



# Cadernos Técnicos

## DESIGN DE PRODUTO E AMBIENTE

GILBERTO RANGEL DE OLIVEIRA,  
NORA GEOFFROY (ORGS.)

PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE PROFESSORES DOS DEPARTAMENTOS DE ARTES AMBIENTAIS (BAA) E  
DESIGN INDUSTRIAL (BAI) DA ESCOLA DE BELAS ARTES - EBA - UFRJ (2020 - 2024)

2024

---

# CADERNOS TÉCNICOS DESIGN DE PRODUTO E AMBIENTE

PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE PROFESSORES DOS DEPARTAMENTOS DE ARTES AMBIENTAIS (BAA) E  
DESIGN INDUSTRIAL (BAI), ESCOLA DE BELAS ARTES (EBA) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)  
2020 - 2024

**ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO:** GILBERTO RANGEL DE OLIVEIRA E NORA GEOFFROY

**CONCEPÇÃO GRÁFICA, DIAGRAMAÇÃO:** GILBERTO RANGEL DE OLIVEIRA

**REVISÃO DO TEXTO:** DIOGO PONTES COSTA

**APRESENTAÇÃO:** NORA GEOFFROY

**APRESENTAÇÃO DAS SESSÕES:** BEANY GUIMARÃES MONTEIRO

OS TEXTOS E IMAGENS APRESENTADOS NESSA PUBLICAÇÃO SÃO DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVAMENTE DOS SEUS  
RESPECTIVOS AUTORES.

## PROFESSORES PARTICIPANTES

PROFA. DRA. BEANY GUIMARÃES MONTEIRO  
PROF. DR. DIOGO PONTES COSTA  
PROF. DR. GILBERTO RANGEL DE OLIVEIRA  
PROF. DR. MARCELO DA ROCHA SILVEIRA  
PROF. DR. MARCELO LYRA BRASIL  
PROFA. DRA. NORA GEOFFROY  
PROF. DR. RICARDO WAGNER  
PROF. DR. RONALDO JOSÉ FAZANELLI MIGUEIS  
PROF. DR. VINICIUS FERREIRA MATTOS

## DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Catalogação na Publicação (CIP)	
C122c	Cadernos técnicos : design de produto e ambiente [recurso eletrônico] / organizadores, Gilberto Rangel de Oliveira, Nora Geoffroy; autores, Beany Guimarães Monteiro... [et al.]. – Rio de Janeiro : UFRJ, 2024. 1 recurso online (210 p.): il. Publicação digital (e-book) no formato PDF. ISBN 978-65-01-16668-1 Inclui bibliografia 1. Design. 2. Sustentabilidade. 3. Inovação.
	4. metodologia. I. Oliveira, Gilberto Rangel de. II. Geoffroy, Nora. III. Monteiro, Beany Guimarães.
	23ª CDD 745.2
Bibliotecária: Viviane Victor da Silva – CRB7/6000	

ISBN Nº 978-65-01-16668-1



## AGRADECIMENTOS

NOSSOS AGRADECIMENTOS À UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, EM PARTICULAR À ESCOLA DE BELAS ARTES, POR TER SIDO O LÓCUS PRIVILEGIADO QUE NOS PERMITIU PENSAR O DESIGN. E AO SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO DA UFRJ (SIBI), QUE NOS ACOLHEU NESSA EMPREITADA.

2024

# APRESENTAÇÃO

- ● Todo professor comprometido com a profissão é um pesquisador. A afirmação pode parecer simplista, mas professores estudam, buscam ampliar suas fontes, estão atentos a novos olhares e narrativas, sempre procurando entender um pouco mais do seu mister, mesmo que nem sempre, pelo menos sistematicamente, se esforcem por ter seus trabalhos publicados. Consideram, internamente, que os mesmos são, na verdade, tornados públicos nas trocas com os estudantes no cotidiano da sala de aula. Os afazeres acadêmicos e a incessante busca por novos caminhos reduzem o seu tempo livre e, muitas vezes, os afastam do trabalho formal da disseminação dessas reflexões.

Quando docentes dos departamentos de Artes Ambientais (BAA) e Desenho Industrial (BAI) da Escola de Belas Artes da UFRJ se reuniram para desenvolver a implantação de um curso de Pós-Graduação, que desse voz às suas respectivas expertises – Design de Ambiente e Design de Produto, e acolhesse os graduandos ávidos por estudos avançados, surgiu a ideia de reunir suas anotações ao longo dos últimos anos, de modo a evidenciar a profunda relação das mesmas com as linhas de pesquisa que se dispunham a desenvolver no Curso de Mestrado Profissional em Design de Produto e Ambiente – PPG-DPROA, ora em fase de aprovação. Estes Cadernos Técnicos em Design de Produto e Ambiente são o resultado desse esforço que pretende ainda ratificar a conexão entre as duas áreas do Desenho Industrial, Ambiente e Produto, que têm em comum o fazer tridimensional de um dado produto, considerando o usuário ou grupo de usuários para os quais se dirige e, principalmente na contemporaneidade, firmando-se na necessidade urgente da responsabilidade social e ambiental que nosso país requer. Para a nova mentalidade que se vislumbra como condição sine qua non para o futuro do planeta, é preciso mudar muita coisa. Entre elas, o aprendizado do valor da cooperação interdisciplinar e da escuta ativa que sabe lidar com o outro e com a diferença.

A diversidade dos textos enriquece o conjunto, evidencia o valor do diferente e ressalta o papel do design como construtor de pontes, dentro de uma pós-graduação que se pretende aberta, inclusiva e inovadora, que defende a pluralidade das relações dentro da sociedade que contribua para o conhecimento científico e a solução de problemas e demandas da contemporaneidade. Design, Inovação e Sustentabilidade são conceitos com firme conexão interna que devem orientar a construção de novos produtos, sistemas, serviços, espaços e ambientes, em transformação acelerada, e que talvez sejam a chave para resolver as demandas atuais ligadas ao nosso futuro. O desenvolvimento de recursos humanos e a orientação para a prática em um mestrado profissional se apoiam na pesquisa aplicada que faz uso da teoria e do método em design que, por sua vez, possibilita o foco no usuário e a fundamentação da cooperação entre diferentes. Tais aspectos são fundamentais para a sustentabilidade social e para o fomento de uma sociedade mais equitativa dentro de um pensamento sistêmico de que o design faz uso.

