. Que influencia na experiência do cliente e pode influenciar nas suas compras, uma experiência negativa por sua vez, pode gerar na perda do cliente e até mesmo que faça uma publicidade negativa do seu estabelecimento.

Segundo Kotler (2006):

“Um cliente satisfeito conta para 3 pessoas sobre a experiência positiva na sua empresa. Ao passo que um cliente insatisfeito relata para 11 pessoas sua experiência negativa. E definitivamente, a propaganda negativa não é um bom negócio para sua empresa!”

Sendo assim, para que possamos criar uma boa atmosfera de compras, é importante dar atenção a alguns fatores.

- Temperatura: o contexto brasileiro possui contrastes climáticos em relação as regiões, algumas com sol escaldante, assim como regiões de baixas temperaturas, garantir o conforto térmico no interior do estabelecimento, refletirá no tempo de estadia dentro do espaço e pode tornar a experiência do cliente mais agradável.

- **Musica:** o ritmo da música consegue guiar o ritmo dos clientes dentro da loja (BLESSA, 2006). Por exemplo, em horários de pico, tendo uma musica mais agitada, fará com que os clientes façam suas compras mais rápido e deixem o lugar, pode ser usado em fast-foods. Por outro lado, em um restaurante a noite, um lugar de maior relaxamento, após um longo dia o cliente pode ficar mais relaxado com uma música mais tranquila.
- **Sinalização e Layout:** um dos fatores que pode desagradar os clientes é não conseguir achar o que precisa dentro da loja, por isso a sinalização e a distribuição dos produtos são muito importantes, para que o consumidor não se sinta perdido e deixe o local sem ter consumido.
- **Aroma:** o olfato é um sentido que tem influencia direta com o nosso cérebro, assim como um cheiro bom, de comida por exemplo, pode nos abrir o apetite, um cheiro ruim pode nos tirar. Os varejistas tem cada vez mais investido em aromas como arma de venda, contratando até empresas especializadas em aromas artificiais para cada empresa em especifico ter o seu aroma próprio (BLESSA, 2006).

3.1 PRODUTIVIDADE DOS FUNCIONÁRIOS

Além da capacitação dos funcionários, para atender os clientes e cumprir sua função no comércio e estabelecimentos, o próprio projeto desses locais pode favorecer o rendimento dos empregados. Tendo uma loja bem sinalizada, com a setorização bem definida, pode aumentar a produtividade dos seus colaboradores, diminuindo o tempo de atendimento ao cliente e solucionando problemas de forma mais rápida.

Além disso, um ambiente agradável, pensado na ergonomia, iluminação, climatização, ajudam a manter o bem-estar dos funcionários.

As cores também podem influenciar para uma boa produtividade dos funcionários, por exemplo um escritório de advocacia, tende a ser um lugar mais tradicional, portanto cores mais amenas podem ser uma boa opção para o local. Diferente de uma agencia de publicidade, que remete mais a criatividade, e pode ser usado tons mais vivos e alegres.

“Independente do projeto a ser adotado, funcionalidade, conforto e valores e conceitos integrados com a cultura da empresa não podem faltar” (SUGAI, 2016)

Com a chegada da geração Y de pessoas mais ligadas a inovação, as empresas vêm buscando arquitetonicamente atrair e reter talentos. Com lugares de descontração e interação seus funcionários sentem-se mais relaxados e isso faz com que sejam mais produtivos, além de sua marca aparecer no cenário como uma empresa mais “cool”.

4 METODOLOGIA

Para a realização deste artigo foi utilizado o método descritivo, com uma abordagem qualitativa através de levantamento bibliográfico que possui como base artigos, livros e web grafia, descrevendo os conceitos relacionados ao visual *merchandising* aplicados na arquitetura e como os clientes são afetados nesse contexto.

Dois estudos de caso foram estudados como forma de analisar os conceitos e de quais formas são aplicados, estudo de caso do projeto Espaço Havaianas, localizado na Oscar Freire e do Conjunto Nacional, localizado na Avenida Paulista.

