

UNIMAR UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

# II EPARQ

## II ENCONTRO DE PESQUISA EM ARQUITETURA E URBANISMO

30 de agosto de 2018

***CADERNO DE RESUMOS***

***VOLUME 02***

ISSN 2594-8121

# **UNIMAR UNIVERSIDADE DE MARÍLIA**

## ***REITOR***

**Márcio Mesquita Serva**

## ***VICE-REITORA***

**Regina Lúcia Otaiano Losasso Serva**

## ***PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO***

**José Roberto Marques de Castro**

## ***PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO***

**Fernanda Mesquita Serva**

## ***PRÓ-REITORA DE AÇÃO COMUNITÁRIA***

**Fernanda Mesquita Serva**



**UNIMAR-UNIVERSIDADE DE MARÍLIA**

**Av. Higyno Muzzi Filho, 1001 – CEP 17.525-902 Marília – SP**

**Tel.: 14 – 2105-4000**

**Home page: <http://www.unimar.br> MARÍLIA-SP**

**UNIMAR UNIVERSIDADE DE MARÍLIA**

## ***II EPARQ***

### ***II ENCONTRO DE PESQUISA EM ARQUITETURA E URBANISMO***

#### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Discente. André Henrique da Silva

Discente. Danielle Delgado Diaz Medina

Discente. Erick dos Santos Ferreira

Discente. Evandro Colombo dos Reis

Discente. Rebeca Mugnai Vieira

Discente. Wellington Gama

Profa. Ma. Sônia Cristina Bocardi de Moraes

#### **BANCA CIENTÍFICA**

Prof. Me. Fernando Netto

Prof. Dr. Irajá Gouvêa

Profa. Ma. Mariana Petruccelli Pires

Profa. Ma. Sônia Cristina Bocardi de Moraes

Profa. Ma. Walnyce de Oliveira Scalise

Prof. Me. Wilton Flavio Camoleze Augusto

#### **PROJETO GRÁFICO E CAPA**

Discente. Danielle Delgado Diaz Medina

#### **EDITORAÇÃO ELETRÔNICA E REVISÃO**

Discente. André Henrique da Silva

Mestrando UFSCar. Gustavo Coldebella

#### **APOIO**

Núcleo Integrado de Pesquisa e Extensão NIPEX/UNIMAR

## SUMÁRIO

<b>RESUMOS SIMPLES .....</b>	<b>9</b>
AGRI-CULTURE 2050 URBAN FARM E URBAN FOREST NOS FUNDOS DE VALE, UM MODELO POSSÍVEL DE DESENVOLVIMENTO E AUTOSSUSTENTAÇÃO DO FUTURO. ....	10
AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS MORADORES IDOSOS EM RELAÇÃO A SUA HABITAÇÃO. ....	10
PERCEPÇÃO DE USO DO MOBILIÁRIO URBANO: ANÁLISE PROJETUAL E ESTÉTICA DAS LIXEIRAS PÚBLICAS (PIBIC).....	11
MOBILIÁRIO URBANO SUSTENTÁVEL: PROJETO DE UMA LIXEIRA PÚBLICA A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DE TIPOS DE MADEIRAS (PIBIC). ....	12
USABILIDADE E IMPORTÂNCIA DA INCREMENTAÇÃO DO ECODESIGN NOS MOBILIÁRIOS URBANOS (PIBIC).....	12
CENTRO DE APOIO A SÍNDROME DE DOWN E AUTISMO – CASDA. ....	13
ARQUITETURA DE MUSEU INTEGRAÇÃO DO MUSEU DE PALEONTOLOGIA AO HISTÓRICO E PEDAGÓGICO DE MARÍLIA.....	13
EDIFÍCIO HABITACIONAL ESTUDANTIL: CONVÍVIO EM HABITAÇÃO DE ÁREAS MÍNIMA. ....	14
CENTRO CULTURA GREVILHAS: O CONTÊNER APLICADO NA ARQUITETURA.....	15
CASA DE APOIO AO MORADOR DE RUA. ....	15
ARQUITETURA COMO BASE NO DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL – ESCOLA INFANTIL MONTESSORI. ....	15
ESMERALDA CENTRO ESPORTIVO.....	16
CENTRO DE FORMAÇÃO TÉCNICA 1º EMPREGO.....	17
CENTRO DE APOIO A PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA. ....	17
ESCOLA INFANTIL BILÍNGUE. ....	18
CENTRO CULTURAL E BIBLIOTECA MARÍLIA. ....	18
PERSPECTIVA ARQUITETÔNICA NA IMPLANTAÇÃO DE UM CREMATÓRIO HUMANO NA CIDADE DE MARÍLIA/SP.....	19
RESORT PARAÍSO. ....	19
PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS. ....	20
REVITALIZAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO FILANTRÓPICA DE MARÍLIA. UM OLHAR ALTRUISTA EM SINCRONIA ARQUITETÔNICA.....	20
ACOLHIMENTO E BEM ESTAR ANIMAL. ....	21
PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA.....	21
ARQUITETURA E CINEMA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE UM CINETEATRO EM MARÍLIA – SP.....	22
ESCOLA DE IDIOMAS: C.B - LEARN.....	22
CONDOMÍNIO HABITACIONAL PARA A TERCEIRA IDADE. ....	23
CONTAINER CENTER. ....	23

CONSTRUÇÃO DE CENTRO COMERCIAL.....	23
URBANISMO VERDE: PLANEJAMENTO DO BAIRRO COSTA DA AROEIRA.....	24
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL, A CONCEITUAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE APLICADA NA ARQUITETURA.....	24
ARQUITETURA COMERCIAL - CERVEJARIA ARTESANAL.....	25
CENTRO DE FISIOTERAPIA: ESPECIALIZADO EM PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO.....	25
ARQUITETURA SOCIAL: ABRIGO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL.....	26
PARQUE URBANO ESMERALDAS.....	27
EDIFÍCIO RESIDENCIAL SUSTENTÁVEL.....	27
ARQUITETURA SOCIOCULTURAL – CENTRO CULTURAL DE MARILIA.....	28
CASA NOTURNA ECOLÓGICA E SUSTENTÁVEL.....	28
GALERIA DE ARTE.....	29
O CONTAINER NA ARQUITETURA: PROPOSTA DE ABRIGO PARA MORADORES DE RUA.....	29
ARQUITETURA ESCOLAR SENSORIAL: PROJETO DE ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL PARA A ASSOCIAÇÃO AMOR DE MÃE.....	30
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NA MOBILIDADE URBANA DE POMPEIA-SP.....	30
DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL - PROJETO PADRÃO PARA DELEGACIAS DE PEQUENO PORTE.....	31
BAR FLAMBOYANT.....	31
APLICAÇÃO DO CONTAINER NA CONSTRUÇÃO DE UM RESTAURANTE.....	32
COMPLEXO DE ALOJAMENTO ESTUDANTIL.....	32
CENTRO DE CULTURA, ESPORTE E LAZER - A INTEGRAÇÃO DE MÚLTIPLOS ESPAÇOS COM FINALIDADES DIFERENTES.....	33
CENTRO DE INTEGRAÇÃO DE PESSOAS SEM ESTABILIDADE SOCIAL.....	33
EDIFÍCIO PARA IDOSOS.....	34
MORADIA ESTUDANTIL: HABITAR BEM FAZ BEM.....	34
HOSPITAL ONCOLÓGICO INFANTO JUVENIL.....	35
COMPLEXO DE LAZER E ENTRETENIMENTO GASTRONÔMICO.....	35
PRAÇA PÚBLICA I.P.A.: INCENTIVO ÀS PRÁTICAS ARTÍSTICAS.....	36
MEMORIAL ECUMENICO DI PACE.....	37
SPA DESTINO.....	37
ESPAÇO ECOVILA PARA TERCEIRA IDADE: VIEILLIR – AMADURECER. CULTIVAR. FLORESCER.....	38
CENTRO CULTURAL- ESCOLA DE DANÇA E MÚSICA.....	38
UMA NOVA EXPRESSÃO ARQUITETÔNICA E SOCIAL.....	39
CONDOMINIO PARA A TERCEIRA IDADE: ENVELHECER COM DIGNIDADE.....	39
CONDOMÍNIO PARA IDOSOS VILA SÊNIOR.....	40

REVITALIZAÇÃO DO TERMINAL INTERMUNICIPAL DE GARÇA E PRAÇA ADJACENTE. ....	40
CENTRO RECREATIVO INCLUSIVO.....	41
CENTRO DE AJUDA A MORADORES DE RUA.....	41
AEROPORTO DE MARÍLIA. ....	42
ABRIGO INSTITUCIONAL INTEGRADO A SOCIEDADE. ....	42
ESPAÇO PARA MULHERES.....	43
CENTRO CULTURAL: A CULTURA COMO FORMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL.....	43
CENTRO DE CONVENÇÕES: UM CONCEITO DE MODERNIDADE E ESPAÇOS FLEXÍVEIS.....	44
CASA ABRIGO PARA CRIANÇAS: MORADIA PARA CRIANÇAS EM RISCO SOCIAL. .	44
CENTRO MULTIDISCIPLINAR EM MARÍLIA.....	45
ARQUITETURA HOSPITALAR: CENTRO DE PARTO HUMANIZADO.....	45
PARQUE URBANO NO MUNICÍPIO DE ORIENTE- SP: PRÁTICAS DE LAZER INTEGRADO A NATUREZA. ....	46
CENTRO DE HABITAÇÃO E CONVIVÊNCIA DO IDOSO PERSPECTIVA DE INCLUSÃO SOCIAL.....	46
COMPLEXO RELIGIOSO. ....	47
CENTRO DE MORADIA ESTUDANTIL. ....	47
CASAS - CENTRO DE APREENSÃO E SOLTURA DE ANIMAIS SILVESTRES: .....	48
A LIBERDADE DE VIVER.....	48
PLANETÁRIO E OBSERVATÓRIO ASTRONÔMICO DE MARÍLIA (POAM).....	49
SESC MARÍLIA: A CIDADE PARA TODOS. ....	49
CONDOMÍNIO VERTICAL RESIDENCIAL MINHA CASA, MINHA VIDA. ....	50
CENTRO ESPORTIVO DE TREINAMENTO MASCULINO: O BASQUETE COMO MEIO DE INTEGRAÇÃO SOCIAL.....	50
HOTEL FAZENDA REVITALIZAÇÃO DO CLIMÁTICO HOTEL DE CAMPOS NOVOS PAULISTA.....	51
HOTEL CENTRAL - ACESSIBILIDADE UMA QUESTÃO DE HOSPITALIDADE. ....	51
<b>RESUMOS EXPANDIDOS.....</b>	<b>52</b>
CENTRO INTERGERACIONAL MELHORES IDADES .....	53
ALTERNATIVAS PARA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA: OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO ATRAVÉS DE SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS .....	58
ARQUITETURA E PROJETO DO MEIO AMBIENTE: CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES.....	62
A UTILIZAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA NA REPRESENTAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS.....	67
INFLUÊNCIA DO BRUTALISMO EM MARÍLIA-SP .....	73
REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DESENVOLVIMENTO URBANO. ....	78

A DOMÓTICA APLICADA A PROJETOS DE COZINHAS PARA DEFICIENTES VISUAIS .....	83
ECOBAIRROS COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A QUESTÃO HABITACIONAL.....	89
DELIMITAÇÃO E POSSIBILIDADES DE REVITALIZAÇÃO PARA OS VAZIOS URBANOS CENTRAIS NA CIDADE DE MARÍLIA.....	100
A TECNOLOGIA DO AÇO NO BRASIL: ARQUITETURA .....	108
A OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO RESIDENCIAL DE DIMENSÕES REDUZIDAS VISANDO PROMOVER O CONFORTO DOS USUÁRIOS .....	114
PADRÃO DE METADADOS VRA CORE PARA REPRESENTAÇÃO DE ACERVOS ARQUITETÔNICOS: UMA PROPOSTA PARA BIBLIOTECAS DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	125
O ENSINO DE PROJETO ARQUITETÔNICO EM ESCOLAS TÉCNICAS: UMA PROPOSTA DIALÓGICA.....	132
CENTRO DE TRATAMENTO ONCOLÓGICO .....	140
COMO O TRAÇADO URBANO PODE INFLUENCIAR A UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO .....	151

## APRESENTAÇÃO

O II EPARQ - Encontro de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo representa um importante instrumento de divulgação da atividade de pesquisa realizada pelo curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília.

Com a publicação do Caderno de Resumos, além do registro e divulgação da produção intelectual, espera-se desenvolver cada vez mais o pensamento e criatividade científica entre discentes e docentes do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília.

A Comissão Organizadora/Científica do EPARQ agradece a colaboração do corpo discente e docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília, pelo expressivo apoio na realização do evento.

Os eventos de Iniciação Científica realizados pela Universidade de Marília demonstram comprometimento e seriedade desta Instituição de Ensino na condução e efetivação da pesquisa e do ensino superior de qualidade.

Discente. André Henrique da Silva

Discente. Danielle Delgado Diaz Medina

Discente. Erick dos Santos Ferreira

Discente. Evandro Colombo dos Reis

Discente. Rebeca Mugnai Vieira

Discente. Wellington Gama

Profa. Ma. Sônia Cristina Bocardi de Moraes

***Organizadores do II EPARQ da Universidade de Marília***

---

---

## **RESUMOS SIMPLES**

---

**AGRI-CULTURE 2050 URBAN FARM E URBAN FOREST NOS FUNDOS DE VALE, UM MODELO POSSÍVEL DE DESENVOLVIMENTO E AUTOSSUSTENTAÇÃO DO FUTURO.** VERÍSSIMO, Ryller Chrystian de Andrade. ORIENTADOR: NAKASHIMA, Lilian Massumie. UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO/USC. ryller.andrade@live.com

## RESUMO

Pautado em desafios sociais, ambientais e urbanos, o presente trabalho tem como objetivo a elaboração de uma proposta modelo que viabilize a ocupação e integração da área verde dos fundos de vale de Bauru com toda a cidade, através principalmente do desenvolvimento da atividade agrícola urbana e de programas variados de educação ambiental, em um projeto de função mista entre *Urban Farm* e parque linear. A valorização do patrimônio industrial faz parte da concepção, através da revitalização do armazém da CEAGESP e dos galpões da CONAB onde são previstos novos programas de uso, a serviço da fazenda urbana, que se ligam às atividades agrícolas de novos edifícios propostos, em particular às torres verticais de cultivo. Fontes bibliográficas como livros, artigos e teses, aliados às visitas in loco na área de intervenção, colaboraram para o reconhecimento dos problemas urbanos mais latentes e das melhores potencialidades da área. Foram realizadas visitas técnicas ao Instituto Inhotim em Brumadinho, MG - dado a parcela do programa de necessidades voltado a atividades de cultura - e à única fazenda urbana da América Latina situada em Belo Horizonte, em busca de uma melhor compreensão sobre as modalidades de cultivo urbano. A partir de análises sobre a realidade urbana de Bauru foram identificados problemas como a degradação do meio ambiente, espécie nas áreas de fundo de vale que fragmentam o tecido urbano; uma população em crescimento, carente de recursos e sem perspectiva de desenvolvimento social. O projeto propõe como modelo de ocupação um *masterplan* que contempla atividades interativas como o cultivo de alimentos, em superfície e em torres verticais; Jardim Botânico com produção de mudas de variadas espécies para a comunidade e para os projetos de urbanização; educação e pesquisa ambiental em espaços próprios e adequados ao fluxo de estudantes e pesquisadores; e um renovado contato com a natureza pelo parque linear, onde se prevê uma vasta área de recuperação de vegetação junto ao fundo de vale: a floresta urbana. Busca desse modo dar alternativas para problemas como a produção alimentar e a vivência do espaço urbano, com perspectivas futuras renovadas para os cidadãos, através da resiliência do meio ambiente.

Palavras-chave: Cidades Verdes. Fazenda Urbana. Floresta Urbana

---

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS MORADORES IDOSOS EM RELAÇÃO A SUA HABITAÇÃO.** YOSHIDA, Débora M. MAGAGNIN. Renata C. Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista/ FAIP. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação/ FAAC UNESP Bauru. deborayoshida@gmail.com, magagnin@faac.unesp.br

## RESUMO

O envelhecimento é caracterizado pela redução e/ou limitação da capacidade cognitiva, visual, tátil e dos reflexos corporais. Esses fatores alteram o modo como os

idosos utilizam cada ambiente de sua moradia e podem interferir de maneira direta no desempenho das atividades diárias. Diante dessa realidade, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar o nível de satisfação dos moradores idosos em relação à sua habitação. O instrumento foi aplicado no município de Marília (SP), no Edifício residencial Flamboyant localizado na região central da cidade. O público-alvo desse estudo foi o morador idoso com mobilidade reduzida. A metodologia utilizada para essa avaliação foi composta por revisão bibliográfica e entrevistas para identificar o nível de satisfação dos usuários em relação à habitação. Em síntese, os resultados mostraram que as insatisfações dos moradores estão relacionadas aos indicadores de segurança e conforto dos seguintes ambientes: sala, dormitório, cozinha, banheiro e área de serviço e no manuseio de equipamentos e/ou mobiliários dentro de suas habitações. Alguns destes problemas como ventilação e iluminação natural, dimensão e formato do ambiente, tipo de piso, largura de porta e disposição de peças hidrossanitárias estão relacionadas às etapas de projeto e execução da obra. Outros problemas como área de circulação do ambiente em relação aos móveis existentes, disposição do mobiliário existente para utilização do ambiente, facilidade na utilização do mobiliário estão relacionados à maneira que cada morador dispõe seu mobiliário, gerando muitas vezes, por falta de conhecimento, uma circulação comprometida e que dificulta a mobilidade dentro do ambiente. Embora existam queixas relacionadas a algum ambiente por falta de conforto e segurança, os idosos entrevistados são muito bem informados quanto à necessidade de se estabelecer medidas para minimizar possíveis quedas e dificuldades de locomoção. Como muitos deles ainda não veem necessidade ou até mesmo dificuldade de mobilidade, não acham que é necessária a mudança de disposição de móveis no ambiente. De maneira geral, é necessário rever alguns conceitos e projetos a fim de promover melhorias e ampliar a qualidade de acessibilidade e conforto para os moradores.

Palavras-chave: Acessibilidade espacial. Habitação de idosos. Mobilidade reduzida.

---

**PERCEPÇÃO DE USO DO MOBILIÁRIO URBANO: ANÁLISE PROJETUAL E ESTÉTICA DAS LIXEIRAS PÚBLICAS (PIBIC).** MEDINA, Danielle Delgado Diaz, bolsista pelo Cnpq/PIBIC. ORIENTADOR: GOUVÊA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. danielledmedina@gmail.com iraja@unimar.br

## **RESUMO**

Esse artigo aborda os aspectos principais das lixeiras públicas, em relação ao seus projetos, percepções, funções e uso. A pesquisa foi dividida em quatro partes: a primeira é a análise em observação de campo, onde é possível ver a interação que esta tem com os transeuntes, operadores e empresários que patrocinam tais elementos urbanos; a segunda é a análise do mobiliário com o meio em que se encontra, uma vez que é interessante que este remeta as características estéticas e funcionais da região; a terceira é a análise sincrônica onde é feita uma pesquisa sobre diversos tipos de lixeiras públicas pelo mundo e na cidade de Marília, onde um estudo de campo é feito de maneira mais profunda sob estes elementos, para encontrar os benefícios e malefícios que estas possuem atualmente; e finalmente, a quarta análise, que se aprofunda nos tipos de materiais que podem ser utilizados para a sua construção, com enfoque às alternativas sustentáveis, a partir de artigos atuais da área e alguns autores referências como Glielson Montenegro e Tomas Queiroz Ferreira Barata . Esta pesquisa é parte do desenvolvimento do projeto de iniciação

científica PIBIC/CNPq que se finaliza em 2018, com o tema “Usabilidade e importância da incrementação do Ecodesign nos mobiliários urbanos – Lixeiras públicas”.

Palavras-chave: Lixeiras públicas. Mobiliário urbano. Sustentabilidade.

---

**MOBILIÁRIO URBANO SUSTENTÁVEL: PROJETO DE UMA LIXEIRA PÚBLICA A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DE TIPOS DE MADEIRAS (PIBIC).** MEDINA, Danielle Delgado Diaz, bolsista pelo Cnpq/PIBIC. ORIENTADOR: GOUVÊA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. danielledmedina@gmail.com iraja@unimar.br

## RESUMO

Este trabalho é resultado do desenvolvimento do projeto de iniciação científica PIBIC/CNPq que se finaliza em 2018, com o tema “Usabilidade e importância da incrementação do Ecodesign nos mobiliários urbanos – Lixeiras públicas”, cujo objetivo principal foi investigar as possibilidades da inserção do Ecodesign nos mobiliários urbanos primeiramente de maneira geral. Para o estudo foram utilizadas pesquisas em campo, pesquisas documentais e busca por metodologias projetuais, sendo assim possível propor um primeiro esboço de como seria a proposta de lixeira ideal que se adequa ao meio em que está instalada, sem agredir o meio ambiente. A pesquisa de campo foi feita para compreender melhor qual é o papel do mobiliário urbano nos espaços públicos, através da observação de seus modelos, funções e relação com o usuário, operador e o meio. A pesquisa documental foi realizada a partir de tabelas ergonômicas, fotografias, relatórios e catálogos diversos de produtos de empresas. As pesquisas bibliográficas partem da referência de Mourthe (1998) e chegam até Montenegro (2016), referência atual do design sustentável. Enquanto a metodologia escolhida para a execução do trabalho foi a tradicional de Gui Bonsiepe (1984), para a execução do projeto, obteve-se uma síntese a partir da análise das metodologias de Abramovitz (2002), Back (1983), Bittencourt (2000) e Rosemburg (1996) , para assim, apresentar uma proposta de lixeira pública ecologicamente correta que pode ser desposta em um espaço público no interior do Brasil, no caso a cidade de Marília e Região, já que foi desenvolvida também a partir das características estéticas da região.

Palavras-chave: Arquitetura. Mobiliário urbano. Sustentabilidade.

---

**USABILIDADE E IMPORTÂNCIA DA INCREMENTAÇÃO DO ECODSIGN NOS MOBILIÁRIOS URBANOS (PIBIC).** MEDINA, Danielle Delgado Diaz, bolsista pelo Cnpq/PIBIC. ORIENTADOR: GOUVÊA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. danielledmedina@gmail.com iraja@unimar.br

## RESUMO

Este trabalho é parte do desenvolvimento do projeto de iniciação científica PIBIC/CNPq que se finaliza em 2018, com o tema “Usabilidade e importância da incrementação do Ecodesign nos mobiliários urbanos – Lixeiras públicas” e tem como objetivo sintetizar os estudos produzidos na área da arquitetura e do design sustentável, que se destina aos processos projetuais e percepções sobre os

mobiliários urbanos e partir do momento que estas criam uma relação direta com o Ecodesign, o processo se torna benéfico não só para o meio, mas também, pode gerar satisfação ao transeunte, operador e empresa. O processo de revisão integrativa se consistiu em duas etapas: a primeira é a coleta de dados a partir de artigos e base de nacionais; a segunda é a análise individual de tais trabalhos, já que neste trabalho o objetivo não é produzir de fato novos conhecimentos com base na coleta de dados completa, mas sim, gerar uma reflexão sobre o estado da arte da relação de tais mobiliários com a sustentabilidade.

Palavras-chave: Arquitetura. Mobiliário urbano. Sustentabilidade.

---

**CENTRO DE APOIO A SÍNDROME DE DOWN E AUTISMO – CASDA.** BONET, Adrielly de Brito. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

### **RESUMO**

O presente trabalho aborda o atual crescimento na população de pessoas com diversas síndromes, transtornos e dificuldades intelectuais, tendo como principal foco os portadores da Síndrome de Down (SD) e Transtorno do Espectro Autista (TEA), o que se torna cada vez mais necessário locais que ofereçam tratamentos especializados a sua inclusão, reabilitação e humanização. Em vista disso, é proposto o projeto arquitetônico de um novo Centro de Apoio a Síndrome de Down e Autismo (CASDA) para a cidade de Marília, o qual possa oferecer tratamentos integrados à saúde mental e física dos usuários e assistência familiar em um único lugar, visando um espaço que além de seu tratamento, todos os ambientes terão uma participação na ajuda no desenvolvimento de seus estímulos sensoriais, visuais e terapêuticos com a ajuda da arquitetura lúdica e multissensorial, na qual contribuirá para o processo de melhoria do desenvolvimento da criança e/ou adulto e integração da família do mesmo.

Palavras-chave: Autismo. Projeto Arquitetônico. Síndrome de Down.

---

**ARQUITETURA DE MUSEU INTEGRAÇÃO DO MUSEU DE PALEONTOLOGIA AO HISTÓRICO E PEDAGÓGICO DE MARÍLIA.** DEL HOYO, Ellen. ORIENTADORA: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. walnyce@unimar.br

### **RESUMO**

O trabalho a seguir pretende relatar as condições atuais dos museus de Paleontologia e do Histórico e Pedagógico da cidade, realizar um breve levantamento de dados e posteriormente um projeto de integração desses museus a fim de preservar o patrimônio existente na cidade de Marília e de alguma forma, contribuir para o reconhecimento dela, não só como Capital Nacional do Alimento mas também como uma cidade que zela por sua história e elementos que a compõem, além de tentar resgatar a devida importância do assunto. A premissa para a adoção do tema foi a seguinte: preservação. Preservação de artefatos que fizeram parte da história local, em se tratando do Museu Histórico e Pedagógico: documentos históricos, fotografias, objetos artesanais, máquinas antigas, entre outros, e no caso do Museu de Paleontologia: preservação de fósseis encontrados na própria cidade e em regiões próximas. Em termos de localização, foram feitos vários estudos de terreno, com o

intuito de se escolher o mais viável para a implantação do novo projeto. A pesquisa a seguir apresenta um pouco da história do surgimento do tema no cenário mundial, no Brasil e em Marília. Destaca a importância da preservação do patrimônio e realiza uma breve análise do setor no século XXI, além de trazer a leitura de projetos nacionais e internacionais e mostrar as atuais condições dos museus existentes por meio de visitas técnicas que foram realizadas e entrevistas com os responsáveis dos museus em questão. O novo museu contará com alguns serviços em seu interior, a fim de tornar o espaço agradável ao público, atrativo e moderno.

Palavras-chave: Museu Histórico e Pedagógico. Museu de Paleontologia. Projeto Arquitetônico.

---

**EDIFÍCIO HABITACIONAL ESTUDANTIL: CONVÍVIO EM HABITAÇÃO DE ÁREAS MÍNIMA.** BASSETTO, Jean Carlos Aunhon. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

## **RESUMO**

Devido à expansão de universitários, por meio da facilidade de se integram em universidades com programas de bolsas e financiamento, ocorrerem gradativamente um aumento também no setor habitacional estudantil, onde estes alunos buscam por moradia de conforto e viabilidade para seu dia a dia. Assim buscamos métodos para se compreender estas necessidades. O tema proposto para o trabalho de graduação constitui sobre o projeto de moradias estudantis de áreas mínimas, onde se especifica como um edifício de meio porte, que será localizado na cidade de Marília localizada no interior de São Paulo, com intuito de fornecer moradia aos estudantes. A pesquisa representa referenciais teóricos de um conceito novo de habitações estudantis, onde através de uma proposta arquitetônica de espaços mínimos para se habitar em conforto necessário, e se adequando com maior porcentagem de moradias estudantis, onde se estabelece menor custo e melhor localização. Estes edifícios de áreas mínimas se consistem de apartamentos com áreas de 10,00 metros quadrados e 15,00 metros quadrados para pessoas com necessidades especiais, e assim conseguimos propor moradias com alta qualidade de vida para todos. O terreno a ser projetado se encontra as proximidades do campus universitário, onde ligam vantagens de comodidade de habitação e convivência com as universidades, facilitando assim os estudos aos residentes do edifício. A proposta do tal empreendimento levou-se em conta a escolha da localização apropriado a receber este estilo de edifício, com referenciais as leis de zoneamento da cidade de Marília, as normas da NBR 9050 para as acessibilidades sobre o edifício, e com isto fornecendo um espaço para suprir toda esta necessidade em procura de habitação estudantil.

Palavras-chave: Áreas Mínimas. Moradias estudantis. Localização do edifício.

---

**CENTRO CULTURA GREVILHAS: O CONTÊNER APLICADO NA ARQUITETURA.** CANHETTI, Lucas De Carli. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

## **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo principal trazer para a cidade de Garça, no estado de São Paulo, um centro cultural feito a partir de contêineres, com a intenção de aproximar a arte e a cultura com a população local e regional. Diante de uma análise do município, é possível observar a carência de lugares que realizem e incentivem atividades relacionadas ao meio cultural e artístico para a população, especialmente para a população carente, e que incentivem e colaborem com os artistas locais na realização de eventos culturais. Tendo isso em vista, o projeto do Centro Cultural Grevilhas tem a intenção de trazer exposições temporárias e diversificadas, workshops, shows e peças teatrais, além de valorizar os artistas locais, criando eventos relacionados à arte, tudo isso através de uma arquitetura simples e contemporânea, renovando o atual conceito de centro cultural na cidade e região, focando no reaproveitamento e sustentabilidade que a utilização de contêineres pode trazer.

Palavras-chave: Arquitetura. Centro Cultural. Contêiner.

---

**CASA DE APOIO AO MORADOR DE RUA.** DOS SANTOS, Nayellen Leticia Jotta. ORIENTADOR: GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. luizfernandogentile@gmail.com

## **RESUMO**

Este trabalho refere-se à implantação de um centro que acolha as pessoas em situação de rua na cidade de Marília, situada no Estado de São Paulo. Esta população tende a crescer nos próximos anos, sendo alguns dos fatores o consumo de drogas, que muitas vezes fazem estas pessoas abandonarem seus lares para viver nas ruas, e desavenças familiares onde estes passam a perambular pelas ruas sem destino se abrigando em locais abandonados ou dormindo nas calçadas da cidade. Além do acolhimento dessas pessoas, este projeto busca a reintegração dessa população a sociedade, proporcionando uma melhor qualidade de vida bem como um local seguro que atenda às necessidades dos seus usuários.

Palavras-chave: Abandono. Acolhimento. Morador de Rua.

---

**ARQUITETURA COMO BASE NO DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL – ESCOLA INFANTIL MONTESSORI.** ESTEVES, Vanessa. ORIENTADOR: SALMON, Marcelo. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. salmonunimar@hotmail.com

## **RESUMO**

O presente Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo trata-se de um projeto para a construção de uma Escola Infantil Montessori na cidade de Marília. Os processos pedagógicos de ensino e aprendizagem no Brasil tem tido

grandes avanços nos últimos anos, mas ainda há um caminho muito longo pela frente para alcançar o que é considerado ideal para a educação infantil na Nação. Nesse âmbito de desenvolvimento há outro fator de grande impacto que influencia diretamente para que os processos pedagógicos aconteçam de forma correta e qualificada. A Arquitetura escolar vem sendo um fator importante de estudo como uma base de influência no sistema de ensino, aprendizagem e evolução da criança no ambiente escolar. Como base de ensino primordial, temos as creches e berçários onde o indivíduo tem seus primeiros contatos com outras crianças e adultos, bem como realiza atividades que irão estimular seu desenvolvimento. Estes aspectos iniciam-se desde seus primeiros meses de vida, sendo esta fase a primeira etapa da educação básica. Este trajeto é objetivado através do desenvolvimento integral da criança, a qual se finda quando a mesma atinge seus seis anos de idade (em média). Esse trabalho tem por objetivo oferecer um novo conceito sobre educação e dependências de um colégio de infantes, utilizando novos métodos e novos conceitos sobre Arquitetura Escolar na visão Montessori.

Palavras-chave: Arquitetura Escolar. Crianças. Desenvolvimento. Educação. Ensino. Escolas. Métodos. Montessori.

---

**ESMERALDA CENTRO ESPORTIVO.** MAGALHÃES, Adriele Pereira.  
ORIENTADOR: SALMON, Marcelo. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR  
salmonunimar@hotmail.com

## **RESUMO**

O trabalho desenvolvido relata um centro esportivo na cidade de Marília, com modalidades de esportes entre natação, pilates, jiu-jitsu e muay thai. O projeto tem como proposta inserir todos os tipos de públicos dentro do esporte, com um diferencial dos demais locais de esporte da cidade, contando com um ambiente amplo, lanchonete de vendas, administração, sala de avaliação dos alunos, excelente localidade e o mais importante é que o ambiente se torna climatizado e voltado a um sistema construtivo pouco falado, o sheed europeu que tem o objetivo de transmitir iluminação e ventilação natural permanente, auxiliando tanto na arquitetura inovadora do local, quando aos gastos e os métodos construtivos utilizados, onde entra o vidro (fachada glazing em toda fachada, itens de madeira, cores, aço, concreto e um dos destaques é a cobertura que totalmente voltada para a iluminação e ventilação natural permanente do prédio, com telhas termo acústica e veneziana industrial que auxilia na iluminação, ventilação e bem estar onde veremos ao decorrer do trabalho. Além disso, o centro esportivo conta com outros sistemas construtivos, como o vidro, a madeira, que o torna mais atraente em relação ao público. Toda a estrutura moderna e os elementos arquitetônicos escolhidos se tornam referência para a cidade de Marília e região, visando à expansão do comércio, a indução a prática de esportes e a economia da cidade.

Palavras-chave: Complexo Esportivo. Ventilação Natural. Sistema Construtivo de Iluminação.

**CENTRO DE FORMAÇÃO TÉCNICA 1º EMPREGO.** MOREIRA, Airton Gonçalves.  
ORIENTADORA: PIRES, Mariana Petruccelli. ARQUITETURA E  
URBANISMO/UNIMAR. marianapetru@hotmail.com

## **RESUMO**

Utilizando terrenos abandonados pela administração pública, é possível a implantação de centro técnico para formação profissional dentro dos bairros, proporcionando aos usuários acesso próximo de suas casas. Dentre três terrenos em diferentes bairros de Marília, após pesquisas e levantamentos seguindo a lei de zoneamento da cidade, na Rua Santos Dumont S/N, há um espaço interessante, com viabilidade de se realizar o projeto apresentado, topograficamente plano na maior parte de sua extensão, sua localização permite a ligação com os bairros, que na sua maior parte são de famílias com baixa renda, que é o foco dessa proposta. Tendo como base FDE para elaboração do projeto, estudos bibliográficos e estudos da área a ser implantada a edificação. O prédio será dividido em blocos, setorizados por temas dos cursos oferecidos, campos de futebol e quadras poliesportivas, estacionamento para carros, motos e bicicletas, acessos por calçadas, escadas e rampas respeitando as normas de acessibilidade. O anteprojeto visa utilizar métodos construtivos de rápida execução, com materiais de baixo custo sem perder a qualidade, levando em conta valores dentro dos orçamentos públicos. A proposta tem como objetivo dar a oportunidade aos jovens a partir de 15 anos de se profissionalizar e terem mais chances de entrar no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Acessibilidade. Cursos Técnicos. Jovens.

---

**CENTRO DE APOIO A PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA.** ZANOLO, Alex.  
ORIENTADORA: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR.  
alexrrzanolo@hotmail.com, walnyce@unimar.br

## **RESUMO**

Este Trabalho Final de Graduação se propôs a analisar a relação entre a evolução do processo social população em situação de rua, necessidades mínimas humanas e sociais, a partir de resgate histórico-conceitual que foi realizado a partir da origem deste fenômeno no mundo e no Brasil, o centro tem por seus principais objetivos não apenas oferecer alimento e pernoite, mas sim um espaço dedicado à melhoria da vida humano em todos os aspectos: psicológico, motivacional, social, garantia de sobrevivência e de saúde, assim acreditando na reintegração do ser com progressão social em todos os aspectos, o usuário tem livre acesso para desenvolver as atividades podendo contar também com baias para pernoite de seus animais de estimação e espaço dedicado a guardar seus pertences íntimos, levando sempre em consideração as regras básicas para convivência em grupo social e cidadania. Projetar um centro de reintegração social é levar em consideração a importância da vida humana de todos os seres, sem julgar e sem discriminar a trajetória que os trouxe até aqui.

Palavras-chave: Arquitetura social. Centro de reintegração. Projeto Social.

**ESCOLA INFANTIL BILÍNGUE.** FRANCISCATTI, Amanda. ORIENTADOR:  
AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR.  
amanda\_franciscatti@hotmail.com

## **RESUMO**

Atualmente é evidente o aumento do ensino bilíngue para crianças no Brasil, em função da preocupação dos pais e responsáveis em poder oferecer aos seus filhos a oportunidade de serem bilíngues desde a primeira infância, com o objetivo de assegurar-lhes uma melhor formação, e assim, um melhor futuro. Em função disso, tem crescido de maneira considerável a procura por escolas que atendam aos requisitos de bilinguismo. Neste contexto, este Trabalho Final de Graduação diz respeito à elaboração de um Projeto Arquitetônico para uma Escola Infantil Bilíngue, situada na cidade de Marília/SP, pertencente ao sistema privado de ensino e que tem como público alvo crianças de 06 meses a 06 anos. O projeto tem base em um conceito que vai além do padrão tradicional escolar, ou seja, o enfileiramento de alunos voltados para um quadro, e o professor à frente de seus alunos. É notório que a arquitetura das escolas valoriza a autoridade, e não o indivíduo agente transformador e usuário principal da mesma: os alunos. A consequência dessa configuração dificulta a interação entre crianças, dificultando a troca de experiências e vivências entre elas. Neste contexto, observa-se a importância de uma atualização no que diz respeito à qualidade de ensino. Uma vez que as maneiras de comunicação e de aprendizagem evoluem, a educação precisa responder a este movimento contínuo de transformações. Assim sendo, a arquitetura aliada à pedagogia, deve acompanhar as evoluções, para gerar espaços propícios para educação bilíngue, uma vez que o espaço físico tem poder de organizar e promover relações entre indivíduos, promover mudanças, escolhas, atividades e tem o potencial de despertar diferentes tipos de aprendizado social, cognitivo e afetivo, atingindo assim diferentes níveis de aprendizado individual de cada criança.

Palavras-chave: Bilinguismo. Criança. Projeto.

---

**CENTRO CULTURAL E BIBLIOTECA MARÍLIA.** MENDES, Ana Vitória Pimentel.  
ORIENTADORA: PIRES, Mariana Petruccelli. ARQUITETURA E  
URBANISMO/UNIMAR. marianapetru@hotmail.com

## **RESUMO**

A cultura em si tem uma multiplicidade de conceitos e valores, que envolve a arte, de modo, que é relevante para nossa sociedade. Desta forma, a construção do Centro Cultural e Biblioteca Marília permitirá para a cidade de Marília um Centro de Cultura que irá propiciar um ambiente de cultura e lazer de importância para o município, com salas de aula amplas, uma biblioteca ampla que atenda um número significativo em seu acervo, espaços de convivência atrativos, que te convide a ficar confortavelmente, de maneira que o edifício seja um local onde as pessoas venham para participar de atividades culturais de modo que atenda todos os públicos, proporcionando um ambiente familiar. O município de Marília tem um ambiente cultural bastante tangível, e visando melhorar ainda mais os fragmentos culturais de Marília, construir um local onde você encontre várias atividades culturais é interessante. O foco deste projeto é

a construção de um edifício que atenda as necessidades da população de Marília, a criação de ambientes que atraia a atenção do público em geral, seja homens, mulheres, crianças, jovens, adultos ou idosos; pensando no bem-estar do público além de projetar ambientes amplos, propõe-se ambientes bem ventilados e com iluminação natural abundante. O uso do concreto, aço e vidro deixando o projeto com um caráter moderno. Visando na valorização cultural que trará a cidade de Marília o Centro Cultural e Biblioteca Marília foi planejado minuciosamente, cada detalhe, desde o terreno aos acabamentos. Pensando na abstração do tempo para que a obra faça parte da cidade com o arbítrio de reunir as pessoas, para o fomento da arte, por gerações.

Palavras-chave: Biblioteca. Cultura. Projeto arquitetônico.

---

**PERSPECTIVA ARQUITETÔNICA NA IMPLANTAÇÃO DE UM CREMATÓRIO HUMANO NA CIDADE DE MARÍLIA/SP.** DA SILVA, André Henrique. ORIENTADORA: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. andre\_hs23@hotmail.com, walnyce@unimar.br

## RESUMO

O estudo realizado neste trabalho final de graduação concentrou-se na área de Projeto Arquitetônico e análise do Processo Construtivo de um Crematório Humano na cidade de Marília no estado de São Paulo. Para o melhor entendimento e estruturação do projeto, estudou-se os aspectos culturais, arquitetônico, estrutural, econômicos, ambientais, técnicos, administrativos, financeiros e legais. No desenvolvimento do projeto procurou-se demonstrar o nicho de mercado aberto para o setor de cremações e como atuar nesta área pouco explorada no estado de São Paulo mais precisamente na cidade de Marília, deixando desta forma uma solução para amenizar o problema de falta de espaço para sepultamento e uma forma de utilizar os espaços urbanos, onde o solo não irá mais sofrer seus impactos ambientais. Foram utilizados vários métodos para que se pudesse constatar a viabilidade do negócio, junto com uma fundamentação teórica para analisar os aspectos arquitetônicos e sociais da edificação e uma grande análise no estado da arte, onde mostra os aspectos relevantes das culturas e os seus processos de crenças.

Palavras-chave: Crematório. Projeto Arquitetônico. Viabilidade.

---

**RESORT PARAÍSO.** BAGATIM, Angélica Sanches. ORIENTADOR: SALMON, Marcelo. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. salmonunimar@hotmail.com

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o projeto de um Resort, localizado na cidade de Carlópolis – Paraná, chamado “Resort Paraíso”, o nome se dá pela cidade possuir lindas paisagens e encantar qualquer um, utilizando a Represa de Chavantes como um atrativo e de forma geral o melhor que a natureza pode oferecer, com o intuito de fornecer lazer, diversão e entretenimento, por meio de uma hospedagem aconchegante e um lazer completo para todas as idades, destinado a todos os moradores do município e turistas. A cidade possui vários investimentos na

área de turismo e a tendência é aumentar, pois é banhada pela represa em quase todo seu entorno.

Palavras-chave: Resort. Lazer. Turismo. Paraíso.

---

**PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS.** DEZZOTTI, Antônio Carlos. ORIENTADOR: ORIENTADOR: NETTO, Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. ffernett@gmail.com

## RESUMO

O trabalho em desenvolvimento refere-se a projeto de prevenção de combate a incêndios nas edificações e áreas de risco no estado de São Paulo. Para o projeto de incêndios se faz necessário a aplicação do Decreto estadual 56.819/2011 e suas respectivas instruções técnicas. Este decreto tem por finalidade a regulamentação da norma técnica em todo o território do estado de São Paulo. Trata-se de um decreto que o Corpo de Bombeiros vem disseminando suas experiências prelecionista ao longo dos últimos 40 anos, se adaptando aos novos recursos tecnológicos e aos materiais aplicados na construção civil. O primeiro Decreto Estadual data-se de 11 de março de 1983, sendo o decreto 20811/1983. Após alguns anos tivemos o Decreto 38069/1993, logo mais o Decreto 46076/2001 e após este período a legislação em vigor, Decreto 56.819/2011. Anterior a estes decretos o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, atuava somente por determinações do comandante geral da polícia militar, que exigia somente sinalizações, hidrantes e extintores. Portanto com a homologação destes decretos ao longo dos anos, veio para à criação de barreiras para propagação de chamas, nos meios de controle de extinção e acesso as operações dos bombeiros, preservando assim a integridade física dos ocupantes das edificações em nosso estado.

Palavras-chave: Incêndio. Projeto Arquitetônico. Projeto de Prevenção.

---

**REVITALIZAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO FILANTRÓPICA DE MARÍLIA. UM OLHAR ALTRUISTA EM SINCRONIA ARQUITETÔNICA.** HAYASHI, Bárbara Kaori. ORIENTADOR: NETTO, Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. fernandonetto@unimar.br

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo instaurar um modelo de instituição que reúna educação, moradia, lazer, saúde e bem-estar, em concomitância com a arquitetura atual. O projeto surge como resposta à adequação dos acolhimentos, devido à carência de instituições no país que ofereçam condições plenas e cessem as necessidades dos usuários, reduzindo o trauma ocasionado às crianças e adolescentes pelo afastamento familiar. O partido arquitetônico deve refletir a inclusão, diversidade e um ambiente seguro, aliado a sustentabilidade. Segundo pesquisa nacional do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2004), detectou-se que as Crianças e Adolescentes permanecem abrigadas por até dez anos, sendo assim, o abrigo é peça fundamental para a formação do caráter, desenvolvimento hábil e sociabilidade do indivíduo. A arquitetura atuará como um dos pilares para

transformar a instituição em um lar, proporcionando qualidade de vida e acolhida, em prol de um presente e futuro melhor para crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Arquitetura. Criança e Adolescente. Instituição.

---

**ACOLHIMENTO E BEM ESTAR ANIMAL.** MARCOLONGO, Brenda Alcântara. ORIENTADOR: GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. luizfernandogentile@gmail.com

## RESUMO

O trabalho e tema escolhidos, teve como base o abandono e o grande número de animais nas ruas da cidade de Marília. A proposta do trabalho é relativamente destinada a superpopulação de cães e gatos, sendo que o abrigo ameniza esses casos, porém não cessa totalmente, o intuito é promover uma vida digna aos animais, tendo o que comer e moradia por tempos indeterminados. O abrigo proposto depende de verbas e recursos para manter os animais que nele se instalam, sendo assim, precisa de uma estrutura adequada para realizar as feiras e exposições para possíveis adoções. O local escolhido para a implantação do terreno foi próximo a zona Industrial do distrito de Lácio-SP, onde os acessos são fáceis e o local encontra-se distante de residências. O método principal para que o projeto tenha êxito é o conjunto de informações, cada setor precisa trabalhar em equipe, dessa forma a organização e melhorias do abrigo serão constantes. Para isso é preciso que os voluntários e colaboradores, veterinários sempre tenham acessos uns aos outros, para isso desenvolvemos locais adaptados, onde ambos possam se comunicar de forma clara e expressiva. Enfim, é preciso que a sociedade colabore com os abrigos, ajudando e apoiando nas tarefas e retirando os animais das ruas, pois, não adianta somente o abrigo funcionar adequadamente se os casos de abandonos não diminuïrem com o passar do tempo.

Palavras – Chave: Abandono. Abrigo. Cães e Gatos.

---

**PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA.** PIRES, Bruna Cristina. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com, brunacrpr@gmail.com

## RESUMO

O estudo da técnica, tecnologia, evolui todos os dias em grande velocidade, e está em grande parte do dia. E a informática em foco, está no lazer, educação, trabalho e até aproximando pessoas, por exemplo. Essa evolução, existe graças a pesquisa e o desenvolvimento, favorecidos pelo financiamento de empresas, que vivem em um ambiente de competitividade, sempre buscando retorno, não só financeiro, também a confiança de seu público-alvo. Os parques tecnológicos, um local desenvolvido para a inovação e pesquisa. Já existem muitos parques tecnológicos instalados no mundo que deram resultados positivos. Transformam a ideia inicial em produto. O município de Marília, que está crescendo, tem grande potencial para continuar expandindo com pesquisa e desenvolvimento, para a tecnologia. Este trabalho de graduação final, terá uma proposta de arquitetura e urbanismo, para um parque tecnológico, um ambiente

propício a inovação, que ofereça espaço para novas empresas, laboratórios para pesquisa, espaço para novos empreendedores mostrarem suas novas ideias.

Palavras-chave: Arquitetura. Tecnologia. Pesquisa.

---

**ARQUITETURA E CINEMA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE UM CINETEATRO EM MARÍLIA – SP.** BONFIM, Bruno Ferreira. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

## **RESUMO**

Este trabalho parte da proposta de introduzir o contexto histórico do cinema com a cidade de Marília/SP, a partir de uma análise dos Cineteatros que existiram na cidade de Marília durante sua história, com a intenção de estabelecer um sentimento de conexão com a cidade com a arte do Cinema dentro de sua história e desenvolvimento. A partir da relação estabelecida entre cinema e cidade, este trabalho pretende estabelecer a criação de um novo Cineteatro dentro da cidade de Marília/SP a fim de se tornar uma construção que reflita a relação do Cinema com a cidade de Marília. Para seu desenvolvimento foi utilizado a análise do histórico de Marília/SP e sua relação com o Cinema, a fim de denominar sua importância para o desenvolvimento da cidade, e também históricos sobre o Cinema e Cineteatros, para melhor contextualizar o motivo e proposta do tema.

Palavras-chave: Cineteatro. Cinema. Marília.

---

**ESCOLA DE IDIOMAS: C.B - LEARN.** RIBEIRO. Camila. ORIENTADOR: SALMON, Marcelo. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. camilasrb@hotmail.com

## **RESUMO**

O presente trabalho é um projeto de escola de idiomas que vai oferecer a cidade um ambiente diferenciado dos demais. Será mostrado uma breve história da língua estrangeira no Brasil e o desenvolvimento do curso de idiomas, cursos particulares até ser implantado nas escolas públicas. O crescimento do mercado de escolas de idiomas e quais os principais requisitos de procura de um público alvo de 10 a 50 anos, onde tanto pais, avós e alunos irão se interessar pelo produto vendido. Após o estudo, pretende - se projetar uma escola de idiomas com um ambiente dinâmico, salas modernas com estrutura diferenciada que desenvolva as habilidades de interpretação, escrita e conversação do aluno e o mesmo não se sinta em uma sala de aula. Será trabalhado no andar superior uma área de convivência aberta e diferenciada onde o aluno terá o contato com a natureza.