O desejo é que esta iniciativa aponte um caminho de frutificação e que o grupo de docentes possa, a partir dela, desenvolver e divulgar ideias inovadoras e sustentáveis na plataforma Pantheon SIBI/UFRJ, tornando-se este um veículo simples de difusão do seu pensar.

Boa leitura!

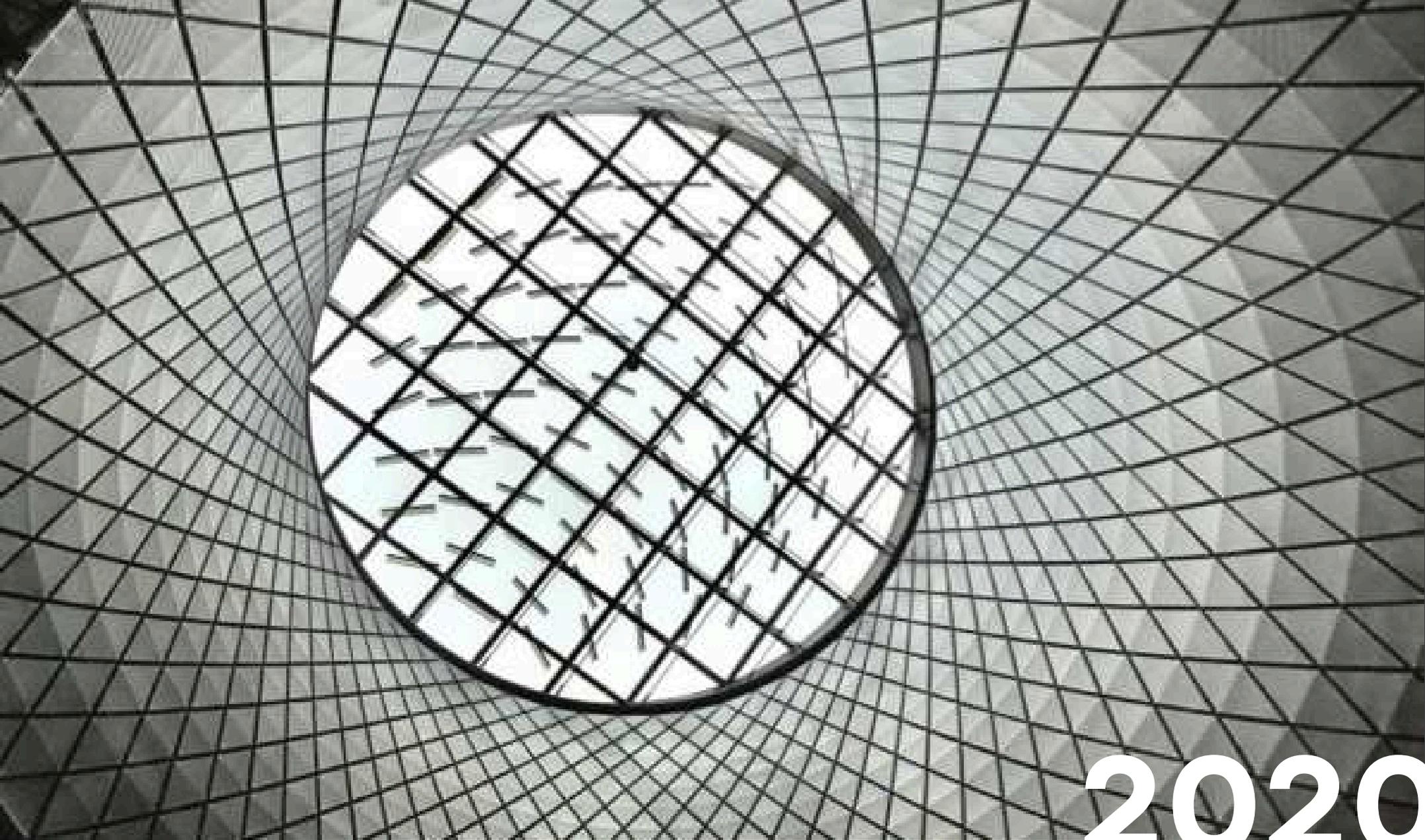
Nora Geoffroy

Rio de Janeiro, setembro de 2024.



## APRESENTAÇÃO - PRODUÇÃO 2020

●● Inicia-se essa sessão com o artigo sobre o Design e a Engenharia Nuclear, com base na Ergonomia Participativa. Em seguida, o Design de Interiores é apresentado sob uma ótica multidisciplinar, envolvendo o clima e a identidade sob aspectos diferentes e complementares. Segue-se pelo design moderno e colonial via aproximações e distanciamentos, enriquecendo o debate acerca da arquitetura brasileira do século XX. No texto subsequente, o processo decisório envolvido na escolha profissional do jovem com base numa compreensão mais ampla, pluralista e diversificada. Parte-se em seguida para ações do design social no projeto de Interiores. No campo do saber do Design Náutico, aplicado a restauração do Veleiro Internacional 8-Metre Class, Patrimônio Histórico Mundial da Arte e Ciência. Em "veículos de propulsão elétrica e solar", discute-se a eficiência energética como norteadora da sustentabilidade. Finaliza-se a seção com a apreciação sobre a relação entre arquitetura paisagística e desenho urbano na contemporaneidade, considerando a estética como representativa de uma campo de atuação crítico e transformador, dentro do projeto urbano.