5 ESTUDO DE CASO

ESPAÇO HAVAIANAS – Oscar Freire

Empresa: Havaianas Alpargatas

Arquiteto: Isay Weinfeld

Ano: 2009

Área construída: 300 m²

Endereço: Rua Oscar Freire, 1116, Jardins – São Paulo

Sobre o começo da história da marca, explica Fernandes (2011):

“A sandália Havaianas, criada em 1962, foi inspirada no “zori”, um tradicional chinelo japonês feito em palha de arroz. Produto de baixíssimo custo, foi por muitos anos apenas um chinelo de borracha, simplório até, longe do ícone fashion que é hoje.”

Na época, a sandália era para ser usada apenas no banho, em casa ou por pessoas de baixa condição social, e seu uso estava ligado apenas a praticidade e ao preço. Seu sucesso se deu após uma campanha publicitária com pessoas famosas, para mostrar que a Havaianas não era apenas um item para ser usado em casa, ou

por pessoas de condição social baixa, mas sim um item de glamour e design que poderia ser usado em qualquer local e para qualquer ocasião. Foi em 2009 que a marca decolou com a campanha “Havaianas todo mundo usa”, segundo uma reportagem do Portal o Dia quem tem como fonte o r7, afirma que em 2009 as vendas alcançaram a quantidade recorde de 137,2 milhões de pares vendidos e ainda, que de 4 calçados vendidos no Brasil metade são sandálias e a Havaianas representa mais da metade desse número.

O maior desafio de Weinfeld foi projetar em um dos pontos mais caros do mundo uma loja para vender produtos com o preço médio de 15 reais. Afirma o arquiteto que o conceito usado foi realmente o que a marca Havaianas transmite: frescor, informalidade, conforto, tranquilidade, bem-estar, brasilidade.

O resultado se deu por um ambiente confortável e descontraído, já na chegada o cliente tem a impressão de estar entrando em uma praça exposta, onde pode pegar, manusear e escolher seus produtos. A iluminação natural por meio da iluminação zenital e a vegetação trazem um clima de estar ao ar livre. Um ponto muito importante é que o espaço não tem vitrine, tamanho o sucesso da empresa que na fachada há apenas um grande letreiro (figura 1) reforçando o poder da marca. Do nível mais alto do projeto, o da rua, é possível observar toda a loja que foi construída em níveis descentes. Em um grande vão livre se vê uma barraca de feira (figura 2) que remete as origens da marca, nos cestos onde haveriam frutas, o colorido é das sandálias. Um container (figura 3) também se instala nesse piso, o que remete a exportação e é onde ficam os produtos exportados da marca. Também chama atenção no centro um cilindro transparente (figura 4) onde ficam os itens de lançamento, como bolsas, sandálias, roupas e toalhas. Ainda há um espaço rebaixado (figura 5) onde se pode customizar suas havaianas. Já no subsolo se encontram as áreas técnicas, como escritório, cozinha, administração, entre outros.



Figura 1: Fachada Havaianas Oscar Freire.

Fonte: Fernandes (2011).



Figura 2: Barraca Feira.
Fonte: Fernandes (2011).

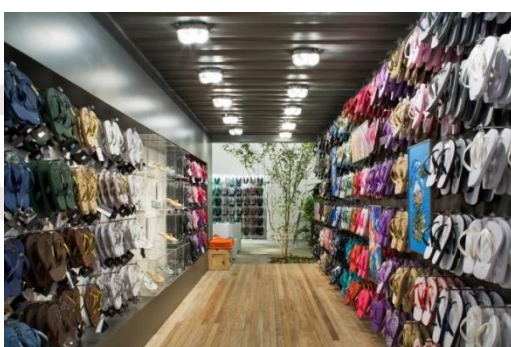


Figura 3: Interior Container.
Fonte: Fernandes (2011).



Figura 4: Ao fundo, Cilindro Acrílico.
Fonte: Fernandes (2011).



Figura 5: Rebaixo para Customização.
Fonte: Fernandes (2011).



Figura 6: Mezanino de Entrada e Interior da Loja.

Fonte: Fernandes (2011).

CONJUNTO NACIONAL – Avenida Paulista

Empreendedor: José Tjurs

Arquiteto: David Libeskind

Ano: 1955-1962

Área construída: 111.083 m²

Endereço: Avenida Paulista, 2073, Bela Vista – São Paulo

O projeto do Conjunto Nacional da Avenida Paulista (figura 7), foi idealizado pelo empresário José Tjurs após ter comprado a mansão da família Horácio Sabino nos anos 50. O projeto foi muito ousado para época, pois é um local onde se permitia morar, trabalhar e até ter o lazer de um cinema (PEDROSA, 2014).