Palavras-chave: Arquitetura. Educação. Língua estrangeira.

---

**CONDOMÍNIO HABITACIONAL PARA A TERCEIRA IDADE.** TEATO, Camila Silva, ORIENTADOR: CAMOLEZE A. Wilton Flávio. ARQUITETURA E URBANISMO / UNIMAR. wfcau@hotmail.com.

## **RESUMO**

O trabalho apresentado consiste na elaboração de um Condomínio na cidade de Garça – SP, para atender as necessidades das pessoas mais idosas, com falta de equipamentos urbanos os idosos necessitam de um local planejado e desenvolvido diretamente a eles, refere-se ao bem-estar e conforto em suas moradias. Portanto, há a necessidade de projetar um espaço digno e completo para melhor atendê-los, devido ao aumento da população idosa no Brasil. Hoje em dia, os lares são compostos de dormitórios, banheiros coletivos e isso torna o ambiente mais triste e desconfortável, e com isso se torna uma difícil tarefa de convivência. O condomínio Viva Bem irá proporcionar maior liberdade dentre os idosos trazendo de volta uma vida social ativa aos mesmos, com uma área ampla de lazer, com atendimento com portaria e guarita, pré atendimento hospitalar, setor administrativo, setor de serviços e suas moradias privadas, com acessibilidade conforme as normas, visando o bem-estar e saúde física dos moradores, garantindo segurança e conforto a todos.

Palavras-chave: Bem-Estar. Idoso. Projeto Arquitetônico.

---

**CONTAINER CENTER.** BENELI, Carla Maria. ORIENTADOR: SALMON, Marcelo. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. salmonunimar@hotmail.com

## **RESUMO**

Neste trabalho de conclusão dessa Graduação apresento algo diferente e inovador, que talvez no futuro possa ser desenvolvido em nossa cidade como ela vem crescendo a cada dia. Com o nome dado “Container Center” descreve a proposta de um centro de exposições e eventos com sua estrutura feita em container, explorando: modernidade, criatividade, designer, custo benefício e sua reutilização. Algo que por sua vez era somente usado para transportes, hoje o container está sendo usado até mesmo para moradias. Por se tratar de um método diferente da construção civil sendo ela alternativa tem como o mesmo objetivo executar uma edificação.

Palavras-chave: Arquitetura. Construção. Container.

---

**CONSTRUÇÃO DE CENTRO COMERCIAL.** DE OLIVEIRA, Daniel Elias, ORIENTADOR: NETTO, Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. daniel\_elias\_29@hotmail.com, ffernett@gmail.com

## **RESUMO**

O presente estudo visa o desenvolvimento de um projeto para construção de um centro comercial de médio porte, com espaços para diversificados seguimentos. Serão criados espaços para lojas, restaurante e escritórios, além de uma praça de alimentação e espaços a serem avaliados para lanchonetes e casa de suco. Esse projeto terá como base outros centros comerciais que funcionam bem, o intuito é que cada cliente se sinta bem e confortável no ambiente. Toda ação realizada nesse

empreendimento deverá seguir todas as normas da ABNT, e também o código de obras de Marília e as leis previstas no plano diretor e lei do zoneamento. Em se tratando de acessibilidade está previsto um elevador que dará acesso do subsolo até o segundo pavimento, não será exclusivo porém preferencial a deficientes físicos, gestantes e idosos. As galerias e centros comerciais mais antigos não possuem tantas adaptações para deficientes e pessoas com necessidades especiais, os locais que possuem dois pavimentos ou mais, muitos deles não permitem o acesso de pessoas limitadas; no nosso projeto haverá todo tipo de adaptação, serão feitos estudos de forma que se levante conteúdo suficiente para que a acessibilidade seja total a todas as áreas do edifício, desde os sanitários até as áreas de exposição e administração. Os terrenos estudados foram analisados de forma que foi avaliado o potencial comercial de cada um deles, foi levada em consideração a proximidade com a zona comercial da cidade ou o fácil acesso caso o terreno escolhido não esteja na região central.

Palavras-chave: Arquitetura comercial. Conforto comercial. Espaço comercial.

---

**URBANISMO VERDE: PLANEJAMENTO DO BAIRRO COSTA DA AROEIRA.** TAVARES, Diego Pereira. ORIENTADORA: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. walnyce@unimar.br.

## **RESUMO**

O presente trabalho final de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo refere-se à criação de um bairro dentro da malha urbana da cidade de Marília, para que haja o prolongamento do crescimento da cidade dando ênfase no desenvolvimento sustentável. Esse projeto se destaca de modo que, será um divisor de águas em questões de urbanismo verde para a cidade, pretendendo responder as questões ecológicas que envolvem a urbanização. A elaboração do projeto, se valeu dos estudos de casos que obtiveram sucessos a nível nacional e internacional, com foco em buscar ideias inovadoras e pertinentes a realidade da cidade de Marília. Através de uma linha cronológica na história da evolução dos assentamentos humanos, fica evidente a correlação do homem e da natureza e o quão importante é manter um relacionamento de convivência harmonioso. Estudos de casos esses, que contribuíram positivamente para o entendimento dos âmbitos de ecologia e os desafios que esse tema implica no planejamento urbano com foco no desenvolvimento sustentável. O projeto do Bairro Costa da Aroeira conta com plano de mobilidade, elevado número de áreas verdes, Centro Comunitário de práticas ecológicas para a população, coleta seletiva de lixo, mobiliário urbano e gerenciamento de resíduos, maior nível permeável nas calçadas, adesão de fachada viva, reutilização de águas pluviais em prédios públicos, área de lazer, ciclo-faixa e presença de áreas verdes permanentes. Fatores esses essenciais para a elaboração do projeto que tem como âmago a melhora ininterrupta do urbanismo.

Palavras-chave: Planejamento. Sustentabilidade. Urbanismo Verde.

---

**CONDOMÍNIO RESIDENCIAL, A CONCEITUAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE APLICADA NA ARQUITETURA.** BARRA, Evelyn Pereira. ORIENTADORA:

MORAES, Sonia. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR.  
soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de projeto de um Condomínio Residencial de Interesse Social que propõe o uso da sustentabilidade em todas as casas. Alguns materiais e técnicas foram pensados para a economia e o bem-estar dos moradores, tais como a captação de água da chuva que poderá ser usada para lavagem de carros, calçadas e descarga, não sendo indicado para o uso doméstico como usar essa água para cozinhar ou beber, uso de placa solar para cada casa gerar sua própria energia, o uso do brise em janelas que impedem a radiação direta do sol. Na pavimentação foi feito o uso do concregrama que é um elemento de concreto vazado preenchido com grama que ajuda no escamento da água pluvial e o telhado verde que ajuda a diminuir em até 3°C a temperatura interna dos ambientes. O projeto será implantado em uma região onde já existem outros empreendimentos semelhantes a este.

Palavras-chave: Arquitetura Sustentável. Condomínio Residencial. Sustentabilidade.

---

**ARQUITETURA COMERCIAL - CERVEJARIA ARTESANAL.** SANTOS, Fabio da Silva. ORIENTADORA: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO.  
walnyce@unimar.br, fabiodasilvasantos@yahoo.com

## RESUMO

Este trabalho teve como ponto de partida o desejo de propor uma arquitetura que vise compreender e atender as reais necessidades do mercado em ascensão das cervejas artesanais. A pesquisa foi desenvolvida através de análise de projetos existentes, visitas técnicas, consultas a materiais teóricos científicos e pesquisa de campo a fim de obter enriquecimento e/ou aprimoramento de conhecimentos técnico e pessoal sobre o tema, história e evolução, as necessidades, os ambientes, normas e leis vigentes, dentre outros. Mediante a pesquisa previamente elaborada, o projeto primará pela satisfação desse novo público de modo a oferecer uma nova opção e percepção quanto à degustação da cerveja, se diferenciando das convencionais alternativas existentes. O projeto Cervejaria Artesanal propiciará a disseminação da cultura e história que envolve todo o processo produtivo do nobre líquido de forma a fomentar o turismo para Tupã e região. A proposta incluirá uma fábrica e *pub* para produção e comercialização da cerveja; ambientes com estrutura adequada e acessível idealizando o melhor aproveitamento da área e conseqüentemente a sua interação com o ambiente externo e seu entorno. Pretende-se com esta pesquisa destacar a importância e as potencialidades de tal projeto, demonstrando os benefícios para a cidade, à sociedade e principalmente aos clientes; buscando a promoção da interatividade, da sociabilidade e conseqüentemente o ganho cultural e turístico.

Palavras – chave: Cerveja. Cervejaria Artesanal. Projeto Arquitetônico.

---

**CENTRO DE FISIOTERAPIA: ESPECIALIZADO EM PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO.** TOZIM, Fernanda M. ORIENTADORA: MORAES, Sonia Cristina

## RESUMO

O projeto aborda a situação da saúde em relação a prevenção, reabilitação, e o melhor processo de tratamento, e assim sendo nos levando a entender que é através da fisioterapia, pois pode proporcionar uma vida melhor para a população brasileira. A cidade de Marília é um centro de estudo de fisioterapia, com três universidades oferecendo o curso, e profissionalizando cada vez mais pessoas. Mas mesmo por ter um grande número de profissionais e estudantes de fisioterapia, a população da cidade precisa de centros que atendam mais tipos de áreas, para suprir todas as necessidades dos habitantes da cidade. Assim teriam mais vagas para profissionais da área e atendimento adequado para cada pessoa, além de atividades de prevenção. Além de que são raros centros especializados apenas em fisioterapia, e com diversidade de atendimentos para todo o tipo de necessidade da população, que é isto que o projeto quer englobar, um centro especializado em fisioterapia que possa atender todas as áreas e que tenha um estilo arquitetônico único.

Palavras-chave: Fisioterapia. Projeto de Arquitetura. Saúde.

---

**ARQUITETURA SOCIAL: ABRIGO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL.** BÔNFASTE, Francine Roberta.  
ORIENTADORA: PIRES, Mariana Petrucelli. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. marianapetru@hotmail.com

## RESUMO

A formação do caráter do indivíduo se dá nos primeiros anos de vida, e muitas vezes essa concepção está ligada ao lar de origem ou o local que este permaneceu por maior tempo de sua vida, isto interfere em seu desenvolvimento cognitivo e nas relações pessoais, de forma positiva ou negativa. O presente trabalho tem a finalidade de elaborar um projeto arquitetônico de um abrigo institucional, com o objetivo de oferecer lar permanente e provisório para crianças e adolescentes de zero a dezoito anos, ambos os sexos, como medida de proteção criada através do Estatuto da criança e do adolescente para aqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade social, cuja as famílias se ausentam de condições básicas para a criação e desenvolvimento dos filhos ou que de alguma forma perderam as relações entre eles e estão sob tutela do juizado de menores. Através de visitas in lócus no atual e único Abrigo de Garça-SP, cidade escolhida para elaboração do projeto; leitura de bibliografias de diferentes campos de conhecimento, essenciais para entender a importância do espaço na formação do indivíduo, e artigos que relatam a atual situação dos abrigos no país, foi possível visualizar um abrigo institucional na cidade que contribua com o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças e adolescentes. Ou seja, que ofereça abrigo, segurança, acolhimento, projeção e que tenha a essência de um lar.

Palavras-chave: Acolhimento. Abrigo Institucional. Crianças e adolescentes.

**PARQUE URBANO ESMERALDAS.** AMANCIO, Francine Ribeiro. ORIENTADORA: PIRES, Mariana Petruccelli. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. leobartles@hotmail.com marianapetru@hotmail.com

## RESUMO

O presente trabalho consiste em um projeto para a implantação de uma área verde urbana e mostra seus benefícios na vida de uma população local. Ou seja, um espaço com área verde, capaz de suprir a necessidade de lazer e contemplação ao ar livre, em meio ao caos da cidade. Trata-se de um local público, ao ar livre, com equipamentos destinados à prática esportiva, contemplativa e de lazer. Um local em que a população possa ter contato direto com a natureza. Desta forma, tendo a possibilidade de propiciar diversos tipos de atividades, tais como culturais, educativas e, também, artísticas. O terreno fica localizado entre a Avenida Tiradentes e Avenida das Esmeraldas, ao lado do Supermercado Tauste. Desta forma, torna-se um complemento para a pista de cooper das Esmeraldas, local de grande movimento e desenvolvimento de atividades físicas. É válido salientar que são notáveis as diferentes funções de um parque urbano, mas todos, de certa forma, visam a integração da população com a natureza, com a implantação de equipamentos ao ar livre. Assim sendo, torna-se considerável a inserção destas áreas no meio urbano, favorecendo as melhorias sociais e ainda turísticas. O parque urbano é pensado de forma a oferecer diversos benefícios para a cidade.

Palavras-chave: Área Verde. Lazer. Parque Urbano.

---

**EDIFÍCIO RESIDENCIAL SUSTENTÁVEL.** CÂNDIDO, Iago Alves. ORIENTADOR: SALMON, Marcelo. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. salmonunimar@hotmail.com.

## RESUMO

O edifício sustentável foi projetado com materiais que não agride tanto o meio ambiente, com a estrutura de aço e fechamento composto pelos painéis MURIFORT (paredes) e MURITEC (forros e fechamentos), proporcionam conforto termo acústico e reduzem o tempo de obra, e com os vidros inteligentes pertencem a uma família de vidros especiais que permitem controlar a privacidade do ambiente com um simples apertar de botão ou toque na superfície e são capazes de mudar, instantaneamente, do transparente para o opaco (e vice-versa). Para gerar energia para o apartamento o smartflower POP, o primeiro sistema de energia solar «all in one» do mundo todo, obtém um grau de utilização própria de 60 % – enquanto que uma instalação de telhado comparável alcança apenas 30 %. O aerogerador é um gerador elétrico integrado ao eixo de um catavento cuja missão é converter energia eólica (a partir do vento) em energia elétrica. O telhado verde tem o sistema Laminar Médio é possível criar uma cisterna em cima do telhado, retendo água da chuva e servindo como tratamento e polimento das águas residuais produzidas no prédio. A parte de iluminação e LEED pelo seu baixo consumo de energia e durabilidade e os elevadores tem o sistema regenerativo de energia. Com ele, o prédio recebe parte da energia devolvida pelo motor de tração do elevador. O edifício tem uma Eco fossa, um sistema ecológico de tratamento de esgoto. Uma piscina biológicas ou ecológicas podem ser

descritas como um sistema no qual não são utilizados cloro ou outros produtos químicos para o tratamento de sua água. E o pavimento garagem tem o sistema permeável capitando e armazenando esta água e quando os reservatórios estiverem cheios a água vai para o solo. A escolha do terreno é muito importante para um edifício sustentável, o terreno escolhido está perto do centro da cidade e de uma pista para atravessar a cidade, localizada perto de um vale tendo bons ventos e iluminação.

Palavra-chave: Edifício sustentável. Sustentabilidade. Edifício verde.

---

**ARQUITETURA SOCIOCULTURAL – CENTRO CULTURAL DE MARILIA.**  
SOARES, João Paulo. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton F. Camoleze.  
ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

### **RESUMO**

O Centro Cultural de Marília irá oferecer a população da cidade e região uma gama de eventos como: shows, peças teatrais, festas regionais e quaisquer outras formas de entretenimento que o Centro Cultural comporte. Além de oferecer a população oficinas, cursos profissionalizantes, lazer e acesso a uma cultura de qualidade, com salas de aula de dança, teatro, música, lutas, artesanato, informática. Os espaços de convívios tiveram uma atenção especial no projeto criando espaços convidativos, integrados com a malha urbana da cidade, criando um edifício que converse e se integre visualmente a arquitetura da cidade de Marília. Todo o projeto foi muito bem pensado, desde os materiais e acabamentos até a escolha do terreno, de modo que o projeto venha a somar e valorizar arquitetonicamente e culturalmente a cidade. Para que o mesmo seja um prédio atemporal e possa estar presente ativamente na cidade e na vida de seus moradores por muitas gerações.

Palavras-chave: Arte. Centro Cultural. Cultura.

---

**CASA NOTURNA ECOLÓGICA E SUSTENTÁVEL.** DA SILVA, Joyce Oliveira.  
ORIENTADOR: SALMON, Marcelo. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR.  
jooy@hotmail.com.br, salmonunimar@hotmail.com

### **RESUMO**

Este trabalho de graduação trata-se de uma casa noturna sustentável e ecológica de alta segurança adequada aos portadores de deficiência, a qual tem importância social e econômica para a cidade de Marília/SP, pois ela era conhecida como uma cidade universitária, onde ocorriam eventos durante todo o ano e estes traziam muitos visitantes da região, proporcionando um giro no turismo e no comércio da cidade. Há alguns anos, a cidade vem tendo uma queda neste tipo de lazer noturno, poucos lugares oferecem esse serviço e nenhum deles é voltado para esse tema. Essa proposta é necessária para que haja uma integração entre os frequentadores de casas noturnas de Marília e região. O projeto fomenta métodos construtivos ecologicamente corretos, com materiais reaproveitados, coleta seletiva, equipamentos de baixo custo elétrico, entre outros, trazendo uma maior economia, tanto para a cidade quanto nos custos do local. Ele tem como objetivo um menor impacto ambiental, como também favorecer a acessibilidade e segurança do local,

com rampas de acesso, pisos táteis, dutos de saída de fumaça, adesivos fluorescentes indicando a saída do local em casos de emergência etc. Este conteúdo apresenta pesquisas realizadas para verificar as necessidades para a construção deste projeto.

Palavras-chave: Acessibilidade. Casa noturna. Ecológica. Sustentabilidade. Segurança.

---

**GALERIA DE ARTE.** DA SILVA, Juliano Rabaldelli. ORIENTADOR: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. walnyce@unimar.br

## RESUMO

A proposta desse trabalho é introduzir a arte e a cultura na vida das pessoas, possibilitando formas únicas de pensamento e integração social desses indivíduos. Esse trabalho parte da análise da importância de espaços específicos tornando-se necessário um espaço receptivo e atrativo ao público, apto a atender o programa de necessidades, aplicado aos conceitos arquitetônicos. Através de observações feitas especificamente na cidade de Marília, notou-se a necessidade de locais que promovam atividades do campo cultural e artístico. Analisando as adversidades e as possibilidades de implantar esse programa no contexto da cidade, foi desenvolvido o projeto de uma Galeria de Artes, que possibilita a valorização dos artistas locais e da região. Composto por ambientes como: oficina de pintura, escultura, dança teatro, música e fotografia que proporcionem o conhecimento artístico e cultural, possibilitando o desenvolvimento profissional na área escolhida e pensar na profissão do artista em suas possibilidades e dificuldades frente ao mercado de arte. O enriquecimento do trabalho se dá com a formulação de um questionário onde artistas puderam colaborar para o crescimento do projeto, essa necessidade de ouvir os artistas resultou em novas questões e novos confrontos, concluindo que a arte necessita de todo um envolvimento, tanto do artista, como de gestores e divulgadores da arte, como também de políticas públicas voltadas para a cultura como um todo, sem deixar de mencionar a participação da sociedade.

Palavras-chave: Cultura. Galeria de artes. Projeto Arquitetônico.

---

**O CONTAINER NA ARQUITETURA: PROPOSTA DE ABRIGO PARA MORADORES DE RUA.** KOYAMA, Larissa Yury. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton F. Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. larissakoyama@gmail.com

## RESUMO

É comum o preconceito que temos em relação aos indivíduos que se encontram em situação de rua, mas na realidade, o que falta à população, é a compreensão das dificuldades que estas pessoas têm ao se socializar, uma vez que passaram por traumas familiares, vícios ou possuem problemas mentais. A partir de pesquisas realizadas sobre a cidade de Marília-SP, percebeu-se que o número de moradores de rua vem crescendo a cada ano totalizando hoje, com 171 indivíduos. Desta forma, este trabalho surge como resposta a tal situação, pois ao propor a construção de um Abrigo para moradores de rua sustentável, sem altos custos ao patrocinador, é

possível gerar um ambiente que proporcione acolhimento e dignidade ao morador de rua de forma beneficente e privatizada. O Abrigo tem a finalidade de ser um espaço dedicado ao auxílio para as pessoas necessitadas, que não possuem moradia e se mantêm em condições precárias, onde também o indivíduo passaria por um procedimento de reintegração na sociedade. A escolha de inserir o container como elemento diferencial do projeto, visa a melhoria da dificuldade que as construções de abrigos no país têm em fazer desse um local acolhedor e de baixo custo para o patrocinador final, já que este abrigo tem fim privatizado.

Palavras-chave: Abrigo. Arquitetura. Container.

---

**ARQUITETURA ESCOLAR SENSORIAL: PROJETO DE ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL PARA A ASSOCIAÇÃO AMOR DE MÃE.** BARTLES, Leonardo dos Santos. ORIENTADORA: PIRES, Mariana Petruccelli. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. leobartles@hotmail.com marianapetru@hotmail.com

### **RESUMO**

As discussões sobre a educação infantil e o desenvolvimento das crianças são amplamente abordadas. A arquitetura escolar, como influenciadora do ensino-aprendizagem também é alvo de pesquisas. Partido deste princípio, o trabalho de graduação tem como objetivo o projeto de uma escola de educação infantil para crianças de dois a cinco anos com ênfase na arquitetura sensorial em ambientes internos e externos por meio de jardins que fomentam os sentidos humanos. A arquitetura sensorial tem como premissa a inter-relação do corpo com o meio, visando criar atmosferas arquitetônicas ricas em contatos visuais, táteis, auditivos, olfativos e gustativos. O projeto destina-se à Associação Amor de Mãe, estabelecida na cidade de Marília, que visa dar assistência educacional às crianças participantes de seus projetos recreativos. Com a relação entre a proposta pedagógica e os pressupostos da arquitetura sensorial, foi desenvolvido o projeto preliminar de uma escola onde a estimulação sensorial ocorre em todos os ambientes. A utilização de materiais construtivos, cores, iluminação e espécies vegetais são responsáveis por um ambiente estimulador e as tecnologias do edifício ressaltam o respeito com a natureza.

Palavras-chave: Arquitetura Escolar. Arquitetura Sensorial. Escola Infantil.

---

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NA MOBILIDADE URBANA DE POMPEIA-SP.** PEREIRA, Marcos Alan. ORIENTADOR: GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. luizfernandogentile@gmail.com

### **RESUMO**

Esse Trabalho de Conclusão de Curso tem como o tema uma proposta de requalificação do sistema de rolamento, viário e mobilidade urbana para o município de Pompeia-SP. Para isto, procurei estudar sobre a rodovia Comandante João Ribeiro de Barros, que passa ao meio do município e é paralela a linha férrea que também verifiquei desde o momento da implantação da ferrovia na cidade até a sua atual situação. Busquei entender o papel deste elemento estruturador na cidade e a relação

existente entre os habitantes de Pompeia-SP com a rodovia, linha férrea e seus elementos. Posteriormente conceituei vários problemas em seu sistema de tráfego e acessos, foi então que surgiu o interesse pelo tema e em seguida, o tipo de via que pode ser constituído nessa área, segundo o que pesquisei nas referências bibliográficas. Elaborei então diretrizes gerais para a requalificação da área, repensando o espaço de modo que este sirva as necessidades atuais da cidade. E por fim, elaborei uma proposta de duplicação de vias, reformulação dos acessos visando a questão de mobilidade com a proposição da melhoria da locomoção dentro do município e para os que fazem esse trajeto, assim atendendo melhor a cidade e o estado. Para isso se tornar possível foi efetuada uma pesquisa com levantamentos de dados, conceitos, análises de projetos, levantamentos dos problemas atuais com fotos, assim como a inclusão da proposta. Verifica-se que do ponto de vista urbanístico a malha ferroviária de Pompeia e seu entorno não tem sido utilizada com todo o seu potencial, surgindo o interesse de usar essa área para a criação da proposta.

Palavras-chave: Acesso. Passagem de nível. Urbanização.

---

**DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL - PROJETO PADRÃO PARA DELEGACIAS DE PEQUENO PORTE.** BATTAGLIA. Mateus Moraes. ORIENTADOR: NETTO. Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. ffernett@gmail.com

## RESUMO

O presente trabalho propõe uma reformulação arquitetônica e funcional das Delegacias de Polícia Civil de pequeno porte do Estado de São Paulo; visando a atualização do modelo de edificação existente, incorporando novas tecnologias construtivas com foco em sustentabilidade, acessibilidade, durabilidade e baixo custo de manutenção e operação. O objetivo principal é a padronização das delegacias de polícia civil de pequeno porte, através do desenvolvimento de um projeto arquitetônico padrão, modelado e adaptado as reais e atuais necessidades operacionais das delegacias; proporcionando um ambiente de trabalho mais adequado e funcional aos profissionais que atuam no local e aos usuários que necessitam dos serviços por ela prestados. O novo modelo proposto atende todas as exigências do decreto DGP 03/2012 da Delegacia Geral de Polícia juntamente com os cadernos técnicos do Departamento de Administração e Planejamento da Polícia Civil, onde apresentam as diretrizes a serem seguidas na elaboração dos projetos de novos distritos policiais.

Palavras-chave: Delegacia. Polícia Civil. Projeto padrão.

---

**BAR FLAMBOYANT.** MENEZES, Patrícia Galante. ORIENTADORA: PIRES, Mariana Petruccelli. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. marianapetru@hotmail.com

## RESUMO

O Bar Flamboyant tem como objetivo, trazer lazer e entretenimento para a população de Marília e de sua região, focado para o público com idade superior a 18 anos, de classe média alta. Diferente do convencional existente na cidade de Marília, o projeto propõe um ambiente voltado para a área de alimentação, possuindo um restaurante, entretenimento noturno e o principal um bar, que produz diferentes tipos de drinks e

coquetéis. O projeto do bar, teremos a parte interna valorizando a iluminação natural, espaços de convivência, integrando a parte interna com a parte externa, com decoração voltada exclusivamente para drinks e coquetéis. O bar possui um diferencial, que é sua especialidade na coquetelaria, possibilitando que os clientes observem diversos tipos de coquetéis sendo produzidos. No restaurante, temos um espaço para alimentação, atendendo todo tipo de público. E no piso superior, encontra-se a casa noturna, com dois ambientes, interno e externo, onde possui um deck bar.

Palavras-chave: Bar. Casa Noturna. Restaurante.

---

**APLICAÇÃO DO CONTAINER NA CONSTRUÇÃO DE UM RESTAURANTE.** COQUEIRO, Renan Fernando da Silva ORIENTADORA: PIRES Mariana Petruccelli. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. renan\_coqueiro@hotmail.com

## RESUMO

Este trabalho possui duas vertentes sendo a primeira a criação de um restaurante bar, um espaço cujo objetivo é atender às necessidades de recreação e lazer juntamente com a necessidade do alimentar-se e socializar, na qual propiciará aos clientes um ambiente acolhedor e descontraído com músicas ao vivo. A segunda vertente abordada neste trabalho é a aplicação do container para concretização desse projeto para a cidade de Marília, mais especificamente na Av, Tiradentes. A aplicação do container na arquitetura trás com sigo um ar de contemporaneidade para obra e para Marília uma vez que atualmente não existe em Marília uma obra tão grande em container que satisfaça a necessidade de recreação e socialização para pessoas amantes da vida noturna e que não dispensa uma boa experiência gastronômica satisfatória. Desta forma esse trabalho abordará a temática referente ao restaurante como normas, leis federais vigentes quanto municipais, e conceitos como a aplicação do container na construção civil, viabilidade de custos, conceito na arquitetura sustentável entre outros.

Palavras-chave: Container, Restaurante, Sustentabilidade.

---

**COMPLEXO DE ALOJAMENTO ESTUDANTIL.** HAYASHI, Victória Yumi. ORIENTADOR: GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. luizfernandogentile@gmail.com

## RESUMO

O trabalho apresentado a seguir, trata-se de um complexo de alojamento estudantil para universitários da Universidade de Marília, com ênfase na qualidade de moradia e experiências pessoais proporcionadas pela convivência entre os estudantes e a relação universidade x aluno. É imprescindível ressaltar a falta de habitação estudantil de qualidade no município, isso, devido também ao número restrito de vagas disponibilizadas por uma única instituição de ensino na cidade, que é o caso da Unesp. É certo que o ambiente ao qual o aluno está inserido, pode interferir diretamente na produtividade dos estudos do mesmo, diante disso, os moradores do complexo necessitam de uma habitação que promova uma condição de conforto e acolhimento.

O projeto tem como objetivo mostrar que um alojamento estudantil é capaz de garantir todas as características adequadas e necessárias para uma habitação temporária de qualidade, além de proporcionar experiências únicas. A metodologia de pesquisa pode ser identificada como tendo natureza investigativa, exploratória e qualitativa.

Palavras-chave: Alojamento Estudantil. Moradia Estudantil. Moradia Universitária.

---

**CENTRO DE CULTURA, ESPORTE E LAZER - A INTEGRAÇÃO DE MÚLTIPLOS ESPAÇOS COM FINALIDADES DIFERENTES.** SILVA, Amanda Beatriz Lanfredi. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com.

### **RESUMO**

O presente estudo trata sobre a necessidade desse tipo de projeto arquitetônico na cidade de Paraguaçu Paulista, pois sua implantação é de grande importância para a sociedade, já que o município não possui um espaço para essas atividades. Com estudo realizado, percebe-se a necessidade da população de um local estruturado para essas atividades, unificando-as e integrando-as em um só local, que estimulem e desenvolvam progressos pessoais, profissionais e sociais. A proposta busca apresentar uma solução prática e facilitadora para a nova realidade do público em seu dia a dia, já que o projeto integrará todas as atividades. Diante disto o projeto tem como objetivo criar um espaço que garanta o desenvolvimento cultural e esportivo da sociedade, oferecendo gratuitamente aulas de dança, música, teatro, pintura, luta, com brinquedoteca, esportes e entre outras atividades, melhorando a qualidade de vida e o bem estar da população em geral, além de disponibilizar um espaço de vivência e lazer com playground, espaço para pipas com segurança, para ser utilizado em tempos livres e de convívio pessoal. Todo o conceito do projeto arquitetônico foi pensado para todas as idades e classes sociais.

Palavra-chave: Centro Cultural. Esporte. Integração.

---

**CENTRO DE INTEGRAÇÃO DE PESSOAS SEM ESTABILIDADE SOCIAL.** BARBOSA, Larissa Natalia. ORIENTADORA: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. walnyce@unimar.br

### **RESUMO**

A vulnerabilidade social vem aumentando de forma drástica nos últimos anos, além da crise financeira que o país vem enfrentando, há diversos fatores sociais e pessoais que influenciam o destino das pessoas até chegarem às margens das ruas. Os vícios pelas drogas, laços familiares rompidos e falta de emprego são os principais agregados para tal meio de vivência, de forma que a solidão e as restrições geradas pela sociedade dificultam a saída das pessoas deste modelo de vida. Foram feitas pesquisas de censo e estudos históricos, a fim de entender de modo geral a situação de vida das pessoas e através do levantamento foi diagnosticado o que precisa ser feito e o que centro deve ter para atender essas pessoas. Através disso, o resultado foi que eles necessitam de atividades que os envolvam por completo, além de ajuda com alimentação, saúde e serviço. Tudo isso dentro de um contexto correto de leis e normas garantindo segurança. O terreno escolhido para o centro apresenta todos os

indícios para bom aproveitamento das atividades, além de conter espaços para futuras ampliações. A proposta do projeto é abranger soluções para os principais problemas encontrados nos mendicantes, dando suporte em hospedagens, atividades coletivas que os ajudam a trabalhar em equipe e em sua individualidade, exames básicos de saúde, entretenimento e cursos profissionalizantes, que darão formações básicas para um mercado de trabalho. O projeto terá suporte econômico pelo restaurante e toda renda arrecadada será para investimento do prédio, junto com o ateliê que será exposto todos os trabalhos feitos pelos moradores do Centro. O conceito da proposta é abarcar o que tanto essas pessoas pedem nas ruas, não apenas hospedagens e sim, um contexto de atividades que os ajudarão de forma significativa para as transformações de suas vidas, com tratamentos dignos e muito respeito, banindo qualquer atitude de maus tratos e indiferença como se enxerga atualmente. A concepção é apresentar que a vida é muito além de uma hospedagem, a vida é digna de respeito, doação e transformação.

Palavras-chave: Hospedagem. Integração. Restaurante.

---

**EDIFÍCIO PARA IDOSOS.** ALVES, Roberta Gelsi. ORIENTADOR: ISHII, Rubens. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. projeto.estrutura@hotmail.com

### **RESUMO**

Dados comprovam que a população idosa do Brasil está em constante crescimento, portanto é necessário alcançar alternativas para garantir melhoria na qualidade de vida desta população. Este trabalho consiste na elaboração de um projeto de edifício residencial voltado para a população idosa da cidade de Marília, interior de São Paulo, buscando soluções arquitetônicas que garantam moradias dignas, seguras e funcionas para um envelhecimento saudável. Dentro deste universo, foram estudadas questões ergonômicas, espaciais e funcionais, para o desenvolvimento de alternativas que atendessem os requisitos do projeto.

Palavras-chave: Edifício. Moradia. Qualidade de vida.

---

**MORADIA ESTUDANTIL: HABITAR BEM FAZ BEM.** PINHEIRO, Amábile Luciana Carvalho Vieira. ORIENTADOR: GOUVÊA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. iraja@unimar.br

### **RESUMO**

Com as facilidades encontradas nos dias de hoje para entrar numa universidade, devido à implantação de políticas e programas sociais nos últimos anos no Brasil, muitos estudantes precisam sair de casa. Em razão desses programas do governo, o número de estudantes de baixa renda aumentou, no entanto, as assistências estudantis não acompanharam este crescimento. Infelizmente no Brasil não existe uma cultura de se construir moradias com fins específicos para estudantes, como existe em outros lugares do mundo como na Europa e nos Estados Unidos. Por conta desta desvalorização e a falta de investimentos neste setor imobiliário, muitas pessoas adaptam suas residências para atender os estudantes no mercado informal, como as repúblicas, pensões, quitinetes, etc. Como resultado disto, os estudantes encontram

moradias improvisadas, que não atendem as necessidades que estes estudantes precisam e em más condições. A cidade de Marília também se encontra nesta situação, com vários estudantes de cidades vizinhas e de regiões mais afastadas, em busca de uma oportunidade de formação de nível superior, e se submetem a passar por algumas privações fora de sua cidade natal. Portanto este trabalho procura entender as necessidades destes estudantes e propõem uma saída para esta problemática.

Palavras-chave: Arquitetura Estudantil. Moradia Universitária. Estudante.

---

**HOSPITAL ONCOLÓGICO INFANTO JUVENIL.** ZAVARIZA, Ana Beatriz.  
ORIENTADOR: GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR.  
luizfernandogentile@gmail.com

## RESUMO

O trabalho desenvolvido nesta monografia trata-se de um projeto arquitetônico de um hospital oncológico infanto-juvenil, especializado em diagnóstico e tratamento do câncer. O projeto busca atender as necessidades dos pacientes e de seus familiares e acompanhantes oferecendo assim melhores resultados no tratamento partindo de um ambiente acolhedor, higiênico, trazendo também qualidade de vida psíquica oferecida por um bom projeto de arquitetura hospitalar sendo um grande fator na melhora clínica. Pesquisas e estudos realizados neste trabalho inserido de maneira breve possibilitaram fundamentos para desenvolver o projeto da melhor forma tanto com equipamentos necessários, materiais e métodos de atendimento, parte estrutural e localidade. O trabalho consiste em análises de materiais teórico e prático para resumir informações sobre como desenvolver um projeto arquitetônico com excelência, um hospital de oncologia infanto-juvenil, ou seja, um estabelecimento de saúde com finalidades harmônicas buscando o melhor tratamento para o paciente com câncer. A ideia é centralizar os principais tratamentos da doença em um único espaço desde o diagnóstico, laboratoriais de patologia, exames de imagens até o tratamento de quimioterapia e radioterapia também contando também com o setor para internações para pacientes e acomodações para acompanhantes.

Palavras-chave: Hospital oncológico infanto-juvenil. Projeto arquitetônico. Projeto arquitetônico hospitalar.

---

**COMPLEXO DE LAZER E ENTRETENIMENTO GASTRONÔMICO.** TODÃO, Bruna.  
ORIENTADOR: PIRES, Mariana Petruccelli. ARQUITETURA E  
URBANISMO/UNIMAR. marianapetru@hotmail.com

## RESUMO

Comer é uma necessidade básica de todo ser humano e a alimentação, essencial para nossa sobrevivência, está quase integralmente associada ao comércio. Nos últimos anos, a comida de rua, passou a adquirir uma grande influência e espaço no meio urbano, atraindo clientes pelo fato de ser um comércio prático, de fácil acesso e na maioria das vezes, com opções de pratos criativos e inovadores. O presente trabalho, tem como proposta, desenvolver um complexo, dotado de uma estrutura

capaz de atender as necessidades de instalação e funcionamento de comércios do ramo alimentício, oferecendo diversas opções gastronômicas para o município de Ourinhos, possibilitando que os estabelecimentos trabalhem devidamente legalizados, adaptados e implantados em um local apropriado para a devida execução dos serviços, contribuindo também, para períodos de lazer e entretenimento da população. O estudo de projetos similares, referências arquitetônicas e análise de campo, foram essenciais para o estudo, desenvolvimento e execução do projeto apresentado.

Palavras-chave: Arquitetura. Gastronomia. Lazer.

---

**PRAÇA PÚBLICA I.P.A.: INCENTIVO ÀS PRÁTICAS ARTÍSTICAS.** MEDINA, Danielle Delgado Diaz. ORIENTADOR: GOUVEA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. iraja@unimar.br

## **RESUMO**

A finalidade deste trabalho, além de refletir como os atuais espaços públicos, é entender como o descaso das praças públicas ocorreram e porque tal situação permanece até hoje para criar um projeto de praça pública que utiliza a arte e a cultura como recursos necessários para promover a inclusão social em um espaço de uso comum dos indivíduos. A transformação social, recuperação e uso das áreas degradadas pode ser combatida pela intervenção no espaço público, inserção de centros culturais e atividades de lazer no local, para assim, gerar um ponto de igualdade e equilíbrio na sociedade. Hoje, estes espaços são facilmente trocados por espaços privados de lazer e acabam por perder sua funcionalidade tradicional, sendo esta um direito de cidadania urbano, lazer, cultural, expressão e inclusão dentro do tecido urbano e da esfera social, física e espacial. A metodologia usada nesse trabalho se dá a partir da revisão histórica de espaços públicos e centros de lazer e leituras das principais bibliografias referentes ao tema. Além disso, a pesquisa se baseia no princípio do Placemaking, um estudo que reforça a conexão entre as pessoas lugares que eu compartilho. O objetivo desse método se fundamenta em escolher objeto de estudo, em seguida entrar em contato com ele e com seus usuários para entender a realidade do lugar e sua dinâmica na sociedade, nível de satisfação para enfim, elaborar uma proposta projetual ideal de praça pública e área verde composta por edificações que incentivem as práticas artísticas na cidade de Marília-SP. O trabalho se divide em três partes, sendo estas a fundamentação teórica e projetou ao, análise diagnóstico e proposta projetou ao final. No primeiro capítulo, fundamentação teórica projetou ao, trata-se de uma revisão das principais literaturas a respeito do espaço público, praça e urbanismo, entre elas se tu o famoso livro as praças brasileiras desçam Alex, O artigo e documentário de William White que apesar de antigo revela diversos fatos contemporâneos sobre o uso desses espaços, menção e leitura de projetos de centros contras, praças e demais espaços públicos referência no país no Brasil. O segundo capítulo, análise diagnóstico, é feita uma análise do contexto geral da cidade de Marília SP e mais tarde uma análise específica da área de estudo, sendo esta a escolhida avenida das esmeraldas e todo seu entorno que busca observar a situação atual em que se encontra, suas potencialidades e por fim identificar seus conflitos. Já no terceiro capítulo, proposta projetar, é exposto uma alternativa para intervenção deste espaço a nível urbanístico e paisagístico. No início desse capítulo

também está presente nos princípios e o programa de necessidades resultados do capítulo anterior.

Palavras-chave: Arte. Cultura. Praça Pública.

---

**MEMORIAL ECUMENICO DI PACE.** DONA, Élida Barbara. ORIENTADORA: MORAES, Sônia Cristina Bocardi. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## RESUMO

Abordamos aqui um tema delicado, às vezes um tabu pelo desconforto que causa em algumas pessoas, porém, nós arquitetos devemos nos preparar, e de forma respeitosa buscar inovação, mostrar novas formas de sepultamento, respeitando a cultura, mas, alinhado aos tempos atuais, evitar agressão ao meio ambiente e otimizar espaço. Os cemitérios verticais vêm ganhando espaço e já são realidade em várias cidades do mundo, necessidade gerada pela falta de espaço, o que cemitérios convencionais consomem a longo prazo. A técnica de sepultar verticalmente, em lóculos, além de otimizar espaço, livra o meio ambiente dos resíduos gerados durante a decomposição da matéria. Além disso, permite que o sepultamento seja feito a qualquer hora do dia ou noite, independente do clima. Os velórios podem ser transmitidos online possibilitando que familiares que estão distantes consigam acompanhar e se despedir dos seus entes queridos. O Memorial será locado em um local estratégico, de fácil acesso, e será projetado de forma que possa ser ampliado no futuro, e atenda a população de Marília e região. Esse empreendimento é inovador, prático, sustentável e de grande valor para os cidadãos marilienses.

Palavras-chave: Cemitério vertical. Memorial. Sepultamento.

---

**SPA DESTINO.** DE SÁ, Felipe Craveiro. ORIENTADOR: CAMOLEZE AUGUSTO, Wilton Flávio. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo a discussão e exercício projetual de um Spa destino, por meio de pesquisas enfatizando assuntos como os tratamentos a serem oferecidos e destacando a importância da saúde e bem-estar na vida das pessoas. O tema escolhido baseia-se na ausência de estabelecimentos que ofereçam serviços de entretenimento, saúde e lazer na região do município de Marília. O intuito de implantar um estabelecimento que ofereça uma diversificação de serviços junto à natureza se faz necessário para que se consiga alcançar os objetivos individuais de cada visitante visando o bem-estar de todos.

Palavras-chave: Spa. Bem-estar. Tratamentos.

---

**ESPAÇO ECOVILA PARA TERCEIRA IDADE: VIEILLIR – AMADURECER. CULTIVAR. FLORESCER.** MARINO, Gabriela. ORIENTADORA: MORAES, Sonia Cristina Bocardi. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR.

soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## **RESUMO**

O tema escolhido corresponde a um projeto arquitetônico e urbanístico de uma ecovila, destinada especialmente ao público idoso do município de Garça, São Paulo. Considerando a problemática do acelerado processo de envelhecimento no Brasil, o atual estudo busca compreender as raízes deste processo, assim como a visão da sociedade sobre a qualidade de vida da população idosa. A proposta deste projeto tem como objetivo geral utilizar materiais ecológicos e promover uma construção sustentável, além de se apoiar em diretrizes que promovam a inclusão social e capacitação da terceira idade, suprimindo suas necessidades e oferecendo todo o apoio necessário para um envelhecimento ativo e saudável. Partindo da ideia de que as estruturas destinadas a parcela idosa da população brasileira são escassas e regularmente fora dos parâmetros necessários, foram adotados como partidos principais do projeto alinhamentos correspondentes aos conceitos de acessibilidade, conforto ambiental, Desenho Universal e design ergonômico, de forma que os residentes da Ecovila Vieillir possam seguir suas vidas com total independência e possam escolher integrarem o espaço por conta de seus inúmeros atrativos, ao invés de se enxergarem abandonados por suas famílias e sem maiores alternativas de vida.

Palavras-chave: Acessibilidade. Construções Sustentáveis. Ecovila.

---

**CENTRO CULTURAL- ESCOLA DE DANÇA E MÚSICA.** SCARPIN, Karine. ORIENTADORA: MORAES, Sonia Cristina Bocardi. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## **RESUMO**

O trabalho foi elaborado visando a criação de um espaço para suprir a necessidade de um local adequado para apresentações e também para promover a educação cultural. Tem o intuito de suprir as necessidades da cidade de Ourinhos que se encontra em carência de espaço como mesmo. A criação de tal espaço valorizará a comunidade artística local e a população. Foi realizada uma pesquisa acerca de conceitos sociais e históricos tanto de origem de tal conceito, como também da cidade de Ourinhos e sua história cultural, e também uma análise de projetos similares e legislações vigentes pertinentes ao trabalho. Com essa análise podemos direcionar as necessidades e criar o pré-dimensionamento dos ambientes e o programa de necessidades. O partido arquitetônico adotado para criação de centro cultural será com espaços integrados e com elementos sustentáveis em sua composição, criando um local de convívio para fazer a integração do indivíduo com a cultura na cidade de Ourinhos.

Palavras-chave: Centro cultural. Cultura. Ourinhos.

**UMA NOVA EXPRESSÃO ARQUITETÔNICA E SOCIAL.** ZAVANELLI, Kelly Celestino. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton F. Camolezi. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

## **RESUMO**

O termo inclusão é um ato que nos dias atuais ainda vem sendo trabalhado com cautela e lentamente entre a sociedade, porém muitas vezes acaba sendo ignorado e rejeitado causando a exclusão. Com bases em estudos e pesquisas, a dança promove a relação entre as pessoas, melhora a autoestima, além de vários benefícios. A dança tem como meio principal o corpo, e é no corpo que observamos as diferenças e aprendemos a reconhecer a capacidade de criação em todos os aspectos, assim oferecendo a todos a oportunidade de desenvolver as habilidades de contato por meio da inclusão. O presente trabalho trata-se de um projeto de uma escola de dança, porém com um grande diferencial: evidenciando a inclusão. A inclusão é um termo utilizado por lei com a finalidade de igualdade de condições para todos, e este é o objetivo do trabalho, proporcionar para a sociedade uma escola de dança onde possa transmitir o respeito entre a diversidade e promover o aumento cultural na cidade. O partido arquitetônico mostra como a arquitetura pode estar presente em relação a acessibilidade e o tema inclusivo diante da dança, vencendo e quebrando barreiras, oferecendo um espaço inclusivo a todos, levando os benefícios da dança e proporcionando melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Escola Inclusiva. Dança Inclusiva. Dança.

---

**CONDOMÍNIO PARA A TERCEIRA IDADE: ENVELHECER COM DIGNIDADE.** SOUZA, Kézia Jênifer S. ORIENTADOR: GOUVEA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. kezia\_jenifer\_@hotmail.com, iraja@unimar.br

## **RESUMO**

Este trabalho de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Unimar de Marília, visa preencher uma lacuna na sociedade da cidade de Marília, estado de São Paulo. Propondo uma moradia digna para os idosos independentes que buscam uma habitação projetada com o conforto e acessibilidade especial para o seu bem-estar. Buscando trazer para seus moradores um ambiente diferenciado, com uma estrutura mais humana e sensibilizada, modificando os pensamentos negativos sobre os asilos comuns, evidenciando também que os idosos necessitam de ambientes, onde possam encontrar carinho, atenção e socializar-se entre si. Sendo um projeto pioneiro na região oeste do estado de São Paulo, esse condomínio para a terceira idade irá atender várias cidades vizinhas em um raio de 200 km, deixando esses idosos independentes com uma residência qualificada, contendo os serviços de saúde e lazer necessários para que os últimos anos de sua vida seja repleta de tranquilidade e conforto.

Palavras-Chave: Condomínio. ILPIs. Idoso.

**CONDOMÍNIO PARA IDOSOS VILA SÊNIOR.** AUGUSTO, Lígia. ORIENTADORA: MORAES, Sonia. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## RESUMO

Embora a população idosa esteja crescendo cada vez mais, a sociedade ainda não está totalmente preparada para lidar com essas pessoas, principalmente quando possuem algum problema físico ou mental por consequência do avanço da idade. Diante desta situação, esse TFG se trata de um anteprojeto arquitetônico de um condomínio para idosos a ser instalado na Zona Leste da cidade de Marília. A elaboração desta proposta foi feita com base em pesquisas sobre o tema e legislações referentes a idosos. O condomínio com área construída de 7.977 m<sup>2</sup>, será implantado em um lote de 14.000 m<sup>2</sup>. Seu programa de necessidades é constituído por onze áreas: habitação, funcionários, administração, comercial, alimentação, serviço, apoio, lazer, bem-estar e saúde, sendo a praça o espaço central. Para garantir que todos os espaços sejam acessíveis, todos os possíveis desníveis serão vencidos com rampas e, além disso, o terreno tem uma boa topografia. O partido arquitetônico tem como prioridade a integração do idoso com o espaço, visando evitar a segregação do convívio com a sociedade.

Palavras-chave: Anteprojeto Arquitetônico. Idoso. Moradia.