# 2020

## sumário

<b>Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro</b> .....	06
Design em sistemas complexos.	
<b>Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira</b> .....	09
Método de Planejamento Espacial – considerações sobre a investigação do território e do usuário no design de interiores	
<b>Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira</b> .....	11
Entre o passado e o futuro: o design moderno e o colonial no início do século XX	
<b>Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil</b> .....	19
O processo decisório da escolha profissional do jovem e as diferentes inteligências por Gardner e Goleman	
<b>Profa. Dra. Nora Geoffroy</b> .....	23
O que o design social pode fazer pelo design de interiores	
<b>Prof. Dr. Ricardo Wagner</b> .....	32
Design Náutico: Desenvolvimento do Design de Veleiro - Histórico	
<b>Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis</b> .....	40
Veículos com propulsão elétrica e solar	
<b>Prof. Dr. Vinicius Ferreira Mattos</b> .....	44
Ensaio sobre o projeto do espaço público	



**LINHA DE PESQUISA**  
**DESIGN DE PRODUTO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE**

## Tema e objetivo

O Relatório insere-se nas atividades do Grupo de Pesquisa Design em Sistemas Complexos ([dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0175280578641277](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0175280578641277)), fruto de uma demanda identificada nas pesquisas desenvolvidas em Design de Produto e nas especificidades relativas ao conforto, segurança e confiabilidade dos produtos na área Nuclear. O grupo foi constituído pela docente do Departamento de Desenho Industrial da Escola de Belas Artes (BAI/EBA), Beany Guimarães Monteiro, e o D. Sc. Marcos Farias, do Laboratório de Usabilidade e Confiabilidade Humana (LABUCH/IEN/CNEM) do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN/Comissão Nacional de Engenharia Nuclear). Entre os trabalhos desenvolvidos nesse contexto destacam-se o desenvolvimento de equipamentos medidores de radiação e calibradores de dose em uso no Brasil, e o design de interface, com destaque para os aspectos funcionais e simbólicos das soluções desenvolvidas (SANTOS, 2013; SANTOS et al, 2015; MONTEIRO et al, 2013).

A Figura 1 mostra o novo teledetector redesenhado, apontando mudanças significativas nos requisitos funcionais do produto (FARIAS et al, 2019). Quanto aos aspectos simbólicos, as cores definidas para os produtos na área em questão (Nuclear) seguem as diretrizes definidas pela Nuclear Regulatory Commission (NUREG-0700, 2002).

De acordo com a NUREG, existem oito cores aceitáveis que podem ser usadas no desenvolvimento de interfaces: vermelho, amarelo, verde, ciano, azul, magenta, branco e preto. Cada uma é representada pelo nível de atenção e relações de contraste entre elas (MONTEIRO et al, 2013). Os conceitos de design, inovação e sustentabilidade acompanham o desenvolvimento das pesquisas desse grupo, e na pesquisa para o redesign do teledetector em questão, considerando o design participativo, os requisitos de segurança para os produtos desenvolvidos nesse setor e o design das interfaces propostas, com base na Ergonomia e nos Fatores Humanos (FARIAS et al, 2019).



Fig. 1 – Resultado do redesign do teledetector projetado. Fonte: FARIAS et al, 2019, p. 90.

De acordo com a NUREG, existem oito cores aceitáveis que podem ser usadas no desenvolvimento de interfaces: vermelho, amarelo, verde, ciano, azul, magenta, branco e preto. Cada uma é representada pelo nível de atenção e relações de contraste entre elas (MONTEIRO et al, 2013).

Os conceitos de design, inovação e sustentabilidade acompanham o desenvolvimento das pesquisas desse grupo, e na pesquisa para o redesign do telediodo em questão, considerando o design participativo, os requisitos de segurança para os produtos desenvolvidos nesse setor e o design das interfaces propostas, com base na Ergonomia e nos Fatores Humanos (FARIAS et al, 2019).

## **Procedimentos metodológicos**

A metodologia compreende etapas, técnicas e ferramentas de estudo, abordando o design centrado no ser humano com base em Bernd Löbach (2001). De acordo com o autor, um bom produto de design deve atender a três funções básicas: prática, estética e simbólica (LÖBACH, 2001). Partindo desse entendimento, e com base em Farias et al. (2019), destacam-se as seguintes etapas para o desenvolvimento dessas ações:

- Definição do foco projetual;
- Análise de referências teóricas;
- Análise de usuários e cenários relacionados ao produto;
- Pesquisa e análise de produtos similares;
- Organização dos dados em material ilustrativo;
- Visitas técnicas ao laboratório de Instrumentação Nuclear e Laboratório de Controle de Qualidade, ambos no Instituto de Pesquisa;
- Proposição de materiais e processos de fabricação;
- Desenvolvimento de *sketches* e modelos virtuais;
- Realização de testes com os modelos conceituais;
- Avaliação dos modelos conceituais através de especialistas;
- Melhorias no conceito final pelos especialistas;
- Análise ergonômica do equipamento;
- Elaboração do desenho técnico (projeto detalhado) do telediodo;
- Simulação da atividade do telediodo com especialistas.

## **Resultados Alcançados**

As pesquisas realizadas apontam que o design centrado no ser humano deve envolver ativamente os usuários no desenvolvimento do produto em todas as fases do processo de design. Os usuários não são simplesmente consultados no início e chamados para avaliar o sistema no final. Eles devem ser tratados como parceiros durante todo o processo de projeto. Decisões de design tomadas nas fases iniciais, como a funcionalidade necessária, a escolha da plataforma, e software e sua arquitetura, afetam a usabilidade do sistema (MONTEIRO et al, 2013; SANTOS, 2013; SANTOS et al, 2015; FARIAS, 2016; FARIAS et al, 2019). Esse processo participativo priorizou as necessidades, expectativas e condicionamentos consequentes à experiência profissional, além das contextualizações dos problemas abordados, o que permitiu a participação dos usuários nas soluções desenvolvidas. Cada etapa do projeto contou com a "participação de pessoas representativas do público-alvo, buscando a realização de um produto aliado à técnica e sensibilidade a fim de resultados que criassem empatia e identidade" (FARIAS et al, 2019, p. 90).