Para idealizar o projeto fizeram um concurso, o qual o arquiteto de 26 anos David Libeskind venceu. A obra teve seu término 1962. E, o resultado é um edifício de 25 andares, conhecido como a cidade dentro da cidade. São dois volumes: o horizontal que abriga o comércio e o vertical residencial (PEDROSA, 2014).

No bloco comercial se encontram 413 estabelecimentos de pequeno e médio porte (consultórios, escritórios, e etc.), 72 estabelecimentos de maior porte (multinacionais, consulados, e etc.), centro comercial com 66 estabelecimentos (lojas, farmácias, agências bancárias, e etc.), além de 47 apartamentos na área residencial e ainda cinema, academia e teatro (PEDROSA, 2014).

O conceito é de um prolongamento do passeio público, onde a calçada entra no edifício trazendo uma ligação muito interessante do espaço público e privado (figura 8), ainda em sua composição, chama muito atenção a iluminação zenital que fica por conta de uma grande estrutura geodesia translúcida (figura 9) de mais de 30m de vão,

além de quatro galerias que se cruzam por grandes corredores, chegando a um eixo central com uma grande rampa (figura 10).

Consegue-se entender que a lâmina horizontal faz parte da cidade e é aberta ao público, já a lâmina vertical é residencial e privado.



Figura 7: Perspectiva Fachada.
Fonte: Pedrosa (2014).



Figura 8: Acesso Conjunto Nacional prolongando o passeio publico.
Fonte: Pedrosa (2014).

Centro Universitário

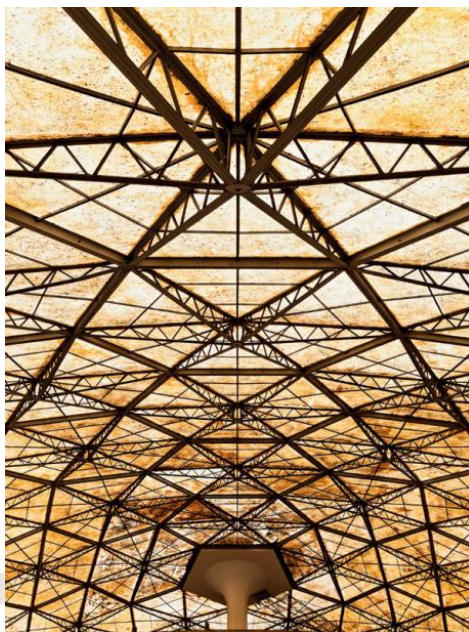


Figura 9: Iluminação Zenital por meio de cúpula translúcida.
Fonte: Pedrosa (2014).

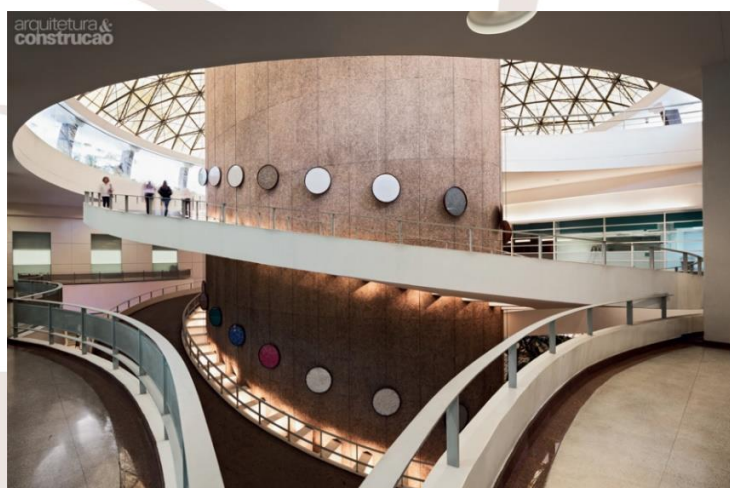


Figura 10: Rampas de circulação.
Fonte: Pedrosa (2014).

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO

O projeto estudado Havaianas – Oscar Freire mostra que mesmo tendo um ótimo resultado arquitetônico estético, conceitual e de atendimento ao cliente, não utiliza das técnicas de *Visual Merchandising* expostas neste trabalho, o que mostra que não são regras rígidas, tão pouco verdades absolutas.