---

**REVITALIZAÇÃO DO TERMINAL INTERMUNICIPAL DE GARÇA E PRAÇA ADJACENTE.** DA SILVA, Luan Soares. ORIENTADORA: MORAES, Sônia Cristina Bocardi. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## RESUMO

A revitalização no espaço contemporâneo em que a sociedade vive demonstra a extrema importância de melhorar os espaços urbanos nos quais a população demonstre interesse em reestruturar e requalificar seu uso. A revitalização ocorre para adequar as necessidades da atualidade e em dar aos espaços uma nova importância e significado, sendo que a arquitetura pode até ser atemporal, mas o seu uso tende a ser readequado aos novos tempos. Com o passar do tempo é inevitável que as mudanças interfiram no modo de agir de uma determinada população, de forma que em medida deste fato as necessidades não são mais atendidas pelo contexto empregado na construção, e as soluções tendem a recolocar e a melhorar as funcionalidades do lugar que deve ser preservado pela sua importância na identificação sociocultural de uma determinada sociedade. A revitalização é uma forma de trazer a atualidade e beneficiar aos que usufruem de suas funções, sendo muito necessárias as requalificações estruturais e funcionais para um melhor aproveitamento de sua estrutura interna e externa. Para as revitalizações realmente funcionarem é preciso uma pesquisa sociocultural para revelar a verdadeira necessidade das construções e de seus usuários e assim dar continuidade a uma série de fatores que tendem a nos revelar outras necessidades de uso, tendo em vista este fator, a proposta é procurar melhores soluções para o meio estudado, e assim melhorar a vida das pessoas que utilizam a suas estruturas urbanas e tem apreço aos significados históricos do lugar. Foram realizadas as pesquisas de campo e visitas

técnicas ao local e assim podemos dizer que foi constatada a real necessidade de realizar a readequação e buscar melhores soluções para a o terminal rodoviário intermunicipal da cidade de Garça-SP. A real situação do terminal rodoviário que atende uma diversidade de pessoas todos os dias mostra uma precariedade tanto na parte interna quanto na parte externa, este fato reforça a ideia que a execução de uma revitalização realmente se faz necessária para readequar as suas funções e dar maior destaque na parte arquitetônica da construção e para assim criar um ponto de interesse turístico e de convívio social no terminal rodoviário e na parte da praça adjacente.

Palavras-chave: Arquitetura. Revitalização. Terminal.

---

**CENTRO RECREATIVO INCLUSIVO.** GUIMARÃES, Luany. ORIENTADORA: PETRUCCELLI, Mariana. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. guimaraesluany@gmail.com, marianapetru@hotmail.com

### **RESUMO**

Diante de todas as dificuldades que os deficientes enfrentam em seu dia a dia, é dever do arquiteto quebrar barreiras arquitetônicas e criar soluções para que o ambiente oferecido seja totalmente acessível. O projeto de um Centro Recreativo Inclusivo precisa fazer mais do que o próprio dever, seu objetivo é incentivar a pratica de todo programa oferecido, usando a arquitetura como principal agente incentivador. No decorrer da pesquisa foram buscados fundamentos teóricos para alcançar os objetivos descritos. Inicialmente, buscou-se entender cada deficiência e cada atividade recreativa, capaz não somente de entreter, mas também de desenvolver o indivíduo. Além disso, outro ponto abordado foi à inclusão social que o centro deve oferecer. O estudo foi desenvolvido através de análises de locais existentes que oferecem atividades recreativas, também foram feitas pesquisas de áreas onde este projeto pudesse ser executado, além de buscar diretrizes para o projeto através das normas e leis existentes. Ao final do estudo foi possível constatar que a existência de uma área destinada ao lazer e práticas recreativas além de usual, é de suma importância, ante aos benefícios que podem acarretar a todos os usuários, tais como desenvolvimento e inclusão social. Assim, no projeto foi apresentado soluções arquitetônicas e espaços criativos atingindo seu principal objetivo.

Palavras-chave: Acessibilidade. Arquitetura contemporânea. Recreação.

---

**CENTRO DE AJUDA A MORADORES DE RUA.** DE OLIVEIRA, Lucas Celestino. ORIENTADORA: MORAES, Sonia Cristina Bocardi. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. soniamoraesarquitetura@hotmail.com

### **RESUMO**

Este trabalho propõe a construção de uma ONG comunitária e seu edifício para dar ajuda a cidadãos de rua. Devido às pesquisas realizadas na cidade Marília-SP, percebeu-se que o número de moradores de rua vem crescendo a cada ano. O Centro de Ajuda a Moradores de Rua seria um lugar que daria auxílio as pessoas necessitadas, dando um abrigo temporário, onde a pessoa passaria por um procedimento de reintegração na sociedade, participaria de aulas, oficinas e uma

entrevista com o diretor da ONG que indicaria o morador para um emprego. O Centro de Ajuda a Moradores de Rua tem como principal característica diminuir o número de pessoas que dormem na rua, dando um espaço para eles terminarem o ensino fundamental ou aprenderem um curso. Este preparo talvez possa integrar os usuários num trabalho por indicação da ONG. E teria também um espaço, além de abrigo e alimentação, para atendimento médico e um lugar para higiene coletiva.

Palavras-chave: Arquitetura, Sustentável, Moradores de rua.

---

**AEROPORTO DE MARÍLIA.** LUGO, Lucas Inácio R. ORIENTADOR: GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. luizfernandogentile@gmail.com

## RESUMO

O presente trabalho de graduação tem por objetivo o projeto de um novo Terminal de Passageiros para o Aeroporto Estadual de Marília, Frank Miloye Milenkovich, localizado na cidade de Marília, interior do Estado de São Paulo. Atualmente o Aeroporto possui diversas restrições devido ao tamanho reduzido do seu Terminal de Passageiros que cumpre suas funções básicas de embarque e desembarque de passageiros, contudo não permite conforto e torna o dia a dia de seus funcionários desgastante. A fim de propor um marco para a cidade de Marília através da criação de um novo Terminal de Passageiros, foram feitas pesquisas, envolvendo desde a história da aviação e da própria cidade, conceitos de sustentabilidade e acessibilidade, assim como as tendências dos aeroportos brasileiros, análise de projetos de aeroportos nacionais e internacionais, registros fotográficos, entrevista com a administradora do Aeroporto de Marília e o levantamento das necessidades atuais e previstas. O projeto para o novo Terminal de Passageiros inclui, além do Terminal, estacionamento para veículos e pátio para aeronaves, que será totalmente interligada com a pista de pousos e decolagens existente. Toda a implantação do projeto foi pensada considerando os aspectos do terreno, como sol, ventos predominantes além dos fluxos existentes em um aeroporto.

Palavras-chave: Aeroporto. Terminal de passageiros. Transporte aéreo.

---

**ABRIGO INSTITUCIONAL INTEGRADO A SOCIEDADE.** AZEVEDO, Luis Sérgio Souza. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

## RESUMO

O presente estudo consiste em idealizar uma nova proposta de abrigo institucional para a cidade de Marília. Diante da precariedade do serviço público perante as instituições, o baixo, ou até nenhum investimento e para atender à necessidade dos mesmos com qualidade de serviços prestados, notou-se a necessidade do surgimento desse projeto. Com parâmetros para um projeto de qualidade afim de atender a necessidade de um abrigo, visando criar espaços adequados aos usuários e um ambiente de bem-estar com base nas normas, leis e acompanhamento de serviços de acolhimento para crianças e adolescentes. Propõe-se a introdução da arquitetura e interiores num conceito de abrigo institucional novo, pensado como um lar, aberto a

sociedade e voluntariado. Englobado ao tema, defendeu-se também o princípio de incorporar o projeto ao contexto urbano, implantando-o em local próximo às atividades do determinado bairro facilitando o acesso, evitando a marginalização dos usuários e propondo uma perspectiva diferente para o futuro dos mesmos diante da integração social.

Palavras-chave: Abrigo Institucional. Projeto Institucional. Projeto Social.

---

**ESPAÇO PARA MULHERES.** FUKUGAVA, Maria Julia. ORIENTADOR: ISHI, Rubens. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. projeto.estrutura@hotmail.com

## RESUMO

Dados comprovam que a população do Brasil, está cada vez mais procurando se cuidar e levar uma vida saudável. Portanto, é necessário alcançar alternativas para redução e otimização do tempo, garantindo conforto e melhorias na qualidade de vida desta população. Este projeto tem como objetivo atender a todas as mulheres de Marília e região, buscando conciliar todos os cuidados de beleza que fazem parte de suas vidas hoje em dia. O projeto irá conter diferentes atividades, incluindo academia, salão de beleza, nutricionistas, espaço para crianças, com atividades infantis, lanchonete e aulas diversas. Dentro deste universo foram estudadas soluções que otimizassem o tempo das mulheres no seu dia a dia com a possibilidade de levarem seus filhos em todos os compromissos.

Palavras-chave: Academia. Atividades. Mulheres.

---

**CENTRO CULTURAL: A CULTURA COMO FORMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL.** MATILHA, Mariana da Silva. ORIENTADOR: GOUVEA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. Irajá@unimar.br

## RESUMO

O Centro Cultural pretende ajudar na transformação de vida e no comportamento dos participantes, por meio das atividades desenvolvidas para que eles se tornem cidadãos mais justos perante a sociedade e desenvolvam também o estímulo da cultura em si mesmos. O centro pretende atender pessoas, especificamente as de classe baixa, que se vêem com uma necessidade de se desenvolverem social e culturalmente. O presente projeto tem como a ideia de Centro Cultural buscar atender as necessidades básicas para atividades culturais, oferecendo aos participantes espaços adequados para diversas atividades, como aulas de música, aulas de dança, aulas de tetro, biblioteca e um auditório para apresentações, trazendo conceitos arquitetônicos que possa interferir significativamente na melhora dos participantes. O centro também contará com salas de aula para ajudar aqueles que têm mais dificuldades. A pesquisa bibliográfica realizada constitui-se de documentos relacionados ao tema (arquitetura e cultural), buscando fundamentos teóricos para alcançar os objetivos descritos.

Palavras-chave: Centro Cultural. Cultura. Integração Social.

---

**CENTRO DE CONVENÇÕES: UM CONCEITO DE MODERNIDADE E ESPAÇOS FLEXÍVEIS.** CRUZ, Mariane Pereira. ORIENTADOR: GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. luizfernandogentile@gmail.com

## RESUMO

Um centro de convenções pensado para a cidade de Marília por possuir uma grande quantidade de empresas de médio e grande porte, trazendo visibilidade para a cidade e grandes eventos, a falta de um lugar adequado é notória, por isso a necessidade precisa de um local planejado e com estrutura para receber eventos, como palestras, feiras, conferencias e convenções. A proposta não traz benefícios apenas para as empresas, mas para a cidade de uma maneira geral, com o fortalecimento do mercado local, como hotéis, restaurantes, cafés, aeroporto, rodoviária, lojas, serviços de transportes, entre outros. Um empreendimento moderno com espaços pensados e setorizados pronto para atender vários tipos de eventos de empresas públicas ou privadas do mundo todo e de todas as áreas, elaborados com os critérios necessários para fazer cada espaço, sempre seguindo as normas de acessibilidade e conforto.

Palavras-chave: Arquitetura moderna. Empreendimento. Projeto.

---

**CASA ABRIGO PARA CRIANÇAS: MORADIA PARA CRIANÇAS EM RISCO SOCIAL.** DE SOUZA, Mariene Dogani. ORIENTADORA: DE MORAES Sonia Cristina Bocardi. ARQUITETURA E URBANISMO/ UNIMAR. soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## RESUMO

O trabalho foi desenvolvido de acordo com as realidades culturais, econômico e sociais em que se encontra nosso país. A quantidade de crianças desabrigadas e abandonadas completamente em situação de risco tem aumentado a cada dia, tirando delas os direitos básicos e as oportunidades. Outra realidade que também é um problema no nosso país é a dificuldade da adoção. A cada dia a burocracia para adotar tem aumentado, e com isso cada vez mais crianças continuam abandonadas e sem família. Desta forma será elaborado um abrigo para crianças em risco social para o município de Marília- SP e região. Nesse abrigo as crianças encontrarão todo o apoio necessário para desenvolverem e serem inseridos na sociedade com seus direitos garantidos. O abrigo irá oferecer todo tipo de suporte, escolar até o primário, psicóloga, assistente social, até atingirem a maior idade penal além de proporcionar lazer e cultura em um ambiente projetado de forma a atender todas as necessidades das crianças.

Palavras-chave: Abrigo. Assistência Social. Crianças.

**CENTRO MULTIDISCIPLINAR EM MARÍLIA.** SEQUETTO, Nayara. ORIENTADORA: MORAES, Sonia Cristina Bocardi. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## **RESUMO**

O intuito desse trabalho é implementar um Centro Multidisciplinar, para a população da cidade de Marília, devido a necessidade de a cidade possuir um Centro que contemple e que englobe a cultura e esporte. Apesar da cidade dispor de vários lugares que abrigam causas culturais e esportivas, ela ainda não oferece um local que comporte ambas as áreas, sem mencionar que os locais geralmente não são compatíveis completamente com o espaço para ambas as atividades e o seu uso. Promover o incentivo da cultura e do esporte é essencial, além disso, é de extrema importância a construção desse Centro em Marília, para só então, ela conseguir alcançar novos patamares no esporte, crescendo assim socialmente e economicamente. Para tal projeto ser de fato executado, foi realizado um estudo a respeito da viabilidade técnica, materiais e métodos, a fim de obter o melhor resultado. Para tanto, foi determinado que o conceito que vai ser trabalhado no projeto é o pós-moderno, utilizando materiais como concreto aparente, vidro e estrutura metálica, com o intuito de proporcionar um projeto que atenda várias gerações de usuários.

Palavras-chave: Centro. Cultura. Esporte.

---

**ARQUITETURA HOSPITALAR: CENTRO DE PARTO HUMANIZADO.** VITZEL, Raira Marques. ORIENTADORA: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO/ UNIMAR. walnyce@unimar.br

## **RESUMO**

Quando a notícia de que uma família vai aumentar, porque um novo membro está por vir, a alegria, em sua maioria, é contagiante. Todos sentem-se esperançosos e ansiosos para que o grande dia do nascimento venha logo. Para muitas mães, este dia é realmente muito especial, para outras, nem tanto... não só pela dor física, emocional abalado, falta de condições financeiras para receber esta criança, em muitos casos, a mulher em situação vulnerável, sofre agressão física e moral, sem contar o despreparo nas instalações físicas dos hospitais, para acolhê-la da melhor maneira possível, respeitando suas vontades e a do bebê, dentro das condições possíveis. A cidade de Marília-SP, necessita de um Centro de Parto Humanizado, pois as maternidades: Hospital Materno Infantil, Maternidade Gota de Leite e Maternidade do Hospital Beneficente Unimar, não oferecem um local específico somente para este tipo de atendimento, com todo o conforto e espaço destinado exclusivamente para o nascimento de forma natural do bebê. Por falta de hospitais, clínicas ou locais destinados ao parto natural e cada vez mais humanizado, contribuem para a escolha das mães pelo parto cesárea, aumentando ainda mais o percentual de cirurgias, muitas vezes desnecessárias, no país. Mas sim, é possível a intervenção para erradicar estes índices, não só um ato de conscientização, mas, mais apoio da população e órgãos governamentais, seja de interesse público ou privado. A arquitetura é mais uma solução, para trazer mais conforto e dignidade no tratamento e no cuidado do ser humano, principalmente quando ele vem ao mundo. O trabalho a

seguir, tem caráter informativo, mas proposital sobre o conceito que hoje se faz necessário: A construção de centros de partos naturais no Brasil, visando diminuir os índices das taxas de cesáreas desnecessárias no país. Índices estes, baseados em pesquisas concretas, com o estudo dos médicos e profissionais envolvidos, oferecendo um parto natural sem o uso de medicações, apenas com a interação do meio externo e do ser humano em si, suas técnicas e a importância que a natureza possui ao fazer parte do ser humano e por fim, a arquitetura intermediar tudo isso.

Palavras-chave: Arquitetura Hospitalar. Centro de Parto Natural. Projeto Arquitetônico.

---

**PARQUE URBANO NO MUNICÍPIO DE ORIENTE- SP: PRÁTICAS DE LAZER INTEGRADO A NATUREZA.** BUENO, Raissa. ORIENTADOR: GOUVEA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. iraja@unimar.br

### **RESUMO**

O tema abordado para a elaboração do trabalho final de graduação, é o estudo de implantação de um parque urbano no município de Oriente-SP, que tem por objetivo contribuir, com o desenvolvimento cultural, urbanístico e social. No estudo sobre o tema, foi desenvolvido muitas pesquisas e adquirindo-se conhecimento sobre o assunto, onde se encontra análise de projetos similares de parques urbanos nacionais e internacionais. Para isso, foram realizados estudo do terreno e seu entorno para adaptar todo o programa de necessidades e a organização dos setores corretamente, tendo como base normas, legislações, e respeitando as normas de acessibilidade estabelecidas por lei. Por fim, com a definição do partido adotado, são tomadas decisões projetuais adequadas para alcançar os objetivos descritos. Oriente é carente de áreas apropriadas para o lazer, e com isso o projeto conta com áreas de lazer ativo e passivo, mirante, horta, palco para atividades, ou seja, um local para os visitantes aproveitarem as horas de folga em contato com a natureza.

Palavras-chave: Lazer. Natureza. Parque Urbano.

---

**CENTRO DE HABITAÇÃO E CONVIVÊNCIA DO IDOSO PERSPECTIVA DE INCLUSÃO SOCIAL.** ANDRADE, Rebecca. ORIENTADORA: MORAES, Sonia Cristina Bocardi. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR soniamoraesarquitetura@hotmail.com

### **RESUMO**

A sociedade brasileira está envelhecendo rapidamente e é visível a ausência de preparo dos países para tratar as problemáticas que este contexto ocasiona. Este projeto consiste em criar não apenas uma moradia, mas um espaço de convivência que resgate os valores de independência funcional, cultural e social, um espaço comprometido com o bem-estar dos idosos. Em razão disso, o projeto busca atender as necessidades de cada idoso, garantindo a eles a melhor qualidade de vida, para que passem seus dias com total liberdade e independência, possibilitando cuidados de profissionais especializados e toda a extensão de uma moradia e lazer que se adequa as necessidades de cada indivíduo realizar as atividades do seu cotidiano sem causar qualquer tipo de sofrimento, angustia ou algum dano por intermédio de

suas restrições como uma pessoa de mais idade, espaços que façam os idosos aumentar sua sociabilização e estimular as funções físicas e mentais que possuem. Para isso foi elaborado em cada ambiente de acordo com as normas que garantem a acessibilidade, e leis que regem as políticas sociais, garantindo sua segurança e prevenindo de situações de risco pessoal e social aos idosos, evitando o isolamento social e a institucionalização do idoso, para que os mesmos possam desfrutar do melhor em morar bem e conviver bem, com dignidade e respeito que de fato merecem.

Palavras-chave: Instituição de Longa Permanência. Moradia do idoso. Velhice.

---

**COMPLEXO RELIGIOSO.** LOPES, Maria Regina Vilela N. ORIENTADOR: AUGUSTO, Wilton Flávio Camoleze. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. wfcau@hotmail.com

## RESUMO

A religiosidade, desde sempre até a época atual, representa o relacionamento entre o humano e o sagrado. Neste contexto, este trabalho tem como foco, a construção de um complexo religioso, formado por uma Igreja, um batistério, e um museu destinado à exposição de material histórico, referente à Diocese de Marília, considerando também a questão ambiental. Atualmente, com o aumento da exigência do padrão de conforto, observa-se um aumento na utilização de aparelhos de ar condicionado, conduzindo inevitavelmente, à elevação do consumo energético, sobrecarregando o ambiente, e esgotando os recursos naturais. Nesta pesquisa, a obra foi projetada com conceitos de sustentabilidade, economia e inovação, tendo como ponto de destaque, o telhado verde, que comprovadamente pode baixar a temperatura do ambiente, em até 5 (cinco) graus, e que não é usual em construções religiosas. Desta forma, o projeto arquitetônico pode contribuir para a economia de energia e maior conforto aos que buscam a proximidade com o sagrado. Completamos a proposta, com um Batistério, situado fora da Igreja, conforme aconteceu o Batismo de Jesus, e como era costume antigamente. A pesquisa bibliográfica realizada constitui-se de documentos relacionados ao tema (arquitetura e religião), buscando fundamentos teóricos para alcançar os objetivos descritos.

Palavras-chave: Arquitetura religiosa. Batistério Externo. Museu religioso.

---

**CENTRO DE MORADIA ESTUDANTIL.** MARTINS, Roberta Esguicero. ORIENTADORA: PIRES, Mariana Petruccelli. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. marianapetru@hotmail.com

## RESUMO

A rede de instituições de ensino superior está em constante crescimento, bem como os programas do governo federal. A assistência estudantil, porém, não cresce na mesma proporção, sendo que a moradia constitui uma das maiores dificuldades para os alunos, levando muitas vezes a evasão nas universidades. As moradias estudantis possuem papel importante na formação dos indivíduos, devendo prover àqueles que nela habitam suporte físico e psicossocial. O presente trabalho foi elaborado a fim de idealizar o projeto de um Centro de Moradia Estudantil na cidade de Marília. Buscando

suprir parte da carência, foi realizado um diagnóstico com base nas bibliografias e no estudo do local escolhido e de seu entorno. O edifício busca atender os mais variados moradores, adaptando-se as necessidades coletivas e individuais destes. Além disso, permite a integração social dos indivíduos, através dos espaços de convívio, funcionando também como uma extensão da universidade, oferecendo condições adequadas para a realização das atividades diárias e extracurriculares.

Palavras-chave: Arquitetura. Moradia Estudantil. Projeto.

---

## **CASAS - CENTRO DE APREENSÃO E SOLTURA DE ANIMAIS SILVESTRES:**

**A LIBERDADE DE VIVER.** VIEIRA, Suélyn Ivanir. ORIENTADOR: GOUVÊA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/ UNIMAR. iraja@unimar.br

### **RESUMO**

Analisando as reportagens e os fatos sobre o aparecimento de animais silvestres na zona urbana, que se torna cada vez mais intenso, principalmente na cidade de Marília, assim como as várias apreensões feitas na região, foi constatado, que não há, um local específico, para receber estes animais apreendidos. Situação considerada, muitas vezes problemática pela polícia ambiental. Diante disto, se faz necessário, a criação de um espaço que tenha recursos suficientes para acolher e tratar as espécies apreendidas, por um período temporário, onde serão posteriormente, soltos na natureza ou encaminhados para ambientes mais propícios, podendo o lugar ser definitivo, somente, para os animais prejudicados e que não possuem condições físicas de voltarem para seu habitat natural. O ambiente deverá seguir conceitos e estrutura arquitetônica apropriada, para receber estes animais. O presente trabalho, tem como objetivo, atender da melhor forma possível, criando um local, receptivo, acolhedor, e principalmente funcional, já que este é um fator de fundamental importância do projeto, que além de atender as necessidades dos animais, proporcione também, bem estar aos visitantes, que poderão usufruir de um espaço acolhedor, que valoriza toda a área verde existente e as demais projetadas, que contará, com espaços de alimentação, distrações culturais e educativas, onde será transmitido ao público, reflexões sobre o tema principal, através de vídeos e palestras sobre conhecimento, defesa e respeito aos animais e a conscientização da preservação do meio ambiente. A pesquisa bibliográfica, a coleta de dados, com o estado da arte, a análise das leis e diretrizes e leituras de projetos realizadas a respeito do tema, animais silvestres, contribuiu significadamente para o avanço deste projeto, que tem como finalidade, a preservação da vida animal em liberdade.

Palavras-chave: Arquitetura ambiental. Centro cultural. Espaço funcional.

---

**PLANETÁRIO E OBSERVATÓRIO ASTRONÔMICO DE MARÍLIA (POAM).**  
ARAÚJO, Tainara Romanelli. ORIENTADORA: MORAES, Sonia Cristina Bocardi.  
ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## **RESUMO**

O trabalho apresentado se refere a construção do Planetário e Observatório Astronômico de Marília (POAM) e seus conceitos. O planetário começa a ser inventado a partir de modelos mecanizados por grandes astrônomos da nossa história, à medida que foram surgindo novos conceitos sobre nosso sistema solar e conseqüentemente novos avanços na tecnologia, tornou-se possível a criação de um planetário de imersão digital, uma câmara onde os visitantes entrariam nela e veriam algumas apresentações sobre os planetas e o universo. Como passar do tempo o edifício é coberto por uma única cúpula para abrigar uma grande plateia, ingressado em um edifício bem projetado. O projeto do Planetário e Observatório Astronômico de Marília trará para a cidade uma experiência e uma cultura totalmente diferente para a cidade. Será um local com possibilidades de apresentações, eventos, exposições, salas de interação e o observatório. Sendo uma grande atração turística para a cidade, ele servirá de incentivo político para maiores investimentos em outros pontos de cultura e turismo.

Palavras-chave: Arquitetura. Observatório. Planetário.

---

**SESC MARÍLIA: A CIDADE PARA TODOS.** OLIVEIRA, Thais Souza. ORIENTADOR:  
GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/ UNIMAR.  
luizfernandogentile@gmail.com, thais\_souza\_13@yahoo.com.br

## **RESUMO**

Este trabalho tem o objetivo de estudar o Sesc de maneira totalitária. Trazendo para a cidade uma instituição que oferece esporte, lazer e cultura, em um projeto de grande responsabilidade social e sócio cultural. Abordaremos questões importantes sobre a cidade de Marília, principalmente os locais de convívio e lazer. Ao estudar o Sesc veremos as diversas possibilidades que podemos ter em nosso projeto do Sesc Marília, a entidade possui inúmeras atividades e equipamentos de lazer, podendo oferecer teatros, academia, cursos diversos e contando ainda com uma unidade móvel que percorre toda a cidade, levando conhecimento aos cidadãos. Sabe-se que o Sesc é um grande centro de integração social, e a arquitetura faz parte de todo esse resultado positivo, ela integra as pessoas com outras pessoas e com a cidade de maneira geral, é uma forma de trazer novamente o bem estar social e cultural à cidade. Algumas instituições foram visitadas a fim de entender de uma forma mais ampla e mais participativa o que realmente o Sesc faz, o que ele muda no dia a dia das pessoas que o frequentam.

Palavras-chave: Arquitetura integradora. Cidade. Qualidade de vida. Sesc.

**CONDOMINIO VERTICAL RESIDENCIAL MINHA CASA, MINHA VIDA.** CAMARGO, Valdecir Antônio. ORIENTADOR: GENTILE, Luiz Fernando. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. luizfernadogentile@gmail.com

## **RESUMO**

Esse trabalho de pesquisa pré-projeto visa coletar dados gerais para construção de condomínio vertical residencial, consultando as normas legais vigentes no município de Marília, além de espaço para moradia também será desenvolvido espaços de uso comum, como por exemplo, salão de festas, academia ao ar livre e playground para crianças até 12 anos. O estudo prevê o uso de método de construção diferenciado, o que diminuirá o tempo para entrega dos imóveis. O espaço para estacionamento de veículo ser amplo e com vagas para PNE e idosos, já que nosso país conta com grande número de idosos e portadores de necessidades especiais, além das vagas exclusivas, os acessos contará com todos os equipamentos e acessórios exigidos nas normas de acessibilidade, ABNT NBR 9050.

Palavras-chave: Habitacional. Projeto Popular. Sistema de Concreto Armado.

---

**CENTRO ESPORTIVO DE TREINAMENTO MASCULINO: O BASQUETE COMO MEIO DE INTEGRAÇÃO SOCIAL.** MARRONI, Victor. ORIENTADOR: GOUVEA, Irajá. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. iraja@unimar.br

## **RESUMO**

O centro esportivo desenvolvido para a comunidade pretende ajudar na transformação de vida e no comportamento dos participantes de baixa renda ou em situação de risco, para que eles se tornem cidadãos mais justos perante a sociedade e se desenvolvam se integrando coletivamente uns com os outros, por meio da prática das atividades esportivas e outras atividades culturais desenvolvidas em conjunto. Este espaço pretende atender as pessoas que se veem com uma necessidade de se desenvolverem esportiva, social e culturalmente. O presente trabalho tem como a ideia de centro de treinamento, oferecer aos participantes espaços adequados para suas atividades físicas, trazendo conceitos arquitetônicos que possam interferir significativamente na melhora dos participantes em suas necessidades. Neste caso, onde o esporte tem papel fundamental na elaboração deste projeto, o Basquete se destaca uma vez que requer o comprometimento e a participação coletiva de todos, o que ajuda na integração social da comunidade. A pesquisa bibliográfica realizada constitui-se de documentos relacionados ao tema de arquitetura esportiva, buscando fundamentos teóricos para alcançar os objetivos descritos para a execução final do projeto arquitetônico.

Palavras-chave: Centro Esportivo de Treinamento. Esportes. Integração Social.

**HOTEL FAZENDA REVITALIZAÇÃO DO CLIMÁTICO HOTEL DE CAMPOS NOVOS PAULISTA.** SANCHES, Yasmim Chagas. ORIENTADORA: SCALISE, Walnyce. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR. walnyce@unimar.br

## **RESUMO**

Este trabalho trata-se de um estudo para revitalização e ampliação de um projeto arquitetônico de um hotel fazenda, localizado em Campos Novos Paulista – SP. O local existente é Parte da Fazenda Paiol, propriedade da Cia Interpass Clube do Brasil. Hoje o hotel se encontra deteriorado, abandonado e sem nenhum tipo de utilidade, o que antes era um diferencial da região, hoje é apenas um lugar excluído da cidade. A volta do funcionamento do Hotel, deverá trazer um aumento na movimentação da cidade, principalmente em época de calor, por sua bela área recreativa, além de trazer emprego para população. O presente trabalho tem como ideia oferecer aos hóspedes um local aconchegante, com contato a natureza, e com um clima único do interior além da área recreativa, que vai além de piscinas e quiosques, vai contar com uma mini fazendinha que vai trazer ainda mais o contato com a natureza, onde os hóspedes poderão colher por exemplo, seu próprio leite, recolher ovos de galinha, andar a cavalo e até mesmo acompanhar como é a criação de carneiros. O hotel fazenda vai contar com uma arquitetura diferenciada, juntando o rústico com o moderno, portanto sem agredir o meio ambiente. A pesquisa bibliográfica realizada, constitui-se de documentos relacionados ao tema (arquitetura e hotéis fazendas), buscando fundamentos teóricos para alcançar o objetivo deste projeto.

Palavras-chave: Hotel fazenda. Projeto Arquitetônico. Revitalização.

---

**HOTEL CENTRAL - ACESSIBILIDADE UMA QUESTÃO DE HOSPITALIDADE.** CARDOSO, Natassia Barbalho. ORIENTADOR: ISHII, Rubens. ARQUITETURA E URBANISMO/UNIMAR ishii@univem.edu.br

## **RESUMO**

O presente trabalho visa fomentar a proposta de acessibilidade na modalidade de hotelaria na perspectiva de atendimento de qualidade as pessoas com deficiência na perspectiva de hospitalidade como uma questão acessível. O trabalho é de cunho bibliográfico qualitativo com ênfase na proposta da construção de um hotel acessível na cidade de Marília, atrelando à teoria as práticas sociais de acessibilidade em hotéis. Será abordado como tema complementar a questão da sustentabilidade hoteleira e a tendência estrutural com fachadas ventilada, classificação de hotéis e meios de hospedagem e um breve histórico sobre a expansão hoteleira no Brasil. Nesse sentido esse trabalho se justifica na elaboração de sínteses com fundamentação teórica alicerçadas em autores que defendem tal ideia, assim como a construção de um hotel destacando a acessibilidade como foco central de toda a elaboração do mesmo.

Palavras-chave: Acessibilidade. Hospital. Projeto Arquitetônico.

---

---

**RESUMOS EXPANDIDOS**

---

---

## **CENTRO INTERGERACIONAL MELHORES IDADES**

### **INTERGERATIONAL CENTER BEST AGES**

#### **Autora:**

Aryane Nunes da Cruz Encide Sampaio.  
Discente do curso Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Voluntária pelo PIIC/UNIMAR  
E-mail: aryaneesampaio@gmail.com

#### **Coautora:**

Ariane Rosa Talhero da Silva.  
Discente do curso Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Voluntária pelo PIIC/UNIMAR  
E-mail: arianetalhero@hotmail.com

#### **Orientadora:**

Sônia Cristina Bocardi de Moraes  
Mestre em Comunicação pela UNESP. Professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar). Marília, São Paulo, Brasil. E-mail: soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## **RESUMO**

A presente pesquisa consiste em obter conhecimento sobre quais os benefícios adquiridos para ambas as gerações: criança e idoso quando estiverem em contato. Bem como salientar a importância da criação de centros Inter geracionais que abrigue por certo período de tempo essa população e os elementos que deve conter, e atividades que possam acontecer em tais espaços para atingir ambas as expectativas, baseada no fato de que segundo uma pesquisa realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a expectativa de vida da população aumentou em cinco anos, do ano de 2000 para 2015, sendo que neste mesmo período de tempo, a taxa de mortalidade infantil reduziu-se. Diante os tais dados podemos estimar que os idosos bem como as crianças por consequência, terão a possibilidade de conviverem por mais tempo juntas, algo extremamente positivo, pois tal relação de contato entre as diferentes faixas etárias propicia trocas de conhecimento, afetividade, bem-estar entre outros aspectos que tornam o contato enriquecedor e prazeroso, algo que seria mais corriqueiro se houvessem locais que facilitassem e proporcionassem tal interação.

Palavras-chave: Crianças. Idosos. Inter geracionais. Arquitetura.

## **ABSTRACT**

This research consists of obtaining knowledge about the benefits acquired for both generations: child and elderly when they are in contact. As well as emphasizing the importance of the creation of Intergenerational centers that shelter for a certain period of time this population. The elements that these places must contain, and activities that can happen in such spaces to reach both groups expectations. Based on the fact that according to a research done by the World Health Organization (WHO), the life expectancy of the population increased by five years from the year 2000 to 2015, and in that same time period the infant mortality rate was reduced. According to these data, we can estimate that the elderly as well as the children will consequently have the possibility of living together for a longer time, which is extremely positive, since this relationship of contact between different age groups leads to exchanges of knowledge, affectivity, happiness among other things that make their contact enriching and pleasant, something that would be more usual if there were places that facilitated and provided such interaction.

Keywords: Children. Elderlies. Intergenerational. Architecture.

## **INTRODUÇÃO**

Por lei, e presente nos planos diretores das cidades, todo cidadão tem direito à moradia, saúde, lazer e educação, independentemente de sua condição social, raça ou idade. Outrora o alcance a tais direitos eram menos acessíveis, sendo a falta de acesso a saúde especializada, um dos principais fatores de morte da população, desde os recém-nascidos até os idosos. Com os avanços da medicina humana, vinculados as inovações tecnológicas, houve um aumento significativo da população idosa em geral, bem como a redução da taxa de mortalidade infantil.

Especialmente os idosos, com maior expectativa de vida quando comparado ao passado, em sua maioria consegue o benefício da aposentadoria sendo por tempo trabalho ou por idade já avançada. Após terem o benefício adquirido, permanecem em suas residências, muitas vezes reprimidos por não se sentirem mais uteis ou pela falta de relacionamento com pessoas, por vezes até mesmo com seus próprios familiares que não incluem mais seus idosos em determinadas atividades familiares. Fato que deve impor mudanças, no modo de pensar e acontecer a velhice no ciclo familiar e na sociedade.

Entretanto há uma parcela da população idosa ocupando-se do cuidado com os netos, que permanecem com eles enquanto seus pais trabalham, ou até mesmo os pais passam a deixar os filhos com os avós pelo simples fato de necessitarem de companhia.

Não há novidade alguma em salientar que tal relação se faz benéfica tanto para o idoso quanto para a criança, pois se alia cuidado e amor de ambas as partes.

Infelizmente nem todas as crianças tem a possibilidade de dispor companhia de um idoso, pois não os tem na família se fazendo presente como os avós, tios avós e até mesmo um amigo próximo, tornando tal contato infelizmente inexistente.

Uma, entre tantas boas lembranças de nossa infância, certamente está relacionada com a casa dos avós ou algum ensinamento feito por eles. Fatos de grande carga afetiva quando recordados. Através do contato, crianças e idosos partilham simplicidade e ingenuidade, o que comina no tempo em que passam juntos em tamanho bem-estar.

Segundo (FRANÇA *et al.*; 2010), “O convívio intergeracional é um dos mais valiosos instrumentos para a quebra de preconceitos, para a passagem de conhecimentos, ajuda mútua, solidariedade e amizade”.

Em sua tese, Ferrigno (2009), destaca a indispensabilidade de programas intergeracionais. A viabilidade de um programa desse tipo é atestada, pela pertinência das atividades de lazer para a aproximação das gerações. As possibilidades de atividades são muito amplas, exatamente porque tendem a ser as mesmas que são oferecidas exclusivamente a esta ou àquela faixa etária e que fazem parte da programação cultural permanente, como: música, teatro, artes plásticas, literatura, turismo, esportes, educação ambiental, etc.

Lamentavelmente, não há, no Brasil, locais destinados ao convívio de crianças e os idosos. Há somente, espaços que abrigam essas duas faixas etárias distintas separadas, como os lares de idosos, os centros dia do idoso, e as creches infantis. E esporadicamente acontecem pequenos eventos onde crianças visitam asilos ou há encontros em praças ou centros culturais, estes comumente em maioria realizados em capitais.

Não há muitos estudos que relacionem o espaço físico ocupado pela população idosa e infantil com os benéficos dessa interação como também a estrutura desses ambientes, somente os benefícios angariados por tal proximidade.

Assim, a presente pesquisa ainda em desenvolvimento consiste em um estudo dos benefícios da interação de idosos e crianças, bem como salientar a importância da criação de centros Inter geracionais que acolham ambas as faixas etárias. A pesquisa bibliográfica será feita conjuntamente com o levantamento de dados, coletados em visitas técnicas em centros de acolhimento a idosos e creches, relacionando os dados obtidos com a literatura existente.

Diante de tais quesitos e a através de elementos angariados durante a pesquisa, sobre tal relação social. Decorrente da falta de locais propícios para tal acontecimento de interação social importante, será elaborado um trabalho posterior, um projeto de arquitetura, a ser idealizado e concebido no TFG (Trabalho Final de Graduação) do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unimar.

## **DESENVOLVIMENTO**

A forma como são tratados os dois polos etários da vida, por si só, revela o grau de civilidade de qualquer sociedade. As crianças e os idosos representam faixas da população que merecem atenção especial, tanto do ponto de vista médico como dos jurídico e social. Esses dois segmentos necessitam, por suas características, de medidas para o desenvolvimento de políticas públicas específicas de cuidados que

assegurem seus direitos. Nesse contexto, podem ser vistas como populações vulneráveis (LAKS, 2007).

No Art. 3 do estatuto do idoso é obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 2003).

O isolamento social dos idosos tem sido descrito como prejudicial ao bem-estar global das pessoas dessa categoria etária. No entanto, não apenas os idosos perdem com o isolamento, como também as crianças e os adolescentes deixam de beneficiar-se das experiências dos mais velhos. Esta noção é mencionada como justificativa de desenvolvimento de programas inter geracionais.

Os programas intergeracionais se iniciaram a partir da ideia concebida a partir de constatações que atividades organizadas intencionalmente trariam efeitos positivos nas atitudes tanto de pessoas mais jovens quanto de idosos, mas principalmente para as crianças. Vários estudos internacionais verificaram e concluíram que há também benefícios para os idosos que interagem com as crianças são descritos, como por exemplo, quanto ao aumento da atividade, a melhora do senso de estar socialmente conectado, o incentivo à integração social, os benefícios cognitivos à atenção e à memória, os benefícios motivacionais (novos interesses) e a melhoria da autoestima (TODARO, 2008).

Segundo VanderVen (1999 apud, TODARO, 2008), o crescimento dos sentimentos de bem-estar e satisfação dos idosos, que ocorrem como resultado do seu envolvimento com crianças, mas mostra que crianças submetidas a programas intergeracionais podem apresentar uma mistura de sentimentos positivos e negativos em relação aos idosos.

As atitudes em relação aos idosos podem variar de acordo com fatores situacionais, contextuais e sociais e que isso deveria ser levado em conta pelos planejadores de programas de natureza intergeracional. O que não se pode negar é que os programas intergeracionais podem ser considerados verdadeiros veículos sociais, por criarem oportunidades para a ocorrência de trocas de recursos e de aprendizagem entre gerações mais jovens e idosos, de aproximação entre as famílias e de transmissão de valores culturais de geração para geração (TODARO, 2008).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho, em fase de desenvolvimento, realizará o levantamento de dados coletados em visitas técnicas em centros de acolhimento a idosos e creches infantis relacionando os dados obtidos com pesquisa bibliográfica, buscas em websites, e elaboração de relatórios.

## **CONSIDERAÇÕES PARCIAIS**

A pesquisa, ainda em andamento, concretiza e enfatiza a troca de aprendizagem entre as gerações mais jovens e idosas, bem como enaltece seus benefícios, reforçando a hipótese que se houvessem espaços concebidos arquitetonicamente, que abrigassem este vínculo social, a arquitetura seria um disseminador de valores culturais nesta situação em especial.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Estatuto do Idoso. Lei Nº 10.741 de 1º de outubro de 2003.** Diário Oficial da União, Brasília (DF). 2003 3 out.

FRANÇA, Lucia Helena de Freitas Pinho; SILVA, Alcina Maria Testa Braz da; BARRETO, Márcia Simão Linhares. **Programas intergeracionais: quão relevantes eles podem ser para a sociedade brasileira?** Revista Brasileira de geriatria e gerontologia. [online]. 2010, vol.13, n.3, pp.519-531. ISSN 1981-2256. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232010000300017>>. Acesso em agosto de 2018.

FERRIGNO, José Carlos. A co-educação entre gerações. In: XI Congresso Ciências do Desporto e Educação Física dos países de língua portuguesa, 2006, São Paulo. **Anais XI Congresso Ciências do Desporto e Educação Física dos países de língua portuguesa.** São Paulo: Escola de Educação Física da USP, 2006. v. 1. p. 1-10. Disponível em: <[http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/19\\_Anais\\_p67.pdf](http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/19_Anais_p67.pdf)>. Acesso em agosto de 2018.

LAKS, J; WERNER, J; JR, L. S. M. **Psiquiatria forense e direitos humanos nos pólos da vida: crianças, adolescentes e idosos.** 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462006000600006&lng=pt&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000600006&lng=pt&nrm=isso)>. Acesso em: 15 ago de 2018.

TODARO, M. Á. **Desenvolvimento e avaliação de um programa de leitura visando à mudança de atitudes de crianças em relação a idosos.** Tese (doutorado em Psicologia da Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, 2008.

VanderVen, K. **Intergenerational theory: the missing element in today's intergenerational programs.** Child & Youth Services. 1999.

# **ALTERNATIVAS PARA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA: OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO ATRAVÉS DE SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS**

## **ALTERNATIVES FOR CONTEMPORARY ARCHITECTURE: OPTIMIZATION OF THE PHOTOVOLTAIC SYSTEM THROUGH ARCHITECTURAL SOLUTIONS.**

### **Autora:**

Anna Carolina Aquemi Fukase  
Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar). E-mail: annacaf\_@hotmail.com

### **Orientadora:**

Sonia Cristina Bocardi de Moraes  
Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar)  
Mestre, Doutoranda em Ciência da informação UNESP  
E-mail:soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## **RESUMO**

O presente estudo tem como principal proposta mostrar que um projeto arquitetônico aquedado, com características específicas, é o ideal construtivo de planejamento para o rendimento e a durabilidade dos painéis fotovoltaicos. Esta proposta leva em consideração que a tecnologia de obtenção de energia solar através de painéis fotovoltaicos vem se tornando cada vez mais popular entre os brasileiros por ser uma fonte de energia renovável, limpa, sem fontes de poluição e também pela economia que gera na conta de energia ao final do mês. Para isso serão apresentadas informações contextuais sobre o histórico, como funcionam os painéis fotovoltaicos, e também relacionará quais os elementos que mais impactam na hora de construir o projeto arquitetônico, desde a etapa preliminar que é analisar o terreno de forma que haja um aproveitamento total do telhado. Tais constatações serão pautadas em bibliografias e documentos técnicos, visitas a locais com equipamento instalado, para que esta pesquisa básica com método hipotético- dedutivo contribua para o aprofundamento da informação. O objetivo do trabalho é promover o conhecimento científico em arquitetura e urbanismo relativos a este aspecto da influência do equipamento na ambientação, decorrente do projeto arquitetônico.

Palavras-chave: Arquitetura Contemporânea; Energia Solar; Fotovoltaico.

## **ABSTRACT**

The present study has as main proposal to show that an aquedado architectural project, with specific characteristics, is the constructive ideal of planning for the yield and the durability of the photovoltaic panels. This proposal takes into account that the technology of obtaining solar energy through photovoltaic panels is becoming increasingly popular among Brazilians because it is a source of renewable, clean energy, without sources of pollution and also by the economy that generates in the account of at the end of the month. In order to do this, we will present contextual

information about the history, how the photovoltaic panels work, and will also relate which elements that most impact the time to build the architectural project, from the preliminary stage that is to analyze the terrain so that there is a total use of the roof. These findings will be based on bibliographies and technical documents, visits to sites with installed equipment, so that this basic research with a hypothetical-deductive method contributes to the deepening of the information. The objective of this work is to promote the scientific knowledge in architecture and urbanism related to this aspect of the influence of the equipment in the ambiance, resulting from the architectural design.

Keywords: Contemporary Architecture; Solar energy; Photovoltaic.

## **INTRODUÇÃO**

A função dos telhados por muito tempo foi apenas para coberturas, proteções de chuvas, excessos de radiação solar e ventos fortes. Com a vinda da energia solar no Brasil e a ideia de sustentabilidade, surgiu uma necessidade maior de exploração destes itens, pois os mesmos são essenciais para a viabilização de projetos inovadores e prósperos para o futuro da nação, no caso iremos tratar sobre a instalação de um sistema fotovoltaico.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **1.1 Sistema Fotovoltaico**

Com o avanço da tecnologia e o esgotamento dos recursos naturais para a geração de energia a utilização de métodos alternativos para obtê-la vem se tornando cada vez mais comuns e requisitados, tanto em ambientes comerciais como domésticos. De acordo com os autores DELUCCHI E JACOBSON (2011) a geração da energia fotovoltaica é uma forma muito promissora do futuro para substituição dos métodos poluentes atualmente utilizados, pois é limpa, renovável, inesgotável, silenciosa e, principalmente, não poluente. Além de todas essas vantagens, o sistema fotovoltaico valoriza de 3% a 6% no valor da venda do imóvel.

Diferente das placas de aquecedor que captam o calor do sol e o transformam em água, podendo ser instalados em qualquer lugar do telhado, os painéis fotovoltaicos não necessitam do calor solar para funcionar, e sim da luz emitida pelo Sol. O sistema fotovoltaico tem seu pleno funcionamento em um dia de céu limpo, sem o surgimento de nuvens, não importando se está frio ou calor. A geração de energia também ocorre caso o céu possua nuvens e permaneça nublado, porém a produção ocorre em uma escala menor.

A obtenção de energia através do fotovoltaico pode ser feita no próprio local que será consumida, o que faz com que não haja custos e perdas de transmissão, tendo um sistema de manutenção e reposição muito simples e de vida útil longa, com garantia de potência mínima de 25 anos a 80% de sua potência original. Os painéis fotovoltaicos convertem a radiação solar em energia elétrica sem necessidade de peças móveis, com uma característica modular flexível, curtos prazos de instalação, alto nível de confiabilidade e fácil manutenção. (RÜTHER, 2004).

O sistema fotovoltaico funciona em cima da compensação de créditos, ou seja, durante o dia você gera energia elétrica solar a mais do que você precisa, e após consumir o necessário, o excedente é injetado na rede da concessionária como forma de créditos de energia. Durante a noite, será usada a energia da rede da distribuidora, abatendo o seu consumo em cima dos créditos de energia que foram armazenados na concessionária durante o dia, e assim sucessivamente acontece ao longo dos meses.

E esse armazenamento de energia é permitido em micro (com potência instalada até 75 quilowatts) e mini geração (com potência acima de 75 quilowatts), de acordo com dados divulgados pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) desde 17 de abril de 2012, quando entrou em vigor a Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012.

## **1.2 Projeto arquitetônico em influência no sistema fotovoltaico.**

O que irá comandar um projeto arquitetônico e um projeto fotovoltaico é o posicionamento do sol. Para que seja feito um projeto, devem ser vistos detalhes que se passarem despercebidos antes da execução, podem causar um desconforto térmico dentro da residência, um prejuízo significativo no desempenho do sistema fotovoltaico ou até mesmo a inviabilidade da instalação do sistema. Existem dois fatores que devem ser analisados antes que um sistema fotovoltaico seja instalado, sendo eles: o telhado, o sombreamento projetado sob ele e a posição que serão instalados os painéis. Para um projeto arquitetônico, devem ser analisados a posição solar para a distribuição dos cômodos, de forma que todos fiquem agradáveis a convivência.