## Referências

FARIAS, L. P. de. Telemetedor dectec – uma proposta de redesign. 2016. 126 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Desenho Industrial - Projeto de Produto) - Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11422/10335>

FARIAS, L. P. de, MONTEIRO, B. G., SANTOS, I. J. A. L.; GRECCO, C. H. S. A, "Ergonomia aplicada ao projeto de equipamentos nucleares: uma proposta de redesign de um telemetedor", 2019. SODEBRAS, Vol. 14 - nº 160 – ABRIL/ 2019, pp. 86-91. DOI: <https://doi.org/10.29367/issn.1809-3957.14.2019.160.86>

MONTEIRO, J. K. R., FARIAS, M. S., MONTEIRO, B. G., SANTOS, I. J. A. L. dos, Human-Centered Design of the Human-System Interfaces of Medical Equipment: Thyroid uptake system, 2013, INAC, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA NUCLEAR - ABEN. Recife, PE, Brazil, November 24-29. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/83085636.pdf> (consultado em 26 de janeiro de 2024).

NUREG 0700 U. S. Nuclear Regulatory Commission NUREG 0700, 2002, Revision 2, Human System Interface Design Review Guideline (2002).

SANTOS, I. J. A. L. Projeto Centrado nos Usuários do Telemetedor de Radiação. Projeto de pesquisa – IEN/ CNEN, Rio de Janeiro, 2013. A B Volume 14 – n. 160 – Abril/2019 ISSN 1809-3957

SANTOS, I. J. A. L., SILVA, C. B. da, MONTEIRO, J. K. R., MONTEIRO, B. G., GRECCO, C. H. dos S., FARIAS, M. S., 2015, "Human-Centered Design of the Thyroid Uptake System HumanSystem Interfaces. Instituto de Engenharia Nuclear - Progress Report, v. 2, p. 46, 2015.

## Introdução | Objetivo

Brooker e Stone (2014, p. 12) explicam que o design de interiores (ou projeto de interiores) é uma atividade multidisciplinar que envolve a criação de ambientes internos que articulam o clima e a identidade por meio da manipulação dos volumes espaciais, da colocação de elementos específicos e mobiliário, além do tratamento das superfícies. Aspectos como funcionalidade, segurança, saúde, ergonomia, conforto ambiental, sustentabilidade, materiais e inovações, além de questões estéticas simbólicas e semânticas são considerados. O objetivo desse artigo é descrever o Método de Planejamento Espacial e as técnicas de investigação do território e do usuário nas etapas iniciais do planejamento de projeto de design de interiores.

## Metodologia de Projeto

O termo metodologia de planejamento espacial tem inspiração no método “Metodologia de Planejamento”, (Karlen, 2010 p. 4-38), que de forma clara e concisa, “dedica mais atenção às partes preliminares do processo, ou seja, àquelas associadas ao planejamento e ao projeto.” O autor propõe os seguintes passos ou fases: (1) O processo de síntese; (2) O programa de necessidades; (3) A matriz de critérios; (4) Esboços de planta baixa; (5) O preenchimento da matriz de critérios; (6) Os diagramas de relações.

## O Território

Moraes (2005, p. 78), aponta alguns esclarecimentos sobre qual território[2] tratamos. Inicialmente a autora cita Santos (1993) que explica território “é mais que um conjunto de objetos mediante os quais trabalhamos circulamos, moramos, mas também um dado simbólico”. Mais a adiante a autora lembra as ideias de Siergfried Lenz, que nos diz que “território é o lugar onde temos as nossas raízes, onde possuímos nossa casa, falamos nossa linguagem, pulsamos nossos sentimentos mesmo quando ficamos em silêncio. É o lugar onde sempre somos reconhecidos”.

### O Usuário

Todo mundo é usuário, se considerarmos a relação do ser humano com o território e sua interação. Moraes (2011, p. 92-93) explica que o usuário não é um monólito. “Aquele que denominamos usuário é determinado por nossas perspectivas. Existe o usuário como uma abstração. Existe o usuário como sujeito de testes. Existe o usuário como um ideal que se deve considerar, e cujos limites e capacidades devemos incorporar ao projeto”.

[1] **Nota do autor:** Trabalho publicado na íntegra: DE OLIVEIRA, Gilberto Rangel; COSTA, Luiz Paulo Barbosa da; PINNA, Julia Lamoglia Simas. ENSINO DO MÉTODO DE PLANEJAMENTO ESPACIAL – CONSIDERAÇÕES SOBRE A INVESTIGAÇÃO DO TERRITÓRIO E DO USUÁRIO NO DESIGN DE INTERIORES. Ergodesign & HCI, [S.l.], v. 7, n. Especial, p. 180-191, dec. 2019. ISSN 2317-8876.

[2] **Nota do autor:** Neste trabalho o termo território, afasta-se do natural entendimento que simplesmente refere-se a uma área delimitada sob a posse de um animal, de uma pessoa (ou grupo de pessoas), de uma organização ou de uma instituição. E afasta-se mais ainda, quando o termo é empregado na política (referente ao Estado Nação, por exemplo), na biologia (área de vivência de uma espécie animal) e na psicologia (ações de animais ou indivíduos para a defesa de um espaço, por exemplo).

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**MÉTODO DE PLANEJAMENTO ESPACIAL – CONSIDERAÇÕES SOBRE A  
INVESTIGAÇÃO DO TERRITÓRIO E DO USÁRIO NO DESIGN DE INTERIORES**

## **A Metodologia de Planejamento Espacial**

### *Aplicação da Metodologia de Planejamento Espacial*

A metodologia de planejamento espacial, inicia-se com a investigação do território existente considerando a interação do usuário com a cidade, seu entorno e o ambiente onde o projeto será realizado. A etapa seguinte é elaboração de possíveis ações projetuais que podem ser realizadas visando o melhor entendimento entre as necessidades do usuário e sua relação com o espaço.

### *O conceito*

Os resultados das análises dos dados levantados e as possíveis ações projetuais narradas, na metodologia de planejamento espacial produzem um número elevado de informações que o aluno deve aprimorar e reorganizar através de resumos estendidos. É fundamental a análise atenta do aluno para destacar os aspectos que irão de fato contribuir com soluções projetuais adequadas e descartar informações que podem não ser necessárias para esta fase de planejamento espacial.