A vitrine por exemplo, que foi deixada de lado pelo arquiteto, mostra o poder da marca, já consolidada, a qual atinge todas as classes sociais, além de que adentrando um pouco a loja, do mezanino consegue-se ver a loja toda.

Também não vemos sinalizações no projeto, o que é justificado com a forma ousada a qual Weinfeld tratou a setorização, por meio de ícones, como por exemplo o container como referência a área de exportação.

A iluminação por si, também é adequada, apesar de utilizar em maior parte a luz natural, foram criadas grandes aberturas zenitais e complementadas com a luz artificial, para que seja utilizada conforme a necessidade do dia.

A análise do Conjunto Nacional, por sua vez mostra muitos pontos positivos do Merchandising Visual mencionados no presente trabalho, o uso de vitrines, iluminação e layout são usados conforme as técnicas hoje tidas do Visual Merchandising. Esse pode ser um ponto, além de que sua integração com o externo é totalmente convidativa, ao contrário de um shopping center por exemplo, para qual ainda seja uma referência mesmo após 50 anos de seu término.

Ao estudar as edificações é possível perceber como um projeto comercial pode de forma criativa, ousada e atemporal trabalhar conceitos do Merchandising e Visual Merchandising tendo muita personalidade e transmitir realmente o que a marca quer passar.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo se aprofundar no Visual Merchandising e mostrar o quanto é positivo para projetos comerciais.

Consegue-se ver a importância do projeto passar a identidade da marca, assim como a iluminação, cores, layout e vitrine são importantes para maior giro de mercadorias na loja. Também observa-se, que entendendo realmente o conceito da empresa, o arquiteto pode projetar de forma criativa e ousada, trazendo um resultado satisfatório, sem seguir necessariamente somente as técnicas de Merchandising.

REFERÊNCIAS

BLESSA, Regina. **Merchandising no ponto de venda**. 4 Ed. 2006 Ed São Paulo: Atlas, 2006.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing de varejo**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

COBRA, Marcos Henrique Nogueira. **Marketing Básico: uma perspectiva brasileira**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.

DELAZERI, Gabriela. **A origem do vitrinismo**. 2017. Disponível em:
<https://gabrieladelazerivitrines.com/2017/07/03/a-origem-do-vitrinismo/>

FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das Cores em Comunicação**. 4. Ed São Paulo: Edgard Blucher, 1990.

FERNANDES, Gica. **Espaço Havaianas – Isay Weinfeld**. 2011. Disponível em:
<https://www.archdaily.com.br/br/01-674/espaco-havaianas-isay-weinfeld>

FERRACCIÙ, João de Simoni Soderini. **Promoção de Vendas**. São Paulo: Makron Books, 1997.

GUIMARÃES, Luciano. **A Cor como Informação: A Construção Biofísica, Linguística e Cultural da Simbologia das Cores**. São Paulo: Annablume, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2006.

MOTA, Gustavo. **O significado das cores para logomarcas e como escolhê-las**. 2016. Disponível em: <https://blog.wedologos.com.br/design-grafico/logo/significado-das-cores-para-logomarcas/>

PEDROSA, Luana. **As considerações feitas sobre o Conjunto Nacional são em sua maioria baseadas nesse estudo**. 2014. Disponível em:
https://issuu.com/henriquejuniorau/docs/arquitetura_do_consumo_a_influencia

POPAI. *Point of Purchase Advertising Institute*. **Os 4 pilares do merchandising**. 2012. Disponível em: http://www.popaibrasil.com.br/biblioteca/arquivos/os_4_pilares.pdf

RAMOS, Roberto. **Grã – Finos na Globo Cultura e Merchandising nas Novelas**. Ed Vozes, 1986.

SAMARA, Beatriz Santos; MORSCH, Marco Aurelio. **Comportamento do Consumidor: Conceitos e Casos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SUGAI, Albert. **Como a arquitetura influencia a produtividade dos funcionários**. 2016. Disponível em: <https://www.mundocarreira.com.br/produtividade/como-arquitetura-influencia-produtividade-dos-funcionarios/>

TAKANO, Julio. **Entrevista lume arquitetura**. Por Maria Clara de Maio. 2012.