O sol nasce sempre ao leste e no decorrer do dia conforme as horas vão passando faz uma leve inclinação ao norte e ao final da tarde se põe no oeste. Isso faz com que o norte seja a face que receba mais luminosidade solar ao longo do dia, tornando-a a melhor para ser instalado o sistema fotovoltaico com o maior rendimento na geração de energia. Sombras provocadas sobre os painéis por uma edificação próxima, por árvores mais altas que os telhados, platibandas ou pela forma como foi distribuído e projetado o telhado, podem reduzir significativamente a produção de energia. Isso acontece, pois a parte do painel que foi sombreada age como se fosse um resistor, fazendo com que a potência seja dissipada na forma de calor, podendo assim causar graves danos às células ou ao módulo inteiro, e conseqüentemente diminui sua vida útil.

Em uma residência, é orientado que os quartos sejam posicionados virados para o leste, para que assim recebam o sol agradável da manhã e evitem o superaquecimento no período da tarde. Já para orientação oeste, devem ser posicionados os cômodos de pouca vivência, como por exemplo, áreas de serviço, depósitos e garagem. O sul por sua vez é a face que menos recebe sol durante todo o ano, sendo assim, torna-se a face mais fria, direcionadas as cozinhas.

O ideal seria que todos os projetos arquitetônicos fossem planejados levando em conta o básico sobre energia solar. Antes da execução, deve ser feito um estudo do telhado para instalação dos painéis que preveja as áreas consideradas "limpas", onde não terá sombreamento durante os períodos de pico das 09:00 a.m. as 16:30 p.m, para que o cliente tenha disponibilidade de espaço no telhado de seu imóvel previsto para acompanhar a evolução tecnológica em seu país.

## **RESULTADOS PARCIAIS**

De acordo com a pesquisa podemos ver que é essencial, que no processo de criação de um projeto arquitetônico, sejam feitas análises e estudos sobre a otimização dos recursos nele contidos, como o telhado. Para isso surge a necessidade de profissionais bem preparados e atentos as tendências mundiais e ambientais.

## **REFERÊNCIAS**

DELUCCHI, M. A.; JACOBSON, M. Z. **Providing all global energy with wind, water, and solar power, Part II: Reliability, system and transmission costs, and policies.** Energy Policy. Issue 3, v.39, p.1170-1190, 2011.

RÜTHER, R.; LIVINGSTONE, J. **Seasonal variations in amorphous silicon solar module outputs and thin film characteristics.** Solar Energy Materials and Solar Cells. Issue 1, v.36, p.29-43, 1995.

PARIDA, B.; INIYAN, S.; GOIC, R. **A review of solar photovoltaic technologies.** Renewable and Sustainable Energy Reviews. Issue 3, v.15, p.1625-1636, 2011.

# ARQUITETURA E PROJETO DO MEIO AMBIENTE: CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES.

## ARCHITECTURE AND ENVIRONMENT PROJECT: WILD ANIMALS REHABILITATION CENTER

### **Autora:**

Ariane Rosa Talhero da Silva.  
Discente do curso Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Voluntária pelo PIIC/UNIMAR  
E-mail: arianetalhero@hotmail.com

### **Coautora:**

Aryane Nunes da Cruz Encide Sampaio.  
Discente do curso Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Voluntária pelo PIIC/UNIMAR  
E-mail: aryaneesampaio@yahoo.com

### **Orientadora:**

Sônia Cristina Bocardi de Moraes  
Mestre em Comunicação pela UNESP. Professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar). Marília, São Paulo, Brasil. E-mail: soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## **RESUMO**

A pesquisa trata da implantação de um centro de reabilitação de animais silvestres localizado no campus da Universidade de Marília. A mesma se justifica pelo fato da região apresentar altos índices de apreensões desses animais. Segundo o IBAMA a cada dez animais apreendidos por contrabandistas apenas um chega vivo ao seu destino final. Pensando no bem-estar animal, a pesquisa considera o estudo das condições ambientais para a criação de um centro de reabilitação. Será um centro de referência no cuidado e reintrodução das espécies capturadas e levadas para fora de seu habitat natural, pois quando o tempo de cativeiro é muito grande, as sequelas e os danos podem se tornar irreversíveis. O estudo visa qualificar elementos para futura construção de ambientes que simulam a umidade, temperatura, iluminação e vegetação de onde viviam os animais capturados, e que apresentam necessidades de cuidado antes de serem colocados de volta em seus respectivos ambientes nativos. O enriquecimento ambiental é de grande importância e cabe ao arquiteto criar ambientes interativos e complexos, possibilitando que apresentem comportamentos mais próximo ao natural possível, amenizando os grandes traumas causados pelos cativeiros. Isso traria benefícios aos animais e aos pesquisadores dessa área, pois facilitaria sua observação e estudo. Esta interação entre pesquisadores, animais e recriação de ambientes naturais que devem ser preservados é mais uma entre as

medidas necessárias para se obter sustentabilidade ambiental, nos vários níveis em que ela deve acontecer.

Palavras Chaves: Animais Silvestres. Meio Ambiente. Reabilitação.

## **ABSTRACT**

The research is about the implantation of a wild animal rehabilitation center located in “Universidade de Marília” campus, what can be justified once the region presents a high number of apprehension of these animals. According to IBAMA, for each ten apprehended animals by smugglers only one arrives alive in its final destination. Having in mind the well being of the animal, the research considers the study of the environment conditions to the creation of a rehabilitation center. It shall be a reference center in care and reintroduction of captured species which were taken away from its natural habitat because the extended time in captivity can make the harm and aftereffect irreversible. The study intends to qualify elements for the future construction of environments which simulate the humidity, temperature, illumination and vegetation from those where the captured animals, which present care needs before being resented to their respective native environments, used to live. The environmental enrichment is extremely importante and the architect is in charge of creating complex interactive environments reducing the traumas caused by the captivities. This brings benefits to the animals and researchers in this area because it would facilitate its observation and study. This interaction between researchers, animals and natural environment recreations that should be preserved is only one of the necessary measures to get environmental sustainability in the various levels where it should happen.

Key words: Wild animals. Environment. Rehabilitation.

## **INTRODUÇÃO**

O tráfico de animais silvestres é a segunda principal causa da redução da fauna, perdendo apenas para as mortes causadas por atropelamentos nas estradas de todo País, os animais que são retirados de seu habitat natural, geralmente são para o comércio ilegal de animais de estimação, uso da carne, cosméticos e outros tantos. Segundo o Ibama a cada 10 animais retirados do habitat, apenas um chega a seu destino. Devido a tentativa para diminuição do comercio ilegal, feito através de fiscalização dos órgãos competentes, a demanda de animais para os CETAS (centro de triagem de animais silvestres) e os CRAS (centro de reabilitação de animais silvestres) têm aumentado a cada dia, isso faz com que se pense cada vez mais em como tentar reverter esse quadro. (CUBAS, 2017).

Os animais que são recuperados ou entregues voluntariamente por seus donos por serem ilegalmente criados em cativeiro podem ter dois destinos. Primeiro, se eles não estiverem na lista de espécies ameaçadas fornecida pelo MMA ( Ministério do Meio Ambiente), geralmente são levados aos parques zoológicos ou criadouros registrados no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente ( IBAMA), quando estão em extinção são enviados aos Centros de Reabilitação de Animais Silvestres ( CREAS) onde eles têm a reponsabilidade de receber, identificar, triar, avaliar e reabilitar para então apenas 45% da população conseguir ser recolocadas em vida livre. (CUBAS, 2017). Estudos com o objetivo de se verificar o bem-estar de animais silvestres em

cativeiro, além de serem benéficos para os indivíduos cativos, também ampliam o conhecimento sobre as espécies, seu comportamento e relação com o meio.

Apenas metade da população de animais recolhida consegue ser recolocada na vida livre, assim, os que ficam nesses centros merecem uma vida digna e o mais próximo possível da vida natural. Quando vivem em cativeiro por muito tempo, eles perdem as habilidades que possuíam quando estavam em vida livre. Esse processo é doloroso. Agora precisam de tempo, dedicação e muita paciência para conseguirem resgatar aos poucos o instinto perdido.

Nesta pesquisa será feita a coleta de dados e elementos para a realização de projeto arquitetônico em uma etapa posterior a ela. O projeto a ser realizado tem a implantação de um centro de reabilitação de animais silvestres localizado no campus da Universidade de Marília, devido a cidade estar localizada as margens da rodovia BR153, que cruza o País. A região tem grandes números de apreensões desses animais. A pesquisa se justifica enquanto análise e recolhimento de dados necessários para elaboração do futuro projeto a ser realizado com a intenção de proporcionar uma qualidade de vida no mínimo semelhante à do seu habitat natural, pois para o bem-estar animal deve-se seguir algumas exigências, tais como: Fornecer uma dieta balanceada, atender as características do habitat natural de cada espécie (iluminação, substrato, umidade, temperatura, equipamentos internos e áreas vegetais).

O objetivo da pesquisa, além de entender a relação entre o indivíduo e o meio ambiente, seja este indivíduo humano ou de outra espécie animal, busca compreender as possibilidades da arquitetura que é feita baseada na relação entre o usuário e o ambiente decorrente da atuação do arquiteto.

## **METODOLOGIA**

Para alcançar todos os objetivos desta pesquisa será usada como principal fonte a buscas em web sites, pesquisa bibliográfica e visitas técnicas em busca de todos os requisitos necessários para a implantação deste centro, desde leis municipais, estaduais, o habitat adequado que cada espécie necessita para sua completa restauração física e o estudo arquitetônico de um espaço adequado para que sua reabilitação aconteça de forma correta, assim aumentando expressivamente a porcentagem dos animais que conseguem ser recolocados na vida livre.

## **DESENVOLVIMENTO**

A pesquisa se inicia através da busca bibliográfica por informações adequadas para a melhor reabilitação daqueles que já estão fora do seu habitat natural, mas necessitam e têm o direito de uma habitação saudável e de qualidade para que possam voltar ou viver da melhor maneira possível. Segundo IBAMA a cidade de Marília, está localizada nas principais vias de tráfego de animais silvestres.



Figura 1. Principais Vias do Tráfico de Animais Silvestres no Brasil. Fonte: Ibama

Assim foi escolhido para a implantação desse projeto o Campus da Universidade de Marília, por possuir uma grande estrutura física e profissional, contando com uma ampla área e cursos especializados. A pesquisa está focada em projetar e desenvolver ambientes pensados individualmente de acordo com a diversidade e particularidade de cada espécie. Sabendo que aves, répteis e mamíferos precisam de espaços, clima, alimentação e treinamentos diferenciados, não se pode pensar generalizadamente em um ambiente, eles precisam ser estudados e analisados para se chegar a um bom resultado e um cativeiro de qualidade para que possam se sentir o mais próximo de seu habitat.

Quando os animais se encontram em cativeiros adequados e bem projetados, tudo fica mais fácil e mais rápido para ser conquistado, o parceiro de acasalamento, a comida e o tempo gasto em preparar um ninho. Sendo assim o cativeiro precisa de projetos mais elaborados e, pensado exclusivamente nos animais, para serem estimulados com mais frequência, assim eles ficam mais próximos do seu gasto de energia diária e de suas habilidades mentais. O enriquecimento ambiental também é de grande importância e cabe ao arquiteto criar ambientes interativos e complexos, possibilitando que apresentem comportamentos mais próximo ao natural possível, amenizando os grandes traumas causados pelos cativeiros. Segundo CUBAS (2017) o enriquecimento ambiental pode ser dividido em cinco categorias: Físicas, Sociais, Sensoriais, Alimentares e Cognitivas.

Físicas: Trata-se de introduzir em seu ambiente, plantas, plataformas, poleiros e barreiras, que representem um habitat natural, trabalhando com materiais, texturas e cores adequadas.

Sociais: Transformar a convivência com outros animais de sua ou outra espécie natural, como se estivessem em liberdade.

Sensoriais: Trabalhar para que exercitem seus estímulos visuais, auditivos e olfatórios, trazendo para esses ambientes oportunidade de caçar, encontrar suas presas entre outras atividades propostas.

Alimentares: Diferente de zoológicos e cativeiros domésticos onde têm os horários marcados para alimentação, ou comidas não adequadas, fazer com que busquem seus alimentos em horários alternados, aproximando-os da vida em liberdade, onde precisam procurar por seus alimentos.

Cognitivas: Proporcionar condições para que se exercitem e participem de atividades direcionadas ao seu desenvolvimento, propondo jogos e brincadeiras diversas, simulando um ambiente de interação entre eles, como fazem fora de cativeiro.

## **CONSIDERAÇÕES PARCIAIS**

Considerando que a pesquisa está em andamento, esperamos alcançar conhecimento elevado e específico para que possamos elaborar um projeto de abrigo no qual os números de óbitos desses animais diminuam expressivamente. Assim, os que não puderem retornar ao seu habitat natural possam viver de forma digna e o mais próximo possível da liberdade, pensando exclusivamente em cada espécie e seus costumes, transformando arquitetura em meio ambiente condizente com as necessidades de cada indivíduo.

## **REFERÊNCIAS**

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. 2ª Ed. São Paulo: Roca, 2017.

IBAMA. Disponível em <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=121&data=18/12/2014>. Acesso em 21/03/2018.

IBAMA. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/institucional/cetas>. Acesso em 21/03/2018.

PASSALACQUA, A. Alessandra, **Centro de Vida Selvagem**, 2011. Disponível em [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120414/passalacqua\\_aa\\_tcc\\_prud.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120414/passalacqua_aa_tcc_prud.pdf?sequence=1). Acesso em 22/03/2018.

WWF BRASIL. Disponível em <http://www.wwf.org.br>. Acesso em 16/08/2018.

# A UTILIZAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA NA REPRESENTAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS

## THE USE OF VIRTUAL REALITY AND AUGMENTED REALITY IN THE REPRESENTATION OF ARCHITECTURAL PROJECTS

### **Autores:**

Felipe Baccho Terra  
Discente do curso de arquitetura e urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Voluntário pelo PIIC/UNIMAR. E-mail: felipebacchot@gmail.com

Bruna Cristina Pires  
Discente do curso de arquitetura e urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Voluntária pelo PIIC/UNIMAR. E-mail: brunacrpr@gmail.com

### **Orientador:**

Wilton Flávio Camoleze Augusto  
Mestre em Metodologia do Projeto Arquitetônico pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar). E-mail: wfcau@hotmail.com

### **RESUMO**

O avanço tecnológico contribui em todas as áreas do conhecimento, e abriu na arquitetura novas possibilidades de atuação no mercado. A representação gráfica é essencial tanto para os profissionais da arquitetura quanto para os clientes. Com o desenvolver tecnológico saímos do desenho bidimensional feito a mão no papel e passamos para computação gráfica bidimensional e tridimensional com auxílio de *softwares* de modelagem 3D, e atualmente temos a possibilidade de imersão no ambiente virtual. Com o auxílio da terceira dimensão, “mergulharmos” em uma nova realidade, a Realidade Virtual (VR – “*virtual reality*”), e temos a interatividade da Realidade Aumentada (AR – “*augmented reality*”). A realidade virtual, tem-se como a realidade imersiva, multissensorial, onde o usuário é levado a uma nova realidade onde tudo o que é visualizado, são imagens geradas por computação gráfica, ficando o espectador isolado por um curto prazo de tempo do mundo real. Leva-se o usuário, leigo ou não, para um ambiente que possivelmente será real no futuro, o que facilita a explicação do projeto e a compreensão de espaço. Com a realidade aumentada, considerada não imersiva, onde a parte gráfica, não real, é inserida na realidade por meio de computação gráfica, é possível inserir um objeto ou personagem na visão real do espaço. Na arquitetura por exemplo, pode-se acrescentar um móvel ou mudar a cor da parede, por curiosidade ou para verificar sua aplicação no ambiente existente. Ambas as realidades dependem do processamento de vídeo em tempo real, por isso a avanço tecnológico tanto de software quanto hardware contribui para a representação da arquitetura. Realidade virtual, realidade aumentada e suas variações representam técnicas de interface computacional gráfica que utilizam o espaço tridimensional. Existem opções mais simples, como a criação de imagens 360° que podem ser visualizadas em plataformas mais baratas ou mesmo gratuitas como as redes sociais, onde o usuário pode visualizar em sua residência ou ambiente

específico, podendo compartilhar com amigos e familiares. O presente projeto de pesquisa pretende analisar a contribuição da Realidade Virtual e Realidade Aumentada para a representação dos projetos de arquitetura como ferramenta em auxílio ao desenvolvimento da atividade profissional.

Palavras-chave: Arquitetura. Realidade Aumentada. Realidade Virtual.

## **ABSTRACT**

The technological advance assists in all areas of knowledge, and has opened up new possibilities for architecture in the market. Graphic representation is essential for both architecture professionals and customers alike. With the passing of the technological advance, we left the two-dimensional hand-drawn paper and moved to two-dimensional and three-dimensional graphic computing with the aid of 3D modeling software, and we now have the possibility of immersion in the virtual environment. With the help of the third dimension, we "immerse ourselves" in a new reality, Virtual Reality (VR), and we have the interactivity of Augmented Reality (AR). Virtual reality has as immersive reality, multisensory, where the user is brought to a new reality where everything that is visualized, are images generated by computer graphics, being isolated for a short time of the real world. It takes the user, lay or not, to an environment that may be real in the future, which facilitates the explanation of the project and the understanding of space. With augmented reality, considered non-immersive, where the non-real part of the graphic is inserted through graphic computation, it is possible to insert an object or character into the real view of space. In architecture for example, one can add a furniture or change the color of the wall, out of curiosity or to know how the existing environment could be. Both realities rely on real-time video processing, so the technological advancement of both software and hardware contributes to the representation of the architecture. Virtual reality, augmented reality and its variations represent graphic computer interface techniques that use three-dimensional space. There are simpler options, such as creating 360° images that can be viewed on cheaper platforms or even in free means as social networks, where the user can view in their home or specific environment, and share with friends and family. This research project intends to analyze the contribution of Virtual Reality and Augmented Reality to the representation of architecture projects as a tool to help the development of professional activity.

Keywords: Architecture. Augmented Reality. Virtual Reality.

## **INTRODUÇÃO**

A presente pesquisa tem como objetivo analisar a contribuição e aplicação da Realidade Aumentada e a Realidade Virtual para a representação de projetos de Arquitetura e Urbanismo, observando os avanços tecnológicos que podem ser aplicados dentro da área da visualização arquitetônica e verificando as vantagens e desvantagens sobre os métodos de representação tradicionais bidimensionais como renderizações fotorrealistas ou tridimensionais, como maquetes físicas. A pesquisa será desenvolvida através de revisões bibliográficas em literaturas atuais, artigos científicos, dissertações, teses e informações disponíveis por meio eletrônico com a pretensão de aprofundar o conhecimento sobre a área de representação de projetos arquitetônicos por meio de ambientes e objetos virtuais. O estudo visa abordar o

conhecimento a respeito de sua aplicação na arquitetura e urbanismo, estabelecendo uma linha de investigação que levantará o material necessário para justificar as vantagens do objeto de estudo.

## **DESENVOLVIMENTO**

O desenvolvimento da tecnologia auxilia as mais diversas áreas profissionais, e na arquitetura permitiu abrir mão de não somente utilizar a representação bidimensional tradicionalmente empregada desde muito antes dos computadores sequer existirem, como permitiu melhor representar a ideia elaborada pelo arquiteto. O avanço tecnológico proporciona diversas possibilidades, e na arquitetura e urbanismo não se faz diferente. Após o surgimento dos computadores e dos softwares de desenho, o trabalho do arquiteto e urbanista passou a ser facilitado e agilizado com o uso destas tecnologias. A cada dia, o desenvolvimento tecnológico nos permite criar novas e distintas maneiras de representar um projeto arquitetônico.

A representação de projetos e seus ambientes é essencial para que os clientes e usuários compreendam o que é oferecido. A ideia elaborada por arquitetos e urbanistas é inicialmente representada no papel antes de que seja executada no mundo real. Para que leigos compreendam o projeto e tenham uma boa experiência com um ambiente que ainda não foi construído, a sua representação gráfica deve ser limpa e clara. Para um cliente ou usuário leigo sobre arquitetura, a tradicional representação bidimensional talvez possa deixar dúvidas sobre a compreensão do projeto arquitetônico em sua totalidade.

É necessário um conhecimento básico de leitura e interpretação do desenho técnico e arquitetônico para o bom entendimento do que é representado no papel, portanto é essencial o acompanhamento de um profissional da arquitetura para explanar e explicar o que está representado. Caso contrário, as ideias ali representadas podem não ser corretamente compreendidas.

“O processo de representação da arquitetura sempre enfrentou os limites impostos pelo instrumental. Deste modo, desde a sua concepção, a parcela de imaginação na criação do edifício é, talvez, a parte mais importante não só por parte do autor do projeto, que deve verbalizar e representar as informações de projeto”. (GRILO *et al*, 2001, p.2).

O avanço tecnológico permitiu o desenvolvimento de softwares de modelagem 3D, o que facilitou para que um usuário leigo compreenda um projeto arquitetônico com mais facilidade. É nítido que a representação que se aproxima da realidade da edificação é sempre a mais facilmente compreendida pelo cliente e/ou usuário. As maquetes eletrônicas simulam a edificação antes de sua execução, tornando a representação mais próxima de um objeto real, que pode ser visualizado de diferentes ângulos. Porém com o desenvolvimento dos softwares e tecnologias, a utilização de maquetes eletrônicas somente não tem se mostrado como uma experiência completa com o ambiente a ser construído.

A partir deste pretexto, o desenvolvimento de tecnologias de computação gráfica possibilitou que a pessoa esteja inserida completamente dentro de um ambiente virtual com objetos virtuais, o que se chama de Realidade Virtual, ou que

um objeto virtual seja inserido em nosso ambiente real, também conhecida como Realidade Aumentada. Estas tecnologias permitiram que a representação gráfica buscada pelo profissional arquiteto fosse mesclada com a realidade cotidiana, sendo assim difícil distinguir o que é real do que não é, possibilitando uma imersão na 'realidade' do objeto arquitetônico projetado pelo arquiteto e urbanista.

A Realidade Virtual (VR – “*virtual reality*”) é definida como a criação de um ambiente virtual imersivo, completo com objetos virtuais onde um usuário pode, através de técnicas de computação gráfica, e com a utilização de equipamentos específicos, como óculos de realidade virtual e fones de ouvido, visualizar e interagir com o mesmo como se fosse real. É uma imersão completa de visão, tridimensional com percepção de profundidade, tamanho e espaço. A experiência da audição é possibilitada por som “*surround*”, o que dá a impressão de que o som é realmente refletido neste ambiente virtual, apesar de ser somente uma emulação.

Segundo BEIER (2002), “o termo ‘Realidade Virtual’ também é usado para aplicações que não são completamente imersivas. Os limites estão se tornando dispersos, mas todas as variáveis de RV serão importantes no futuro”.

Na Realidade Virtual o usuário é levado por completo para um ambiente criado virtualmente, ficando assim isolado do mundo real. A realidade virtual, na apresentação e venda de empreendimentos e imóveis, permite o cliente visitar um ambiente que esteja a quilômetros de distância, ou que estejam em fase de construção, ou que ainda nem exista, tendo uma experiência multissensorial com interação em tempo real.

No entanto, a RV imersiva ou semi-imersiva proporciona uma maior amplitude de aplicações. Utilizando capacetes de realidade virtual (*Head Mounted Displays*), luvas (*data gloves*), BOOM (*Binocular omni-orientation monitor*) ou CAVEs (*Cave Automated Virtual Environment*), dentre outros equipamentos de imersão, tem-se uma integração do usuário com o ambiente virtual, criando aplicações cuja intensidade sensorial possibilita uma experimentação total do ambiente virtual. Incluem-se, neste aspecto, fatores sensoriais de calor, frio, toque e deslocamento. (GRILO *et al*, 2001, p.2)

A Realidade Aumentada (AR – “*augmented reality*”) não leva o usuário para um ambiente virtual, mas sim permite implementar componentes gráficos como objetos ou personagens em um ambiente real já existente, sobrepondo-os no campo de visão com a utilização de câmeras até mesmo de celulares, fazendo com que pareça que aquele componente está realmente presente no ambiente. Objetos criados virtualmente são trazidos para a realidade do usuário.

A realidade aumentada permite, por exemplo, que um cliente possa inserir um móvel virtual dentro de sua casa antes de adquiri-lo, utilizando um smartphone, o que pode evitar arrependimentos após a compra de tal mobiliário. O usuário já tem uma ‘experiência’ prévia com o objeto exato no lugar exato que ele deseja inserir.

Ambas realidades dependem de processamento em tempo real, por isso são parte da evolução tecnológica, tanto de software quanto hardware. Realidade virtual, realidade aumentada e suas variações representam técnicas de interface computacional gráfica que utilizam o espaço tridimensional.

Em um cenário de comum ocorrência, pessoas que viram renderizações fotorrealistas de uma obra, entram nela pela primeira vez depois de terminada e o design do local na vida real não é bem o que elas haviam imaginado. Não importa o quão real seja uma renderização, com materiais virtuais indistinguíveis dos reais, objetos que proporcionam escala para a obra, iluminação de acordo com o próprio local construído, visualização a nível do olho para a captura da foto, a representação visual tradicional só chega até um certo ponto, esses elementos não capturam a real sensação de estar dentro da obra em si. Ou seja, só no fim é possível ver como o projeto realmente vai ficar, somente depois de que tudo já foi comprado e aplicado ao ambiente, pois não houve o emprego de nenhuma tecnologia suficiente para a visualização prévia do trabalho do arquiteto(a), isso torna a obra algo arriscado, onde é comum o cliente, no final da obra, perceber que o projeto não está exatamente como gostaria.

Na Gensler, o diretor de design e dirigente da empresa de arquitetura, design e planejamento Hao Ko conhece o sentimento. “Você ainda tem que fazer a tradução em sua mente, em relação do quão alto este ambiente irá ser percebido. Mais do que frequentemente, eu irei às minhas obras e ficarei tipo ‘Uau! É bem maior do que eu esperava’ Esses momentos ainda acontecem”. A realidade virtual tem o poder de invocar a mesma resposta natural do cérebro que a arquitetura física causa. “Nós recentemente tivemos um cliente para o qual estávamos mostrando algumas renderizações conceituais e eles estavam tendo dificuldades [para entender o projeto],” explica Hao Ko. “No momento que colocamos os óculos [de realidade virtual] neles, foi tipo ‘Ah sim. Construa isso. Está ótimo. É isso que eu quero’”. (AECMagazine, 2017)

Além do hardware, o software de design é de suma importância por ser ele que irá gerar o ambiente virtual. Com a realidade virtual que já se tornando cada vez mais comum e fácil de se utilizar, a atenção para algo mais exclusivo está se virando para os motores gráficos de jogos (“*game engines*”), como por exemplo os motores Unreal Engine, Autodesk Stingray, Crytech e Unity.

A realidade virtual apresentada hoje na arquitetura se resume a uma renderização de um ambiente estático onde o usuário tem a visão em 360 graus e pode se mover pelo mesmo, tendo assim a sensação de estar lá, como se fosse um ambiente real.

A criação de representações arquitetônicas em motores gráficos de jogos permite que esses ambientes sejam apresentados em um nível maior de fidelidade, pelo fato de a renderização não ser feita antes da apresentação, mas sim no momento da apresentação. É uma renderização em tempo real onde os elementos que se alteram na realidade também tem a possibilidade de se alterar dentro da representação virtual, como por exemplo o Sol que pode ter seu movimento natural alterando as sombras dentro da obra, como também o vento que irá mover folhas, grama, cortinas e qualquer outro elemento leve o suficiente.

O motor gráfico emula as leis da física presentes na vida real, dando assim mais uma forma de aproximar a simulação da realidade. Há também o esforço de designers gráficos em se dedicar a criar objetos focados na arquitetura para serem inseridos em modelos dentro dos motores gráficos, da mesma maneira como blocos são criados para serem utilizados no software SketchUp.

A realidade virtual, mais do que a realidade aumentada, proporciona a imersão completa tanto do arquiteto quanto do cliente para a visualização da obra. Esse melhor entendimento resultará em um aumento da percepção de valor do projeto, fazendo com que o cliente compreenda melhor cada detalhe e aprove com mais rapidez o início de sua obra.

Há ainda a possibilidade de o cliente levar para a sua própria casa a renderização de um ambiente na forma de uma imagem panorâmica em 360 graus, que poderá ser visualizada com qualidade no próprio smartphone com a utilização de uma opção simples e barata de óculos de realidade virtual, como o Google Cardboard. Não há a mesma imersão da realidade virtual em si, que necessita de equipamentos dedicados e de alto custo, mas é o suficiente para o cliente “digerir” a ideia do projeto em sua casa, da mesma maneira como se tivesse levado a representação tradicional bidimensional em papel, mas de uma maneira mais realística.

## RESULTADOS PARCIAIS

Com as informações colhidas nesta fase primária da pesquisa, é possível perceber que há um mercado crescente para a Realidade Virtual e a Realidade Aumentada, não só na área dos jogos eletrônicos, mas também na área da Arquitetura e Urbanismo, onde é possível demonstrar para o cliente uma proposta projetual com detalhes extremamente realistas. Estas tecnologias ainda podem ser consideradas novas apesar de já estarem disponíveis para o usuário comum, pois são poucos os que tem acesso a elas e entendem o seu funcionamento, ainda há muito a se desenvolver para que elas se tornem algo viável para o dia a dia de um profissional no mercado de trabalho, pois são necessários equipamentos de alto custo para utilizá-las de maneira a criar uma realidade virtual que pode ser confundida com a real. No ritmo acelerado do desenvolvimento tecnológico atual, não serão muitos anos para que muitos de nós possamos comprar por um custo baixo uma tecnologia do tipo com boa qualidade, e no caso de arquitetos, enfim adequarmos à representação de projetos.

## REFERÊNCIAS

AECMAGAZINE. **Virtual reality for architecture: A beginner’s guide.** Disponível em: < <https://www.aecmag.com/59-features/1166-virtual-reality-for-architecture-a-beginner-s-guide#top>> Acesso em: março 2018.

BEIER, K.P. **Virtual reality: A short introduction, virtual reality laboratory.** University of Michigan, 2002. Disponível em: <<http://www-VRL.umich.edu>> Acesso em: fevereiro de 2018.

GRILO, S MONICE, ET SANTOS, S MELHADO. Possibilidades de aplicação e limitações da realidade virtual na Arquitetura e na construção civil in: **Simpósio Brasileiro de Gestão da Qualidade e Organização no Trabalho no Ambiente Construído** 2, 2001. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/profile/Leonardo\\_Grilo/publication/228522928\\_Possibilidades\\_de\\_aplicacao\\_e\\_limitacoes\\_da\\_realidade\\_virtual\\_na\\_arquitetura\\_e\\_na\\_Construcao\\_Civil/links/55b0b81c08ae32092e071ea4.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Leonardo_Grilo/publication/228522928_Possibilidades_de_aplicacao_e_limitacoes_da_realidade_virtual_na_arquitetura_e_na_Construcao_Civil/links/55b0b81c08ae32092e071ea4.pdf)> Acesso em março 2018.

## **INFLUÊNCIA DO BRUTALISMO EM MARÍLIA-SP**

### **INFLUENCE OF BRUTALISM IN MARÍLIA-SP**

#### **Autores:**

Isabella Zerlotti de Góes Monteiro  
Discente do curso Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Bolsista pelo PIIC/UNIMAR. E-mail: isa\_zgmonteiro@hotmail.com

Barbara Belotto Martins  
Discente do curso Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Bolsista pelo PIIC/UNIMAR. E-mail: barbarabm92@hotmail.com

Natália Cirino Rosan  
Discente do curso Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Bolsista pelo PIIC/UNIMAR. E-mail: natalia.rosan@hotmail.com

#### **Orientadora:**

Sônia Cristina Bocardi de Moraes  
Mestre em Filosofia pela Unesp. Docente do curso Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade de Marília (Unimar). E-mail: soniamoraesarquitetura@hotmail.com

## **RESUMO**

Por volta da década de 60, projetos de caráter modernista vinham ganhando espaço no Brasil. Marcado pelo racionalismo, formas geométricas definidas e pilotis, o movimento utilizou-se das técnicas em concreto armado para criar novas formas. Esse movimento foi adotado por parte da nova geração de arquitetos, que naquele momento, acabaram por iniciar suas carreiras contribuindo para a consolidação dessa variante do modernismo: o brutalismo. Presente em várias partes do mundo, essa linguagem adquiriu características próprias no Brasil e passou a se expandir para várias regiões, incluindo também o interior paulista. A crise do setor cafeeiro na região de Marília, fez com que a cidade que era tipicamente rural, precisasse se adaptar as novas condições urbanas impostas, sendo necessário investimentos do governo na área da construção civil. Com ideias modernistas, a expansão de projetos de habitação social no estado de São Paulo culminou na elaboração do conjunto CECAP – Maria Izabel, na década de 70. Dessa maneira, este importante projeto acabou por revelar a introdução da arquitetura modernista na cidade de Marília.

Palavras-chave: Brutalismo. Influência. Marília.

## **ABSTRACT**

By the 1960s, modernist projects were gaining ground in Brazil. Marked by rationalism, defined geometric shapes and pilotis, the movement used the techniques in concrete

to create new forms. This movement was adopted by the new architects of the new generation that in the moment was starting their careers contributing for the consolidation of this modernism variant: the brutalism. Present in various parts of the world, the language acquired characteristics in Brazil and went on to expand to various regions, including the State of São Paulo. The crisis in the coffee sector in the region of Marília meant that the city, which was typically rural, needed to adapt to the new urban conditions imposed, requiring government investments in the construction sector. With modernist ideas, the expansion of social housing projects in the state of São Paulo culminated in the elaboration of the CECAP - Maria Izabel set in the 1970s. In this way, this important project eventually revealed the introduction of modernist architecture in the Marília city.

Keywords: Brutalism. Influence. Marília.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem a intenção de contribuir para pesquisas relacionadas ao movimento arquitetônico denominado Brutalismo e como ele se difundiu no interior paulista, especificamente na cidade de Marília, a partir da década de 60. O movimento brutalista foi desenvolvido por arquitetos modernistas brasileiros em meados do século XX, e sua origem francesa revela a participação de um dos principais mentores da arquitetura desse século, Le Corbusier.

A especificidade do nosso objeto de pesquisa, juntamente com um caráter qualitativo adequado ao propósito de nossa dissertação, colaborará para a primeira etapa da nossa investigação: a chegada do brutalismo no Brasil, a partir da consolidação do modernismo no país, e quais as características que o levaram a se tornar um estilo de grande importância na época. Este trabalho investigará, além da fundamentação teórica referente ao movimento arquitetônico, as obras existentes na cidade de Marília referentes ao período. Este levantamento será feito com pesquisas nos registros da época sobre as construções existentes na prefeitura de Marília e também com a constatação, por fotografia, das condições atuais dos edifícios catalogados e considerados como possibilidades de exemplares do movimento estudado.

A maior influência do movimento brutalista deu-se na cidade de São Paulo com o arquiteto João Batista Vilanova Artigas, sendo o principal adepto desse estilo, denominado como Escola Paulista. Segundo Yves Bruand, “Os maiores sucessos do gênero devem-se a João Vilanova Artigas, formado pela escola Politécnica em 1937, com vinte e dois anos”. (BRUAND, 1991, p. 271). Posteriormente a Artigas, uma nova geração de jovens arquitetos formados naquele momento, como Lina Bo Bardi e Paulo Mendes da Rocha, iniciam sua carreira contribuindo para a consolidação da variante paulista da tendência brutalista, que valoriza a “verdade estrutural”, onde a beleza diferenciada do brutalismo colocava vigas, pilares e os demais aspectos estruturais em exposição, e materiais como concreto armado, madeira e aço eram protagonistas. Assim define o autor Yves Bruand:

A secura das grandes paredes de cimento que Paulo Mendes da Rocha tanto aprecia, frequentemente chocam o público, que tem a impressão de estar perante obras inacabadas; mas essa opinião, externada inúmeras vezes perante várias casas erguidas pelo arquiteto, é emitida com menor frequência

em relação aos prédios de apartamentos de que é autor. (BRUAND, 1991, p. 316)

A partir dessa linha teórica e com os conceitos definidos, teremos um primeiro direcionamento para nossa pesquisa – Influência do Brutalismo em Marília. Nele, falaremos da necessidade de alteração na estrutura da cidade, imposta pela condição econômica e social da época, e como o estilo contribuiu para sua formação. Essa pesquisa se justifica pelo conhecimento das obras relacionadas ao período que podem ser divulgadas e diferenciadas daquelas de valor estético das demais que tem apenas técnica construtiva semelhante ao estilo pesquisado. A contribuição de estudo é aumentar o repertório de conhecimento e análise dos edifícios com relevância estética na cidade de Marília.

Para sustentar a base teórica, serão investigadas as obras de linguagem brutalista que estão presentes no município. O conjunto CECAP – Maria Izabel, projetado por João Batista Vilanova Artigas na década de 70, que seguiu com o mesmo partido arquitetônico do Conjunto Habitacional de Cumbica, em Guarulhos, pode ser incluso claramente nesse seguimento. Segundo Alfredo Z. N. Ramos:

Todos os edifícios estão sustentados por pilotis, liberando o solo, típicos da arquitetura moderna, três pavimentos e 10 apartamentos por andar. Sem corredores os apartamentos possuem aberturas com janelas de correr em ambas as faces do pavimento. Abaixo das janelas, o volume de concreto que se projeta externamente se transforma internamente em “nichos” que serão espaços úteis para armários e prateleiras. Além de todas as características projetuais em planta para valorização do desenho arquitetônico moderno, Artigas também se utiliza do princípio da pré-fabricação de concreto para montagem das estruturas, algo bastante novo mesmo para a arquitetura moderna brasileira afeita a obras bastante artesanais. Essa indicação é bastante compatível com o processo fabril industrializado, sistema que está na base das primeiras propostas modernistas devido a rápida execução e a capacidade de atender a construção de habitações para um grande contingente de pessoas (moradores) de forma mais clara e direta”. (RAMOS, 2015, p. 14).

Dados os argumentos e os resultados obtidos na análise, será possível distinguir entre as obras que seguiram criteriosamente o padrão arquitetônico brutalista ou as que somente utilizaram a técnica construtiva em concreto armado. Com isso, averiguar-se-á a linguagem trazida pelo brutalismo e sua influência nas obras posteriores da cidade de Marília.

## **DESENVOLVIMENTO**

Em 1952, o arquiteto modernista Le Corbusier muda o cenário da arquitetura no período pós-II Guerra ao desenvolver o projeto da Unité d’Habitation de Marselha. A obra, criada para abrigar a população local após os atentados, torna-se o primeiro exemplo do que conhecemos hoje como brutalismo, por expor sua estética, filosofia social e o *beton brut* - expressão francesa para o concreto aparente. No ano seguinte, o jovem casal de arquitetos britânicos Alison e Peter Smithson, emprega o termo Novo Brutalismo em seus projetos, como na casa em Soho (Londres), captando as progressões arquitetônicas do período histórico numa única palavra. O artigo publicado pelo crítico de arquitetura Rayner Banham (1922-1988) para a conceituada *Architectural Review*, em 1955, define o brutalismo como uma nova linguagem arquitetônica.

Após a repercussão do artigo, Banham publica um livro de título sugestivo, “O Novo Brutalismo: Ética ou Estética?”, em 1966, ao qual o autor argumenta ao decorrer de todo o texto ser adepto à ética. Contudo, conclui que há a predominância da estética, como comenta a crítica brasileira Ruth Verde Zein:

Ultrapassado o fabuloso “era uma vez...” com que Banham começa seu livro, buscando em frases e efígies a origem do termo brutalismo [...], nos capítulos seguintes ele define de maneira muito clara alguns parâmetros de compreensão do panorama onde surge o brutalismo: o conflito geracional/político do imeditado pós-II Guerra; a influência de Le Corbusier através do exemplo da Unité d’Habitation e de suas palavras em Vers une Architecture; a influência de Mies van der Rohe através de suas obras norte-americanas no campus do Illinois Institute of Technology – IIT. E em seguida, Banham dedica-se a exemplificar e definir o Brutalismo enquanto tendência arquitetônica, adotando para isso uma determinada abordagem de análise estética. Esse ponto vale uma nova interrupção. (ZEIN, 2007).

Já no Brasil, especificamente na cidade de São Paulo, o brutalismo oriundo de Le Corbusier é visto nas obras do arquiteto curitibano João Batista Vilanova Artigas (1915-1985). A fundação da chamada escola paulista ou brutalismo paulista, pelo próprio Artigas, exerce uma arquitetura enfatizada pela técnica construtiva, a adoção do concreto armado aparente e a valorização da estrutura de grandes vãos.

É entre os anos de 1959 e 1961, que as diversas obras produzidas pelo arquiteto - Casa Mário Taques Bitencourt, Ginásio de Itanhaém, Ginásio de Guarulhos, Anhembi Tênis Clube, Garagem de Barcos do Iate Clube Santa Paula e o edifício da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU/USP) - ganham notoriedade e acabam por definir os traços marcantes e característicos do movimento. Em face da característica em concreto armado aparente, logo se denota uma proposta ideológica que aposta firmemente no processo de industrialização para solução do subdesenvolvimento do país do que se ater, simplesmente, em questões técnicas ou estéticas.

## RESULTADOS PARCIAIS

A pesquisa se encontra no estágio inicial. Pretendemos ao decorrer dos estudos, entender como se desenvolveu o movimento brutalista no Brasil e sua chegada ao interior de São Paulo, influenciando as obras construídas na cidade de Marília. Serão identificadas as obras e projetos desenvolvidos com características do movimento brutalista e sua influência no estilo construtivo da cidade.

## REFERÊNCIAS

AUGUSTO, Wilton F. C. **O Conjunto Habitacional CECAP Maria Izabel Marília: Uma análise comparativa com os CECAPS Guarulhos e Jundiaí.** Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2014.

BANHAM, Reyner. **The new brutalism.** Architectural Review. London, dec. 1955. Disponível em: [https://artearquiteturadesign2.files.wordpress.com/2014/10/1955-december\\_-the-new-brutalism-by-reyner-banham\\_-\\_archive\\_-\\_architectural-review.pdf](https://artearquiteturadesign2.files.wordpress.com/2014/10/1955-december_-the-new-brutalism-by-reyner-banham_-_archive_-_architectural-review.pdf) Acesso em: 14 agosto 2018.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil.** 2.edição. São Paulo: Ed. perspectiva, 1991.

ESCOLA Paulista. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2018. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo8817/escola-paulista>>. Acesso em: 15 agosto 2018. Verbete da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7

JONNES, Denna. **Tudo sobre arquitetura**. Tradução de André Fiker...[et al.]; Rio de Janeiro: Sextante, 2014. 576 p.

RAMOS, Alfredo Z. N. **Os primórdios da arquitetura modernista em Marília**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", Bauru. 2015.

ZEIN, Ruth Verde. **Brutalismo, sobre sua definição (ou, de como um rótulo superficial é, por isso mesmo, adequado)**. Arqtextos - Vitruvius, São Paulo, ano 7, n. 084.00, 1. mai. 2007. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/07.084/243>. Acesso em: 14 agosto 2018.

# REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DESENVOLVIMENTO URBANO.

## THE REUSE RAINWATER AND URBAN DEVELOPMENT.

**Autor:**

Lucas dos Santos Piccinelli

Discente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar).  
Voluntário pelo PIIC/UNIMAR. E-mail: lucas.piccinelli@gmail.com

**Orientadora:**

Sônia Cristina Bocardi de Moraes

Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo na UNIMAR - Universidade de Marília, Mestrado em Filosofia, Linha de Pesquisa: Urbanismo Sustentável  
soniamoraesarquitetura@hotmail.com

### RESUMO

O presente trabalho visa apresentar uma alternativa viável a dois graves problemas que ocorrem na atualidade, quais sejam a falta de água e a ausência de drenagem do solo. Apresentou como alternativa a captação das águas da chuva, vez que seria de benefício tanto econômico, quanto social e ambiental, bem como de grande valia à administração pública. Apresentou o temor causado pela ameaça de escassez de água potável, bem como descreveu os benefícios de se utilizar a água captada para atividades em que se utiliza a potável por falta de opção viável, e como a captação é uma alternativa grandiosa para suprir tal uso. No mais, demonstrou como a falta de drenagem do solo ocasionou abalos ambientais e urbanísticos, vez que é um dos grandes responsáveis pelos alagamentos, e, em face disso, apresentou como solução a captação de água da chuva. Concluiu demonstrando a importância desse método para as sociedades modernas, como válvula de escape para começar a superar tais problemas, e, em longo prazo, haver reversões significativas defronte a situação. Por fim, demonstrou o interesse em permanecer pesquisando os efeitos na cidade de Marília, para analisar os resultados positivos da aplicação da coleta de água da chuva na comarca.

Palavras-chave: Chuva. Reaproveitamento de água. Cenário Urbano.

### ABSTRACT

The present work aims to present a viable alternative to two grave problems that occur in the present time, namely the lack of water and the absence of soil drainage. It presented as an alternative the rainwater harvesting, since it would be of economic, social and environmental benefit, as well as of great value to the public administration. He presented the fear caused by the threat of drinking water shortages, and described the benefits of using tap water for activities where drinking is used because of a lack of viable option, and how capture is a great alternative to meet such use. Moreover, it showed how the lack of soil drainage caused environmental and urban upheavals, since it is one of the main responsible for flooding, and, as a result, presented as a solution the rainwater harvesting. He concluded by demonstrating the importance of this method to modern societies as an escape valve to begin to overcome such

problems, and in the long term, there are significant reversals in the face of the situation. Finally, it showed interest in continuing to investigate the effects in the city of Marília, to analyze the positive results of the application of rainwater harvesting in the region.

**Keywords:** Rain. Water reuse. Urban setting.

## **INTRODUÇÃO**

Desde o surgimento das sociedades modernas, diversos problemas em inúmeras áreas surgem, e a melhor alternativa para saná-los é a pesquisa científica, a qual visa os meios viáveis para solução, bem como busca a melhor eficácia com a sua aplicação. Tendo em vista o fato sobredito, em análise às sociedades modernas, é nítido como a falta de água é um problema que vem crescendo ao longo do tempo. Com isso, diversos estudos sobre conscientização e políticas públicas voltadas para educação populacional sobre o uso da água surgiram. Dentro disso, uma alternativa para auxiliar consideravelmente na solução do problema é a captação de água das chuvas. Em análise ao problema supramencionado, buscou-se o entendimento de como a captação é feita, armazenada e destinada ao uso populacional, reduzindo o uso da água potável fornecida pelo Município, destinando-a para áreas em que seu uso é imprescindível, substituindo-a pela água da chuva nos casos viáveis.

Em contrapartida, nota-se outro problema envolvendo água que ronda as cidades é a falta de drenagem do solo, que tem por conseqüência enchentes, as quais causam inúmeros danos sociais e ambientais, além de gastos para administração pública. Com isso, a alternativa de captação da água das chuvas mostra-se mais uma vez extremamente eficiente para auxiliar, em curto prazo, na diminuição do sobredito problema. Com o sistema captador, reduzir-se-ão os volumes pluviométricos que tem contato com as ruas, os quais não são drenados em face da natureza impermeável do solo, sendo assim, diminuída a quantidade de água das vias, e, conseqüentemente, de enchentes nas cidades. Tais benefícios serão expostos em tópico específico.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **I. Captação de água da chuva**

A falta de água, nos dias atuais, assombra um número incalculável de pessoas, e é a consequência de inúmeros anos de negligência em seu uso, levado à possibilidade desse bem necessário à vida humana ser escasso. O problema da escassez de vem, ao longo dos anos, piorando de maneira drástica, sendo que os métodos para sua reversão passaram a não serem suficientes para saná-los. Além disso, a falta de conscientização da população em seu uso, diariamente agrava a situação.

Estudos apontaram que a quantidade de água gasta por uma pessoa por dia é de, em média, 108,4 litros, segundo a pesquisa Constas Econômicas Ambientais de Água (CEAA) 2013-2015, divulgado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). As famílias, per capitamente, gastam 58,7% da água de distribuição e 58,8% em serviços de esgoto. Além disso, a Organização das Nações Unidas concluiu que, no Brasil, o consumo diário de água por pessoa pode chegar a 200 litros/dia,

motivo pelo qual buscar uma alternativa para que os abalos econômico-ambientais sejam cada vez menores torna-se indispensável à realidade atual.

Defronte ao problema alhures, uma alternativa viável, que ocasionaria melhorias às famílias, ao meio ambiente e às políticas públicas, com efeitos a curto, médio e longo prazo, seria a captação de água da chuva nas residências. Dentre os diversos benefícios que o método angariaria, merece destaque a redução no consumo de água distribuída pela rede pública, bem como os custos que tal utilização acarreta, ou seja, contas de água com valores menores; evitaria o uso de água potável em áreas que não há necessidade, como exemplos nas descargas, irrigação de plantas, entre outros; além de servir, ainda, como reserva nos períodos de falta d'água. Ambientalmente falando, a captação sobredita evitaria desperdícios do recurso natural, servindo como saída ao grande temor de escassez de água. Em relação às vantagens públicas e econômicas, haveria menos gastos com captação de águas fluviais.