## **Considerações Finais**

Sabe-se que a ação projetual é uma atividade complexa. O projeto requer uma atuação criativa, acúmulo de informação, conhecimento e alguma experiência. Enfrenta desafios complicados, como definir com precisão os reais problemas dos usuários e planejar possíveis soluções, considerando níveis de necessidades a serem atendidos. Ribeiro e Mont’Alvão (2005, p. 87) são taxativas em afirmar que “é importante observar e registrar como o usuário do ambiente o percebe e o experiência”. Explicam que isto significa “compreender em que medida o desempenho do ambiente construído influencia o comportamento do usuário, mas também como este se molda aquele desempenho, modificando ou não esse ambiente, no decorrer de seu uso, dando origem assim a um novo padrão de ambiente construído”.

A metodologia de planejamento espacial apresentada, visa compreender as relações entre o território e usuário. Trata-se de uma ferramenta metodológica que, devido seu formato proposto, é validade especialmente no ambiente acadêmico, entre todos os participantes envolvidos, numa construção coletiva e dinâmica.

## **Referências**

BROOKER, G. & STONE, S. O que é design de interiores. Tradução: André Botelho. São Paulo: Senac, 2014. Título Original: What is interior design?

KARLEN, Mark. Planejamento de espaços internos. Tradução: Alexandre Salvaterra. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Título original: Space Planning Basics

MORAES, A. de (org.) Ergodesign do ambiente construído e habitado. Rio de Janeiro: 2AB, 4a ed. 2005.

RIBEIRO, Lúcia e MONT’ALVÃO, Claudia. Ergonomia do Ambiente Construído: teoria e prática. In: MORAES, Anamaria (org.). Ergodesign do ambiente construído e habitado. Rio de Janeiro: 2AB, 4a ed. 2005

## Introdução

Muito da importância que se devotou ao barroco e à época colonial a partir do século XX não era então apenas uma simples valorização do colonialismo com sua moral e sua estética. Boa parte da intelectualidade e dos artistas acreditava que o Brasil possuía a sua herança genética fincada nesse período histórico. Um período que aqui foi, ao mesmo tempo, rústico (colonial) e sofisticado (barroco). Tal rusticidade, associada concomitantemente a uma sofisticação estilística, foi explorada pelo neocolonial por diversas vezes. Muros com pedras brutas expostas, pisos cerâmicos sem um acabamento mais esmerado são alguns exemplos. Na Europa, talvez só o brutalismo, uma vertente tardia do Movimento Moderno, tenha adotado alguma proposta similar.

Pode-se contra-argumentar que essa rusticidade é explorada pelo neocolonial através de estilizações do colonial, onde, por exemplo, o paramento dos prédios neocoloniais imita as irregularidades das construções da época da colônia. Logo, não haveria uma rusticidade autêntica, mas falseada. Porém, não é justamente no barroco que a relevância é dada à aparência e ao efeito que ela produz? O valor da verdade dos materiais é um juízo defendido pelos signatários do modernismo, mas jamais pode ser tomado como uma verdade em si mesma. Ou seja, enquanto o Movimento Moderno luta por uma arquitetura que apresente uma verdade, uma essência, sem efetivamente aplicar essa proposição, o barroco exalta o efeito e a teatralidade, e talvez nada seja mais autenticamente brasileiro do que isso.

A pureza propugnada pelo movimento Moderno empregava, invariavelmente, um caráter denotativo na linguagem arquitetônica. A conotação, ao contrário, remete a um entendimento particular, uma alteração do sentido verdadeiro. Tanto no barroco quanto no neocolonial havia uma perda da função denotativa, e conseqüentemente a valorização da conotação, um apelo à emotividade e à multiplicidade de significações. O neocolonial de José Marianno não procurava ser uma imitação do barroco nem muito menos da arquitetura colonial, situação expressa de forma explícita em seus decálogos. Buscava escapar de significações diretas e objetivas, e, com isso, possibilitar ao arquiteto ou artista compor com diversos elementos que possuíssem correlações autênticas com sentimentos culturais.

Esses elementos trazidos da arquitetura colonial brasileira eram limitados em quantidade, o que naturalmente acabava por restringir a possibilidade de criação do arquiteto. Alguns críticos do neocolonial utilizavam tal argumento, demonstrando a dificuldade que haveria em manter uma produção renovada e, ao mesmo tempo, capaz de realizar uma proposta estética coerente com os novos programas onde a indústria tinha um papel preponderante, ou seja, fábricas, aeroportos, estações ferroviárias, armazéns. Essa crítica se estendia também à possibilidade de produção de uma arquitetura monumental pelo neocolonial. Como elementos trazidos de uma época quando predominavam sobrados e engenhos poderiam fornecer elementos para a composição de grandes prédios públicos?

A resposta da arquitetura neocolonial em relação à monumentalidade foi o já referido prédio da Escola Normal do Distrito Federal. Edifício de grandes dimensões, procurou atender a um vasto programa distribuído por três pavimentos, encerrados em uma austera fachada ( Figura 1).

Com o edifício da Escola Normal, o estilo arquitetônico brasileiro dá a sua grande batalha campal. As suas qualidades excelsas, a nobreza, a dignidade, a simplicidade acolhedora transparecem nas linhas arquitetônicas. Os que duvidavam mesmo depois das demonstrações realizadas, das possibilidades de adaptação do velho estilo, às necessidades novas do momento em que vivemos, rendem-se à evidência dos fatos.(...) o grande pátio aberto ao sol, o claustro tranquilo e amplo. [1}

**Prof. Dr. Marcelo Rocha Silveira**  
**ENTRE O PASSADO E O FUTURO: O DESIGN MODERNO**  
**E O COLONIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX**



Fig. 1 – Escola Normal do Rio de Janeiro



Fig. 2 – Antiga Fábrica de Tecidos, posteriormente sede da X<sup>a</sup> Região Administrativa do Rio de Janeiro, Ramos, RJ.

Quanto à arquitetura de cunho *industrial*, o neocolonial realmente quase não teve grandes projetos representativos, mas ainda assim há exemplos de indústrias que utilizaram desta linguagem (Figura 2). Cabe notar, também, a grande difusão dessa arquitetura em postos de gasolina (Figura 3), que no início do século XX começaram a se implantar no Brasil. Clubes, igrejas, hotéis, hospitais, escolas, ou seja, praticamente em todos os programas de seu tempo, o neocolonial conta com vários exemplos dignos de registro (Figuras 4, 5 e 6)



Fig. 3 – Frontispício de posto de gasolina, Aclimação, São Paulo, SP.