## **II. Falta de drenagem do solo urbano**

Outro grande problema que ocorre nas urbes são os decorrentes da chuva quando de encontro com o solo. A Agência Nacional da Água (ANA) junto à Secretaria Nacional de Defesa Civil conceituou os três problemas recorrentes, quais sejam as:

- Enxurradas: caracterizadas por um volume de água que escoar na superfície do terreno, com grande velocidade, resultante de fortes chuvas.
- Inundações ou enchentes: transbordamento de água da calha normal de rios, mares, lagos e açudes, ou acumulação de água por drenagem deficiente, em áreas não habitualmente submersas.
- Alagamentos: resultante do acúmulo de água no leito das ruas e no perímetro urbano, causado por fortes precipitações pluviométricas, em cidades com problemas de drenagem deficientes.

Os problemas adrede são provocados pela falha de drenagem do solo urbano, ocorrido por conta da urbanização - o desmatamento foi inevitável para que esta ocorresse - bem como do mau planejamento na coleta do esgoto que deveria destinar as águas da chuva. Em face disso, a água acaba não tendo escape, vez que o solo é impermeável, o que impossibilita a drenagem, antes ocorrida por ser solo de terra, provocando os problemas sobreditos.

Para que a falta de drenagem do solo não ocorresse, seria necessário o correto planejamento das urbes para terem uma rede de escoamento projetada para o correto escoamento, e, conseqüentemente, boa drenagem das águas da chuva. Entretanto, devido ao fato das cidades já estarem construídas, não há possibilidade de reversão dessas obras em curto prazo; entretanto, outras medidas são cabíveis para que resultados positivos passem a surgir e os danos sejam cada vez menores. Nas palavras de Tucci:

A política existente de desenvolvimento e controle dos impactos quantitativos na drenagem se baseia no conceito de escoar a água precipitada o mais rápido possível. Este princípio foi abandonado nos países desenvolvidos no início da década de 1970 (6). A consequência imediata dos projetos baseados neste conceito é o aumento das inundações a jusante devido à canalização. (TUCCI, 2003, p. 36)

Uma solução eficaz, e em breve período, que traria resultados benéficos tantos à sociedade, quanto ao meio ambiente e à economia, seria captar a água das chuvas que caem nas superfícies dos imóveis. Com isso, a água não seria escoada para a via, e, além disso, seria possível sua reutilização. Os proprietários teriam a oportunidade de reutilizarem a água captada, que antes não teria finalidade positiva, em seu benefício pessoal, reduzindo o uso de sua forma potável em situações em que não há sua necessidade, bem como haveria diminuição de gastos com água disponibilizada pelo governo. Com isso, auxiliaria na diminuição de quantidade de água nas ruas, as quais são as responsáveis pelos alagamentos, causando danos ainda maiores.

Em face da impossibilidade de grandes mudanças imediatas do solo urbano, a alternativa adrede diminuiria os impactos sócio-ambientais causados pelas águas da chuva, até que fosse viável o correto planejamento do solo urbano com capacidade de dreno. Para a captação, o proprietário do imóvel teria a água da chuva coletada pelas calhas da construção, e, com auxílio de canos verticais, seriam destinadas a um reservatório. A água armazenada seria destinada a atividade que optasse por usá-la, as quais anteriormente eram desenvolvidas com água potável, bem necessário para a vida humana, ameaçado de escassez em face do mau uso, utilizando-a para irrigação de jardins, descargas, limpezas no geral. Além disso, com a correta filtragem e tratamento devido, abrir possibilidade para tornar a água captada potável, o que seria de enorme valia para a sociedade no geral.

## **RESULTADOS PARCIAIS**

Em face de dois grandes problemas que açoitam as urbes moderas, os quais acabam sendo diametralmente opostos, sendo estes a falta de água, com possibilidade de escassez, e os danos causados pelos altos índices pluviométricos em um solo sem drenagem, a captação da água das chuvas é uma alternativa viável, com efeitos em curto prazo, para diminuir os abalos sócio-ambientais causados pelos problemas adrede. Com a captação supramencionada, haveria armazenamento de água nas moradias que tivessem o sistema, o que seria eficaz para os períodos em que houvesse a falta de água. Além disso, resultaria em benefícios ao meio ambiente, pois não seria utilizada água potável em situações em que não há sua necessidade, porém são destinadas em grande quantidade, por falta de opções alternativas. Neste sentido, seria de grande valia para diminuir a retirada de água fluvial, auxiliando na manutenção do ciclo natural das chuvas. Geraria benefícios econômicos aos proprietários de tais imóveis, pois as contas de utilização de água disponibilizada seriam cada vez menores, de modo que poderiam investir cada vez mais no tratamento desta, destinando-a a diversas áreas em que seu consumo se mostrar útil, havendo possibilidade de torná-la até mesmo potável.

Em relação ao auxílio na drenagem do solo, seria o primeiro passo para diminuir a quantidade de água da chuva que cai nas ruas, o que resultaria em menores proporções de água nas vias, e, conseqüentemente, reduziria a quantidade de alagamentos nas cidades, beneficiando tanto os moradores, quanto o meio ambiente, até que medidas maiores, de longo prazo, pudessem ser tomadas, as quais seriam mais facilmente estudadas e investidas, por não terem que restaurar os danos causados pelos alagamentos.

Em busca de uma conclusão mais precisa e próxima da realidade da cidade de Marília, será realizada uma análise no Bairro Santa Antonieta, vez que é afetado por

alagamentos. Com isso, buscará ver como o impacto da captação de água da chuva no local seria benéfico à população, à economia da cidade, e ao meio ambiente em sua visão micro e macro. Por fim, concluir a dimensão dos resultados na cidade, e como, a longo tempo, quais seriam seus frutos, de modo que a idéia se repetisse em diversas comarcas, com mudanças grandiosamente significativas para o Brasil.

## **REFERÊNCIAS**

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**. 2013. Brasília, DF. 2013. 434p

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). **Contas econômicas ambientais da água no Brasil**. Ana, 2018. Disponível em: <[http://arquivos.ana.gov.br/portal/contas\\_economicas.pdf](http://arquivos.ana.gov.br/portal/contas_economicas.pdf)> Acessado em 15. Ago. 2018

REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDIZE, José Galiza. (Orgs.) **Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Escrituras, 2002.

**Revista Ciências do Ambiente On-Line** Agosto, 2006 Vol. 2, N°2. Disponível em: <<http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/view/52>> Acessado em 22. Mar. 2018

TUCCI, C.E.M. **Gestão das Águas: Drenagem Urbana**. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 55, n. 4, p. 36-37, 2003.

# **A DOMÓTICA APLICADA A PROJETOS DE COZINHAS PARA DEFICIENTES VISUAIS**

## **DOMOTICS APPLIED TO VISUAL DEFICIENT KITCHEN PROJECTS**

**Autora:**

Rebeca Mugnai Vieira

Bacharelada em Arquitetura e Urbanismo, UNIMAR - Universidade de Marília, E-mail: rebecamugnai@hotmail.com

**Orientadora:**

Walnyce Scalise

Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo na UNIMAR - Universidade de Marília, Arquiteta e Urbanista pela FAU USP, Mestrado em Comunicação e Estudos de Linguagem, Linha de Pesquisa: Linguagem Arquitetônica - Planejamento Urbano e Paisagismo. E-mail: walnyce@unimar.br

### **RESUMO**

Percebe-se um certo despreparo e por vezes até um descaso com a ausência de um tratamento especial no desenvolvimento de projetos voltados a pessoas com deficiência visual. A partir daí surgiu a ideia de um projeto de pesquisa que buscasse a acessibilidade para esse tipo de deficiência dando um enfoque mais específico ainda, enfatizando uma das suas atividades mais problemáticas, a cozinha. A cozinha representa um local normalmente inacessível a pessoas com deficiência visual pelos perigos que pode apresentar, portanto, o objetivo será buscar soluções para que ele consiga fazer as atividades diárias de uma cozinha, de forma independente, através de algo que favorece os dias de hoje que é a tecnologia. A tecnologia escolhida na pesquisa foi a domótica, uma tecnologia que pode ser aplicada em projetos de edificações. Quando surgiu nos anos 80, pretendia-se controlar a iluminação, climatização, a segurança e a interligação entre esses 3 elementos. Sendo assim, como a domótica seria utilizável para os deficientes visuais? No sistema há existência de variados tipos de sensores, que podem ser óticos, térmicos, pressão, fotoelétrico, eletromagnéticos, infravermelho, podendo variar de acordo com sua finalidade. Um dos sistemas conhecidos é o Arduino, com ele é possível, por meio de aplicativos, comandar a casa como um todo, permitindo abrir e fechar cortinas e janelas motorizadas, ligar e desligar televisores em horários pré-definidos, comandar ventiladores e tudo mais que se possa pensar, isso diretamente do telefone, tablet ou computador. Para uma inclusão efetiva dos portadores de deficiência visual é necessário que esses indivíduos tenham total independência nos espaços da residência e que tenham acesso às tecnologias assistivas que lhes possibilite maior qualidade de vida. Referente ao projeto arquitetônico e o design de interiores, nas áreas de circulação há a utilização de faixas no piso, com textura e cor diferenciadas, para facilitar a identificação do percurso para deficientes visuais. Não há obstáculos existentes nas áreas de circulação e principalmente se tais obstáculos sofrem mudança de localização periódica ou eventualmente; Os móveis da casa do deficiente

visual precisam ter os cantos arredondados. Também é importante que as peças sejam pesadas e firmes; As torneiras de toque são mais apropriadas do que os modelos de rosca. No projeto de cozinha para esse fim, devem ser abordados vários itens como armários, utensílios e eletrodomésticos, como geladeira, microondas, sendo que o item mais preocupante para a segurança do deficiente que queira realizar a atividade de cozinhar, de forma independente é o fogão. O planejamento do mesmo, requer cuidados, tecnologias, além de um design específico.

Palavras-chave: Deficiente Visual. Domótica. Projeto de Cozinha.

## **ABSTRACT**

There is a certain lack of preparation and sometimes even disregard for the lack of special treatment in the development of projects for the visually impaired. From this came the idea of a research project that sought accessibility for this type of disability giving a more specific focus, emphasizing one of its most problematic activities, the kitchen. The kitchen represents a place that is normally inaccessible to people with visual impairment due to the dangers it may present, so the goal will be to find solutions so that it can do the daily activities of a kitchen, independently, through something that favors today which is technology. The technology chosen was home automation, that can be applied to building projects. When it emerged in the 1980s, it was intended to control lighting, air conditioning, safety and interconnection between these 3 elements. How the domotic would be usable for the visually impaired? In the system there are several types of sensors, which can be optical, thermal, pressure, photoelectric, electromagnetic, infrared and can vary according to their purpose. One of the known systems is the Arduino, with it is possible, through applications, to command the house as a whole, allowing to open and close windows and curtains, to turn on and off televisions at predefined schedules, to command fans and everything else if you can think of it, directly from your phone, tablet or computer. For an effective inclusion of visually impaired people, it is necessary that these individuals have complete independence in the spaces of the residence and that they have access to assistive technologies that allow them to have a better quality of life. Regarding the architectural design and the interior design, in the circulation areas there is the use of floor strips, with different texture and color, to facilitate the identification of the course for the visually impaired. There are no obstacles in the areas of circulation and especially if such obstacles are subject to change periodically or eventually; The furniture of the house of the visually impaired must have rounded corners. It is also important that the parts are heavy and firm; The touch taps are more appropriate than the screw models. In the kitchen project for this purpose, several items should be approached such as cabinets, utensils and appliances, such as refrigerator, microwave, and the most worrying item for the safety of the handicapped who wants to carry out the cooking activity, independently is the stove . The planning of the same, requires care, technologies, and a specific design.

Keywords: Poor Visual. Home automation. Kitchen Design.

## INTRODUÇÃO

O Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística indica a existência de mais de 6 milhões de pessoas com grande nível de deficiência visual e mais de 500 mil pessoas com nenhuma visão (IBGE, 2010).

Deficiência visual é considerada com o comprometimento parcial (de 40 a 60%) ou total da visão, ou seja, não são deficientes visuais pessoas com miopia, astigmatismo ou hipermetropia, que podem ser corrigidas com o uso de lentes ou em cirurgias (AMPUDIA, 2011).

Para uma inclusão efetiva dos portadores de deficiência visual é necessário que esses indivíduos tenham acesso as tecnologias assistivas que lhes possibilite maior qualidade de vida.

Pensando no processo de inclusão do deficiente visual, é que se construiu o presente estudo por meio de uma revisão sistemática de literatura. A revisão sistemática de literatura é um método já bastante conhecido em outras áreas de pesquisa, como a da saúde, das ciências exatas e humanas e foi introduzida na computação por Kitchenham, em 2004.

A motivação para esse estudo veio a partir de uma Oficina de Acessibilidade na UNIMAR, de iniciativa do Curso de Arquitetura e Urbanismo, onde foram realizadas atividades práticas no Campus, sendo divididos em grupos que vivenciaram dificuldades de todas as deficiências. A partir dessa Oficina, foram gerados alguns novos olhares e dentre eles chamou atenção principalmente para a exclusão dos deficientes visuais na acessibilidade. Pensando assim, na vida diária de um deficiente visual, na realização das tarefas domésticas básicas que inclui as atividades de cozinhar, limpar, etc.

Dentre essas tarefas, comuns a qualquer pessoa, mas complicadas para deficiente visual, destaca-se a preocupação com o ato de realizar suas próprias refeições, principalmente com o fogão que apresenta o maior risco. Para tanto, pensou-se na Domótica e as muitas possibilidades disponíveis, como uma forma de tornar possível a realização dessa tarefa que envolve tantos cuidados.

O deficiente visual encontra no seu dia a dia muitas dificuldades, mas apesar disso não é dada a devida atenção no desenvolvimento de alternativas e projetos que possam minimizar esses problemas e acaba sendo deixado como segundo plano, principalmente por ser considerada uma deficiência onde não existem muitos dados disponíveis. Mas apesar desse olhar não ser tão focado, ainda restam esperanças, principalmente com o modo que a tecnologia tem mostrado avanços significativos junto com a modernidade, sendo possível pensar em buscar soluções para uma vida melhor e acessível para o deficiente, nesse caso, o visual.

A importância do projeto é trazer consigo a possibilidade de demonstrar e despertar novos ânimos no sentido de proporcionar uma vida independente relacionando-se as dificuldades e os caminhos para transpor cada uma delas progressivamente no sentido de colocar à disposição do deficiente visual as

tecnologias que tornarão possível a realização das tarefas domésticas de forma autônoma.

## **DESENVOLVIMENTO**

A deficiência visual é mais comum do que se imagina e pelo fato de ser considerada, dentre as demais deficiências, talvez a de maior dificuldade para resolução de problemas, esbarra em uma série de obstáculos, com locais e atividades que não são propícios e nem estão preparados para atender os cegos. Uma área que tem apresentando grande potencialidade na resolução desses problemas é a tecnologia, que aliada à informática e à robótica tem apresentado grandes progressos.

A palavra domótica vem da fusão da palavra latina domus que significa casa e da palavra robótica, é utilizada na Europa para definir a integração do espaço arquitetônico, da informática e das telecomunicações.

A domótica, segundo BOLZANI (2004), visa uma melhor integração através da automatização nas áreas de segurança, de comunicação e de controle. As funções domóticas são divididas em três classes:

Função de Gestão;

Função de Controle;

Função de Comunicação.

A função de gestão está relacionada principalmente com conforto, e seu objetivo é automatizar ações sistemáticas que é realizada através de programações. Como função de gestão tem-se como os mais utilizados a gestão de iluminação que é voltada para conforto, a qual procura adequar o ambiente às necessidades de cada usuário. O outro aspecto é a otimização do uso e economia de energia elétrica, como serviços desta gestão pode-se citar a temporização, a variação de intensidade e o acender e apagar por comando a distância ou de voz. A gestão da qualidade do ar é a gestão voltada para controlar a temperatura e umidade, mas também pode verificar a existência de gases tóxicos como gás de cozinha.

A função de controle está dividida em dois objetivos, o primeiro é mostrar informações sobre o estado de funcionamento dos equipamentos e das instalações e o segundo é registrar os parâmetros executados, para verificar a necessidade de uma possível ação corretiva.

Como função de controle pode-se destacar a segurança e teletransmissão. Esta função tem a preocupação de prevenir invasão de intrusos, incêndios e acidentes domésticos, por isso tem de ser confiável para evitar falsos alarmes. São responsabilidades desta função:

Controle de acesso;

Detecção de incêndio;

Detecção de intrusos;

Tele-vigilância ;

Tele-assistência.

A função de comunicação tem como seu principal objetivo a interação entre o sistema e o usuário e entre sistema e dispositivo. Já na função de comunicação é importante destacar a comunicação de serviços, que visa à conexão da rede interna de áudio e vídeo com uma rede exterior, esta função tem como objetivos os serviços de tele-trabalho, tele-educação e tele-vigilância. Atualmente o controle por biometria e o aquecimento de ambientes da residência serão as automações da colocada.

A tecnologia biométrica consiste em métodos computadorizados de reconhecimento de identidade de uma pessoa, baseada em características físicas estáveis ou comportamentais, essas características podem ser impressão digital, íris dos olhos, assinatura manuscrita, reconhecimento de voz e imagem térmica. A impressão digital é a mais utilizada e a mais dominada tecnologicamente. Sua vasta utilização pode ser explicada por 4 motivos: preço, praticidade, não requer treinamento e não é invasiva.

Segundo BALZANI (2004), “Cada nova tecnologia traz acoplada um novo vocabulário”, portanto as características fundamentais em um sistema inteligente são: capacidade para integrar todos os sistemas, atuação em condições variadas, memória, noção temporal, fácil relação com o usuário, facilidade de programação e autocorreção.

Portanto, aproveitando dos recursos disponíveis da Domótica, essa pesquisa pretende aprofundar o assunto no sentido de verificar as potencialidades da sua aplicação em projetos de interiores voltados a resolver problemas básicos do cotidiano do deficiente visual, em específico nas cozinhas e a possibilidade de autonomia na execução de tarefas como cozinhar sua própria refeição.

## **OBJETIVOS GERAIS**

Buscar maneiras da utilização de recursos da Domótica na resolução de problemas que impossibilitem a realização de tarefas de um deficiente visual no cotidiano da cozinha, propondo projetos que busquem a autonomia necessária para realização de tarefas como, por exemplo, a de cozinhar, utilizando os eletrodomésticos disponíveis.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Utilizar o sistema Arduino ou similares;
- Encontrar uma forma de facilitação para o dia a dia de um deficiente visual;
- Quebrar barreiras na cozinha, através de projetos adequados a cada situação;
- Verificar a possibilidade do design de fogão totalmente funcional para deficientes visuais.

## **RESULTADOS PARCIAIS**

A presente pesquisa encontra-se em andamento e até o presente momento foram realizados os estudos iniciais para embasar o referencial teórico, também foram

vistos e analisados projetos similares. Além disso, foi realizada uma visita técnica na Casa Cor São Paulo onde foram observadas algumas possibilidades interessantes para a aplicação em projetos específicos como o caso da pesquisa, onde existia um ambiente totalmente automatizado e com comando de voz.

O caminho já percorrido e a ser continuado na pesquisa pretende levar aos objetivos gerais e específicos já citados, apresentando possibilidades de projetos que respondam aos anseios dos indivíduos com deficiência visual que pretendam conseguir cada vez mais uma maior autonomia no desenvolvimento das tarefas diárias.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, J. A.; MOTA (2003), J. **Casas Inteligentes**. Centro Atlântico, 2003.

AMPUDIA, Ricardo. **O que é deficiência visual?** *Revista Nova Escola*. Publicado em Agosto de 2011. Disponível em: [http://revistaescola.abril.com.br/formacao/deficiencia-visual-inclusao\\_636416.shtml](http://revistaescola.abril.com.br/formacao/deficiencia-visual-inclusao_636416.shtml) Acesso em 26 nov. 2015.

BOLZANI, Caio A. M. **Residências Inteligentes: um curso de Domótica**. 1ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.

CELESTINO U; ABE J. **Dispositivo Eletrônico Para Auxílio na Locomoção de Deficientes Visuais e/ou Auditivos Baseado na Lógica Paraconsistente Anotada Agora** – A revista científica da FaSaR – Ano VI – nº 07 – Abril – 2015

DIAS, C.; PIZZOLATO, N. **Domótica: Aplicabilidade e Sistemas de Automação Residencial**. Brasil: Vértices, 2004.

# **ECOBAIRROS COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A QUESTÃO HABITACIONAL**

## **ECONEIGHBORHOODS AS A SUSTAINABLE ALTERNATIVE FOR A HABITACIONAL ISSUE**

**Autor:**

Diego Pereira Tavares  
Aluno de Graduação de Arquitetura e Urbanismo na Universidade de Marília,  
diego.tavaresz@yahoo.com

**Orientadora:**

Walnyce Scalise  
Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo na UNIMAR - Universidade de Marília, Mestrado em Comunicação e Estudos de Linguagem, Linha de Pesquisa: Linguagem Arquitetônica - Planejamento Urbano e Paisagismo  
Arquiteta e Urbanista  
walnyce@unimar.br

### **RESUMO**

A pesquisa sobre Ecobairro tem como intuito compreender melhor o desenvolvimento urbano das grandes metrópoles interligando o déficit habitacional e as possibilidades da sustentabilidade, que viabiliza e torna possível estreitar o abismo que existe entre os indivíduos dentro do perímetro urbano. O Ecobairro se lança à frente desse discurso e dá ênfase no crescimento e desenvolvimento das cidades de maneira ecológica e sustentável, despontando como solução a integração habitacional com a sustentabilidade do meio ambiente. Esse trabalho em especial traça um panorama da história do Urbanismo ecológico no mundo a fim de entender melhor e ter melhor embasamento teórico referente ao assunto, tendo em vista o estudo dos casos de sucesso encontrados no Brasil e no mundo.

Palavras-chave: Ecobairros, Habitação e Sustentabilidade.

### **ABSTRACT**

The research on Econeighborhood aims to better understand the urban development of the great metropolises interconnecting the habitation deficit and the possibilities of sustainability, which enables and makes it possible to narrow the gap that exists between individuals within the urban perimeter. Econeighborhood launches at the forefront of this discourse and emphasizes the growth and development of cities in an ecological and sustainable way, highlighting as a solution the integration of habitation with the sustainability of the environment. This work in particular draws a panorama of the history of Ecological Urbanism in the world in order to better understand and to have a better theoretical base regarding the subject, in order to study the success cases found in Brazil and in the world.

KEYWORDS: Econeighborhood, Habitation and Sustainability.

## INTRODUÇÃO

Essa pesquisa pretende investigar as diferentes percepções de Ecourbanismo e do traçado das cidades ecológicas com foco nos seus bairros e no desenvolvimento de habitações e as implicações que provem das moradias. O estudo parte da preocupação de que o progresso desgovernado e sem qualquer tipo de planejamento preliminar das cidades, acarreta diversos problemas sociais e ambientais. Nota-se que as cidades em geral e em particular as brasileiras se deparam cada vez mais com problemas de ordem, degradação ambiental, higiene, moralidade, mobilidade, desigualdade social e até mesmo bem-estar. Com o desenvolvimento constante das metrópoles esses problemas tendem apenas a crescer e a busca de soluções é constante. Acima de tudo, a sociedade contemporânea se baseia nos padrões estabelecidos pela Revolução Industrial do século XVIII, quando o conceito de natureza foi erroneamente atrelado a concepção exclusivamente de ser provedora de material e fonte de renda.

Uma das soluções encontradas que viabiliza e torna possível estreitar o abismo que existe entre os indivíduos dentro do perímetro urbano, é a crescente linha de pensamento e as práticas de integração habitacional e o meio ambiente. Arquitetos e Urbanistas de todas as partes do mundo defendem e projetam ambientes cada vez mais de uso comum para seus habitantes, tendo como palco a cidades e as vizinhanças.

Esse fenômeno atual começa a alterar as noções e conhecimentos a respeito das cidades contemporâneas, que se veem cada vez mais modificados a se buscarem soluções como dos então chamados: Ecobairros. A concepção do Ecobairro compreende um amplo leque de questões que vão desde o planejamento urbano estratégico eco-eficiente (manejo adequado dos recursos econômicos, físicos e humanos), as escolhas dos sistemas para redução do consumo energético e a articulação com sistemas de transporte público de qualidade, a incorporação de ruas arborizadas e espaços públicos paisagisticamente concebidos, para melhorar a convivência dos seus moradores, e até mesmo coleta seletiva do lixo.

O presente trabalho de pesquisa tem como foco mostrar a importância do planejamento e da criação de bairros pensados no bem-estar e na vivência de cada morador que irá conviver no Ecobairro em questão. De maneira que, o campo da construção civil no âmbito urbano atualmente é uma das áreas que mais agride e impacta negativamente o meio ambiente. O projeto de Ecobairro é a resposta para essa adversidade. De modo que sejam previstos a expansão e o crescimento das habitações, porém de maneira sustentável e ecológica. As metrópoles brasileiras, fragmentadas e segregadas com o grande crescimento encontram-se saturadas por associar precariedade das habitações, ausência de infraestrutura e serviços coletivos adequados, com degradação ambiental.

## DESENVOLVIMENTO

A pesquisa, foca no Ecobairro como forma de abordagem do desenvolvimento urbano das grandes cidades e soluções que interligam o crescimento e o déficit habitacional e a sustentabilidade. O tema ambiental juntamente com o desenvolvimento sustentável foi reintroduzido no pensamento urbanístico como resposta aos agravantes ambientais. A revolução industrial desencadeou fatores impactantes como: modelo de crescimento, modos de vida e consumo que induzem ao esgotamento dos recursos naturais e energéticos, tendo como consequência os problemas ambientais.

Com o advento da revolução Industrial do século XVIII, houve a alteração da concepção do ser humano, referente a matéria-prima, o olhar sobre a natureza, as formas de matéria-prima e existia apenas para satisfazer as necessidades humanas.

No início do século XIX, as cidades industriais surgidas a partir de cidades antigas, possuíam diversos problemas e só foram agravados com o acelerado crescimento industrial das cidades. Os trabalhadores se viam obrigados a habitar casas de famílias antigas transformadas em enormes cortiços. Sendo que, cada quarto passou a abrigar uma família toda, ou mais de uma em casa de serem parentes, fato esse acontecido na em Glasgow, na Escócia e Dublin, na Irlanda, até o início do século XX. Era comum, também, a aglomeração de camas onde dormiam de três a oito pessoas de idades diferentes. Em Londres, não era muito diferente, de maneira que foram sendo construídos aglomerados de assentamentos irregulares de famílias de operários. Sendo, de extrema insalubridade as moradias e os complexos habitacionais.

Centro da cidade de Londres no período da Revolução Industrial



Fonte: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/revolucao-industrial/revolucao-industrial.php>

Nesse período, nasciam as cidades operárias, iniciativas de construção adotadas pelos donos das fábricas inglesas, francesas e alemãs, para facilitar o

acesso dos trabalhadores ao ambiente de trabalho. As moradias eram concedidas através do pagamento de aluguel. (DA SILVA,2008).

As aglomerações operárias na Revolução Industrial, em sua maior parcela, não residiram nas comunidades mencionadas anteriormente, muitos se abrigavam em precárias moradias construídas com o pouco capital que recebiam pela prestação de serviços.

Aglomerados urbanos de Londres no período da Revolução Industrial



Fonte: <https://www.historyextra.com/period/victorian/life-in-19th-century-slums-victorian-londons-homes-from-hell/>

O Modelo de cidade e desenvolvimento chegou a condições de extrema insalubridade e que impossibilitava o crescimento das zonas onde os trabalhadores viviam, ocasionando o descontentamento perante os moradores, os bairros e vilas ao redor que buscavam alternativas para a melhoria habitacional. Futuramente esses movimentos ainda que singelos provocaram uma tendência de verde para saúde (Verde para la Salud) ou Movimento cidades saudáveis (Healthy cities movement), e tiveram diversas vertentes de Urbanismo Verde ou urbanismo sustentável, e teve diversas ramificações e particularidades dependendo da nacionalidade ou do contexto histórico.

O conceito de “desenvolvimento sustentável” proporciona um novo marco básico de referência para todas as atividades humanas. O desenvolvimento sustentável mante a qualidade de vida, assegura um acesso contínuo dos recursos naturais e evita a persistência em danos ambientais. Fazendo com que as cidades possam se desenvolver, mas de maneira consciente ligando o crescimento urbano das moradias juntamente com a sustentabilidade. (RUANO, 2002).

Empregar o conceito de sustentabilidade à arquitetura e ao urbanismo torna-se um desafio expressivo, pois pressupõe do conceito de que o projeto deve ser sustentado e ter as condições próprias de se manter independentemente, pode-se tranquilamente pensar na antítese da arquitetura e urbanismo sustentável, devido que a sociedade se vê atrelada e presa a um modelo obsoleto de progresso. Que se baseia e fundamenta em teorias arcaicas e de preceitos completamente

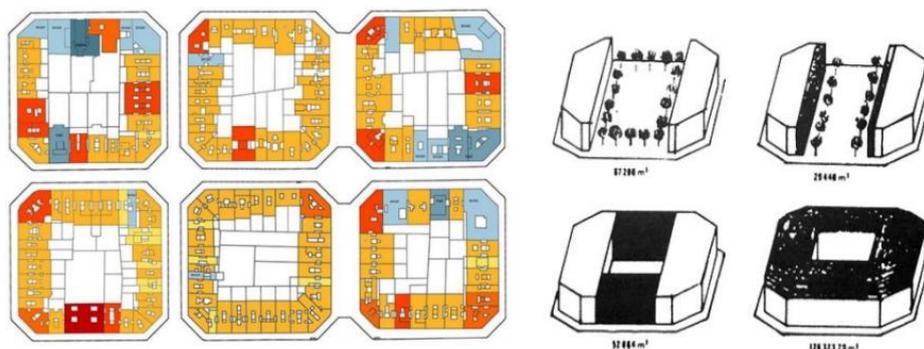
equivocados, todavia, a situação nas cidades chega em um ponto de extrema precariedade e nocivo para a população que nela reside. Desta forma, a história conta com diversos indícios de que o urbanismo verde, estava no caminho certo para o desenvolvimento e elaboração das cidades do futuro fazendo com que os modelos antigos ficassem para trás.

Arquitetos e Urbanistas pesquisam e propõem possibilidades de soluções, começando a traçar diferentes modelos urbanos, e até mesmo novos tipos de pensamento, sendo um dos conceitos pioneiros no planejamento das cidades sustentáveis foram o Plano Cerdà do Urbanista Ildefonso Cerdà em Barcelona e o conceito das Cidades-Jardins de Ebenezer Howard, que acabaram por se tornar marcos e fortes influencias para o urbanismo verde na história da humanidade.

Ildefonso Cerdà Sunyer (1815 – 1876) foi um engenheiro urbanista e político catalão, responsável pela proposta de expansão e construção da nova cidade: o Eixample. O plano para Barcelona de Cerdà, aprovado inicialmente em 1859, tinha como objetivo aumentar a área de expansão da cidade, permitindo a sua expansão além dos limites da antiga muralha medieval, e fornecer uma alternativa mais ordenada de ruas e quarteirões. A contenção da cidade dentro dos limites da muralha tinha aumentado a sua densidade e criado problemas de comunicação com o exterior.

O plano de Cerdà desenha uma rede ortogonal, com quarteirões quadrados, de 113m x 113m, com vértices cortados, cada um apontando para um ponto cardeal, e ruas de 20m de largura. O corte diagonal nas arestas dos quarteirões permite uma maior amplitude visual dos edifícios de esquina e transforma o simples cruzamento de ruas num novo espaço.

Desenho das Ruas de Barcelona após o Plano Cerdà.



Fonte: <http://www.arquiscopio.com/pensamiento/homenaje-a-barcelona/?lang=pt>

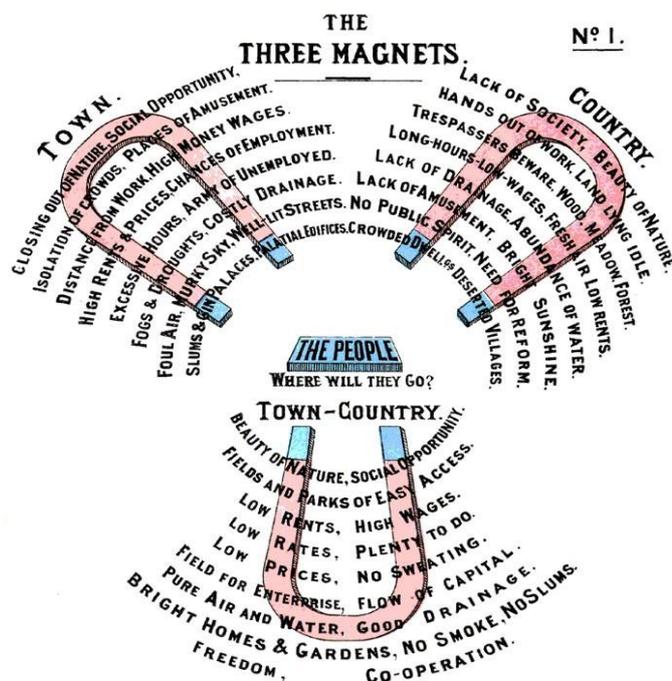
Apresenta o melhor exemplo de habitação coletiva inserida neste contexto urbano. O plano urbanístico de Cerdà cria uma hierarquia viária onde pequenas ruas desembocam em ruas maiores que por sua vez desembocam em grandes avenidas desenhando uma grelha de ruas paralelas e perpendiculares e duas avenidas que se cruzam, a Diagonal e a Meridional.

Esse plano foi de grande importância e relevância para a história do desenvolvimento do Urbanismo mundial de maneira que possibilitou uma nova

maneira de se pensar, devido ao fato de que o desenho dos quarteirões permitiam uma maior amplitude visual e uma maior circulação de ar entre as ruas. Ampliando o campo de visão nas boulevards, rompendo com o sistema tradicional da construção contínua na periferia das quadras, traz a natureza para as praças, próximas a igrejas e nas ruas mesmo que de maneira inicial e modesta.

Nessa linha de pensamento, Ebenezer Howard, considerado um grande pensador pré-urbanista, desenvolve uma teoria de progresso das cidades, de maneira utópica para a sua época, em que o homem e a natureza vivessem em harmonia.

Ilustração do protótipo da Cidade Jardim



Fonte: <https://histaq.wordpress.com/2012/10/09/aula-14-urbanismo-i-a-cidade-jardim/>

É evidente que, essa análise é no sentido de fazer uma releitura de exemplos e tirar lições para que novas soluções sejam aplicadas no ambiente urbano nos países não-industrializados e não sejam repetidos os mesmos erros do passado. Pensando nisso, Howard, desenha as Cidades Jardins. Cidades essas pensadas para serem a fusão perfeita das melhores relações existentes dentro da sociedade, sendo a junção do campo, indústrias e cidades.

As Cidades-jardins de Amanhã (Garden Cities of To-morrow), foi publicado em 1898, na qual fosse desenhado uma cidade utópica em que pessoas viviam harmonicamente juntas com a natureza, com essa publicação houve a fundamentação do movimento das cidades-jardins. Cidades essas que buscavam por meio da retomada de elementos que são benéficos nas cidades e nas zonas

rurais, tendo a integração da Agricultura e a Cidade, contando, também com a natureza e seu esplendor de crescimento natural. Proposta essa considerada fantasiosa para os parâmetros e paradigmas encontrados na sociedade.

Dentro dos ideais de Howard, o direito ao espaço era o mais defendido por ele, por influência do cooperativismo, onde as terras agrícolas adquiridas para a instalação da cidade seriam registradas em nome de industriais de posição responsável e honra indubitável que arrendariam para os futuros moradores. Em 1903, a “Primeira Cidade-Jardim Ltda” foi registrada como propriedade mista autorizada para vender ações para levantar o capital necessário. Entretanto, isto só veio a ser concretizado sessenta anos depois.

Posteriormente as teorias ligadas a urbanismo verde ou sustentáveis foram nascendo e surgindo como alternativa para as moradias por diversos Arquitetos e Urbanistas ao longo dos anos. Abordagem essa que deu origem na Europa a várias habitações consideradas as gêneses das casas ecológicas e das habitações pré-sustentáveis.

A origem dos Ecobairros levanta algumas visões controversas, com diferentes pontos de vista, sendo alguns historiadores e urbanistas apontando para os Proto-Bairros sustentáveis da década de 1980 como a origem dos complexos habitacionais ecológicos, mais especificamente nas ecovilas que surgiram na Dinamarca, Áustria e Países Baixos.

Exemplo de ecovila na Dinamarca



Fonte: Ville Durable et Écoquartiers (2010).

Ecovilas essas que servem de exemplo construído situado na periferia das cidades, principalmente nas zonas rurais europeias. Os visionários de tal tipo de projeto são frequentemente especialistas e profissionais convencidos da importância da construção “ecológica” e do planejamento. Engajados politicamente, inseridos nos movimentos ditos alternativos, tais fundadores de novos bairros adotam primeiramente a abordagem do problema, antes de escolher o local. Uma vez que o projeto de bairro esteja concebido, eles partem para a pesquisa de um local suscetível a aceitar e colocar em aplicação seus ideais.

Durante os anos 1980, alguns bairros de tal tipo apareceram na Áustria, nos Países Baixos e na Alemanha. Trata-se da maioria dos casos de ecovilas que se transformaram progressivamente em bairros. A organização sob uma forma

comunitária ou associativa é frequentemente utilizada para reagrupar os habitantes interessados, em vista de realizar o projeto e de organizar os espaços comuns (SOUAMI, 2009).

A pesquisa permeia pelos estudos de casos de sucesso que buscam evidenciar a eficácia e a eficiência dos Ecobairros. Sendo os casos estudados, o Ecobairro de Vauban (Freiburg, Alemanha) e o Ecobairro Pedra Branca (Florianópolis, SC). Visto que, Vauban foi um dos primeiros Ecobairros a se tornar autossuficiente e ser modelo para diversos outros bairros ao redor do mundo. Já Pedra Branca se baseia no urbanismo já existente e no plano New Urbanism (EUA).

A abordagem do Ecobairro tem como projeção o crescimento ecológico, aspirando à responder aos grandes desafios habitacionais e de cunho exponencial do planeta (rarefação de recursos naturais, emissões, preservação da biodiversidade); às questões locais da comunidade e vilas (equidade social, empregos, atividades, cultura, mobilidade); melhora da qualidade de vida dos habitantes e usuários do local (segurança, sinergia territorial, redução da poluição, qualidade arquitetônica) e por consequência, contribuir para a sustentabilidade do crescimento com uma estratégia de melhoria ininterrupta.

Vauban em Freiburg na Alemanha, era um campo de concentração de domínio francês no período da Segunda Guerra Mundial, após a guerra e com a retomada do terreno pela prefeitura, foi feito um estudo para que a localidade não fosse apenas mais um adendo na cidade, ou até mesmo apenas um ponto abandonado como estava até o momento.

Com a localidade nas mãos, a prefeitura de Freiburg gostaria de desenvolver um projeto pela qual eles pudessem se orgulhar, com esse sentimento a prefeitura, então fez o loteamento de maneira consciente, vendendo lotes para Baugruppen (grupos de construção, sendo arquitetos e urbanistas), cujas propostas foram avaliadas de acordo com critérios que favorecessem as famílias com crianças, idosos e moradores tradicionais de Freiburg. Todas as casas que foram construídas com um padrão de baixo consumo de energia, com 100 unidades destinadas ao padrão Passivhaus (padrão ultrabaixo de consumo de energia do edifício). Esta é no mundo a primeira comunidade de habitações amplas na qual todas as casas produzem um balanço energético positivo. O excedente de energia solar é então vendido de volta para o sistema energético da cidade, gerando um lucro para cada casa.

Imagem das residências de Vauban.



Fonte: <https://www.greenme.com.br/morar/bioarquitetura/2342-conheca-vauban-um-bairro-sustentavel-na-alemanha>.

Vauban se encontra hoje nos melhores rankings de moradias ecológicas e de gestão de mobilidade, eletricidade e gestão de resíduos. Devido que, o plano de mobilidade da cidade é diferenciado devido que principalmente é feito a pé ou de bicicleta. O desenvolvimento do bairro foi ligado ao centro da cidade de Freiburg por um tramway, e é alinhado de forma linear ao longo de faixas de tal forma que todas as casas estejam a uma curta distância a pé de uma parada. De maneira que, o carro seria um transporte opcional no bairro residencial. Fator que alterou a realidade da população, sendo que a partir de 2009 cerca de 70% dos domicílios tinham optado pela vivência sem automóvel particular.

O Ecobairro de Pedra Branca, em Florianópolis também se destaca em questões de desenvolvimento sustentável, visto que, Pedra Branca antes era uma fazenda familiar teve sua primeira etapa iniciada em 1999, com um loteamento residencial. Atualmente trata-se de uma pequena cidade com 1,7 milhão de metros quadrados de área construída e cerca de 12 mil unidades, entre apartamentos, escritórios, centros comerciais e industriais leves. Sua população é estimada em 80 mil pessoas, sendo 50% de moradores e os demais trabalham ou estudam no bairro.

O Ecobairro se destaca por ser projetado com 10 princípios norteadores: Moradia, trabalho, locais de estudar e se divertir num mesmo lugar; Priorização ao pedestre; Uso misto e complementariedade; Diversidade de moradores; Senso de comunidade; Densidade equilibrada; Sustentabilidade e alta performance do ambiente construído; Espaços públicos atraentes e seguros; Harmonia entre natureza e amenidades urbanas; Conectividade e integração regional. A cidade Pedra Branca também mostra diversas soluções que pretendem suportar e favorecer o transporte a pé ou por bicicleta no interior do bairro. Fatores esses considerados de suma importância para o grande sucesso e notoriedade para o empreendimento.

As características da singularidade são extremamente importantes para o urbanismo brasileiro, o conceito do New Urbanism foi utilizado quase em todo bairro. O primeiro – morar, trabalhar, estudar e se divertir em um mesmo lugar – e o terceiro – uso misto e complementar – se relacionam, visto que para realizar diversas atividades em um mesmo local é necessário a variação de uso do solo.

Foto do bairro Pedra Branca



Fonte: <http://www.cidadepedrabranca.com.br/um-pouco-de-historia>

## CONCLUSÃO

Por meio dos pontos apresentados nessa pesquisa, fica evidente que o planejamento dos Ecobairros promove uma vasta gama de pontos positivos para seus moradores e para a cidade onde o mesmo se encontra inserido. É de suma importância se pautar na ética no quesito de desenvolvimento sustentável, uma ética que permita suprir as necessidades de todos com os recursos limitados, o que implica na escolha correta da gestão dos recursos.

Com a pesquisa finalizada, fica evidente que o planejamento atrelado a preocupação ambiental estabelece uma conexão entre bem-estar e ecologia. A pesquisa busca pontuar e buscar a gênese do urbanismo sustentável e também esclarece os tópicos de sua relevância evidenciando a importância dos projetos urbanos sustentáveis. Deste ponto então, surge o Ecobairro, que compreende um amplo leque de questões, e atrela o desenvolvimento com a consciência ecológica. De maneira que, envolve o planejamento urbano estratégico eco-eficiente, as escolhas dos sistemas para redução do consumo energético, respeito aos critérios de qualidade ambiental para a construção, com o uso de materiais locais, técnicas ecológicas, tratamento de águas e resíduos, ruas e espaços públicos para melhorar a convivência, entre outras. O ecobairro coloca-se a um passo à frente na abordagem territorial e de comunidades sustentáveis, minimizando o impacto sobre o meio ambiente e favorecer a qualidade de vida, a diversidade, a integração social e habitacional.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. **Desregulamentação, Contradições Espaciais e**

**Sustentabilidade Urbana.** Revista Paranaense de Desenvolvimento. Curitiba, Brasil: Ipardes, 2004.

ASCHER, F. **Metapolis: Acerca do futuro da cidade.** Oeiras, Portugal: Celta, 1998.

DALL'AGNOL, M, **Os conjuntos de habitação social no Brasil, suas experiências e contribuições: o caso dos IAPIs.** Disponível em: Ebook Anais PUCRS, 2013.

FARR, D. **Urbanismo Sustentável: Desenho Urbano com a natureza.** Chicago, IL: Bookman, 2013.

NEWMAN, P.; KENWORTHY, G. **Cities and sustainability: reducing auto dependency.** Washington, DC: Island Press, 1999.

**Princípios para um Ecobairro.** Disponível em: <<http://pu-4.blogspot.com.br/2012/12/um-ecobairro-ou-bairro-sustentavel-e-um.html>>.

ROMÉRO, M.; BRUNA, G. **Metrópoles e o desafio urbano frente ao meio ambiente.** São Paulo: Blucher, 2010.

RUANO, M. **Ecourbanismo.** Barcelona: GG, 2002.

SOUAMI, T. **Écoquartiers: Secrets de Fabrication. Analyse Critique d'exemples européens.** Paris: Les Carnets de l'info, 2009.

## **DELIMITAÇÃO E POSSIBILIDADES DE REVITALIZAÇÃO PARA OS VAZIOS URBANOS CENTRAIS NA CIDADE DE MARÍLIA**

### **DELIMITATION AND POSSIBILITIES OF REVITALIZATION FOR THE CENTRAL URBAN BLOCKS IN THE CITY OF MARÍLIA**

**Autor:**

Erick dos Santos Ferreira

Discente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (UNIMAR). Bolsista pelo PIIC/Unimar. E-mail: ericksanfer18@gmail.com

**Orientadora:**

MORAES, Sônia Cristina Bocardi

Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (UNIMAR). Doutoranda em Ciência da Informação pela UNESP, Mestre em Filosofia, Arquiteta e Urbanista, E-mail: soniamoraesarquitetura@hotmail.com

**Coautoras:**

Gabriela Ferraz Figueira Stella

Discente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (UNIMAR). E-mail: gabrielaffigueira.s@gmail.com

Isabella de Almeida Nakassima

Discente do curso de Publicidade e Propaganda da Universidade de Marília (UNIMAR). E-mail: isanaka18@gmail.com

## **RESUMO**

No século XX, a cidade de Marília firmou-se como pólo de desenvolvimento com fábricas e a instalação da linha férrea promovendo seu grande crescimento urbano e populacional, alguns anos depois houve expansão do perímetro da cidade com novas zonas funcionais. Uma consequência desse desenvolvimento foram alterações em seu desenho e o surgimento de vazios na malha urbana. Desta maneira a pesquisa busca compreender o papel dos Vazios Urbanos centralizados na cidade de Marília embasado na concepção de diferentes autores relacionados ao tema. A pesquisa é desenvolvida através de pesquisas bibliográficas, sustentando-se nos conceitos de autores especializados, nas quais serão realizadas comparações, questionando o conceito e classificação dos tipos de vazios presentes na cidade; as implicações econômico-sociais da terra e quais são as vocações de uso dos espaços que poderiam ser revitalizados conforme a demanda atual dos lugares. O estudo aprofundado dos vazios urbanos do município e de futuras propostas de revitalização

dessas áreas podem ser analisados e incluídos no plano diretor da cidade contribuindo com o desenvolvimento urbano do município.

Palavras-chave: Urbanismo. Centro Histórico. Vazio Urbano. Revitalização.

## **ABSTRACT**

In the twentieth century, the city of Marília was established as a development pole with factories and the installation of the railway line promoting its great urban and population growth, a few years later there was an installation of new industries, mainly in the food and metallurgical area, abandonment of the old factories that led to economic growth. One consequence of this development was changes in its design and the emergence of voids in the urban fabric. In this way, the research seeks to understand the role of centralized urban voids in the city of Marília based on the conception of different authors related to the theme. The research is developed through bibliographical research, based on the concepts of specialized authors, in which comparisons will be made, questioning the concept and classification of the types of voids present in the city; the economic and social implications of the land and what are the vocations of use of the spaces that could be revitalized according to the current demand of the places. The in-depth study of the municipal voids of the municipality and future proposals for revitalization of these areas can be analyzed and included in the city master plan contributing to the urban development of the municipality.

Keywords: Historic Center. Urbanism. Vacant Land. Revitalization.

## **INTRODUÇÃO**

A cidade contemporânea pode ser vista como o resultado cumulativo de todas as outras cidades já existentes, com seu papel político e cultural, que fora produzida pelas transformações sociais ocorridas durante todo o período da evolução humana, acontecida naquele sítio específico onde cada cidade está localizada.

Entender o urbano, seu processo de desenvolvimento e suas características, a organização das cidades e o seu papel econômico e sua importância para seus habitantes, nos leva a reconstituir como um contexto histórico o seu surgimento, para compreender e entender os fatores que contribuíram para a segregação de classe, a crise em seu contexto socioeconômico e o surgimento dos espaços vacantes em sua malha.

É com base nesse processo, que a pesquisa focaliza-se na cidade de Marília, estado de São Paulo, através do entendimento bibliográfico adquirido e análise do desenvolvimento socioeconômico da urbe, a elaboração de uma análise e posterior classificação e catalogação dos vazios urbanos nela existente.

Embora tradicionalmente o fenômeno dos vazios urbanos tenha surgido devido ao desenvolvimento econômico, até o presente momento não houve aprofundamento sobre os elementos que o explicam: qual papel cumpre no funcionamento da cidade; quais são as consequências de sua existência no município; quais as relações existentes entre os vazios urbanos e as políticas fiscais

destinadas a terra e habitação; e quais as possibilidades de reutilização para melhorar a situação das áreas urbanas.