Figs. 4, 5 e 6 – Hospital Gafrée-Guinle (Tijuca), Sede do Clube de Regatas Vasco da Gama (Vasco da Gama) e Igreja de Nossa Senhora do Brasil (Urca), todos no Rio de Janeiro.

[1] **Nota.** MARIANNO FILHO, José. À margem do Problema arquitetônico nacional. Rio de Janeiro: 1943. p. 50-51

**Prof. Dr. Marcelo Rocha Silveira**  
**ENTRE O PASSADO E O FUTURO: O DESIGN MODERNO  
E O COLONIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX**

A arquitetura colonial surgia também nos escritos de Lúcio Costa em seu período modernista, já integrando os quadros do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, pois este a considerava “*um produto espontâneo das necessidades e conveniências da economia e do meio físico-social, e se desenvolve com tecnologia a um tempo incipiente e apurada*”[2]. Sem dúvida, tal afirmação é um tributo ao que tivera aprendido em seu tempo de estudos com José Marianno, do qual jamais se desapegou.

Contudo, o arquiteto carioca enaltecia as qualidades do colonial procurando se alinhar também com as propostas do Movimento Moderno quando este valorizava essencialmente a racionalidade e a funcionalidade da construção – econômica, tecnológica, espontânea. Tudo o mais poderia ser considerado artificial, desnecessário e fútil, exatamente aquilo que ele acreditava estar presente na arquitetura do século XIX, generalizadamente chamada de eclética, e que, segundo Lúcio Costa, se inseria também o neocolonial com sua vontade de compor de fachadas com o mesmo *decorativismo falseador* alheio à era industrial.

Como adverte Marcelo Puppi, “todo um período da história nacional ficou relegado a uma espécie de esquecimento propositado, e mais ainda, as razões pelas quais criou-se dele [o ecletismo] uma imagem completamente distorcida” [2]. O ecletismo em suas bases teóricas jamais foi um movimento que procurou anular as questões da indústria e da tecnologia. Nos seus escritos, Cesar Daly [3] defendeu a ideia de que as escolas que compõem as três vertentes da arquitetura oitocentista, ou seja, a escola racionalista, a clássica e a neogótica [4] deveriam, cada uma de acordo com suas qualidades, dar uma resposta ao que a sociedade demandava da arquitetura. Técnica, arte e cultura se entrelaçariam, compondo um todo arquitetônico coeso. A preocupação de Daly se centrava principalmente no fato de que a arte e a cultura não deveriam se deixar sobrepujar pela técnica. A técnica seria responsável pela estrutura e conforto das edificações, os conhecimentos clássicos forneceriam a boa forma e a proporção geométrica correta, enquanto os neogóticos teriam condições de propiciar uma arquitetura orgânica e com um nexos cultural. Esses são alguns dos conceitos básicos que deveriam nortear a produção da arquitetura eclética.

A preferência do estylo ogival, nasce do simbolismo que ele representa, exprimindo em cada nervura um pensamento ou uma ideia. As janelas, as portas e outras partes dos frontispícios das Sés medievais representam actos de fé e a hierarquia religiosa ou social.[6]

Essa proposta de conciliação presente no ecletismo seria suplantada, segundo os modernistas, por uma lógica que via, por um determinado ângulo, como natural e espontânea a arquitetura primitiva. No caso brasileiro, isso acontecia com a arquitetura colonial, já que ela privilegia justamente a funcionalidade em detrimento de qualquer questão estilística. Tem-se então um suposto argumento de apreciação do passado apenas pelo seu viés técnico. A arquitetura colonial foi constituída em um período de poucos recursos, e assim valorizou, como toda a arquitetura mais humilde, mais a funcionalidade do que o ornamento, por uma razão elementar de que os mais pobres devem priorizar as coisas ligadas diretamente à sobrevivência. Somou-se a isso, ainda, a exígua instrução da população brasileira e aos pouquíssimos construtores com formação acadêmica ou especializada que chegavam no Brasil.

**Notas:**

2. COSTA, M. E (org). Com a palavra, Lúcio Costa. Rio de Janeiro: Editora Aeroplano, 2001. P. 71.
3. PUPPI, M. Por uma história não moderna da arquitetura brasileira. Campinas, SP: Pontes Editores, 1998. P. 9.
4. César Daly (1811-93) foi um arquiteto, crítico e teórico francês que editou entre 1839 e 1888 a Revista geral de arquitetura e de trabalhos públicos (Revue générale de l'architecture et des travaux publics – RGA). Em sua obra, ele defende a arquitetura eclética.
5. A escola racionalista estava ligada diretamente aos engenheiros e à Escola Politécnica. A escola clássica tinha na Escola de Belas-Artes sua principal representante. A escola neogótica seguia os pressupostos teóricos de J. Ruskin.

**Prof. Dr. Marcelo Rocha Silveira**

**ENTRE O PASSADO E O FUTURO: O DESIGN MODERNO  
E O COLONIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX**

Com o pretexto dos diversos problemas sociais que eclodiram no início do século XX, responsáveis pelas transformações das propostas de teóricos que defendiam a standardização da produção arquitetônica em algo bem interessante para o governo, para as indústrias e para muitos outros que se interessavam em construir rápido e barato, o Movimento Moderno colocava por terra qualquer arquitetura que fizesse uso do ornamento. A arquitetura deveria se basear tão-somente na razão e na lógica, como observara Warchavhik em seu primeiro manifesto acerca da arquitetura moderna.

Construir uma casa a mais comoda e barata possível, eis o que deve preocupar o architecto construtor da nossa época de pequeno capitalismo, onde a questão de economia predomina sobre todas as demais. A beleza da fachada tem que resultar da funcionalidade do plano da disposição interior, como a forma da machina é determinada pelo mecanismo que é a sua alma.[7]

Se o neocolonial era realmente, como diziam seus detratores, uma variação do ecletismo, qual movimento seria mais conciliatório e mais do agrado das camadas mais humildes que não entendiam muito bem de propostas tão radicais e cerceadoras do direito de escolher?