Desta maneira a pesquisa se justifica para compreender o papel dos vazios urbanos, especialmente os centralizados na cidade de Marília, embasado na concepção de diferentes autores relacionados ao tema (BENEVOLO 1997, BORDE 2006, CLICHEVSKY 2000, GOITIA 1992, SPENGLER 1992, SPÓSITO 1997, MOURA 2006). Questionaremos o conceito e classificação dos tipos de vazios presentes na cidade; as implicações econômico-sociais dessa mercadoria especial que é a terra e qual seria a intervenção urbana mais adequada conforme sua classificação.

## **DESENVOLVIMENTO**

Proveniente do latim “*urbanus*”, o adjetivo de caráter qualitativo urbano designa tudo aquilo que é pertencente ou relativo à urbe (cidade) incluindo os que nela habitam. Contrapondo-se ao rural, é no espaço urbano que se desenvolvem todas as atividades e fenômenos voltados a vida moderna e desenvolvimento da cidade. (AULETE, 1980; OLIVEIRA et al. 200?).

A cidade por sua vez teve sua origem após o período neolítico ou nova Idade da Pedra, ocasionalmente marcada pela invenção da escrita. É a partir desse período histórico, Neolítico (18.000 a 5.000 a.C), que o homem passa a organizar o espaço onde habita, a irrigar o solo, cultivar e a domesticar animais, modificando de certa forma o seu meio. (ABIKO; ALMEIDA e BARREIROS, 1995, p.4).

“O que distingue a cidade da aldeia não é a extensão, nem o tamanho, mas a presença de uma alma da cidade, (...) a coleção de casas aldeã, cada uma com a sua própria história, converte-se num todo conjugado. E este conjunto vive, respira, cresce, adquire um rosto peculiar, uma forma e uma história internas”. (GOITIA apud SPENGLER, 1992).

Todavia uma cidade não é marcada somente pela sua aglomeração de pessoas ou um grande número de residências em uma determinada área como ressalta Paul Singer (1977), economista e professor austríaco, em seu livro *Economia Política da Urbanização*.

“Esta (a cidade) só pode surgir a partir do momento em que o desenvolvimento das forças produtivas é suficiente, no campo, para permitir que o produtor primário produza mais que o estritamente necessário à sua subsistência. Só a partir daí é que o campo pode transferir à cidade o excedente alimentar que o possibilita a sua existência. A produção do excedente alimentar é uma condição necessária, mas não suficiente para o surgimento da cidade. É preciso ainda que se criem instituições sociais, uma relação de dominação e de exploração enfim, que

assegure a transferência do mais–produto do campo à cidade “. (SINGER, 1977, p.13).

A cidade de Marília se firmou-se como polo de desenvolvimento do Oeste Paulista em 1940 com fábricas de algodão, café e óleo. Após a década de 1970, com a instalação de novas indústrias, especificamente na área alimentícia e metalúrgica, verificou-se um grande crescimento urbano e populacional, entretanto, tal desenvolvimento acarretou no abandono das antigas fábricas que originaram seu crescimento, perdendo seu uso ou função, ocasionando dessa forma os vazios urbanos em seu território.

Ao longo desses anos, o Plano Diretor da cidade, através de suas diretrizes, tenta regulamentar a formação dos vazios urbanos em seu perímetro, levando em consideração a necessidade de urbanizá-los “[...] de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente”.<sup>1</sup>

Do latim *vacivus urbanus*, os vazios urbanos são espaços considerados vazios, subutilizados ou desocupados pertencentes à cidade. Em diferentes países são utilizadas diversas expressões para designar o mesmo fenômeno, dentre elas destaca-se: do francês *terrains désaffectés, délaissés, vides urbains*; do inglês *derelict land, blight areas, vacant land*, entre outras variações, cujos significados e contextos não permitem o entendimento do “vazio urbano” como uma expressão universal. (CUNHA, 2010; BORDE, 2006 apud CLEMENTE, 2012).

Partindo da percepção de que os vazios urbanos abrangem diversas conotações, é importante salientar nesta pesquisa, que tais aspectos não se referem somente aos espaços existentes na cidade ausentes de construção, mas designa também os “terrenos e edificações não utilizados, subutilizados, desocupados ou desestabilizados [...]” (BORDE, 2006) em concordância com Dittmar (2006) ao qual esclarece que os vazios urbanos se constituem em áreas que já tiveram seu uso, onde existe uma construção que atualmente se encontra abandonada. É importante salientar que existem os solos vagos ou áreas livres, os quais em contraposição aos vazios urbanos, referem-se às áreas intencionalmente vazias na paisagem, áreas essas que se configuram como parques, praças e afins. Partindo desse pressuposto, podem-se classificar os vazios como: remanescente urbano, área ociosa e espaço residual. (DITTMAR, 2006).

- a) *Remanescente urbano* é toda área antes ocupada em que atualmente se encontra abandonada, configurando-se como um vazio de uso, em que usualmente são antigas áreas industriais, ferroviárias, portuárias, áreas de mineração e edifícios abandonados.
- b) *Área ociosa*, por sua vez, designa os espaços subutilizados em espera da valorização do solo, como espaços não parcelados e loteamentos não ocupados.
- c) *Espaços residuais* podem ser entendidos como resquícios da urbanização e de grandes infraestruturas, sendo espaço desocupado ou subutilizado que se

---

<sup>1</sup> PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE MARÍLIA, Cap. II, Art. 5º, III, pag.2, 2015.

caracterizam como vazios físicos, sendo áreas junto a viadutos, orlas rodoviárias, ferroviárias e de rios, miolos de quadras entre outros.

Em Marília podemos observar na tabela abaixo como se dá a classificação dos vazios urbanos delimitados no centro da cidade.

Tabela. Classificação dos vazios urbanos centrais catalogados na cidade de Marília-SP.

Remanescente Urbano	Áreas Ociosas	Espaço Residual
13- Plataforma de embarque e desembarque.	1 -Antiga sede da Policia Civil.	12 -Órta ferroviária.
16- Galpão abandonado.	2-Antiga sede da Policia Civil	
18 -Antigas fábricas.	3-Cartório Camarinha.	
19 -Estabelecimentos comerciais abandonados.	4-Estabelecimento Comerical.	
	5-Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN).	
	6- Terreno Baldio 01.	
	7-Biblioteca Municipal "João Mesquita Valência".	
	8 -Terreno baldio 02.	
	9 -Imóvel.	
	10- Banco do Brasil.	
	11 -Shopping Alto Cafezal	
	14 -Circular Fácil.	
	15 -Terreno baldio 03.	
	17- Terreno baldio 04.	

Fonte. Acervo do autor (2017).

Embora, usualmente associada a uma abordagem negativa, os espaços vacantes possuem uma grande potencialidade, conforme a explicação abaixo:

“Para os excluídos, um lugar onde viver; para os setores médios, possibilidades de áreas verdes, equipamento, recreação, etc.; para os que investem nas cidades, acesso à terra para novos usos emergentes; para o Estado vendedor de terra, possibilidade de obter recursos num momento de ajuste fiscal; para a cidade como um todo, reserva para assegurar sua sustentabilidade e racionalidade do capital social incorporado não utilizado.” (CLICHEVSKY, 2000, p.2).

A forma de reabilitação/reurbanização desses espaços varia conforme o tempo, a necessidade e interesses em face da cidade. Dessa forma, surgem diversos conceitos pouco estudados e compreendidos, porém com a mesma ideia de ação sobre a paisagem urbana. É o caso dos conceitos de revitalização, renovação, requalificação e reabilitação urbana. (MOURA et al. 2006; VARGAS, 2015; VAZ; SILVEIRA, 1999).

a) *Revitalização Urbana*: É o processo de intervenção que tem por objetivo a recuperação do ambiente urbano e a melhoria da qualidade de vida da população por meio de três vertentes importantes: Novos projetos arquitetônicos para novos empreendimentos aos espaços considerados como vazios urbanos adaptando-se às realidades do tecido urbano em qual terá sua atuação e na

criação de espaços para a população; o envolvimento da população com relação às políticas públicas e a integração entre os setores públicos e privados. Visa a preservação e restauração dos centros históricos e edifícios historicamente importantes para a cidade.

b.) *Renovação Urbana*: É um processo de intervenção que apoia-se nas ideias do modernismo, marcado pela demolição do edificado considerado antigo e ultrapassado, e conseqüentemente, na sua substituição por novas construções modernas visando em uma renovação sobretudo em larga escala, implicando na dimensão morfológica, funcional e social da paisagem urbana.

c.) *Requalificação Urbana*: voltada para o estabelecimento de novas formas de utilização e organização dos territórios, assim como um melhor desempenho econômico, é um meio de intervenção que tem por objetivo a construção e recuperação de equipamentos e infraestruturas e melhorar a qualidade de vida da população, promovendo a valorização do espaço público através da dinamização social e econômica.

d.) *Reabilitação Urbana*: trata-se de um processo de readaptação do tecido urbano degradado com novas atividades em termos de funcionalidade urbana, no edificado usualmente de “habilitação” / habitação, dando ênfase ao seu caráter residencial, podendo haver a construção de novos edifícios, na demolição de alguns e até mesmo no restauro de outros, não implicando na intervenção igual a todos os edifícios, diferentemente do processo de renovação. E na paisagem urbana muitas vezes a reabilitação está associada ao melhoramento do espaço público ou até mesmo em sua revitalização.

## **CONCLUSÃO**

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo abrangente sobre o surgimento e classificação dos vazios urbanos com grandes possibilidades de revitalização embasado no desenvolvimento do urbanismo, ressaltando suas características, o seu papel econômico e sua importância para seus habitantes. No desenvolver do projeto foi possível compreender o papel desses vazios mas especialmente delimitar e classificar as áreas vacantes centralizadas no município de Marília embasado na concepção de autores relacionados ao tema (BENEVOLO 1997, BORDE 2006, CLICHEVSKY 2000, GOITIA 1992, SPENGLER 1992, SPÓSITO 1997, MOURA 2006).

Os resultados finais do projeto de pesquisa constatou que dos 19 vazios urbanos centrais da cidade selecionados para análise exploratória aponta que 5% são considerados espaços residuais: resquícios da urbanização e de grandes infraestruturas, sendo espaço desocupado ou subutilizado que se caracterizam como vazios físicos, sendo áreas junto a viadutos, orlas rodoviárias, ferroviárias e de rios, miolos de quadras entre outros; 21% classificados como remanescente urbano que configura áreas que antes foram ocupadas, mas atualmente se encontram abandonadas como antigas áreas industriais, ferrovias e edifícios abandonados e 74% foram classificados com áreas ociosas: espaços subutilizados em espera da valorização do solo, como espaços não parcelados e loteamentos não ocupados

Em relação a trabalhos futuros, o projeto fornece apoio teórico na compreensão do que diz respeito ao urbanismo, no desenvolvimento do município de Marília, dos vazios urbanos e suas classificações: remanescente urbano, área ociosa e espaço residual, na compreensão da reurbanização entendendo os conceitos de revitalização, reabilitação e requalificação urbana e compreendendo a gentrificação, além do fornecimento de dados dos vazios delimitados e catalogados que podem ser de grande utilidade para um melhor desenvolvimento do plano diretor da cidade de Marília, que através de suas diretrizes tenta regulamentar a formação dessas áreas não urbanizadas em seu perímetro, auxiliando de maneira a evitar e corrigir os efeitos ao meio ambiente e contribuir para o bem estar da população mariliense sem que o processo de revitalização ocasione gentrificação.

## REFERÊNCIAS

- ABIKO, A.K.; ALMEIDA, M. A. P.; BARREIROS, M. A. F. **Urbanismo: história e desenvolvimento**. São Paulo: 1995. Disponível em: [http://www.pcc.usp.br/files/text/publications/TT\\_00016.pdf](http://www.pcc.usp.br/files/text/publications/TT_00016.pdf). Acesso em: 26 de agosto de 2017.
- AULETE, Caldas. **Dicionário contemporâneo da Língua Portuguesa**. 3a ed. Rio de Janeiro: Delta, 1980. 5 v. Disponível em: <http://www.aulete.com.br/urbano>. Acessado em: 25 de junho de 2017.
- BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade**. 3a ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.
- CLEMENTE, J. C. **Vazios urbanos e imóveis subutilizados no centro histórico tombado da cidade de João Pessoa-PB**. João Pessoa: 2012. 133f. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia Urbana e Ambiental) - Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, PB, 2012.
- CLICHEVSKY, Nora. **Vazios Urbanos e o Planejamento das Cidades: Vazios Urbanos nas Cidades Latino – Americanas**. Caderno Nº 2 - Ano 2000.
- CORREA, R. L. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática. ed 3a. n. 174, 1994.
- GOITIA, F. C. **Breve história do urbanismo**. Lisboa: Editorial Presença, 1992.
- LUCENA *et al.* **Cidade luz: uma investigação-ação no centro de São Paulo**. São Paulo: Pi. 2008. Disponível em: [https://raquelrolnik.files.wordpress.com/2010/02/cidade\\_luz.pdf](https://raquelrolnik.files.wordpress.com/2010/02/cidade_luz.pdf). Acessado em: 26 de março de 2018.
- MARÍLIA. **Plano Diretor do Município de Marília**: Lei complementar nº 480, de 09 de outubro de 2006 (Atualizada até a Lei Complementar nº 739 de 11 de dezembro de 2015). Marília: Prefeitura Municipal de Marília.2015.
- MOURA, Dulce et.al. **A revitalização urbana: contributos para a definição de um conceito operativo**. São Paulo: 2006. Disponível em: <http://revistas.rcaap.pt/cct/article/view/9228> Acesso em: 03 de agosto de 2017.

OLIVEIRA, Dimauro M. **QueConceito**: seu novo conceito de dicionário. São Paulo: 200? Disponível em: <http://queconceito.com.br/>. Acessado em: 25 de junho de 2017.

SINGER, Paul. **Economia Política da urbanização**. São Paulo: Brasiliense e CEBRAP, 1977.

SPOSITO, Maria B. **Capitalismo e urbanização**: núcleos urbanos na história, revolução industrial e urbanização, a cidade moderna: para onde? São Paulo: Contexto, 1997.

VARGAS, H. C., CASTILHO, A. H. **Intervenções em Centros Urbanos**: Objetivos, Estratégias e Resultados. ed. 3a. São Paulo: Manole. 2015.

**A TECNOLOGIA DO AÇO NO BRASIL: ARQUITETURA**  
**THE STEEL TECHNOLOGY IN BRAZIL: ARCHITECTURE**

**Autor:**

Fernanda Mendes Tozim  
Discente em Arquitetura e Urbanismo, UNIMAR - Universidade de Marília.  
E-mail: fertozim@hotmail.com

**Orientadora:**

Sonia Cristina Bocardi de Moraes  
Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo na UNIMAR - Universidade de Marília, Doutoranda em Ciência da Informação pela UNESP, Mestre em Filosofia, Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela PUCCAMP.  
E-mail: soniamoraesarquitetura@hotmail.com

**Coorientador:**

Gustavo Coldebella  
Bacharel em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Londrina - UEL, Mestrando em Estruturas e Construção Civil, Universidade Federal de São Carlos UFSCar E-mail: gustavo.coldebella@gmail.com

**RESUMO**

A arquitetura é muito mais que um projeto com ideias funcionais, a arquitetura envolve toda a parte estrutural dos materiais e volumetrias que vão definir o edifício. Nisto se encaixa o aço, um material usado na construção civil como ferramenta de melhora na estruturação do prédio, indo até em um uso estético para a obra. O aço teve um processo mais lento para concretização dentro do Brasil, principalmente pela cultura do concreto armado existente no país, assim diferenciando o cenário nacional em relação as construções de outros países. O que diferencia este material dos outros, é a diversidade de maneiras que pode ser usado, aprimorando e usufruindo toda a elasticidade que o aço oferece. A presente pesquisa procura desenvolver a histórica, funcionalidade e importância que o aço de fato tem para a arquitetura brasileira. Desta forma entendendo a parte histórica e toda a trilogia que o aço teve até chegar no que é hoje, um material mais utilizado e abordado dentro da arquitetura, com suas possibilidades e geometrias.

Palavras-chave: Aço. Arquitetura no Brasil. Tecnologia.

**ABSTRACT**

The architecture is much more than a project with functional ideas, the architecture involves all the structural part of the materials and volumetries that will define the building. In this, steel, a material used in civil construction as a tool for improvement in the structuring of the building, goes into an aesthetic use for the work. Steel has had a slower process to materialize within Brazil, mainly due to the culture of the reinforced

concrete existing in the country, thus differentiating the national scenario in relation to the constructions of other countries. What differentiates this material from others is the diversity of ways it can be used, enhancing and enjoying all the elasticity that steel offers. This research seeks to develop the historical, functionality and importance that steel actually has for Brazilian architecture. This way understanding the historical part and the whole trilogy that the steel had until arriving at what it is today, a material more used and approached within the architecture, with its possibilities and geometries.

Keywords: Steel. Brazilian architecture. Technology.

## **INTRODUÇÃO**

O material que acompanha a história da humanidade é o ferro, material este que passou por vários tipos de usos e aperfeiçoamentos, e que atualmente proporciona diversas formas e possibilidades para melhor atender a vida do homem.

Um uso interessante do material é com as obras arquitetônicas, que a partir da Revolução industrial o ferro começou a ser presente na construção civil, para melhor atender as novas formas de edifícios. Mas foi na chegada do modernismo onde a estrutura metálica ganha força com arquitetos que adotam o uso do metal mais vidro em obras com conceitos diferentes e modernos, assim influenciando e gerando uma mudança no ponto de vista de construção e arquitetura dentro da sociedade.

Para o Brasil a história do aço foi diferente, por questões econômicas e de desenvolvimento, pois o país não estava preparado para este tipo de aprimoramento. Mas na atualidade o território brasileiro vive uma realidade diferente, incluindo mais o aço em sua construção e recebendo mais influencia vinda do exterior.

Por conta de toda a história da arquitetura no Brasil é interessante analisar tudo antes de se concluir sobre a influência que o país recebeu no quesito arquitetura em aço, pois enquanto o mundo vivia tempos de inovação em materiais o Brasil tinha outra realidade.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **1. USOS E CUIDADOS DO AÇO**

O aço como qualquer outro material tem suas limitações, e para isto os estudos a respeito deste material são intensos para ampliar a durabilidade do produto e garantir melhor utilização do material.

Os principais problemas do aço é a oxidação do material, que para driblar este tipo de problema se recomenda pintar os perfis metálicos, pois a tinta protege o material deste tipo de ação. As condições ambientais é o principal agravante para a oxidação do aço, pois em uma região litorânea, por exemplo, o ambiente possui elevado grau de corrosão. A estrutura metálica, mais do que um novo conceito arquitetônico, é um material inovador para a construção. Como quaisquer outros materiais existem dificuldades presentes na tecnologia do aço e uma das principais dificuldades é a oxidação do material (PANNONI, 2009 p. 19).

Outra situação que causa colapso na estrutura metálica é em casos de incêndio, mas neste caso até em situações onde o edifício é em concreto armado há os problemas estruturais que o incêndio pode causar.

O aço tem também vários benefícios para seu uso, como o tempo de construção muito mais rápido que uma construção de concreto armado, apesar da construção em aço ser mais cara, sendo que é preciso o dinheiro integral da construção logo no início da obra (PANNONI, 2009).

Os pros e contras na hora da escolha de um material são muitos específicos para cada situação e projeto em comparação do concreto armado e estrutura metálica, mas além destes pontos apresentados existem ainda as vantagens do aço quando se pensa em racionalização de material e mão de obra, obra limpa e organizada, maior área útil, e vantagem para o meio ambiente (NARDIN, 2008).

Pelas possibilidades e vantagens que o material oferece, e as infinitas formas que o aço oferece, este ganha espaço no cenário da construção civil no Brasil, com profissionais que usam em seus projetos, e aproveitam a geometrias estéticas e estruturais da estrutura metálica.

## **2. A HISTÓRIA DO AÇO NA CONSTRUÇÃO**

### **2.1 INFLUENCIA EXTERNA**

Ao se analisar em respeito à evolução do aço no mundo, o desenvolvimento e crescimento do material esta ligada com a história do homem, pois desde os primeiros momentos o ferro estava presente na evolução da sociedade. Com relatos dos primeiros usos do principal componente do aço, o metal, no Império Romano, e logo chegando ao Ocidente (PALACIOS, 2011). Mas foi então no século XVIII que o ferro e todas suas propriedades começam a ganhar espaço nos estudos durante a Revolução Industrial.

As primeiras construções de importância do ferro na construção civil foram com as construções de ferrovias e pontes, onde por conta do material a possibilidade de vãos maiores fica mais fácil. Outra construção importante ao momento foi da Torre Eiffel, que impulsiona no ano de 1889 as construções em metal. A Torre construída pelo engenheiro Gustave Eiffel, com cerca de 300 metros de altura foi a ganhadora de um concurso em Paris para comemorar o centenário da Revolução Francesa, chamada Exposição Universal (MURTINHO, 2017).

O arquiteto Mies Van der Rohe, foi um dos percursores do uso do metal na arquitetura no século XX. Este usava o aço com o vidro, buscando outras possibilidades de luzes e traçados para o período, tornando suas obras conhecidas por esta estética, como o Pavilhão Alemão (O MESTRE..., 2018?).

Os arquitetos foram trazendo a estrutura metálica para suas obras, tanto para inovar quanto criar possibilidades melhores aos projetos. Como em 1997 o Centro Georges Pompidou na França, projetado por Renzo Piano e Richard Rogers, onde o edifício apresenta a estrutura em metal aparente, como estrutura pura em sua forma, característica do pós-modernismo. Um exemplo de uso do aço para revestimento e

vedação com uso de toda a elasticidade que o material pode trazer é do arquiteto Frank Gehry, com obras contemporâneas onde o conceito trabalhado é a plasticidade em fachadas.

Chicago passou por um grande avanço na cidade com a mudança de materiais para edifícios em aço. No ano de 1870 Chicago foi considerada a principal fornecedora de madeira, e na época era o material mais usado na construção, mas no ano seguinte a cidade sofre com um incêndio que devasta todo o município e para se reerguer o material que poderia refazer a cidade rapidamente seria o aço, então foi onde que a cidade teve um planejamento elaborado para reconstrução da cidade de Chicago (KRUPKOSKI, 2015).

## **2.2 CONSTRUÇÕES COM ESTRUTURAS METÁLICAS NO BRASIL**

A industrialização do ferro no Brasil foi em 1589 apenas, por conta dos bandeirantes que começam a executar pequenas forjas no país. Com toda a questão histórica do país que por muitos anos foi colônia, o Brasil teve um desenvolvimento e autonomia tardia em certos setores, como o ferro também.

Foi no ano de 1876 que o ferro começa a ter um diferencial com a criação da escola de Minas de Ouro Preto, escola que oferecia ensino superior para engenheiros de minas e geólogos, o que foi acelerando de certa forma um certo desenvolvimento para a exploração de ferro no país. Mas o mais importante para o crescimento do ferro no país foi a chegada da estrada de ferro no Brasil, isto no século XIX, onde ajudou também no desenvolvimento econômico de todo país pelas possibilidades que o transporte em trens possibilitaria. (NEVES e CAMISASCA, 2013).

O Brasil desenvolveu-se mais no setor industrial por volta do século XX, onde começa a produção de ferro em escala maior, e assim em 1829 surge a Companhia Siderúrgica Mineira, na escola de Minas de Ouro Preto em Sabará. O que favorece o uso do material no país, logo sendo mais acessível para construção civil (SILVA, 1991).

Com isto por volta do ano de 1954 começam a ser feitos edifícios com estrutura metálica, os primeiros edifícios que usavam este material no Brasil. Os edifícios eram no estilo modernismo, e logo com simplicidade em obras. Foi nos anos 60 que o pós-modernismo ganha força e a estética dos edifícios mudam trazendo mais valores a arquitetura.

Hoje no Brasil obras contemporâneas com o uso do aço ou obras mistas ganham espaço no cenário das cidades, obras como o Pátio da Marítima no Porto Maravilha (Rio de Janeiro), Estádio Arena Amazônia são exemplos do uso da estrutura metálica para permitir angulações, e estética que só o material pode proporcionar em si.

Analisando as cidades, e obras contemporâneas cada vez mais se vê presente mais o aço nas construções no território brasileiro, com conceitos do modernismo e pós-modernismo, mas sem perder a essência do contemporâneo, e a grandiosidade das estruturas que a tecnologia proporciona.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história da economia do Brasil fez com que o uso do aço na construção fosse diferente do que em outros países, e ainda os profissionais do país sempre tiveram uma tradição ao uso de concreto armado nas obras, o que dificultou ainda mais a implantação do uso do material. Mas ainda pode-se constatar as influências estéticas de obras do exterior nas obras brasileiras, o que deixa claro que por mais que tenha sido tardia a trajetória do aço acabou havendo a chegada da influência do material e sua tecnologia.

O aço em si é um material que muito pode se explorar e cada vez mais existem estudos sobre o material, pois é um futuro a ser vivido ainda por todos, ainda mais por favorecer muito o meio ambiente com obras mais limpas, o que em um futuro próximo vai ser uma das prioridades para todo o mundo. Por isso os estudos da arquitetura com o uso do aço são importantes, para melhor aperfeiçoar as técnicas em aço e a construção civil o que só irá favorecer a arquitetura brasileira.

## REFERÊNCIAS

KRUPKOSKI, A. **Chicago, a apaixonante capital arquitetônica dos Estados Unidos** – 2015 - Disponível em: <http://www.arquiteturanaestrada.com.br/2015/11/22/chicago/> - Acesso em: 14 jun. 2018.

MURTINHO, V. **Eiffel e a torre dos mil pés.** – ano - Disponível em: [https://ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/1097\\_Murtinho\\_Torre%20Eiffel.pdf](https://ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/1097_Murtinho_Torre%20Eiffel.pdf). Acesso em: 14 jun. 2018.

NARDIN, F. A. **A Importância da Estrutura Metálica na Construção Civil.** 2008 . 63 p. Monografia (Conclusão do curso de graduação). Universidade São Francisco, Itatiba.

NEVES, O. R.; CAMISASCA, M. M. **Aço Brasil: uma viagem pela indústria do aço.** Belo Horizonte: Escritório de Histórias, 2013. 192 p.

**O mestre do minimalismo na arquitetura: conheça a vida e obra de Mies van der Rohe.** - 2018? - Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetos/mies-van-der-rohe/> – Acesso em: 14 jun. 2018.

PALÁCIOS, F. O. **Estudo tecnológico do chalé de ferro ioepa: subsídios para a salvaguarda da arquitetura de ferro no Brasil.** 2011. 240 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

PANNONI, F. D. **Projeto de durabilidade. Rio de Janeiro: IBS/CBCA,** 2009.  
SILVA, G. G. A modernidade da arquitetura do ferro no Brasil do século XIX. Caderno brasileiros de arquitetura. v. 20, p. 6-15, 1999.

VIEIRA, I. **Manifestação cultural** - 2016? - Disponível em:  
[https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/sd-plan\\_/arena-da-amazonia/1003](https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/sd-plan_/arena-da-amazonia/1003).  
Acesso em: 25 maio 2018.

# **A OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO RESIDENCIAL DE DIMENSÕES REDUZIDAS VISANDO PROMOVER O CONFORTO DOS USUÁRIOS**

## **THE OPTIMIZATION OF REDUCED-SIZE RESIDENTIAL SPACE TO PROMOTE USER COMFORT**

### **Autora:**

Nayara Sequetto Beraldo  
Graduanda em Arquitetura e Urbanismo – Universidade de Marília  
nay.sequetto@hotmail.com

### **Orientadora:**

Walnyce Scalise  
Graduada em Arquitetura e Urbanismo – FAU USP  
Mestre em Arquitetura e Urbanismo – Universidade de Marília  
walnyce@unimar.br

## **RESUMO**

O intuito desse trabalho é demonstrar que os espaços residenciais estão cada vez menores, com prejuízo dos espaços ofertados que não oferecem conforto e qualidade aos usuários, além de mostrar que a preocupação com o conforto espacial foi procrastinado. Dentre os fatores que justificam a razão da redução das áreas residenciais, destacam-se: o valor do metro quadrado; a necessidade de aumentar os ganhos; o inchaço das cidades; mudanças de estilo de vida; etc. Nesse contexto é essencial ao arquiteto poder promover o conforto dos usuários através de recursos técnicos e estéticos. A premissa maior dessa pesquisa é investigar o atual quadro das habitações de dimensões reduzidas buscando meios de proporcionar ao usuário uma melhor qualidade de vida. Além disso, pretende observar: o quanto os ambientes residenciais foram reduzidos nas últimas décadas; como tal redução pode afetar o indivíduo que ocupa aquele espaço, além de aprofundar o estudo de soluções que possam aperfeiçoar a utilização do espaço residencial de dimensões reduzidas. O presente trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, contendo revisão de literatura e sistematização, estudos de casos e análise dos dados para o diagnóstico, considerações finais para melhor entendimento do tema e suas possibilidades.

Palavras-chave: Conforto. Espaço Residencial. Otimização.

## **ABSTRACT**

The purpose of this work is to demonstrate that residential spaces are becoming smaller and smaller, with the loss of spaces offered that do not offer comfort and quality to users, besides showing that the concern with space comfort has been procrastinated. Among the factors that justify the reduction of residential areas, the following stands out: the square meter value; the need to increase earnings; the swelling of cities; lifestyle changes; etc. In this context it is essential to the architecture promote the comfort for users through technical and aesthetic resources. The main

premise of this research is to investigate the current situation of small dwellings in order to provide the user with a better quality of life. In addition, it aims to observe: how much the residential environments have been reduced in the last decades; how such this reduction can affect the individual occupying that space; in addition to deepening further study of solutions that can improve the use of small-size residential space. The present work was developed through bibliographic research, containing literature review and systematization, case studies and data analysis for the diagnosis, final considerations to better understand the theme and its possibilities.

Keywords: Comfort. Living Space. Optimization.

## **INTRODUÇÃO**

A moradia sempre teve como função possibilitar abrigo, conforto e bem-estar ao morador, contudo devido à redução do tamanho das habitações, esta função vem sendo prejudicada. O bem-estar doméstico é uma primordialidade fundamental que está profundamente enraizada no ser humano e precisa ser concretizado.

O fato da moradia ter a importância que tem para o homem, abrigando confortando e oferecendo um mínimo de bem estar para que tenha qualidade de vida, a importância deste trabalho é expor soluções que otimizem o espaço residencial, de modo que a conexão entre o homem e o ambiente estejam em harmonia.

Nesse contexto, o estudo propõe analisar o atual quadro das habitações de dimensões reduzidas, buscando meios de proporcionar ao usuário uma melhor qualidade de vida, tendo como parâmetros: o quanto os ambientes residenciais foram reduzidos nas últimas décadas (décadas - de 1980 a 2016); como tal redução pode afetar o indivíduo que ocupa aquele espaço, além de aprofundar o estudo de soluções que possam aperfeiçoar a utilização do espaço residencial de dimensões reduzidas, de modo que a conexão entre homem e ambiente seja harmônica.

O presente trabalho desenvolveu uma revisão de literatura na área, por meio de pesquisa bibliográfica e sistematização, estudos de casos e análise dos dados para elaboração de um diagnóstico, ainda que simplificado do problema, sem pretensões de esgotar o assunto, mas de abrir a discussão e discutir possibilidades de atuação do profissional no sentido de buscar a otimização do uso dos espaços oferecidos. Com isso, destaca o fato de que pensar em um ambiente habitado remete diretamente ao conforto do usuário e mesmo que seja mínimo é possível conseguir melhorias de adequação através de meios técnicos e da estética.

## **JUSTIFICATIVA**

O estudo sobre a moradia sempre foi de fundamental importância em trabalhos de pesquisa de vários setores da ciência, devido ao seu valor no âmbito do ambiente construído e sua relação de interdependência com o usuário, ultrapassando os aspectos do espaço construído.

A importância do estudo criterioso da dimensão dentro das habitações é atual e pode ser considerada uma prioridade, principalmente nas grandes cidades, onde o custo do metro quadrado da área construída e o custo da “terra urbana”, relacionadas

às leis de uso e ocupação do solo, formam um conjunto importante e limitador nas decisões projetuais.

A carência de terrenos em áreas nobres e a modificação na dinâmica das famílias também colaboram para o aumento da oferta de imóveis pequenos. Os chamados microapartamentos já são uma grande tendência do mercado, principalmente em grandes centros urbanos. Segundo o site Marketing imob (artigo publicado por Marina Ferronato, 2015) diversos motivos são responsáveis por essa mudança no comportamento resultando na transformação do tamanho das residências e apartamentos, como:

- As famílias estão menores;
- Envelhecimento da população;
- Aumento do número de pessoas solteiras optando por morar sozinhas;
- Mudanças de comportamento, com casais optando por não dividir a casa;
- Inserção feminina no mercado de trabalho.

Esse fato transforma os hábitos de consumo praticamente obrigando o usuário, no momento de comprar do imóvel, a levar em consideração soluções de projeto práticas e funcionais, capazes de reduzir os gastos. Sendo a casa o local onde se vive e que oferece proteção, deve oferecer espaços que contribua para o bem-estar de quem o ocupa e é fundamental a utilização de soluções capazes para proporcionar o conforto. “O espaço deve contribuir para o bem-estar de quem o ocupa e obtém esse resultado sabendo utilizar os elementos que o design oferece.” (GURGEL, 2007).

## **2. MOTIVOS PARA A REDUÇÃO DA METRAGEM QUADRADA NOS IMÓVEIS**

Conforme analisado nos artigos da Marina Ferronato (2015) e da Cristiane Bueno (2011) há os inúmeros motivos para a redução da metragem quadrada dos imóveis residenciais, os principais fatores que contribuíram significativamente para que essa redução ocorresse foram: a escassez de algumas áreas da cidade; e a modificação dos hábitos de vida das pessoas como: famílias menores e aumento da expectativa de vida da população, solteiros morando sozinhos, etc.

### **2.1. ESCASSEZ DE TERRENOS**

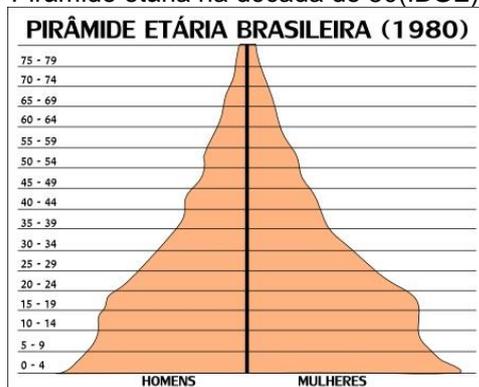
Tomando como partido o atual quadro a respeito sobre a oferta de bons terrenos na cidade, nota-se um gradativo aumento na escassez de terrenos, tal fato é decorrente da relação oferta e procura, e também da influência dos elementos que interferem no resultado da construção do imóvel, como por exemplo: a localização e o custo do terreno. Por esse motivo é necessário contar com a orientação de profissionais onde são capazes de realizar projetos criativos que aproveitam o espaço oferecido, sem prejudicar o bem-estar do habitante.

### **2.2. REDUÇÃO DAS FAMÍLIAS E ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO**

Devido ao alto custo de vida, as pessoas acabam tendo menos filhos ou muitas vezes nem optam em nem ter filhos. Segundo a notícia do site El País, uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa (IBGE) mostra que o número de casais sem filhos cresceu 33% no Brasil entre 2004 e 2013 e durante esse período houve queda de 13,7% na proporção dos casais com filhos, ou seja, em 2013,

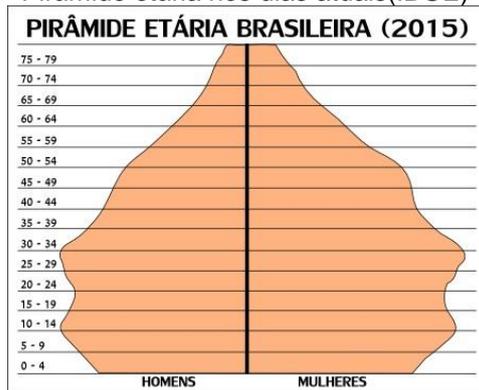
uma em cada cinco casais brasileiros não tinham filhos. Desse modo, as pessoas acabam procurando imóveis menores, a fim de facilitar a manutenção do local e não possuir grandes espaços para não provocar o efeito de solidão aos idosos que geralmente moram sozinhos.

Pirâmide etária na década de 80 (IBGE)



<https://goo.gl/33KABY>

Pirâmide etária nos dias atuais (IBGE)



<https://goo.gl/33KABY>

Projeção pirâmide etária de 2050 (IBGE)



<https://goo.gl/33KABY>

### 2.3. AUMENTO DO NÚMERO DE PESSOAS SOLTEIRAS OPTANDO POR MORAR SOZINHAS

Segundo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relatada no site do Diário de Pernambuco, indica que mais de 89 milhões de solteiros no Brasil,

16 milhões de pessoas viúvas, separadas ou divorciadas. Além disso, a pesquisa mostra que 10% dos interessados em comprar imóveis no último ano pretendiam morar com outras pessoas, enquanto 45% disseram que iriam viver sozinhas. Essa tendência pode ser explicada pela modernidade, onde a tecnologia torna-se cada vez mais presente no cotidiano, tornando as pessoas, cada vez mais, individualistas. Além disso, existe também uma aspiração do ser humano em possuir uma vida autônoma e independente.

## 2.4. A INSERÇÃO FEMININA NO MERCADO DE TRABALHO

Desde antigamente as mulheres vem vencendo grandes obstáculos, mas foi no período pós Segunda Guerra Mundial que houve uma intensificação expressiva sobre a introdução feminina no mercado de trabalho. Conseqüentemente, as suas horas de trabalhos aumentaram, devido a dupla jornada de trabalho onde inclui afazeres domésticos e o trabalho remunerado, segundo a notícia do site Agência Brasil (VERDÉLIO, 2017).



<https://goo.gl/JAqa3D>

## 3. DÉFICIT HABITACIONAL –UMA OUTRA QUESTÃO

O termo **déficit habitacional** é empregado para expor a falta de moradias para a população. Apesar da Constituição brasileira, assim como a Declaração dos Direitos Humanos asseguram que a moradia é um direito do cidadão, não são todas as pessoas que usufruam disso.

Os móveis populares são vistos como produtos que precisam ser baratos, mesmo que isso comprometa a durabilidade e a estética. O espaço reduzido destas habitações e a inadequada configuração do mobiliário comprometem o conforto, o bem-estar, a auto estima, enfim, a qualidade de vida dos moradores. (SOARES, 2008).

Com o intuito de solucionar ou amenizar o problema do déficit habitacional, programas habitacionais foram criados, como por exemplo, o Banco Nacional de Habitação (BNH) e o Minha Casa Minha Vida (MCMV).

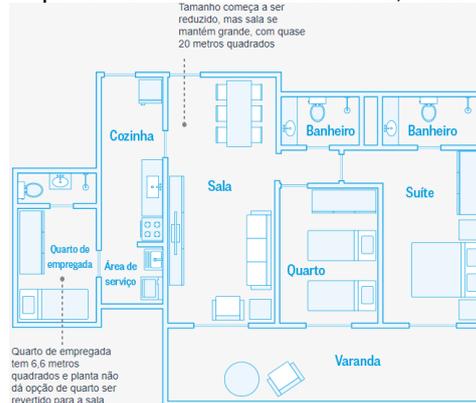
Aparentemente, a política habitacional se concentra em procurar reduzir o déficit habitacional, mas não considera as questões culturais e hábitos dos moradores, que também são importantes para a estratégia de inclusão social, o que acaba interferindo no dia a dia além de trazer prejuízo no que diz respeito ao conforto e ao bem-estar das famílias nas moradias. (SOARES, 2008).

#### 4. REDUÇÃO DA METRAGEM QUADRADA NAS ÚLTIMAS DÉCADAS

É evidente que com o passar dos anos, a moradia está cada vez menor, isto é perceptível tanto em residências unifamiliares horizontais como também em unidades multifamiliares verticais, e tal redução é prejudicial para ambos os casos, afetando o estado emocional. No entanto, no caso das habitações verticais essa redução acaba oferecendo menos vantagem, ao contrário dessas unidades horizontais que possuem a possibilidade de um possível aumento futuro, os apartamentos não têm essa alternativa. Desse modo, o morador tem que se adequar de acordo com o seu espaço.

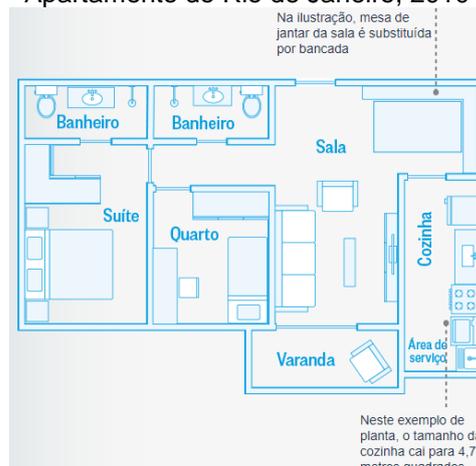
No estudo foram feitas várias análises envolvendo décadas feitas pelo site O Globo (CARNEIRO; VALENTE; BATISTA, 2015), onde para esse artigo destacam-se dois casos de apartamentos de dois dormitórios, sendo um da década de 80 e outro de 2010, portanto, praticamente 30 anos separam os seguintes exemplos:

Apartamento do Rio de Janeiro, 1980



<https://goo.gl/e7qhLc>

Apartamento do Rio de Janeiro, 2010



<https://goo.gl/1n5pju>

Analisando os apartamentos de dois dormitórios acima, é possível notar:

- Os quartos foram reduzidos e o quarto da empregada deixou de ser um padrão;
- O setor de serviço ficou menor;
- Redução no setor social (sala e jantar) e na varanda;

- Nem todos os apartamentos possuem a opção de dois quartos, sendo um suíte.

## **5. A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE SOBRE O INDIVÍDUO**

O ser humano está submetido a reagir frequentemente aos estímulos que ele se depara no decorrer do seu dia, como por exemplo, stress no trânsito e no trabalho. Involuntariamente, esses fatores interferem em sua saúde, no entanto, não é somente o meio externo que contribui a intensificação do detrimento do bem-estar, o ambiente interno também colabora para isso. Sendo assim, para atingir um bom resultado no projeto é necessário levar em consideração a ambiência, a fim de obter bem-estar, conforto e segurança na moradia.

A ambiência é um assunto importante na arquitetura que deve ser estudada, já que o homem recebe estímulos do próprio ambiente, podendo, como por exemplo, gerar desconforto devido a desproporção do espaço com as limitações do corpo humano. Por este motivo é fundamental planejar ambientes agradáveis e acolhedores, proporcionando equilíbrio e harmonia que contribuem significativamente com a saúde do indivíduo.

O meio ambiente é construído utilizando-se valores objetivos como forma, função, cor, textura, ventilação, temperatura, iluminação, sonoridade e simbologia. Cada um desses valores objetivos compõe o espaço dimensionado e funcional, resultando no espaço da arquitetura e determinando o nível de bem-estar de seus ocupantes. Há, porém, valores subjetivos que são adquiridos culturalmente, de acordo com a experiência de vida, estabelecendo significados, positivos ou negativos, em relação aos estímulos do ambiente. (BESTETTI, 2014).

## **6. ERGONOMIA**

A ergonomia implica em estudar a relação e a interação do indivíduo com o espaço que ele ocupa, independente da atividade que ele exercer. Ter um estudo dessa ciência no projeto arquitetônico implica em otimizar e possuir conforto nos ambientes, um projeto que tem essa concepção revela que houve uma preocupação não somente com a estética do projeto, mas também, com a funcionalidade do mesmo, proporcionando harmonia e bem-estar para o morador.

“Cabe à ergonomia transformar positivamente as condições de trabalho para as pessoas no ambiente físico (mobiliário e equipamentos)”. (BESTETTI, 2014).

## **7. ALGUMAS SOLUÇÕES PARA ESPAÇO RESIDENCIAL REDUZIDO – ESTUDO DE CASO**

Para obter maior conforto no espaço residencial com dimensões reduzidas, os usuários devem remodelar o espaço conforme suas necessidades, características e condições. Para tanto, é necessário procurar soluções práticas e métodos funcionais: uso das cores, linhas, materiais e mobiliário – que quando usadas corretamente

potencializam a arquitetura de interiores e tornam o local mais confortável e satisfatório, além de transmitir harmonia e leveza no ambiente.

Foi analisado o projeto do apartamento de 59m<sup>2</sup> criado pela arquiteta Priscila Acra para um empreendimento da incorporadora KPI em São Paulo, disponível no site Minha Casa (REIS; MEDINA, 2017), onde a planta conta com dois quartos sendo um suíte, um banheiro social, sala de tv e jantar integrados, cozinha, lavanderia e varanda.

Planta projetada pela arquiteta



A arquiteta buscou trabalhar a integração dos ambientes, mesmo para aqueles que são de outros setores, como por exemplo, a sala de tv e jantar com a cozinha, onde foi projetada uma bancada vazada com uma prateleira em balanço acima, oferecendo assim, visual fluido e um espaço integrado que não atrapalha a circulação, criando a sensação de mais espaço.

Integração sala de tv com a cozinha



<https://goo.gl/TDESNc>

No projeto de interiores foram utilizadas cores de tons claros, com o objetivo de trazer amplitude para os cômodos, Segundo a autora Miriam Gurgel(2007) a cor é uma ótima ferramenta para transformar a dimensão e a atmosfera dos ambientes. Além disso, o mesmo piso foi aplicado nos ambientes (com exceção dos

quartos) a fim de garantir continuidade e fluidez entre os ambientes, uma vez que um piso monocromático é indicado para esse propósito.

Integração sala de tv com jantar



<https://goo.gl/TDESNC>

O emprego de móveis versáteis, como por exemplo, o uso de prateleiras e nichos, auxiliam na organização e no aproveitamento de pequenos espaços. É importante ressaltar que os móveis, além de serem funcionais e ergonômicos, devem ser proporcionais ao espaço, não gerando conflito entre lugar e o homem. Um outro recurso que possibilita uma melhor percepção de amplitude em um espaço reduzido é a utilização de espelhos, provocando a impressão que o ambiente é maior do que aparenta.

Pela análise, é possível afirmar que o projeto deve contar com uma decoração simples, sem muitos ornamentos, e com pouca mobília, além de soluções criativas que façam a diferença para os ambientes pequenos, garantindo o conforto e funcionalidade. Percebe-se também que o uso das cores, contribuiu bastante para o equilíbrio e a harmonia e, desse modo, a decoração utilizada harmoniza com as cores neutras que foram empregadas em todo o projeto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho mostra que cada vez mais ambientes de dimensões reduzidas vêm tomando conta do meio urbano, isso pode ser justificado pela mudança de conceitos, valores e comportamentos do ser humano, além é claro, da escassez de terrenos em áreas nobres da cidade e o custo do metro quadrado.

A partir dos dados obtidos com a pesquisa foi possível notar que o déficit habitacional não foi solucionado, mesmo com criação de programas que tem o incentivo do governo. Os novos projetos de habitação popular tornaram as casas repetitivas e padronizadas, ignorando a diversidade dos habitantes nas questões culturais e seus hábitos, interferindo no dia a dia além de provocar danos ao bem-estar.

Além disso, foi observado que nas últimas décadas o conceito sobre o tamanho dos ambientes de uma casa foi mudado. Por exemplo, hoje é comum encontrar plantas com áreas inferiores a 60m<sup>2</sup> enquanto na década de 80 era comum os apartamentos possuir metragens entre 85m<sup>2</sup> a 100m<sup>2</sup>.

Através do Estudo de caso é possível afirmar que os usuários ao se depararem com este problema devem remodelar o espaço conforme suas necessidades, características e condições e para que isso aconteça devem buscar soluções práticas

e funcionais, com orientação profissional, para que sejam usadas corretamente tornando o local mais confortável e satisfatório, além de transmitir harmonia e leveza.

Perante todo o exposto na pesquisa, fica clara a importância de estudos a respeito da otimização do espaço residencial de dimensões reduzidas, demonstrando que é necessário que haja sempre um planejamento dos ambientes, tendo o auxílio de um profissional apto a orientar os usuários na definição de um layout adequado para cada situação, sem que haja conflito com as limitações humanas, atendendo,desse modo, as necessidades do usuário gerando conforto, harmonia e bem-estar.

## REFERÊNCIAS

Apto VC, **Nas últimas décadas as plantas de apartamentos ficam menores e mais sociais**, 2015. Disponível em: <<https://apto.vc/blog/veja-a-evolucao-das-plantas-de-apartamentos-nas-ultimas-decadas/>>. Acessado em: 04 abr. 2017.

BESTETTI, M. L. T. **Ambiência: espaço físico e comportamento**, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n3/1809-9823-rbgg-17-03-00601.pdf>>. Acessado em: 19 maio 2018.

BUENO, C. **Desafio da falta de terrenos**, 2011. Disponível em: <<http://construcaomercado17.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/118/desafio-da-falta-de-terrenos-283887-1.aspx>>. Acessado em: 20 out. 2017.