De fato, não havia uma aceitabilidade da arquitetura moderna por parte da população em geral que olhava os primeiros prédios construídos já nesse início de século XX como feios e sem graça. Mas, segundo os modernistas, o erro não estaria no projeto Moderno, mas sim nos próprios hábitos e gostos dos brasileiros; hábitos e gostos que José Marianno não cansava de sublinhar a importância de levá-los em consideração. Portanto, para garantir o sucesso do projeto modernista era necessário remodelar antigos padrões: “A retórica modernista não economizou eloquência quanto às necessidades dos usuários. (...) As moradias poderiam parecer estranhas aos nossos hábitos. A falha era de nossos hábitos. (...) As revoluções arquitetônicas exigiam o reprojeto da humanidade”. [8]

Para o triunfo de sua revolução, o Movimento Moderno só poderia ter uma alternativa que Garry Stevens atenta corretamente quando afirma que a história do Movimento Moderno é precisamente a história das tentativas afinal vitoriosas da vanguarda de desvalorizar completamente o capital beaux-arts em favor do seu próprio capital [9]. Ecletismo, beaux-arts, romantismo, neocolonial, tudo era visto pelos olhos modernos como a derivação de um mesmo princípio que deveria ser repudiado em prol de uma nova e autêntica arquitetura. Esta teria o poder de transformar radicalmente os modos de vida da humanidade com a promessa de um mundo efetivamente melhor. Tal mundo deveria privilegiar a economia para possibilitar uma melhoria de vida da população em geral, pois os modernistas acreditavam que se desperdiçava tempo e material produzindo-se ornamentos, algo totalmente desnecessário.

Contudo, esse caráter social que a arquitetura Moderna defendia em seus pressupostos onde a economia da construção adquiria um papel crucial, acabava por não se verificar em grande parte dos projetos realizados sob o viés da inspiração modernista. Elvan Silva observa que:

Na realidade, essa arquitetura [Moderna] não era baratíssima. Tomemos como exemplo a construção da sede do Ministério da Educação e Saúde. A prodigalidade nos gastos foi importante para sua execução. (...) Efetivamente, a obra exigiu gasto de divisas cambiais, pois cerca de 80% do material de acabamento foram importados. Foi necessária a autoridade de Capanema para neutralizar as críticas que se faziam à obra, dado o alto custo representado pela inovação. Getúlio Vargas, então ditador, excluiu a obra do Ministério do sistema de auditoria de custos estabelecido pelo Estado Novo, o que, obviamente, facilitou a tarefa de Capanema.[10]

6. GALVÃO, Raphael. Igreja e Convento da Ordem Carmelitana Descalça no Rio de Janeiro in *Architectura no Brasil*. Rio de Janeiro: Ano I, vol. n.1, out 1921. p. 10.

7. WARCHAVCHIK, Gregori. Trecho do manifesto “Acerca da Architectura Moderna”, pub. no jornal *Correio da Manhã*, Rio de Janeiro, 01 nov 1925, suplemento, p.9.

8. STEVES, G. op cit. p. 23.

9. Ibidem. P. 91

10. SILVA, E. O inconcluso debate sobre a brasilidade arquitetônica. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.021/807>

**Prof. Dr. Marcelo Rocha Silveira**  
**ENTRE O PASSADO E O FUTURO: O DESIGN MODERNO  
 E O COLONIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX**

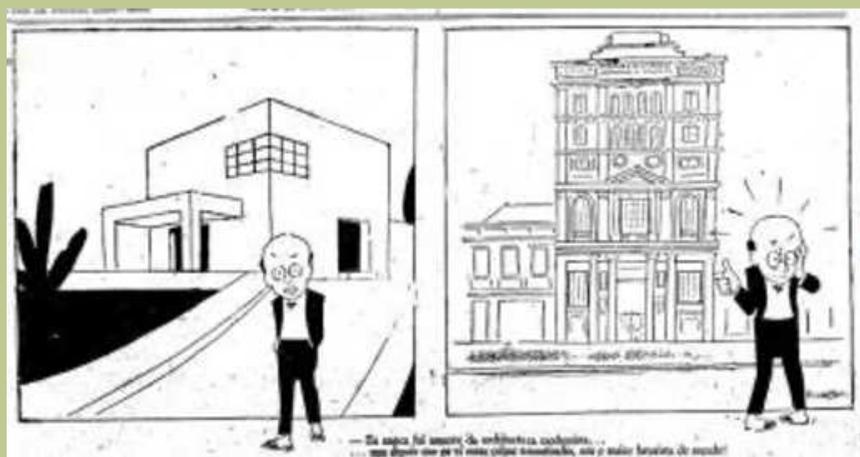
Certamente, o exemplo do prédio do MESP não constituiu caso único, ao contrário. O custo desse tipo de construção acabava por encarecer, em muitos aspectos, a obra. A utilização de elementos do repertório Moderno – lajes impermeabilizadas, esquadrias de alumínio, brises-soleil etc - demandava materiais e mão-de-obra de alto custo para o Brasil de então, e talvez ainda mesmo para os dias de hoje, tanto para sua execução quanto para sua manutenção.

Pode-se tributar, em grande parte, o esquecimento das propostas de José Marianno a uma crise do valor simbólico das antigas estruturas sociais. O Movimento Moderno produziu e legitimou uma nova estrutura que se apresentou como um distintivo de uma classe que se avaliava como mais sofisticada, mais culta, mais integrada aos novos tempos, mais efetivamente moderna do que qualquer outra. Por conseguinte, formou-se um gosto e um estilo de vida que se auto-referencializa. Classes menos privilegiadas gradativamente passaram a imitar tal gosto e estilo de vida como uma maneira de se aproximar de um modo sofisticado e moderno de ser.