CARNEIRO, L.; VALENTE G.; BATISTA, H. G. **Exemplos de plantas de apartamentos de dois quartos ao longo das décadas**, 2015. Disponível em: <<http://infograficos.oglobo.globo.com/economia/exemplos-de-plantas-de-apartamentos-de-dois-quartos-ao-longo-das-decadas.html>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

FERRONATO, M. **Tudo sobre Microapartamentos: A nova tendência do mercado imobiliário**, 2015. Disponível em: <<http://www.marketingimob.com/2015/11/tudo-sobre-microapartamentos-nova.html>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

GURGEL, M. **Projetando Espaços: Guia de Arquitetura para Áreas Residenciais**. 4. Ed. São Paulo. Senac, 2007.

MENDONÇA, H. **Queda de nascimentos no Brasil desafia o equilíbrio da economia**, 2015. Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2015/02/17/politica/1424196059\\_041074.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/02/17/politica/1424196059_041074.html)>. Acessado em: 01 maio 2018.

REIS, L.; MEDINA, E. **Apartamento pequeno com ambientes integrados e decoração neutra**, 2017. Disponível em: <<https://minhacasa.abril.com.br/decoracao/apartamento-pequeno-com-ambientes-integrados-e-decoracao-neutra/>>. Acesso em: 18 maio 2018.

SOARES, M. A. T. **Moradia e mobiliário popular: problema antigo solução (im)possível?** Da Vinci. Curitiba. V. 5, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://www.up.edu.br/davinci/5/pdf19.pdf>>. Acesso em 20 fev. 2017.

SOUZA, W. **Pessoas cada vez mais optam morar sozinhas**, 2016. Disponível em: <[https://diariodepernambuco.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2016/05/05/ininter\\_noticias,45795/pessoas-optam-em-morar-so.shtml](https://diariodepernambuco.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2016/05/05/ininter_noticias,45795/pessoas-optam-em-morar-so.shtml)>. Acessado em: 05 maio 2018.

VERDÉLIO, A. **Mulheres trabalham 7,5 horas a mais que homens devido à dupla jornada**, 2017. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-03/mulheres-trabalham-75-horas-mais-que-homens-devido-dupla-jornada>>. Acessado em: 08 maio 2018.

# **PADRÃO DE METADADOS VRA CORE PARA REPRESENTAÇÃO DE ACERVOS ARQUITETÔNICOS: UMA PROPOSTA PARA BIBLIOTECAS DO ESTADO DE SÃO PAULO**

## **METADATA STANDARD VRA CORE FOR THE REPRESENTATION OF ARCHITECTURAL COLLECTIONS: A PROPOSAL FOR THE LIBRARIES OF THE STATE OF SÃO PAULO**

### **Autora:**

Nínive Elisabete Ferreira dos Santos

Discente do curso de Biblioteconomia da Universidade Estadual Paulista (UNESP).

E-mail: betinha\_ninive@hotmail.com

### **Orientadora:**

Rachel Cristina Vesu Alves

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Docente do cursos de Biblioteconomia e Arquivologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP). E-mail: rachel.vesu@unesp.br

## **RESUMO**

A organização e representação dos diferentes acervos de bibliotecas depende do uso de formatos de descrição ou padrões de metadados. Atualmente, os metadados desempenham um papel importante para a representação de diferentes tipos de recursos informacionais em ambientes físicos e principalmente em ambientes digitais. Um exemplo de recurso informacional específico a ser citado, objeto de estudo desta pesquisa, são os materiais arquitetônicos: croquis, plantas arquitetônicas (físicas ou digitais), maquetes, renders de *softwares* do tipo CAD (*computer aided design*), memoriais descritivos, desenhos arquitetônicos, microfichas, microfilmes, negativos de vidro, fotografias, projetos, e esses mesmos recursos em suportes para preservação, entre outros. A produção de materiais arquitetônicos são o legado de seus produtores e servem de base para pesquisas de estudantes, pesquisadores e profissionais da área de Arquitetura e Urbanismo, por isso devem ser representados para acesso e preservação ao longo do tempo. Considerando as poucas bibliotecas do estado de São Paulo que possuem acervo arquitetônico, algumas com materiais de arquitetos famosos e renomados, como representar adequadamente este tipo de acervo para refletir as características específicas desses recursos, garantindo seu acesso e preservação ao longo do tempo? A proposta desta pesquisa é analisar a forma de representação atual dos acervos de materiais arquitetônicos das Bibliotecas do Estado de São Paulo e identificar se os padrões de metadados emergentes, em especial o padrão de metadados *VRA Core*, pode contribuir para uma representação mais adequada desses materiais em ambiente digital. A metodologia constitui-se em um estudo exploratório e descritivo, que coletará dados através de um levantamento bibliográfico a ser realizado nas fontes de informação da área de Ciência da Informação, Arquitetura-, Catalogação e no site oficial do padrão de metadados *VRA Core*, entre outras fontes considerados relevantes para a pesquisa. Como resultados

parciais destaca-se que alguns dos acervos arquitetônicos encontrados, por meio de catálogos online de suas bibliotecas, utilizam o formato MARC 21 para a representação desses materiais. Entretanto, algumas instituições internacionais utilizam o padrão de metadados *VRA Core* para representação de seus recursos arquitetônicos e outros recursos informacionais relacionados. Portanto, considera-se importante a realização deste estudo para analisar os formatos e padrões de representação utilizados no momento e sua relação com padrões de metadados emergentes desta área. Espera-se com a realização desta pesquisa a análise entre os formatos e padrões de metadados, além de apontar sugestões para melhorias na representação dos acervos arquitetônicos.

Palavras-chave: Acervo arquitetônico. Padrões de metadados. *VRA Core*.

## **ABSTRACT**

The organization and representation from the different collections of libraries it depends on the use of formats of description or metadata standards. Currently, the metadata plays an important role for the representation of different types of information resource in physical environments and especially in digital environments. An example of specific informational resource to be quoted, study object of this research, are the architectural materials: architectural plan, mockup, renders of the type CAD (computer aided design), descriptive memorials, architectural drawings, microfiches, glass negatives, photograph, projects, and these same resources on supports for preservation, among others. The production of architectural materials are the legacy of its producers and serve as the basis for student research, researcher and professionals of the area of Architecture and Urbanism and, consequently, they should be represented for access and preservation over time. Considering the few libraries in the state of São Paulo that have architectural collection, some with materials of famous and renowned architects, how to adequately represent this type of collection to reflect the specific characteristics of these resources, guaranteeing their access and preservation over time? The proposal of this research is to analyze the current form of representation of the collections of architectural materials of the Libraries of the State of São Paulo and identify whether metadata standards emerging, in especially the metadata standard *VRA Core*, can contribute to a representation more suitable these materials in a digital environment. The methodology if constitutes an exploratory and descriptive study, which will collect data through of a bibliographical survey to be carried out in the Information Sources of Information Science, Architecture, Cataloging and in the official website of the *VRA Core* metadata standard, among others sources considered relevant to the research. As partial results stands out it that some of the architectural collections found, through online catalogs of the libraries, use the MARC 21 format for the representation of these materials. However, some international institutions use the *VRA Core* metadata standard for representation of their architectural resource and other related information resources. Therefore, it is considered important to perform this study to analyze the formats and patterns of representation used at the moment its relation with metadata standards emerging in this area. It is expected with the realize this research the analyze in between of formats and metadata standards, besides of to point suggestions for improvements in the representation of the architectural collections.

Keywords: Architectural collection. Metadata standards. VRA Core.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho é compreendido pela linha de pesquisa de Informação e tecnologia do departamento de Ciência da Informação, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), câmpus de Marília, tendo ele como temática a forma de representação atual dos materiais arquitetônicos e urbanísticos e seus materiais correspondentes em suportes para preservação em ambientes digitais, de modo mais estrito ele objetiva verificar as representações utilizadas para esses materiais nas Bibliotecas do Estado de São Paulo e identificar se os padrões de metadados emergentes, em especial o padrão de metadados *VRA Core*, possibilita uma representação mais adequada desses materiais em ambiente digital.

A organização e representação dos diferentes acervos de bibliotecas depende do uso de formatos de descrição ou padrões de metadados. Atualmente, os metadados desempenham um papel importante para a representação de diferentes tipos de recursos informacionais em ambientes físicos e principalmente em ambientes digitais. Um exemplo de recurso informacional específico a ser citado, objeto de estudo desta pesquisa, são os materiais arquitetônicos e urbanísticos, e estes são alguns dos produtos do trabalho realizado pelos arquitetos e urbanistas, aqui definidos como: croquis, plantas arquitetônicas ou urbanísticas (físicas ou digitais), maquetes, renders de *softwares* do tipo CAD (*computer aided design*) ou outro, memoriais descritivos, desenhos, entre outros. O material correspondente em suportes para preservação dos materiais arquitetônicos e urbanísticos são: microfichas, microfilmes, negativos de vidro, fotografias de obras, entre outros. Tanto os materiais arquitetônicos e urbanísticos quanto os seus materiais correspondentes em suportes para preservação podem ser pertencentes de um acervo arquitetônico, assim como as produções bibliográficas do domínio de Arquitetura e Urbanismo, como por exemplo: TCCs, teses, dissertações, livros, artigos de periódicos ou anais de evento, entre outros. Os acervos arquitetônicos e urbanísticos são o legado de seus produtores sendo, em muitos casos, de arquitetos famosos e renomados e para mais, servirão também de base para pesquisas de estudantes, pesquisadores e profissionais da área de Arquitetura e Urbanismo, e de historiadores, assim como para salvaguardar o patrimônio cultural histórico social e nacional, em vista disso devem ser representados para acesso e preservação ao longo do tempo.

Um outro produto do trabalho realizado pelos arquitetos são as edificações, que foram anteriormente planejadas com os materiais arquitetônicos, porém as construções propriamente ditas não são objeto de estudo deste trabalho, e sim as representações destas obras, por exemplo, as fotografias das mesmas. Ademais, esse trabalho, de maneira conceitual, destaca e apreende apenas os materiais arquitetônicos e urbanísticos e os seus materiais correspondentes em suportes para preservação desses acervos especializados em Arquitetura e Urbanismo, tentando discutir sobre suas respectivas representações.

Ressalta-se que existem poucas bibliotecas no estado de São Paulo que possuem acervos especializados em Arquitetura e Urbanismo compostos, além de materiais bibliográficos e referenciais, de materiais arquitetônicos e urbanísticos e dos seus materiais correspondentes em suportes para preservação, haja vista que tais

materiais arquitetônicos e urbanísticos na maioria dos casos, se não em todos, são adquiridos por meio de doação, dificultando assim sua aquisição.

Considerando-se os argumentos expostos, foram selecionadas três bibliotecas do estado de São Paulo que se enquadram nos requisitos deste trabalho, ou seja, bibliotecas com acervo especializado em Arquitetura e Urbanismo, focalizando-se neste trabalho, principalmente, os materiais arquitetônicos e urbanísticos e os seus materiais correspondentes em suportes para preservação desse acervo. Estas são: Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), com originais de projetos de arquitetura de arquitetos renomados do Brasil e diversos tipos de suportes de preservação; Biblioteca Prefeito Prestes Maia, com temática em Arquitetura e Urbanismo e acervo com plantas arquitetônicas da coleção Prestes Maia, que possui obras de Francisco Prestes Maia, ex-prefeito de São Paulo; Biblioteca Mário de Andrade, com plantas da cidade de São Paulo, da coleção ou seção de mapoteca.

Tendo em vista as poucas bibliotecas do estado de São Paulo que possuem acervo arquitetônico e a necessidade de representação adequada deste tipo de material, destaca-se como problema de pesquisa como está a representação destes acervos e como os padrões de metadados emergentes, em especial o *VRA Core*, pode contribuir para uma representação de materiais arquitetônicos e urbanísticos em ambientes digitais. A proposta desta pesquisa é analisar a forma de representação atual dos acervos de arquitetura das Bibliotecas do Estado de São Paulo e identificar se o padrão de metadados *VRA Core* pode contribuir para uma representação mais adequada desses materiais em ambientes digitais.

Este trabalho tem como objetivo geral verificar as representações utilizadas nos acervos arquitetônicos e urbanísticos das Bibliotecas do Estado de São Paulo e analisar se o padrão *VRA Core* possibilita uma representação mais adequada dos materiais arquitetônicos e urbanísticos e seus materiais correspondentes em suportes para preservação. Como objetivos específicos pretende-se verificar, apresentar e descrever as representações e o padrão utilizado nos acervos arquitetônicos urbanísticos das Bibliotecas do Estado de São Paulo; analisar, apresentar e descrever as características do padrão de metadados *VRA Core*, assim como apontar seus objetivos; analisar uma possível representação gerada pelo padrão de metadados *VRA Core* em comparação ou paralelo com as representações identificadas nos acervos arquitetônicos e urbanísticos com o padrão de metadado utilizado por elas e apontar sugestões de melhorias para representação dos acervos arquitetônicos urbanísticos.

A metodologia constitui-se em um estudo exploratório e descritivo, que coletará dados através de um levantamento bibliográfico a ser realizado nas fontes de informação da área de Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Informação, Catalogação e no site oficial do padrão de metadados *VRA Core*, entre outras fontes considerados relevantes para a pesquisa.

## **DESENVOLVIMENTO**

Para que os diferentes acervos de bibliotecas sejam organizados e representados faz-se imprescindível o uso de formatos de descrição ou padrões de

metadados, estes que são definidos como metadados codificados em estruturas padronizadas (ALVES; SANTOS, 2013).

De acordo com Alves (2010, p. 47-48, grifo da autora)

Metadados são atributos que representam uma entidade (objeto do mundo real) em um sistema de informação. Em outras palavras, são elementos descritivos ou atributos referenciais codificados que representam características próprias ou atribuídas às entidades; são ainda dados que descrevem outros dados em um sistema de informação, com o intuito de identificar de forma única uma entidade (recurso informacional) para posterior recuperação.

Também em conformidade com Alves (2010, p. 47-48, grifo da autora)

Os padrões de metadados são estruturas de descrição constituídas por um conjunto predeterminado de metadados (atributos codificados ou identificadores de uma entidade) metodologicamente construídos e padronizados. O objetivo do padrão de metadados é descrever uma entidade gerando uma representação unívoca e padronizada que possa ser utilizada para recuperação da mesma.

O formato que é utilizado para o TDI dos materiais arquitetônicos e seus respectivos suportes de informação utilizado pelas três bibliotecas selecionadas para essa pesquisa é um dos formatos MARC 21, o formato para dados bibliográficos, e conforme Ferreira (2013)

Os formatos MARC 21, são padrões amplamente usados para representação e exportação de dados bibliográficos, de autoridade, classificação, informação de comunidade e dados de coleção, em formato legível por máquina. Eles se constituem numa família de 5 formatos coordenados:

Formato MARC 21 para Dados bibliográficos;  
Formato MARC 21 para dados de Autoridade;  
Formato MARC 21 para dados de Coleção;  
Formato MARC 21 para Dados de Classificação;  
Formato MARC 21 para Informação Comunitária.

O acrônimo MARC é o conjunto das letras iniciais de *Machine Readable Cataloging*, que pode-se traduzir como catalogação legível por máquina. Este formato foi precedido por um projeto piloto proposto pela Biblioteca do Congresso que gerou o MARC I e II, sendo que a partir deste último formato criaram-se versões com características semelhantes em diversos locais, como o CAN/MARC (Canadá), o UKMARC (Grã Bretanha), o ANNAMARC (Itália), o MARCAL (América latina), o MONOCLE (França), o FINMARC (Finlândia), o IBERMARC (Espanha), CALCO (Brasil) e uma iniciativa para criação de um formato MARC universal, o UNIMARC, desenvolvido e mantido pela International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) (MORENO; BRASCHER, 2007; EITO BRUN, 2008; ASSUMPÇÃO,

2015). O MARC II tornou-se o USMARC em 1980, e na década seguinte os formatos USMARC e CAN/MARC (Canadá) foram harmonizados e a partir disso houve a elaboração dos formatos MARC 21 (LIBRARY OF CONGRESS, 2006, tradução nossa).

Os formatos do MARC 21 tem características comuns a todos os cinco formatos, que são: estrutura do registro implementado pela American National Standard para intercâmbio de informação bibliográfica (ANSI/NISO Z39.2) e a norma ISO 2709; indicação de conteúdo através de códigos e convenções estabelecidas para identificação, caracterização dentro do registro e manipulação; conteúdo definido por padrões externos aos formatos, como, International Standard Bibliographic Description (ISBD), Anglo American Cataloguing Rules (AACR 2), Library of Congress Subjects Headings (LCSH) e outras convenções usadas pela organização que criou o registro (FERREIRA, 2013). Um registro bibliográfico MARC 21 é composto de três partes principais: líder, diretório e campos variáveis, que compreende os campos de controle e de dados variáveis (FERREIRA, 2013).

Pretende-se verificar, apresentar e descrever as representações utilizadas nos acervos arquitetônicos e urbanísticos das Bibliotecas do Estado de São Paulo selecionadas com o formato para dados bibliográficos MARC 21 através da análise do conjunto de metadados do formato, ou seja, dos campos deste formato e suas características, bem como a representação descritiva que os mesmos possibilitam. Isto feito, pretende-se seguir os mesmos procedimentos com o padrão de metadados *VRA CORE*, e estabelecer um paralelo entre as representações descritivas realizadas pelos dois padrões de metadados. Esse estudo dos dois padrões de metadados pode contribuir para uma representação adequada de materiais arquitetônicos e urbanísticos em ambientes digitais.

## RESULTADOS PARCIAIS

Como resultados parciais destaca-se que alguns dos acervos arquitetônicos encontrados, por meio de catálogos online de suas bibliotecas, utilizam o formato MARC 21 para a representação desses materiais. Entretanto, algumas instituições internacionais utilizam o padrão de metadados *VRA Core* para representação de seus recursos arquitetônicos e outros recursos informacionais relacionados. Portanto, considera-se importante a realização deste estudo para analisar os formatos e padrões de representação utilizados no momento e sua relação com padrões de metadados emergentes desta área. Espera-se com a realização desta pesquisa a análise entre os formatos e padrões de metadados, além de apontar sugestões para melhorias na representação dos acervos arquitetônicos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Rachel Cristina Vesu Alves; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. **Metadados no domínio bibliográfico**. Rio de Janeiro: Intertexto, 2013.

ALVES, Rachel Cristina Vesú. **Metadados como elementos do processo de catalogação**. 2010. 132 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2010. Disponível em:

<<http://hdl.handle.net/11449/103361>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

ASSUMPÇÃO, Fabrício Silva; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. Representação no domínio bibliográfico: um olhar sobre os Formatos MARC 21. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 54-74, Mar. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362015000100054&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362015000100054&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 Jul. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/2054>.

EITO BRUN, Ricardo. **Lenguajes de marcas para la gestión de recursos digitales**: aproximación técnica, especificaciones y referencia. Gijón: Trea, 2008.

FERREIRA, Margarida M. **MARC 21**: Formato internacional para dados bibliográficos. 3. ed. São Paulo: Fundepe, 2013.

LIBRARY OF CONGRESS. **Frequently Asked Questions (FAQ)**, 2006. Disponível em: <<http://www.loc.gov/marc/faq.html#definition>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

MORENO, Fernanda Passini; BRASCHER, Marisa. MARC, MARCXML E FRBR: relações encontradas na literatura. **Informação & Sociedade**; João Pessoa v. 17, n. 3, p.13-25, 2007. Disponível em: <<https://search-proquest.ez87.periodicos.capes.gov.br/docview/1493902212?accountid=8112>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

# **O ENSINO DE PROJETO ARQUITETÔNICO EM ESCOLAS TÉCNICAS: UMA PROPOSTA DIALÓGICA**

## **ARCHITECTURAL PROJECT TEACHING IN TECHNICAL SCHOOLS: A DIALOGUE PROPOSAL**

### **Autora:**

POLIDORO. J. D.  
Mestranda PPGARQ, UNESP, Brasil.  
judp\_arquitetura@hotmail.com

### **Orientadora:**

SALCEDO. R. F. B.  
Professora Doutora do PPGARQ, UNESP, Brasil.  
rosiofbs@faac.unesp.br

## **RESUMO**

O ensino de projetos de arquitetura dialógica é fundamental para que os futuros profissionais desenvolvam projetos com qualidade como resposta ao contexto urbano imediato e às necessidades sociais, culturais e econômicas. O curso técnico em Desenho de Construção Civil tem como propósito a formação de técnicos na área de infraestrutura, desenvolvendo projetos de arquitetura e a direção de obra de edificações com até 80,00m<sup>2</sup>. Neste contexto, o objetivo do trabalho é propor e testar um método de ensino dialógico de projeto de arquitetura em escolas técnicas. A metodologia compreende cinco etapas, primeiro a abordagem teórica sobre: a pedagogia de ensino destacando Paulo Freire e Piaget, o ensino dialógico através da arquitetura como poética e a hermenêutica de Ricoeur, arquitetura dialógica relacionando o texto e o contexto no ensino de projeto. A Segunda etapa será o contexto da escola de Tupã onde será a aplicação do método. Terceira, a estrutura do método do ensino dialógico com base na fundamentação teórica de Bakhtin, Soler, Sanoff e Ricoeur. A quarta etapa são os resultados parciais da aplicação do método. Entre os resultados, espera-se verificar se o método dialógico para ensino de projeto de arquitetura melhorou a qualidade do projeto na qual esta inserido (escolas técnicas).

Palavras-chave: Arquitetura dialógica. Ensino Técnico . Metodologia de projeto.

## **ABSTRACT**

The teaching of dialogic architecture projects is fundamental for future professionals to develop projects with quality in response to the immediate urban context and social, cultural and economic needs. The technical course in Civil Construction Design has as its purpose the training of technicians in the area of infrastructure, developing architectural projects and the direction of work of buildings with up to 80.00m<sup>2</sup>. In this context, the objective of the work is to propose and test a method of dialogical teaching of architectural design in technical schools. The methodology comprises five stages, first the theoretical approach on: pedagogy of teaching highlighting Paulo Freire and Piaget, dialogic teaching through architecture as poetic and Ricoeur hermeneutics,

dialogic architecture relating text and context in project teaching. The second stage will be the context of the school of Tupã where will be the application of the method. Third, the structure of the method of dialogic teaching based on the theoretical foundation of Bakhtin, Soler, Sanoff and Ricouer. The fourth step is the partial results of the application of the method. Among the results, it is expected to verify if the dialogic method for teaching architecture project has improved the quality of the project in which it is inserted (technical schools).

Keywords: Dialogic architecture. Technical education . Project methodology.

## **INTRODUÇÃO**

Com a arquitetura em constante evolução, temos uma vasta área de abrangência. Uma delas é o ensino técnico, preenchendo uma lacuna de profissionais habilitados para o mercado de trabalho. No Brasil, desde a fundação dos Liceus de Artes e Ofícios até a contemporaneidade, é considerado fundamental para o desenvolvimento do país na área da infraestrutura, pois enfatiza as práticas dos processos construtivos, projeto e execução de obra.

Trabalhar o ensino de projeto em escolas técnicas parte de princípios e procedimentos da elaboração de um projeto arquitetônico baseando-se em: normas, legislação e convenções; tipologia e conceitos de desenhos técnicos; humanização de ambientes; estudo do terreno; definição e organização dos ambientes; e programa de necessidades. No entanto, isso leva a projetos isolados de seu contexto. Estudos demonstram a importância da relação entre a arquitetura e seu contexto (MUNTAÑOLA, 2004 ; SALCEDO, 2015), a relação da arquitetura com a cultura (RAPOPORT: 2003), e a arquitetura com o ensino dialógico (SANOF, 2006; SOLER, 2006). Para o ensino dialógico, é fundamental a participação ativa entre o docente e o aluno, numa relação que promove o aprendizado e a reflexão sobre o projeto concebido e seu contexto (SOLER, 2006; FREIRE, 1998).

Nosso objeto de estudo a Escola Técnica Professor Massuyuki Kawano, está em funcionamento na cidade da Estância Turística de Tupã desde 2006, inicialmente como sala descentralizada da unidade da cidade de Osvaldo Cruz. Hoje conta com vários cursos em diversas áreas, atendendo todo o público de discentes da região. O curso a ser abordado neste estudo, o Técnico em Desenho de construção civil está sendo ministrado nesta unidade desde o ano de 2010, composto de docentes graduados e especializados na área de engenharia e arquitetura. Passou por uma reformulação em sua grade em 2012, no laboratório de currículo, onde houve adequações atendendo melhor a região e aplicando nas aulas, vivências e experiências regionais.

No Laboratório de Currículo foram reunidos profissionais da área, docentes, especialistas, supervisão educacional para estudo do material produzido pela CBO – Classificação Brasileira de Ocupações – e para análise das necessidades do próprio mercado de trabalho, assim como o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Uma sequência de encontros de trabalho previamente planejados possibilitou uma reflexão maior e produziu a construção de um currículo mais afinado com esse mercado. (PLANO DE CURSO, 2011, p.05)

Piaget (2003, p. 19) trata as fases da criança (indivíduo), relacionadas com a construção do conhecimento ao longo da vida, a partir da epistemologia genética. Aborda a construção do real com a “[...] assimilação sensório-motora reverte numa espécie de lógica da ação, que (...) conduz a um resultado igualmente importante no que respeita à estrutura do universo do sujeito”. Destacando o quão é essencial respeitar os conhecimentos prévios do aluno - a memória que ele carrega com si - no diálogo sobre o projeto. Paulo Freire (2002), valoriza a troca de conhecimento, o ensino dialogado, o professor sendo o mediador do conhecimento. No **ensino de projeto dialógico** é fundamental analisar os conceitos apresentados por Soler (2006, p. 7), em seus estudos aborda sobre as reflexões e a construção de uma nova pedagogia do ensino de arquitetura, através de uma capacidade poética do professor. “[...] chamamos de ensino de arquitetura, o ato criativo de assimilar natureza ao ato de criação artística”. Também, ressalta que “[...] o princípio de um bom professor é aquele capaz de ajudar o aluno a definir seus riscos característicos como artista.”. A metodologia está pautada em quatro etapas.

Primeira, a abordagem teórica sobre: pedagogia de ensino (PIAGET, 2015; FREIRE, 1988), o ensino dialógico de arquitetura como poética (SOLER, 2006; SANOFF, 2006) unindo com as etapas do ensino dialógico segundo Ricouer: prefiguração, configuração e refiguração. Em seguida a arquitetura dialógica (BAKHTIN, 1999; MONTAÑOLA, 2006; RICOEUR, 2003) texto e contexto inserido no ensino. Segunda Etapa: O CONTEXTO do trabalho que seria, a escola Técnica de Tupã – Professor Massuyuki Kawano dividido em: a História da unidade; o projeto político pedagógico; o curso técnico em desenho de construção civil com uma análise geral do plano de ensino; o perfil de alunos; estrutura física; e a disciplina de projeto.

Terceira Etapa, o TEXTO deste estudo, que é apresentado com o método do ensino dialógico proposto, com base na fundamentação teórica de Bakhtin (1999), Soler (2006), Sanoff (2006) e Ricouer (2003). Onde relaciona o texto (o projeto de arquitetura) com o contexto (ensino de projeto, categorias do contexto do projeto: histórico, urbano, social, cultural e político). Organizado em: estrutura do método; a aplicação com a turma no curso de Desenho de Construção Civil.

Quarta Etapa, são os resultados parciais apresentados com análise das etapas do método já executadas com a aplicação do método de ensino dialógico de projeto de arquitetura em escolas técnicas, contendo também um comparativo do primeiro projeto proposto como método tradicional e uma analogia com o método de alfabetização de adultos de Paulo Freire relacionando aluno x contexto.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **1. ABORDAGEM TEÓRICA**

#### **1.1 Pedagogia de ensino: segundo Paulo Freire e Piaget**

Paulo Freire é um ícone da educação brasileira e mundial, sua pedagogia de ensino enfatiza o contexto dos alunos, trabalhando dialogicamente e respeitando principalmente suas características culturais. Seu método transformou a educação fazendo uma crítica ao método tradicional e sendo difundido por onde passou. Em sua

trajetória educacional, Paulo Freire passou por diversas instituições de ensino, construindo uma grande bagagem de vivência na área docente, o livro pedagogia do oprimido descreve todo seu método que inicialmente foi aplicado no nordeste brasileiro e posteriormente inserido em diversos contextos distintos. Vera Barreto no livro Paulo Freire para educadores destaca que “curiosamente, o livro, escrito em português, foi publicado, inicialmente, em inglês.

Piaget em seus estudos aborda o quão é essencial respeitar os conhecimentos prévios do aluno - a memória que ele carrega com si - no diálogo sobre o projeto. Soler apresenta o construtivismo defendido por Jean Piaget que, [...] explica a incorporação da capacidade da linguagem verbal na relação entre uma pré-ordem interna e uma ouvido externo que interagem. E ainda, [...] estabelece um sistema dialético, para o qual não há determinismo de um sistema, ou ordem, precedente para outro, mas uma inter-relação de ambos. (2006, p.25 – tradução dos autores).

## 1.2 O ensino dialógico de arquitetura

O ensino dialógico promove uma ligação direta aluno x professor. Onde é trabalhado a ciência, a ética e a estética. Despertando também, o arquiteto poeta, considerado um arquiteto bastante sensível, um artista que com seu olhar carinhoso e profundo ao contexto empregado, consegue fazer que seus projetos dialogam com o lugar e sua cultura.

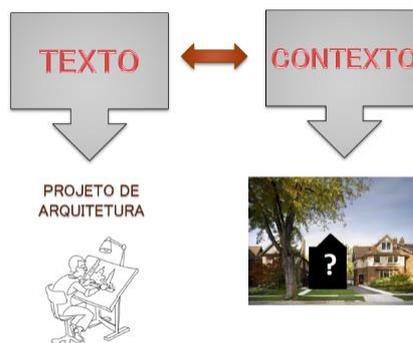


Figura 1: relação texto e contexto do método

Fonte: produção do próprio autor.

Uma análise dialógica começa pela compreensão do texto arquitetônico. Este texto é estudado a partir de seu projeto, o seu contexto até a conclusão da obra, finalizando com o uso social. (MARTINS, 2016, p.40)

Sendo considerados a prefiguração as ideias do aluno sobre o projeto, a configuração o desenho do projeto de arquitetura e a refiguração as leituras sobre o projeto em forma de diálogo professor x aluno. O ciclo não para, continuando numa segunda volta promovendo: a reprefiguração, a reconfiguração e a refiguração. Esse ciclo será realizado quantas vezes sejam necessárias para configurar ou consolidar o projeto de arquitetura dialógica.

## 1.3 Arquitetura dialógica, texto e contexto inserido no ensino

A arquitetura dialógica parte dessa relação projeto com o lugar, onde os 'homens' vivenciam a arquitetura de maneira natural, com o que foi proposto pelo profissional que desenvolveu o projeto.

Um projeto não existe se não tivermos um lugar para inseri-lo, o contexto não é apenas este lugar pontual da obra de arquitetura, mas sim, uma abordagem que vai muito mais além, com isso:

O contexto é o cenário para a realização do método dialógico. Assim, cada projeto requer a leitura dos contextos particulares. [...] sintetiza as características de cada contexto que deve ser observado para uma proposta dialógica. (CHAMMA, SALCEDO. 2016, p.22-b)

#### **1.4 A escola técnica de Tupã**

Hoje o Centro Paula Souza, é um grande referencial no ensino tecnológico consolidado no estado, as cidades são privilegiadas com uma unidade, pois para implantação de um curso faz-se um levantamento detalhado da potencialidade do contexto sócio- econômico, inserindo assim cursos que atendam a demanda regional. A Valorização e desenvolvimento humano; Postura ética e comprometimento; Respeito a diversidade e a pluralidade; Compromisso com a gestão democrática e transparente; Cordialidade nas relações de trabalho; Responsabilidade e sustentabilidade; Criatividade e inovação. (CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA, 2018).

Em Tupã, a Escola Técnica Professor Massuyuki Kawano iniciou-se humildemente como uma unidade descentralizada da cidade de Osvaldo Cruz com poucos curso, e aos poucos foi ganhando espaço até se tornar uma unidade autônoma. Em 2010 é aberta a primeira turma do Curso Técnico em Construção Civil, no período noturno, com 40 alunos e com 5 professores da área de engenharia e arquitetura,

[...] os espaços disponíveis, na escola para as atividades práticas do curso, se faz necessário para desenvolver as competências, habilidades e bases tecnológicas que o profissional da área de Construção Civil exige. (PLANO DE CURSO,2011)

## **2. A proposta da estrutura do método de ensino de projeto**

O método de ensino dialógico de projeto de arquitetura em escolas técnicas foi elaborado a partir, do referencial teórico de Bakhtin, Muntañola, Soler, Ricoeur, Freire e Piaget, com base no Projeto Político Pedagógico do Curso, da estrutura da instituição com seu plano de curso, e inclusive a experiência de vivência de sala de aulas dos autores da pesquisa. Com isso, o entendimento que o projeto tem uma relação dialógica com seu contexto enfatiza que o discente tem a necessidade de conhecer e interpretar o contexto na elaboração do projeto. O ensino de projeto compreende quatro etapas, sendo elas: A Primeira etapa, com uma dinâmica de desenhos práticos, conhecendo o repertório do aluno dos seus conhecimentos sobre arquitetura, projeto e representação. A Segunda etapa, considerando o repertório do aluno, ensinar através de aulas expositivas (vide apêndice) e acompanhadas de exercícios práticos para fixação, o conteúdo das dimensões da topogenese: ciência, estética e ética. A *Ciência*: com uma abordagem sobre arquitetura dialógica e

contexto; a *Estética*, a poética da arquitetura, composição, forma, organização espacial, circulação, código de obras e representação gráfica; e a *Ética* como um saber fazer arquitetura para o contexto. Com isso, subsidiando a elaboração de projeto. A terceira e quarta etapas são realizadas com práticas projetuais, com uma explanação introdutória sobre o texto e o contexto, e desenvolvimento de projetos propostos.

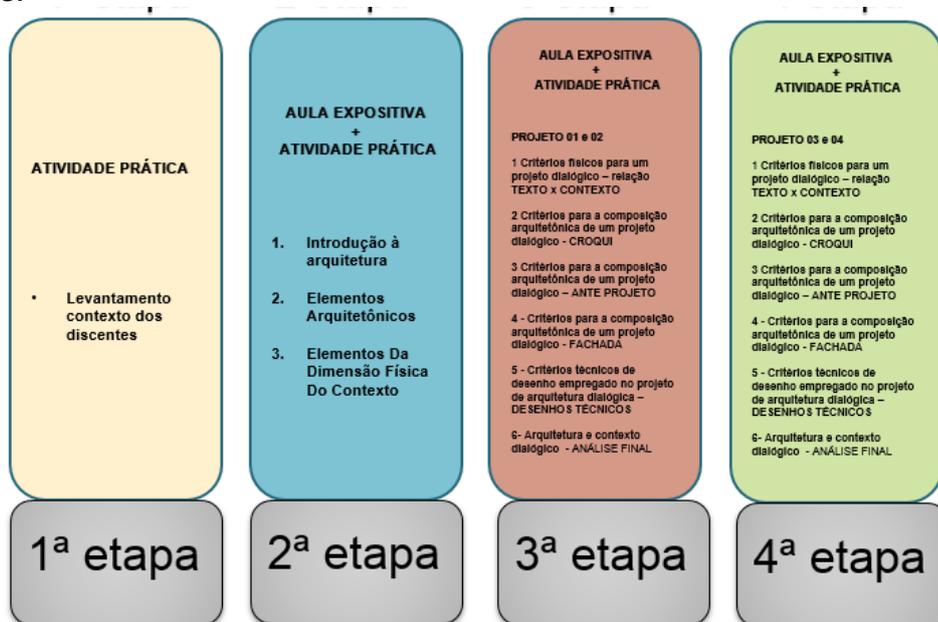


Figura 2: estrutura método dialógico de projeto  
 Fonte: produção do próprio autor.

A Primeira etapa, com uma dinâmica de desenhos práticos, conhecendo o repertório do aluno dos seus conhecimentos sobre arquitetura, projeto e representação. A Segunda etapa, considerando o repertório do aluno, ensinar através de aulas expositivas (vide apêndice) e acompanhadas de exercícios práticos para fixação, o conteúdo das dimensões da topogenese: ciência, estética e ética. A *Ciência*: com uma abordagem sobre arquitetura dialógica e contexto; a *Estética*, a poética da arquitetura, composição, forma, organização espacial, circulação, código de obras e representação gráfica; e a *Ética* como um saber fazer arquitetura para o contexto. Com isso, subsidiando a elaboração de projeto. A terceira e quarta etapas são realizadas com práticas projetuais, com uma explanação introdutória sobre o texto e o contexto, e desenvolvimento de projetos propostos.

### 3. Os resultados parciais da aplicação do método

Os resultados parciais, partiu da finalização da estrutura do método e em seguida da elaboração do material para submissão ao comitê de ética da instituição UNESP, comprovando assim a veracidade da pesquisa e autorização pública do estudo proposto. No primeiro semestre do ano letivo de 2018 iniciou-se sua aplicação, e até o momento foram desenvolvidos a primeira, segunda e terceira etapa do método. Analisando individualmente a evolução de cada aluno no resultado final das atividades e no geral da turma.

## CONCLUSÃO

O ensino dialógico de projeto quando comparando ao método tradicional, conseguiu qualidade dos projetos relacionando-os com seu contexto, melhorando até o momento a rotina das aulas e a criatividade dos alunos na composição de seus trabalhos.

## REFERÊNCIAS

CHAMMA, Paula V. C; SALCEDO, Rosio Fernandez Baca; Ensino dialógico do projeto arquitetônico em áreas históricas. In: FONTES, Maria S. G. de C.; FARIA, Obede B. SALCEDO, Rosio Fernandez Baca (Org.). **Pesquisa em arquitetura e urbanismo: fundamentação teórica e métodos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, p.47- 67.

**.Ensino dialógico do projeto arquitetônico em áreas históricas**. In: Maria Solange Gurgel de Castro; Fontes, Obede Borges Faria e Rosío Fernández Baca Salcedo (organizadores). Pesquisa em arquitetura e urbanismo : fundamentação teórica e métodos.– São Paulo : Cultura Acadêmica, 2016, p. 47 - 68.

**Método de ensino do projeto arquitetônico : uma proposta dialógica**. In: Marta Enokibara, Nilson Ghirardello e Rosío Fernández Baca Salcedo (org). Patrimônio, paisagem e cidade. Tupã : ANAP, 2016, p. 09 - 34.

In: PASCHOARELLI, Luis Carlos; SALCEDO, Rosio Fernández Baca. (Org.). **Arquitetura Dialógica no contexto do centro histórico: o método**. Bauru, SP: Canal 6. 2015, p. 227-230.

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA. **Plano de Curso Técnico em Desenho de Construção Civil**, São Paulo, 2011.

CPSCETEC. **Plano escolar**, São Paula, 2018. Disponível em: <http://www.cpscetec.com.br/planoescolar/metasp.php>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

**Pedagogia da autonomia – saberes necessários à prática educativa**, 25ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002

MUNTAÑOLA, Josep. **La arquitectura como lugar**. 2ª Ed. Barcelona: UPC, 1996.

**A Architecture y Contexto**. Revista Architectonics. Mind, Land & Society, nº9. Barcelona: UPC, 2004.

**Topogénesis. Fundamentos de una nueva arquitectura**. Barcelona: UPC, 2000.

**Arquitetura 2000. Projetos, territórios y culturas**. Revista Architectonics. Mind, Land & Society, nº 11. Barcelona: UPC, 2004.

TOPOGÉNESIS. Fundamentos de una nueva arquitectura. Barcelona: UPC, 2009.  
PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Difel, 2003.

**Pedagogia**. Portugal: Editora Instituto Piaget, 2016.

**Epistemologia genética**. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

RAPOPORT, Amos. Las relaciones entre la mente, el territorio y la sociedad desde una perspectiva medio ambiental. **ARQUITECTONICS Mente, Sociedad y Territorio**. 1 ed. Barcelona, Edicions UPC, n.15, p. 33-61, feb. 2008.

**ARQUITECTONIS Cultura, Arquitectura y Diseño**. 1 ed. Barcelona: Edicions UPC, 2003.

RICOEUR, Paul. Arquitectura y narrativa. **ARQUITECTONICS Arquitectura e Hermenéutica**. Arquitectura y Hermenéutica, Barcelona: UPC, n.4, p. 9-29, ene. 2002.  
**A memória, a história e o esquecimento**. Campinas-SP: Editora da Unicamp, 1913.  
**Arquitectura y narrativa**. in: **Revista Architectonics**. Mind, Land & Society, Barcelona: UPC, n. 4, p. 9-29, 2003.

SALCEDO, R.F.B; COIADO, Paula Valéria; MARTINS, Juliana Cavalini; PAMPANA, Antônio. **Arquitetura Dialógica no contexto do centro histórico: o método**. In: PASCHOARELLI, Luis Carlos; SALCEDO, Rosio Fernández Baca. (Org.). Bauru, SP: Canal 6. 2015, p. 227-230.

SACEDO, Rosío Fernández Baca. Reflexões sobre os critérios para a reabilitação da residência como instrumento de salvaguarda dos centros históricos de Cusco e Ouro Preto. In: **A reabilitação da residência nos centros históricos da América Latina: Cusco (Peru) e Ouro Preto (Brasil)**. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

Recomendações para salvaguarda do patrimônio arquitetônico e urbano nos centros históricos. In: FONTES, Maria Solange Gurgel de Castro; CONSTANTINO, Norma Regina Truppel; BITTENCOURT, Luiz Cláudio. **Arquitetura e Urbanismo: novos desafios para o século XXI**. Bauru, SP: Canal 6, 2009.

SOLER, Alfred Linares. **La enseñanza de la arquitectura como poética**. Revista Architectonics. Mind, Lans & Society. Barcelona: Edición UPC, 2006.

# **CENTRO DE TRATAMENTO ONCOLÓGICO**

## **ONCOLOGICAL TREATMENT CENTER**

Autora:

Ana Gabriela Martinhão

Graduada em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar) E-mail:  
anagabrielamartinhao@hotmail.com

Orientador:

Irajá Gouvêa

Doutor em Design pela Unesp Bauru, Mestre em Comunicação pela Universidade de Marília (Unimar). Docente do curso Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Marília (Unimar). E-mail: iraja@unimar.br

### **RESUMO**

Com o passar do tempo, a ideia de humanização nos estabelecimentos de saúde relacionados ao espaço físico, foram mudando positivamente, embasados na perspectiva dos usuários e não somente nas questões técnicas, deixando para trás a ideia de espaços monótonos e apáticos, dando ênfase em espaços lúdicos e propiciadores de bem-estar. O presente trabalho tem como tema uma clínica de tratamento oncológico, a qual se trata de um espaço que tem por principal objetivo oferecer aos pacientes os tratamentos adequados, trazendo conceitos arquitetônicos que possa interferir significativamente na melhora dos pacientes, uma vez em que o paciente diagnosticado com câncer passa por uma série de problemas, que alteram todo o seu estado psicológico. Nesse contexto a arquitetura atua como fator terapêutico, auxiliando como provedor de bem-estar físico e emocional. A pesquisa bibliográfica realizada constitui-se de documentos relacionados ao tema (arquitetura e oncologia), buscando fundamentos teóricos para alcançar os objetivos descritos.

Palavras-chave: Arquitetura de EAS. Humanização na arquitetura. Oncologia.

### **ABSTRACT**

Over time, the idea of humanization in health facilities related to physical space have been changing positively, based on the perspective of users and not only on technical issues, leaving behind the idea of monotonous and apathetic spaces, emphasizing playful spaces and propitiators of well-being. The present work has as its theme an oncology treatment clinic, which is a space that has as main objective to offer the patients the appropriate treatments, bringing architectural concepts that can interfere significantly in the improvement of the patients, once the patient diagnosed with cancer goes through a series of problems, which alter their entire psychological state. In this context, architecture acts as a therapeutic factor, helping as a provider of physical and emotional well-being. The bibliographical research carried out consists of documents related to the theme (architecture and oncology), seeking theoretical foundations to reach the objectives described.

Keywords: Healthcare facilities architecture. Humanization in architecture. Oncology

## INTRODUÇÃO

A arquitetura tem como principal objetivo criar espaços em prol das pessoas que as usufruem, portanto é de suma importância que os estabelecimentos assistenciais de saúde, além de oferecer os tratamentos adequados, ofereçam também através da arquitetura ambientes que proporcionem o bem-estar físico e psicológico, na recuperação ou a cura dos pacientes.

Segundo Corbella (apud MARTINS, 2004, p. 64), além das tecnologias dentro dos centros médicos, a criação de espaços mais humanizados e menos apáticos, podem ser um fator terapêutico que contribuam diretamente o bem-estar dos usuários. Segundo estimativas do ano de 2016 e 2017, o Brasil aponta cerca de 596.070 novos casos de doenças cancerígenas (ONCOGUIA; 2015). O câncer é a segunda principal causa de mortalidade referente à população brasileira, estudos da OMS (Organização Mundial da Saúde) expõem que ao final do ano de 2015 a taxa de mortalidade chegou a cerca de 223,4 mil casos ao ano, tendo 31% a mais desde o ano 2000.

É notório o aumento de casos da doença no mundo todo, conseqüentemente o crescimento da demanda nos estabelecimentos especializados nos tratamentos adequados das doenças neoplásicas.

O paciente diagnosticado com câncer é submetido a tratamentos longos e dolorosos, trazendo consigo efeitos colaterais que mudam completamente seu cotidiano. Atualmente existem medicamentos anti-eméticos que ajudam nos tratamentos em seus efeitos colaterais, como por exemplo, no tratamento quimioterápico. Porém o paciente ainda assim encontra dificuldades a partir do seu diagnóstico como: baixa autoestima, depressão, angústia, entre outros sintomas individuais de cada paciente.

Neste contexto, a arquitetura atua como fator fundamental e indispensável, proporcionando melhorias nos ambientes de saúde, atendendo as necessidades de todos os usuários (pacientes, acompanhantes e funcionários que atuam no local), trazendo um espaço humanizado, funcional e acolhedor, buscando assim a melhora da qualidade de vida do paciente ao longo do tratamento. Atualmente busca-se aliar os procedimentos médicos e suas tecnologias nos tratamentos em geral, junto a profissionais multidisciplinares (psicólogos, nutricionistas, fisioterapeutas) e demais especialistas que auxiliam nos tratamentos.

Como também a arquitetura em seu espaço físico auxiliando no processo terapêutico.

A partir disso, a ideia deste estudo é pesquisar a fundo o assunto, através de normas e viabilidades técnicas, planejar uma clínica que ofereça tratamentos para pacientes oncológicos. Criar através da arquitetura espaços que proporcionam uma possível cura, seja ela física ou psicológica, sugerindo espaços pensados diretamente para as pessoas durante o tratamento atendendo as suas reais necessidades.

O conceito é trazer ambientes lúdicos, integração com natureza, ambientes com iluminação e ventilação natural, e também com a arte, através da utilização das cores e decoração, sendo estes e outros demais métodos arquitetônicos que proporcionam o bem-estar e conforto, amenizando o estresse, a dor física e conseqüentemente o uso de medicamentos para dor. Possibilitando momentos relaxantes, aumentando assim a satisfação tanto dos médicos e funcionários, quanto aos pacientes que recebem os tratamentos.

Há uma distinta diferença entre “beleza” e “eficiência da humanização” dentro do ambiente hospitalar, ambiente confortável não é sinônimo de cura, mais sim é necessário obter o conhecimento científico para captar os elementos que provocam sensações positivas ou negativas nos espaços físicos, e, sobretudo saber sobre a tipologia da doença que o ambiente irá tratar, para poder proporcionar um ambiente que influencie de forma benéfica o paciente (BAIL, 2012).

## **PROBLEMATIZAÇÃO**

Diante a ideia apresentada nesse estudo, faz-se o questionamento: diante o espaço físico dos estabelecimentos de saúde e as preocupações técnicas que tais locais necessitam, como trabalhar nesses ambientes de forma a amenizar o sofrimento do paciente e tornar espaços mais humanizados?

## **OBJETIVOS**

A intenção desse estudo é trazer em pauta os princípios e referências no Brasil e no mundo sobre o assunto tratado, além de buscar alcançar os objetivos específicos, sendo eles:

a) Realizar a coleta de dados, buscando o embasamento e compreensão em livros, sites de internet, artigos científicos, sobre arquitetura e oncologia, além de normas vigentes para tais edificações.

b) Fazer o estudo de casos (leitura de projetos) para obter a compreensão de espaços que ofereçam tratamentos oncológicos, captar as peculiaridades e funcionalidades do local, observando os pontos negativos e as potencialidades encontradas nos projetos analisados.

c) Realizar visitas em campo e em edificações similares na cidade de Marília, para maior compreensão dos espaços e identificar as situações atuais, assim como realizar entrevistas com médicos, pacientes em tratamentos oncológicos e arquitetos, para absorver as reais necessidades do assunto em questão.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo tem como principal metodologia de pesquisa de cunho exploratório, onde foram analisados estudos relacionados com o tema abordado, proporcionando o embasamento teórico substancial para a compreensão dos espaços assistenciais de saúde e oncologia. A análise obtém-se em diversos meios de pesquisa, sendo elas monografias de arquitetura hospitalar, livros relacionados ao tema, artigos de revistas científicas, sites da internet e até clínicas, centros e hospitais que a partir da sua construção refletem a importância sobre o bem-estar do paciente.

## **CONSIDERAÇÕES SOBRE O TEMA**

Este estudo busca salientar a necessidade e a importância do ambiente físico durante os tratamentos, pensando a princípio que o espaço físico projetado tem interferência diretamente ao comportamento e emoções humanas.

Segundo Dilani (apud, VIANNA; BRUZSTYN; SANTOS, 2008, p.09), relata a necessidade de deixar para trás a ideia de padronização, racionalização e funcionalismo excessivos no ambiente hospitalar. Dentro do processo saúde-doença é obrigatório mudanças nesse sistema de saúde, juntamente com a programação e

gestão nos edifícios hospitalares, com intuito de favorecer todos os usuários do local, diminuindo o estresse existente nesses espaços.

Ainda segundo Dilani (apud, VIANNA; BRUZSTYN; SANTOS, 2008, p.09), um dos métodos para minimizar os impactos negativos existentes na hospitalização, é proporcionar a segurança e passar o controle ao paciente, sendo que o sentimento de controle nesses espaços reduz o estresse e conseqüentemente a melhora da saúde dos pacientes. Conforme o autor, pesquisas relatam que o design inadequado pode causar depressão, aumento da pressão sanguínea, aumento dos problemas de saúde e o conseqüentemente a utilização de medicamentos para dor.

De acordo com Lawson e Aspect (apud GUELLI, 2010, p. 27-33), descreve oito características que podem ser abordadas nos espaços hospitalares, sendo elas:

- Projetar espaços que propiciem a privacidade do paciente e acompanhante;
- Permitir que o paciente desfrute da visão para exterior do prédio. Há evidências comprovadas que ambientes com amplas janelas, na qual permitem a visão para o exterior, ajudam em sua melhora e recuperação;
- Possibilitar aos usuários o contato com a natureza, uma vez que isto ajuda no processo terapêutico. Mesmo quando não seja possível esse contato, fotografias que remetem a natureza e vegetações nos ambientes podem ajudar de maneira significativa;
- Disponibilizar conforto nos espaços, assim como o controle dos ocupantes em relação à iluminação, com a utilização de cortinas, portas, entre outros;
- Ao planejar os espaços é necessário que haja hierarquia, ou seja, delimitar as áreas públicas das áreas privadas, sendo que os distintos ambientes do edifício tenham sua própria identidade visual, tendo uma legibilidade espacial;
- Dispor através de artes visuais, como pintura, escultura, entre outros tipos para a distração dos ocupantes;
- Disponibilizar locais adequados para a visita de familiares e demais visitantes, de forma a participar na recuperação do paciente, sendo espaços de distração como praças e jardins;
- Propor espaços para os funcionários, onde possam descansar. A partir disso, o ambiente é visto como um mecanismo eficaz, trazendo características positivas, assim como a melhora do estado de saúde do paciente. O espaço tem como fator expressivo ao processo terapêutico, podendo amenizar o estresse e demais sintomas negativos dos pacientes, seus familiares e acompanhantes, assim também a toda a equipe médica e funcionários que atuam no local.

## **HUMANIZAÇÃO NA ARQUITETURA DOS EAS**

O significado de Humanizar para Ferreira (apud CARVALHO, 2016, p. 01) é “[...] tornar humano, dar condição humana, humanizar”.

A humanização através da arquitetura em um espaço assistencial de saúde é organizar parâmetros que contribuam para um ambiente mais humano.

Os arquitetos, juntamente com outros profissionais da área, devem buscar e alcançar respostas diante da aplicação das tecnologias e planejamentos na

implantação e criação de locais destinados à saúde, agregando princípios para a promoção e prevenção da saúde. Tendo como conceito a humanização de tais espaços, assim como também a implantação urbanística, cultural e desenvolvimento tecnológico.

O objetivo final da arquitetura é minimizar a dor e o sofrimento dos pacientes em sua permanência no estabelecimento, para obter esse objetivo o arquiteto tem o desafio de trazer a esses espaços acolhimento, familiaridade e segurança compondo com as práticas médicas.

Dentro das premissas de humanização relacionadas aos projetos arquiteturais nos estabelecimentos de saúde, podemos subdividir em alguns elementos que contribuem para este fim, aspectos estes, que quando aliados torna-se ambientes mais propícios. Alguns desses elementos são: conforto ambiental, hidrotérmico, design de interiores (cores e objetos de arte e mobiliário), iluminação e ventilação, integração com jardins e psicologia ambiental.

De acordo com o site do Hospital Albet Einsten (2015), há uma filosofia centrada na perspectiva do paciente, denominada Planetree, esse modelo foi concebido por uma paciente chamada Angélica Thieriot, na qual se encontrou em um ambiente hospitalar deficiente, mesmo dentro de toda a tecnologia disposta no hospital ela sentia a falta de acolhimento durante o seu tratamento.

Diante a sua experiência, Angélica criou um modelo hospitalar Planetree, onde o ambiente de saúde fosse curador, sendo esta uma organização sem fins lucrativos.

Apesar de existir apenas 23 hospitais no mundo que implementam esse modelo, atualmente o Planetree possui uma conferência internacional, com o intuito de semear inovações e ideias.

Segundo Dávila (2011), alguns elementos do modelo Planetree são: Interação Humana: é necessário planejar um ambiente de cura para pacientes, familiares, acompanhantes, funcionários e membros da equipe, assim como atendimento personalizado.

-Apoio da família, amigos e grupos sociais: é recomendável a interação dos familiares para com os pacientes, havendo horários livres para as visitas, além de oferecer que os familiares estejam presentes nos procedimentos invasivos. Animais de estimação podem causar uma melhora no processo terapêutico do paciente em tratamento.

-Acesso a informações: uma maneira de o paciente ter participação dos cuidados prestados é ele ter acesso ao prontuário. -Alimento e nutrição: a alimentação do paciente é fundamental para o tratamento e para o processo de cura.

-Artes como diversão: obras de arte, quadros nos quartos ou nas áreas comuns, assim como outros tipos de arte, como a presença de música, filmes, palhaços, contadores de histórias e elementos que criam um ambiente mais divertido.

-Arquitetura: o espaço físico deve ser mais parecido como um lar, e não como uma instituição. Trazer aos ambientes características humanas, para que a tecnologia não prevaleça.

-Medicina integrativa: além dos tratamentos clínicos, as unidades podem oferecer, acupuntura, pilates, musicoterapia, entre outras modalidades que podem acrescentar nos tratamentos.

-Toque humano: o toque humano pode trazer sensações benéficas, como o alívio da dor o estresse e ansiedade.

-Espiritualidade: a espiritualidade de cada indivíduo é um fator muito importante para o processo de cura Para Corbella (apud MARTINS, 2004, p. 64), uma pessoa só se sente confortável em um espaço, quando ela se sente neutra a ele.

As situações de ambientes desconfortáveis podem ocorrer como o excesso do calor, humidade do ar e a não movimentação do ar no ambiente, ruídos entre outros aspectos.

Nos edifícios de saúde, onde há uma alta relevância de estresse e sofrimento sejam físicas ou psicológicas, as condições ambientais interferem diretamente no conforto em que propicia o usuário. Desta maneira deve-se considerar desde o local da implantação do prédio com suas condições de ventilação e orientação solar, até a composição do mobiliário para que sejam ergonômicos, considerando conforto físico, visual, psíquico, sonoro e climático.

Ao se projetar estabelecimentos assistências de saúde, que sejam eficientes é necessário obter conhecimento sobre as questões naturais do local da implantação do edifício, referentes ao clima que estão relacionados ao solo, vegetação e relevo, também é indispensável conhecer e estudar os métodos e materiais construtivos a serem utilizados que possibilitam conforto térmico, luminoso, acústico, etc.

Considerando que o conforto e fatores do ambiente podem afetar diretamente os pacientes e conseqüentemente na saúde dos mesmos, de acordo com o arquiteto Biltencourt (2002, p.12-15) apresenta alguns fatores ambientais que devem ser considerados na elaboração de um projeto arquitetônico de unidades assistências de saúde, sendo eles:

-A acessibilidade deve estar em conformidade com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR - 9050, possibilitando todas as circulações necessárias, sejam elas horizontais ou verticais;

- Em relação à acústica nos ambientes de saúde demandam condições especiais para obter menos níveis de ruídos, devendo este aspecto ser embasado nas normas ABNT, e a legislação municipal sobre o controle de ruídos;

- A biossegurança deve assegurar a qualidade dos procedimentos e manter a segurança das pessoas envolvidas no espaço;

- Referente ao clima, deve-se atentar sobre os aspectos relacionados à qualidade do ar e também ao conforto hidrotérmico;

- A comunicação visual deve ser clara, objetiva e precisa, sendo compatíveis ao ambiente inserido, assim como as sinalizações e informações no edifício;

- A cor nos ambientes de assistência a saúde podem colaborar ao conforto dos ocupantes;

- Os mobiliários devem ser ergonômicos, assegurando os aspectos antropométricos, biomecânicos e fisiológicos;

-Em relação à iluminação seja ela natural ou artificial, devem assegurar os projetos luminotécnicos na concepção do ambiente de saúde, observando os efeitos bactericidas e psicológicos da luz sobre os usuários. Projetando adequadamente diante das específicas atividades realizadas no ambiente;

- Diante as substâncias químicas, há ambientes que necessitam de ar climatizado, assim, como também deve se manter a qualidade do ar nos ambientes;

- As vibrações ocorridas por equipamentos ou decorrentes das ações dos ventos devem atentar-se sobre esses aspectos que podem ocorrer desconfortos.

Em relação as cores do espaço, elas transmitem sensações psicológicas e é um elemento muito importante na composição arquitetônica. Elas podem impactar efeitos e sensações positivas ou negativas, sendo estes efeitos ocasionados diferentemente nas pessoas, dependendo da sua faixa etária, estado emocional e físico, aspectos culturais e associações com experiências e bagagens já vividas.

A ausência de cores no ambiente pode torna-lo um ambiente monótono, causando uma reação normal do organismo diante uma situação pobre em estímulos, assim como sintomas de tédio, fadiga, falta de disposição, entre outros. Nos estabelecimentos de saúde, que por muitas vezes utilizados os modelos tradicionais e focados mais nos procedimentos técnicos, deixavam passar a questão visual da composição dos espaços.

A cor pode trazer identidade visual além de provocar sensações benéficas nas pessoas quando utilizadas corretamente, podendo influenciar diretamente no desempenho de profissionais, bem-estar dos usuários e humanização dos espaços.

O paisagismo quando trabalhado de forma correta compondo o espaço arquitetônico, também pode trazer bem-estar aos usuários. O contato ou proximidade com a natureza tendem a minimizar os impactos negativos causados pelo estresse dos pacientes no período do tratamento, como até mesmo a tensão de funcionários e equipe médica.

Os edifícios de saúde, muitas vezes são associados à frieza e esterilidade dos espaços. Sempre que possível devem ser planejados espaços específicos com a integração do usuário/natureza, uma vez em que a natureza trás efeitos tranquilizantes e relaxantes.

Roger Ulrich estudou os impactos da natureza ao ser humano no ambiente hospitalar, em 1984 realizou pesquisas em um hospital nos Estados Unidos, na qual os pacientes que estavam internados nos quartos voltados com janelas para a vista arborizada, apresentavam uma melhora significativa, juntamente com a melhora de humor e menos doses de medicamentos, à medida que os pacientes que estavam internados em quartos com janelas para frente de uma parede de tijolos, manifestavam pioras no seu quadro clínico e maior tempo de permanência na internação.

Diante as pesquisas de Ulrich, muitas pessoas passaram a defender os valores da construção de espaços destinados a áreas verdes nos ambientes hospitalares e a integração com a natureza, podendo ajudar no processo terapêutico.

## HISTÓRICO DA HUMANIZAÇÃO HOSPITALAR

Ao longo da história os hospitais sofreram grandes modificações diante as novas tecnologias na área da saúde e do espaço físico em si.

Na idade média os hospitais eram relacionados à morte, eram lugares em que os enfermos iam para falecer (GÓES, 2004, p. 07).

Possuíam estruturas góticas das igrejas, contendo grandes paredes, lembrando as prisões da época.

Os hospitais eram instituições filantrópicas ou entidade de amparo aos pobres. Não existiam preocupações ou cuidados relacionados à cura, eram lugares insalubres, escuros por falta de iluminação, as janelas pequenas proporcionavam pouca ventilação do ar nos ambientes (ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA UNICESUMAR, 2015, p. 01).

Muitas vezes os pacientes não saíam desses lugares com vida, por serem ambientes totalmente insalubres e possuírem poucas condições de higiene, ocasionando a piora do mesmo.

No período renascentista segundo Miquelin (apud LUKIANTCHUK; CARAM, 2011, p. 03) as construções eram mais complexas, utilizando o pátio interno cercado de circulações, este novo conceito permitia a melhora da iluminação e ventilação natural dos espaços do hospital.

O “século das luzes” e a revolução industrial colaboraram para um novo modo de pensar, ampliando os conhecimentos da época. A partir de 1780, passa a se repensar sobre o espaço hospitalar que era utilizado até então, surgindo o interesse de rever os conceitos empregados. Desde então, passou se a refletir sobre o ambiente hospitalar como promoção da saúde, a humanização do espaço e a doença como patologia.

A enfermeira Florence Nightingale, da Inglaterra mudou o conceito dos hospitais, contribuindo para a humanização. Ela criou uma enfermaria conhecida como Nightingale, era um modelo pavilhonar com pé direito menor para controlar a temperatura, com banheiros e cozinha com boa ventilação, nas enfermarias projetou janelas dos dois lados da sala deixando os ambientes mais arejados e higiênicos (COSTI, apud LUKIANTCHUK; CARAM, 2011, p. 04).

Para Sommer (apud LOPES; MADEIROS, p. 05), o interesse sobre o espaço e o usuário surgiu nos anos 60, onde passou se a refletir em vários campos de pesquisa as questões emocionais, psicológicas e culturais diante do ambiente físico. O campo mais abrangente dessas pesquisas foi o da psicologia ambiental, até mesmo no Brasil.

Profissionais como arquitetos e psicólogos passaram a realizar estudos em edifícios já existentes e em funcionamento com o trabalho de APO- Avaliação de Pós Ocupação, trazendo inovadores valores para a elaboração dos novos modelos de edificação. Desde 1970, essas pesquisas de psicologia ambiental se propagaram nos meios acadêmicos, com uma ampla abrangência nos estudos dos ambientes hospitalares diante as necessidades dos usuários (LOPES; MEDEIROS, p. 05).

Segundo Costeira (apud MAIA; BIANCHI; SUETA, 2016, p. 03), a história dos hospitais no Brasil teve início no século XVI com as Santas Casas que vinham junto

com os padres da Companhia de Jesus, sendo a primeira registrada em 1543, em Santos, fundada pelo Braz Cubas.

Nos anos 1930 e 1945 na época do governo de Getúlio Vargas, ocorriam movimentos para o combate ao câncer. No ano de 1938 inaugurou-se o Hospital Estácio de Sá, com a finalidade de controlar a doença, sua estrutura portava 40 leitos, incluindo as salas de radioterapia, cirurgia e ambulatórios.

Logo em 1983 foi criado o CEMO (Centro Nacional de Transplante de Medula Óssea), o qual foi um importante marco para a área oncológica, onde o paciente passou a receber o tratamento adequado, sem precisar ir para o exterior para realizar o transplante. Outro fato importante na área foi o EXPANDE em 1998, com a finalidade de estabelecer vinte centros oncológicos de alta complexidade, consideradas CACON, sendo estes estabelecimentos públicos ou filantrópicos que prestavam serviços ao paciente oncológico, ampliando o atendimento do SUS (MAIA; BIANCHI; SUETA, 2016, p.03).

Segundo Góes (2004, p.113-114), em seu livro descreve alguns profissionais brasileiros que contribuíram para a arquitetura hospitalar no Brasil, sendo eles: João Carlos Bross, arquiteto, voltado para construções na área da saúde, assim como o arquiteto Silvia Caldas Ferreira Pinto.

O engenheiro civil Juan Mascaró, possui experiência na área hospitalar e ressalta as decisões arquitetônicas e devidos custos financeiros.

Irineu Breitman, arquiteto e o médico Paulo Lamb, trabalharam juntos na modernização e recuperação de hospitais já existentes, além da criação de novas concepções para o ambiente hospitalar. João Filgueiras Lima, arquiteto da Rede Sarah, que buscava em sua arquitetura criar ambientes com maior conforto térmico, além do arquiteto Rino Levi e Jarbas Karman que realizaram as primeiras concepções de arquitetura hospitalar brasileira.

## **CONCLUSÃO**

O intuito da pesquisa foi comprovar a necessidade e a importância do espaço físico dos estabelecimentos assistências de saúde interferirem positivamente ou negativamente no processo terapêutico do paciente, além de verificar se o tema humanização na arquitetura hospitalar é assunto por pesquisadores atualmente e entender a história e relação entre os temas.

Percebe-se que atualmente apesar de ainda estar em progresso, tem se falado sobre arquitetura hospitalar e a importância da humanização dos ambientes de saúde.

É notória a confirmação através das pesquisas a importância significativa do espaço para os usuários tanto pacientes em tratamento relacionados ao processo terapêutico como para os funcionários que usufruem do local melhorando a qualidade dos serviços e a permanência nos ambientes.

Este estudo foi enriquecedor para a compreensão primeiramente observando as necessidades dos pacientes sendo elas físicas e psicológicas, entendendo a doença e seus tratamentos, logo compreender a história e evolução dos estabelecimentos de saúde, a importância da humanização e do espaço físico e, sobretudo que métodos e como tornar o espaço humanizado além das normas

técnicas vigentes que são necessárias serem analisadas para a execução de projetos para tais espaços.

Através da conclusão dos estudos foi proposto um estudo de anteprojeto destinado ao trabalho final de graduação no ano de 2017 do curso de Arquitetura e Urbanismo, de um centro de tratamento oncológico, trazendo os conceitos estudados e analisados em pauta no projeto, na qual foram embasados por princípios norteadores.

Tais princípios e fundamentos utilizados para a realização da proposta, com o intuito de beneficiar os pacientes, como: arquitetura funcional e acessível; privacidade do paciente; espaço de convivência; facilidade dos acessos; compatibilização de projetos; interação do paciente com a natureza; utilização do design de interiores (texturas, cores e mobiliários). Unindo conforto, tecnologia e humanização, assim como outros aspectos aplicados no projeto, que contribuíram de forma a ampliar os efeitos positivos no espaço, pensando em seus possíveis usuários.

## REFERÊNCIAS

BAIL, Janaína Schumacher. **A arquitetura como forma de cura**. Disponível em: <<http://www.hospitaissaudaveis.org/arquivos/Arquitetura.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2017.

CARVALHO, Renata Moura de. **A humanização de ambientes hospitalares oncológicos pediátricos: vozes e discursos**. 2016. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Ambientais e Saúde, Pontífica - universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016.

DÁVILA, Cínthya. **Conheça as 10 premissas do modelo de tratamento Planetree**. Disponível em: <<http://saudebusiness.com/noticias/conheca-as-10-premissas-do-modelo-detratamento-planetree/>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA UNICESUMAR, 9., 03062015, Maringá. **Edifícios hospitalares: a contribuição da arquitetura na cura**. Paraná: Unicesumar, 2015. 10 f. Disponível em: <[http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2015/anais/katiucia\\_megda\\_ramos\\_1.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2015/anais/katiucia_megda_ramos_1.pdf)>. Acesso em: 27 fev. 2017.

GOÉS, Ronald de. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 193 p

GUELLI, Augusto. **Hospitais Saudáveis: uma nova abordagem ao projeto do edifício de saúde**. In: Seminário hospitais saudáveis, 3., São Paulo. 2010. p. 01 - 40. Disponível em: <[http://www.hospitaissaudaveis.org/pdf/2C\\_Augusto\\_Guelli.pdf](http://www.hospitaissaudaveis.org/pdf/2C_Augusto_Guelli.pdf)>. Acesso em: 22 jan. 2017

LOPES, Maria Alice; MEDEIROS, Luciana de. **Humanização hospitalar: origem, uso e banalização do termo**. Revista Propec/IAB-MG, v. 1, n. 1, 2004.

LUKARIANTCHUKI, Marieli Azoia; CARAM, Rosana Maria. **Arquitetura hospitalar e o conforto ambiental: evolução histórica e importância na atualidade**. Disponível em:

<[https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwifjca9drTAhWGFpAKHRIEA\\_kQFggmMAA&url=https://www](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwifjca9drTAhWGFpAKHRIEA_kQFggmMAA&url=https://www)

.usp.br/nutau/CD/160.pdf&usg=AFQjCNGp0XlvPaiQ6R7EmAX6qIZn1XTyA>.  
Acesso em: 04 mar. 2017.

MAIA, Natalia Zorzenon; BIANCHI, Gislaine; SUETA, Ricardo. **Centro de Tratamento Oncológico: A situação da rede de tratamento de câncer de Araçatuba e região.** Revista nacional de gerenciamento de cidades, [S.l.], v. 4, n. 27, dez. 2016. Disponível em:

<[https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento\\_de\\_cidades/article/view/1353/1375](https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/1353/1375)> . Acesso em: 16 fev. 2017.

MARTINS, Vânia Paiva. **A humanização e o ambiente físico hospitalar.** In: Congresso nacional da ABDEH. 2004. p. 63-67.

ONCOGUIA, Instituto. **Estimativas de câncer no Brasil.** 2013. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/estimativas-no-brasil/1705/1/>> . Acesso em: 08 fev. 2017.

VIANNA, L. M.; BRUZSTYN, I.; SANTOS M. **Ambientes e saúde: o estado da arte da arquitetura hospitalar frente aos desafios contemporâneos.** Caderno saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 7-20, 2008.

# COMO O TRAÇADO URBANO PODE INFLUENCIAR A UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO

## HOW URBAN TRACTION CAN INFLUENCE THE USE OF NON-MOTORIZED TRANSPORT

**Autora:**

Juliana Bevilacqua Jacob

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Engenharia Urbana pela UFSCAR (Universidade Federal de São Carlos). Docente do curso de Engenharia Civil do ITES (Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior). E-mail: julianajacob@yahoo.com.br

**Autor:**

Nivaldo Gerônimo da Silva Filho

Sociólogo, Doutor em Engenharia Urbana pela UFSCAR (Universidade Federal de São Carlos). E-mail: nivaldo.geroncio.filho@gmail.com

### RESUMO

A forma urbana está ligada à noção de arquitetura a partir dos atributos do espaço urbano. O espaço urbano, por sua vez, pressupõe uma série de componentes cruciais para o entendimento das dinâmicas sociais. Doutro modo, pode ser interpretado como algo não palpável a depender do elemento observado. Neste sentido, surge a noção de conjunto enquanto elementos estruturadores da cidade. Daí porque o modo de como se organiza os diversos elementos é importante na definição das características e dos vieses da materialidade orgânica e funcional do espaço. Nas últimas décadas a funcionalidade e da (in) funcionalidade das cidades, as características ora ofertadas pelo espaço, tornou-se um elemento crucial nas diversas diferenças figurativas do espaço. De modo geral, este artigo pretende fazer uma síntese das diversas relevâncias da forma urbana a partir de uma revisão bibliográfica dos diversos autores que estão ligados ao espaço. Já de maneira específica, busca analisar de qual modo a forma urbana influencia no uso da bicicleta.

Palavras-chave: Forma urbana. Uso da bicicleta. Traçado urbano.

### ABSTRACT

The urban form is linked to the notion of architecture from the attributes of the urban space. Urban space, on the other hand, presupposes a series of crucial components for the understanding of social dynamics. Otherwise, it can be interpreted as something not palpable depending on the observed element. In this sense, the notion of the whole as the structuring elements of the city emerges. Hence the way in which the various elements are organized is important in defining the characteristics and biases of the organic and functional materiality of space. In the last decades the functionality and the (in) functionality of the cities, the characteristics now offered by space, has become a crucial element in the diverse figurative differences of the space. In general, this article intends to make a synthesis of the diverse relevance of the urban form from a bibliographical revision of the several authors that are connected to the space. In a specific way, it seeks to analyze how the urban form influences the use of the bicycle.

Keywords: Urban form. Use of the bicycle. Urban layout.

## INTRODUÇÃO

A cidade no seu contexto arquitetônico ultrapassa seus mais diversos elementos e fixa-se em muitos conceitos onde paralelamente ressaltam toda dinâmica espacial. Entre a forma e a composição urbana, Amorim e Tangari (2006) são enfáticas ao afirmarem que, ao se estudar a arquitetura da cidade pode identificar os diversos elementos formadores da paisagem urbana, seus tipos, sua evolução ao longo dos anos, sua composição na forma da cidade, a influência que sofrem da cultura, economia e história, da formação morfológica do sítio urbano em que se inserem, entre outros fatores.

Já Rossi (2005) apresenta uma visão mais argumentativa e filosófica a respeito das formas urbanas da cidade e que a tipologia construtiva e morfologia urbana têm uma relação dialética, onde, a forma urbana é interdependente da forma construtiva e trabalhar a forma urbana é determinar tipologias. Nesse sentido observa-se que a argumentação de Rossi (2005), parte do pressuposto de que, a cidade é o princípio ordenador onde se desenvolvem e estruturam os tipos construtivos que integrarão a forma urbana. Assim, faz-se necessário o estudo dos tipos construtivos e da morfologia urbana para o entendimento da paisagem urbana.

Rego e Meneguetti (2011) definem morfologia urbana como sendo obviamente, o estudo da forma das cidades. Mas enquanto há consenso entre os 'morfologistas urbanos' sobre o que eles estudam, há também um debate considerável sobre como as formas urbanas devam ser estudadas. Parece contribuir para esta divergência a diversidade verificada na formação, na origem cultural e na língua materna dos principais pesquisadores desta área.

Del Rio (2000) ressalta a questão do desenho urbano, no qual o método se sobrepõe ao entendimento da forma, assim ele afirma que o desenho urbano pode servir como um estudo dessa natureza, sobretudo quando aparece principalmente como um método de análise, chave para se detectar princípios, regras e tipos inerentes ao traçado da cidade, o que seria fundamental para futuras intervenções urbanas.

Não é de se admirar que se reconheçam os pesquisadores ligados à morfologia urbana sejam prudentes com todas as questões que envolvam o espaço. Devem atentar para que o produto final da discussão sobre qual seria a melhor ou a forma mais coerente das ideias do espaço das cidades sobre a forma busquem colher resultados tangíveis de questões todas as questões sendo elas sociais, econômicas, políticas, ou seja, que moldam não só as cidades, mas os costumes à ela incumbido. Independentemente dessa divisão, os estudos morfológicos apresentam inserção considerável ao facilitarem não só o entendimento da forma característica de um bairro, uma cidade, uma paisagem, mas também a análise da sua gênese e das transformações sofridas ao longo do tempo (REGO E MENEGUETTI 2011).

Independente da noção exata da forma ou morfologia, talvez o grande equívoco esteja em tentar definir sem que sejam feitas todas as possibilidades de ideias, ou entre o modo quantitativo ou qualitativo do espaço das cidades.

## **A FORMA URBANA**

A estrutura, o processo, a função e a forma na condicionante urbana pode ser bem explicada a partir da argumentação de Santos (1996, p. 176) quando segundo ele, o ser é a sociedade total; o tempo são os processos, e as funções, assim como as formas são a existência. As categorias fundamentais sobre o estudo da forma a partir do espaço são, pois, a totalidade e o tempo; mas, como o acontecer sobre o espaço e a forma não são homogêneo, a noção de lugar e de área se impõem, impondo ao mesmo tempo a categoria da escala, isto é, a noção de fração de espaço dentro do espaço total.

A noção de forma repete também ao esteio da totalidade, ora a forma sem a totalidade significaria uma estrutura sem base. Sobretudo no que diz respeito às relações entre os grupos de indivíduos que cultuam um mesmo espaço, todavia a questão consistiria em saber interpretar o papel de cada elemento e suas respectivas posições. Na realidade a natureza da forma é dúbia, na medida em que varia a partir de aspectos peculiares as interpretações, daí porque a noção de espaço equivale a em muitos casos afastar-se das relações implícitas. Barrios (1976) traça um paralelo conceitual a partir da concepção de espaço enquanto forma das interpretações, sejam elas naturais ou humanas. Já Rofman e Romero (1977) chamam a discussão para o contexto social e para dentro das múltiplas vertentes analíticas. No campo da forma, as diversas concepções podem acentuar equívocos e perpetuar uma visão dualista errônea, não obstante a abordagem deva ser por se só multifacetada.

### **Traçado Urbano**

De fácil identificação, o traçado conforme Lamas (2004) é um elemento presente tanto na forma de uma cidade como no ato de conceber um projeto urbano. Faz parte como elemento regulador entre edifícios e quarteirões ao mesmo tempo que possui a função de interligação entre espaços da cidade. O traçado urbano define o plano na organização da forma urbana.

É caracterizado como um elemento morfológico do espaço urbano, para formação e crescimento da cidade, cujo fator principal relaciona-se com hierarquia viária da cidade: vias expressas, avenidas, ruas, travessas e caminhos para pedestres tornando-se elemento principal de deslocamento e percurso entre as partes da cidade. Pode ser classificado sob três aspectos:

- *Traçado irregular*, cujas ruas são estreitas e tortuosas com existência de calçadas e escadarias, becos sem saída e pátios interiores. Reduz a utilização do automóvel, incentiva o percurso a pé, promove a relação de vizinhança e adapta-se à função comercial. Devido ao grande número de obstáculos (escadarias, ruas íngremes, traçado sinuoso) dificulta a circulação do automóvel.
- *Traçado ortogonal*, caracterizado por sua geométrica regular, as ruas são direitas, longas e largas sempre perpendiculares entre si. Quarteirões geométricos constituídos por edifícios com as mesmas características (número de andares,

arquitetura, etc). É propício ao uso do automóvel pelo fato de grandes avenidas que facilitam a circulação longitudinal, com seus longos trajetos. É um tipo de traçado que não se adapta a terrenos acidentados. A fluidez do tráfego é dificultada pelo excesso de cruzamentos.

- *Traçado radioconcêntrico*, caracterizado por um núcleo central cujas artérias circulares e concêntricas interseccionadas por vias radiais acessam o centro. Dificuldade de construção de alguns prédios de maior dimensão, devido à configuração dos quarteirões. Os deslocamentos no interior da cidade são feitos com maior rapidez. As figuras 1, 2 e 3 a seguir, mostram de forma ilustrativa os três tipos de traçados, respectivamente estão representando o irregular, ortogonal e radiocêntrico.



**Figura 1.** Representação do traçado irregular. Fonte: internet, 2016



**Figura 2.** Representação do traçado ortogonal. Fonte: internet, 2016



**Figura 3.** Representação do traçado radiocêntrico. Fonte: internet, 2016

## A Carta de Atenas x O Novo Urbanismo

No século XIX a cidade deixa de ser uma entidade física delimitada para alastrar no território. O surgimento de ocupações dispersas e a indefinição do perímetro urbano caracterizam a primeira ruptura da morfologia tradicional. A segunda ruptura dá-se com a destruição das muralhas onde começam a surgir os primeiros conceitos de periferias, caracterizados por zonas de conjuntos habitacionais e industriais cuja ligação centro-periferia começa a ser tratada pela rua como elemento de percurso, como ensejo aos meios de transporte. Conforme Gonsales (2005), o inchaço populacional da cidade industrial do século XIX bem como todos os problemas decorrentes dessa problemática impulsionou novas ideias para a cidade moderna. A migração campo-cidade faz surgir os primeiros bairros operários e conseqüentemente o início dos problemas de insalubridade e infraestrutura na periferia. Neste contexto, arquitetos ditos “pré-socialistas” da metade do século XIX como Owen, Fourier, Cabet elaboraram as primeiras propostas revolucionárias buscando um ideal onde a cidade representasse a conjuntura da época onde retratasse os ideais do homem moderno. Assim começaram a surgir cidades nas quais o campo livre é o partido principal, tendo na sua essência edifícios isolados onde transmitissem o conceito de higiene, salubridade banho de sol e velocidade.

Em 1933 A Carta de Atenas encurta a visão do “Urbanismo Racionalista”, vindo a discutir a necessidade do planejamento urbano regional com a implantação do zoneamento, Suas quatro funções básicas do urbanismo: habitar, trabalhar, lazer e circulação vem de encontro ao surgimento de cidades setorizadas em funções cujo resultado é uma vida urbana agradável fazendo com que cada espaço arquitetônico

resultasse em um objeto isolado. Para a interligação desses espaços vias de acesso foram criadas entre zonas de vegetação, afastando a circulação da edificação. Conforme Galbieri (2008), “quanto a circulação, deverá ser feita uma classificação e separação das vias segundo seu uso/natureza e velocidade média, sendo então categorizadas (passeio, trânsito...) e administradas por um regime próprio”.

No Movimento Moderno o traçado e a rua se desintegram. Gonsales (2005) afirma que o traçado transforma-se em uma forma geométrica abstrata, delineada por vias projetadas no plano horizontal. A forma da cidade não se relaciona com a forma das edificações, pois sempre há o elemento verde (parque ou floresta) por meio do qual ao horizonte observa-se os blocos residenciais ou de escritórios. A figura 4 a seguir, detalha uma edificação que explora o formato verde.



**Figura 4.** Desenho de Le Corbusier: vários tipos de desenho espaçado no verde. Fonte: Benévolo, 2011

A partir dos anos 1960 a impossibilidade de intervenção à escala da cidade faz com que muitos planos diretores fiquem obsoletos e torna-se relevante os espaços onde realmente as pessoas habitam. Arquitetos, sociólogos e outros profissionais afins e a população, conforme Lamas (2004), constataavam a pobreza espacial, funcional das periferias organizadas pelo urbanismo operacional, muitas vezes sem criatividade e descobriram o potencial que o território e a paisagem em desperdício poderiam fazer a cidade.

Sob essa perspectiva, de pensar um modo diferente a arquitetura e o urbanismo, contestando o urbanismo operacional, procurando novas formas urbanas, é chamado de Novo Urbanismo. Jacobs (2011), no contexto da época afirma que a necessidade primordial das grandes cidades seria a mistura de funções. Na rua, no bairro, na cidade, na metrópole ou na região, as funções integradas tornam-se importantes na formação de um organismo social e econômico. Seria um dos primeiros alardes para a recuperação da forma tradicional do urbanismo. Em 2003 A Nova Carta de Atenas vem de contraponto propondo uma visão de cidade coerente podendo ser atingida pelo urbanismo e pelos urbanistas. A figura 5, abaixo representa de forma ilustrativa o cenário de uma cidade baseada no urbanismo moderno.



**Figura 5. O Novo Urbanismo.**

Fonte: internet, 2016

Mobilidade e acessibilidade são elementos críticos da vida nos centros urbanos. O uso criativo de novas tecnologias abre a oportunidade de diversos tipos de sistemas de transporte e para fluxos dos vários tipos de informação. A Carta vem com o propósito de reduzir distâncias de deslocamentos a partir de ações sustentáveis e econômicas. No âmbito da cidade, é necessário criar políticas e campanhas de gestão de transportes, no intuito de reduzir viagens de carro e incentivando o uso de modos não motorizados e transporte públicos.

Pensar em um planejamento para melhorar a acessibilidade física resultante de melhorias de infraestrutura de transportes tende a criar grandes dificuldades e obstáculos para os modos de transporte e deslocamentos mais lentos. A estrutura física, dominante no desenho urbano leva à desintegração das estruturas das periferias e arredores da cidade. Os subnúcleos e dispersões das funções urbanas para as zonas periféricas da cidade resultam em maiores distâncias de deslocamentos e uma conseqüente deterioração da qualidade dos equipamentos e dos serviços.

São necessários novos condicionantes para o desenho e a composição urbana, onde há coerência entre as partes existentes (centros e subnúcleos) e as novas regiões a serem planejadas oferecendo soluções adequadas à ligação do velho com o novo. As formas urbanas devem integrar a miscigenação social e urbana e contribuir para uma melhor qualidade de vida.

## **A INFLUÊNCIA DO TRAÇADO NO USO DA BICICLETA**

### **O repensar do bairro**

É necessário repensar a ideia de bairro. Não pensar no bairro como uma unidade em si de uso segregado, com uma identidade única tal como as propostas modernistas de cidade. Farr 2013 relata que bairros tradicionais atendem a todas as necessidades como habitar, locais de geração de emprego, comércio, funções cívicas entre outras, porém de uma maneira compacta, completa e conectada, de uma forma sustentável e agradável.

Pensar o bairro de uma forma autêntica vindo de encontro com O Novo Urbanismo, na Nova Carta de Atenas, orientado para o pedestre e para o uso misto. Os bairros devem possuir condicionantes que as pessoas possam acessá-lo por meios de transporte não motorizados por pessoas que vêm de seu entorno. Geralmente essas pessoas vêm ou vão de zonas centrais ou residenciais, fazendo assim seu limite perceptível e identificável pelo pedestre ou ciclista.

A miscigenação de uso nos bairros propicia aos seus habitantes que morem, trabalhem, divirtam-se, exercitem-se, façam suas compras e satisfaçam suas necessidades a curtas distâncias, podendo fazer uso da bicicleta ou mesmo a pé. É necessário ofertar a flexibilidade de uso do solo para ofertar essa possibilidade.

Ao âmbito dos transportes, o uso misto do solo é a estratégia para reduzir congestionamentos desnecessários de trânsito, fazendo com que muitos deslocamentos de automóveis sejam reduzidos ou até mesmo eliminados. A rede viária permite que pedestres, ciclistas e motoristas circulem por seus bairros com segurança, conforto e qualidade. A partir da rede viária surgem quadras nas quais oferecem variadas rotas para caminhar, andar de bicicleta ou dirigir. No entanto, dentro dessa perspectiva, as alternativas de transporte não motorizados permitem a pessoas que não tenham idade para dirigir ou mesmo idosos, que circulem com segurança nos bairros.

Um novo desenho de vias também repensado. Novas quadras de tamanho pequeno e frequentes interseções são necessárias. Para organizar o trânsito de modo que ciclistas e pedestres possam usufruir de maneira segura, segundo Farr 2013, é estipulado a velocidade geralmente abaixo de 40km/h. As velocidades reduzidas de tráfego que caracterizam as vias onde pode caminhar ou andar de bicicleta levam a uma escolha consciente de características como caixa de ruas estreitas, ruas arborizadas, edificações de pequeno recuo frontal, estacionamento na rua e pequenos raios de curvatura nas esquinas.

A habitação livre de automóveis é uma proposta de criar edificações residenciais onde não oferecem estacionamento particular – fora da rua. Um aplicação deste conceito foi desenvolvida em Manhattan em zonas de uso misto. A habitação livre de automóveis reduz o custo das habitações e aumenta a densidade urbana, o deslocamento a pé, o uso de bicicletas e do transporte público.

Para Fairr 2013, as influências do ambiente construído sobre a saúde das pessoas vão além da maneira de viver de cada um. A forma urbana tem impacto sobre o transporte ativo e as atividades de trabalho e lazer. As intervenções no ambiente construído motivam a atividade física ao invés da mudança de estilo de vida dos seus habitantes.

## **O contexto atual**

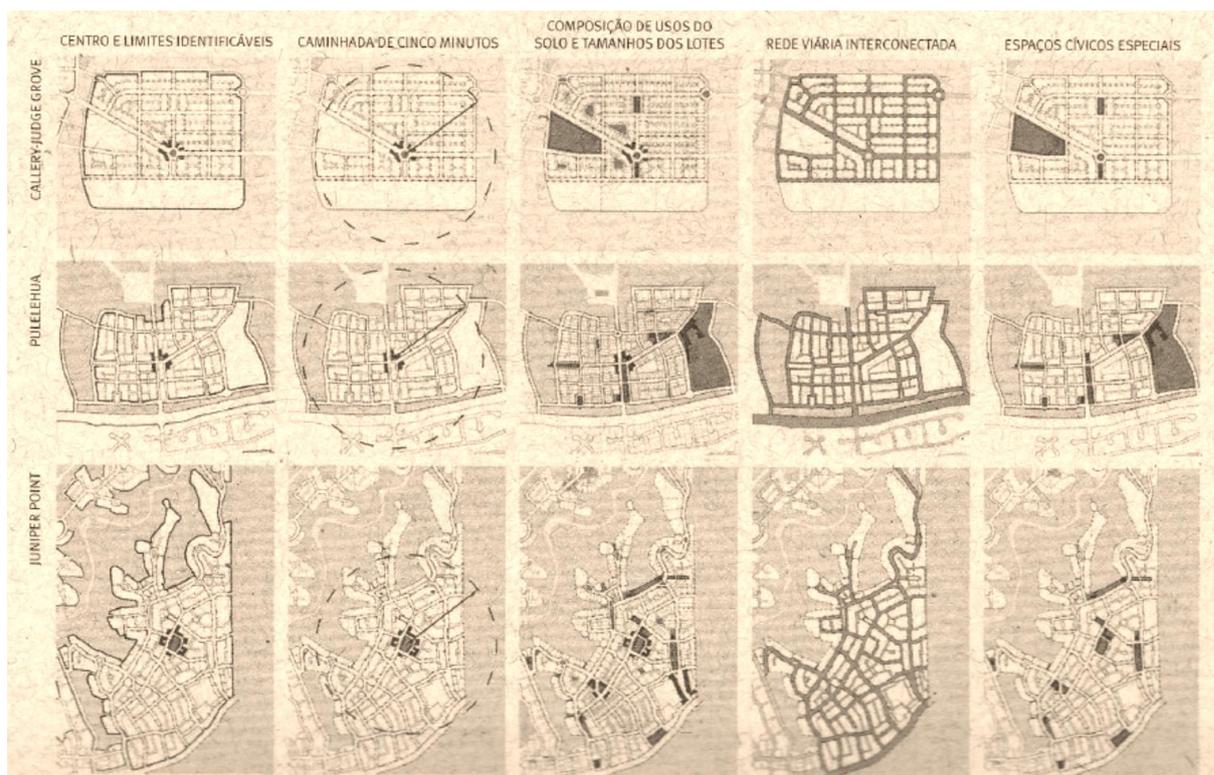
O desenho de vias desenvolvimento a partir dos anos 1990 priorizava a mobilidade e segurança dos usuários de veículos. O aumento do uso do automóvel acarretou em propósito de vias, faixas de rolamento e zonas desobstruídas mais largas e maiores raios de curvatura. Esse panorama do traçado das vias urbanas fazia jus ao contexto da época, de que quanto mais larga a via, com mais agilidade

as pessoas chegariam ao local de destino com o automóvel, porém excluindo seu uso a pedestres, ciclistas e transporte público – elementos de transportes hoje primordiais ao urbanismo sustentável.

Os sistemas de transporte sustentáveis a comunidades de bairros e centros urbanos compactos demandam um desenho de vias e planejamento urbano multimodal ao contexto. Assim surgem soluções ao desenho de vias que incluem:

- Suporte a empreendimentos voltados para os bairros compactos
- Bairros e áreas de uso misto
- Disponibilização e integração de vários modais de transportes: transporte público, bicicletas, caminhadas e uso do automóvel
- Compatibilidade com o uso do solo
- Melhoria na qualidade de vida
- Proteção do meio ambiente

A figura 6, a seguir detalha de forma mais clara o que representaria o bairro ideal.



**Figura 6.** Definição de bairro ideal.  
Fonte: Fairr, 2013

Para Fairr (2013), o processo de desenho de vias sustentáveis integra a rua à forma e à função dos usos do solo do entorno atendendo a todos os tipos de deslocamento. De acordo com a tabela abaixo observa-se que, independentemente do tipo de via as ciclovias ou ciclofaixas são inseridas dentro de hoje o que pode se chamar de “ruas completas”. A figura 7, traz a representação da rua tida como ideal.



**Figura 7.** Exemplo de uma rua completa. Fonte: internet, 2016

## Perspectivas

Conforme Winters, et al. (2013), a relação entre o ciclismo e o ambiente construído pode ser considerada por diversos fatores metodológicos. A disponibilidade de calçadas e o uso misto do solo pode ser fator determinante para a inserção do pedestre no meio urbano. A decisão a respeito da bicicleta podem ser influenciadas por um conjunto de diversos fatores em todas as áreas espaciais em todas as áreas além dos pontos de viagem – origem / destino.

Há alguns critérios a serem considerados no desenho urbano para o incentivo do uso da bicicleta:

- Segurança – eliminação de conflitos onde for possível. Os pontos de conflitos devem ser bem sinalizados com clareza, boa viabilidade e sinalização horizontal e vertical. Deve ser considerado melhorias em cruzamentos de vias com faixas de proteção, parada, redutor de velocidade e desvios para bicicletas. Quando se trata de uso misto com o carro, a velocidade de projeto deve sempre estar entre 30 a 50km/h. A infraestrutura cicloviária deve ser suficiente para atender bicicletas em modo monodirecional (1,50m) e bidirecional (2,50m)
  - Direcionamento – as rotas ciclísticas devem ser desenhadas para rapidez entre origem e destino. Desvios devem ser eliminados para o ciclista ter passagem nos cruzamentos. Deve-se evitar paradas ao ciclista para não tornar o percurso cansativo.
  - Coesão – deve proporcionar facilidade ao ciclista em diversos pontos da cidade, salientando a eliminação de desvios e obstáculos em cruzamentos
  - Atração – Os ambientes destinados ao percurso devem ser agradáveis, de preferência cercados por estruturas verdes, o que pode também aumentar o valor recreativo desse modal de transporte.
  - Conforto – O pavimento deve apresentar boas condições, não podendo ser liso ou emburacado. Deve haver também instalações no comércio de apoio ao ciclista e oficinas.
- A figura 8, abaixo apresenta como deve ser baseada uma ciclovía em relação à atratividade.



**Figura8.** Ciclovia adequada.

Fonte: internet, 2016

Propor caminhos da bicicleta com belas paisagens e vegetação, boa topografia e acessibilidade a equipamentos urbanos (escolas, hospitais) e comércio são fatores motivadores de transporte saudável. Quanto mais homogênea for a miscigenação do uso do solo (residência, comércio e lazer, educação e áreas industriais) no entorno das rotas cicláveis, maiores são as probabilidades das pessoas usufruírem da infraestrutura cicloviária.

## **CONCLUSÃO**

A forma urbana influi de maneira bastante incisiva e relevante no uso da bicicleta, nesse contexto surge a noção de traçado que por sua vez é crucial no uso da bicicleta. Por caracterizar-se como um meio de transporte não motorizado, a bicicleta tem condicionantes que de alguma forma devem ser revistos no seio do espaço urbano. Não à toa, sobretudo nas últimas décadas a discussão vem se tornando mais acentuada e perpassa o campo da sustentabilidade. Traçados que contemplam a não segregação de vias e deslocamentos são mais eficientes e porque não dizer mais salutares. Muito embora, principalmente no caso de cidades mais antigas e consagradas por diversas características discursivas, a questão toma um ímpeto mais teórico do que mesmo prático.

## **REFERÊNCIAS**

AMORIM, F. P. e TANGARI, V. R. Estudo tipológico sobre a forma urbana: conceitos e aplicações. **Paisagem ambiente: ensaios** - n. 22 - São Paulo - p. 61 – 73, 2006.

BARRIOS, S. **Prediagnóstico espacial: el marco teórico**, Cendes, Univ. Central de Venezuela, 1976 (mimeo).

BENÉVOLO, L. **História das Cidades**. Editora Perspectiva, 728p.

CORRÊA, R. L. **O Espaço urbano**. Editora Ática, Série Princípios, 3a. edição, n. 174, 1995. p.1-16.

FARR, D. **Urbanismo Sustentável: desenho urbano com a natureza**; tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013. 326 p.

GALBIERI, T. A. **Os planos para a cidade no tempo**. Resenhas online 079.01, julho de 2008. Disponível em <  
<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/07.079/3069> >. Acesso em 26 de maio de 2016.

GONSALES, C.H.C., **Cidade moderna sobre cidade tradicional: movimento e expansão – parte 2**. Revista Arquitectos 059.04 Vitruvius, abril de 2005. Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/05.059/473>>. Acesso em 25 de maio de 2016.

JACOBS, J. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 3ª ed, 2011. 523 p.

LAMAS, J.M.R.G. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade**. 3ª Edição. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian Fundação para ciência e a Tecnologia, 2004. 590 p.

REGO R. L. e MENEGUETT. K. S. **A respeito de morfologia urbana. Tópicos básicos para estudos da forma da cidade** in. Maringá, v. 33 n. 2, p. 123-127, 2011.

REITERER, H. e AUER, B. **Modos Suaves 6. Transport Learning**. 2011/12. Disponível em <<http://www.transportlearning.net>>. Acesso em 20 de maio de 2016.

ROFMAN, A. e ROMERO, L. A. **Systema socioeconomico y estructura regional en la Argentina**, Buenos Aires, 1974.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. Editora: Hucitec, São Paulo, 1996.

Traçados urbanos: imagens. Disponível em <<https://www.google.com.br/search?q=Traçado+irregular,&espv=2&biw=1600&bih=756&site=webhp&tbm=isch&imgil=rU5nipdNzYSRDM%253A%253BTGiUI71VvE3YUM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.vitruvius.com.br%25252Farquitex>>. Acesso em 25 de maio de 2016.

WINTERS, M.et. al. Built Environment Influences on Healthy Transportation Choices: Bicycling versus Driving. **Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine**, New York, vol. 87, No. 6, p. 969-993, 2010.