O homem que quisesse ser realmente moderno precisava adentrar no mundo da indústria, do consumo, dos novos padrões sociais, se desvencilhando definitivamente de tudo aquilo que pudesse remeter a qualquer referência ao passado. Não importava muito se o novo estilo moderno de vida era adequado ou não às classes menos abastadas. O importante era incorporá-lo generalizadamente. A indústria, com seus produtos, não oferecia apenas uma facilitação da vida, ela oferecia principalmente um novo status social (Figura 7).

Warchavchik defendia, aqui no Brasil, a ideia presente nas propostas do Movimento Moderno internacional de que se devia adequar à arquitetura ao seu tempo. Mas qual seria realmente o tempo da realidade brasileira na década de 1920?

Nessa época, apenas 17% da população pertencia a cidades com mais de vinte mil habitantes[11]; havia uma classe média extremamente incipiente em um Brasil que começava a se industrializar de modo um pouco mais consistente. Os produtos da indústria eram acessíveis somente a uma parcela mínima das pessoas. Associar a nova arquitetura Moderna e a indústria à sociedade em geral até poderia fazer sentido em uma Europa mais rica e mais industrializada. No caso brasileiro, tal associação se direcionava apenas a uma elite abastada que pretendia se diferenciar do restante da população adotando uma estética de aparência mais radical. Não por acaso, muitos empreendedores, no início dos anos vinte, lançavam empreendimentos imobiliários ao gosto das classes menos favorecidas, ou seja, Casas Coloniais. Nos anos de 1930 e 1940, quando o Modernismo passou a conquistar espaço no meio profissional, outros empreendimentos também começaram a empregar a plástica moderna para edifícios de classe média, porém,



Plasticamente, os edifícios eram solucionados em termos de fachada, acompanhando os estilismos, até mesmo o ‘modernismo’. Internamente procurava-se, por todos os meios, repetir as soluções de planta das residências isoladas com seus corredores, salas e saletas e mesmos amplos alpendres, de modo a oferecer aos seus habitantes uma reprodução de seus ambientes de origem. [12]

Fig. 7 – Personagem Juca Pato, criado pelo caricaturista Belmonte, publicado na Folha de São Paulo, numa charge que procura compreender as residências modernas.

[11] VILELA, A. e SUZIGAN, W. Política do Governo e crescimento da economia brasileira 1889 – 1945. IPEA, Série Monografias , nº. 10, 1973.

[12] REIS FILHO, N. G. Quadro da arquitetura no Brasil. São Paulo, Editora Perspectiva, 1983. P. 79.

[13] MARIANNO FILHO, José. À Margem do Problema Arquitetônico Nacional. Rio de Janeiro: Est.de Artes Gráficas, 1943. p. 4

**Prof. Dr. Marcelo Rocha Silveira**  
**ENTRE O PASSADO E O FUTURO: O DESIGN MODERNO**  
**E O COLONIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX**

Passados alguns anos, a humanidade não foi salva, a arquitetura Moderna não realizou a revolução que propugnava e muitas construções retomaram apropriações estilísticas do passado. Não se quer afirmar, com isso, que seja válido, em termos estéticos e formais, realizar a simples cópia de um determinado estilo. José Marianno jamais defendeu tal ideia, muito pelo contrário: “*Considera o passado como ponto de referência para a obra do presente. Não copiar servilmente. Não criar o que está criado. Evoluir, dentro do espírito tradicional da raça*”. [13]

Em uma análise mais atenta, poder-se-á observar que suas premissas se aproximavam, em diversos aspectos, daquilo que o Movimento Moderno também lutava para defender. O mecenas pernambucano não propôs esquecer radicalmente o passado, como os modernistas. A relevância, em cada caso, se dá entre o espaço e o tempo respectivamente. Uma adequação ao local (com seus costumes, seu clima e sua geografia) assumiu em José Marianno um papel tão preponderante quanto à relação com a expressão da verdade de uma época em que a arquitetura era construída, no caso do Movimento Moderno.

Vê-se, em ambos os casos, a atenção aos padrões clássicos de proporção e equilíbrio da obra arquitetônica, e a preocupação que ela fosse lógica e útil, atendendo às questões sociais. No *Decálogo do arquiteto brasileiro* que abre o livro *À margem do problema arquitetônico nacional* de José Marianno, pode-se perceber, de modo mais explícito, uma série de confluências de suas premissas com algumas apresentadas no manifesto *Acerca da Arquitetura Moderna*, de Gregori Warchavchik, publicado em 1925. [14]. Ambos os autores já previam que encontrariam uma resistência generalizada, pois as suas ideias não seguiam aquilo que se estava acostumado a produzir.

<b>MANIFESTO: ACERCA DA ARQUITETURA MODERNA - Gregori Warchavchik</b>	<b>DECÁLOGO DO ARQUITETO BRASILEIRO - José Marianno</b>
“Construir uma casa a mais cômoda e barata possível, eis o que deve preocupar o arquiteto construtor da nossa época de pequeno capitalismo, onde a questão da economia predomina sobre todas as mais.”	“Considera a arquitetura fator social do engrandecimento da tua pátria.” (I)
“A nossa compreensão da beleza, às nossas exigências quanto à mesma, fazem parte da ideologia humana e evoluem incessantemente com ela, o que faz com que cada época histórica tenha sua lógica da beleza.”	“Considera o passado como ponto de referência para a obra do presente. Não copiar servilmente. Não criar o que está criado, evoluir dentro do espírito tradicional da raça.” (IV)
“O arquiteto moderno deve estudar a arquitetura clássica para desenvolver seu sentimento estético e para que suas composições refletem o sentimento do equilíbrio e medida, sentimentos próprios à natureza humana.”	“A verdadeira beleza de tua arquitetura está na proporção de suas massas, e na simplicidade de sua ornamentação.” (V)
“O arquiteto moderno deve amar sua época, com todas as suas grandes manifestações do espírito humano, como a arte do pintor moderno ou poeta moderno deve conhecer a vida de todas as camadas da sociedade.”	“Lembra-te de que tua arquitetura vive da mesma terra e do mesmo ar que respiras.” (VI)
“A nossa arquitetura deve ser apenas racional, deve basear-se apenas na lógica e esta lógica devemos opô-la aos que estão procurando por força imitar na construção de algum estilo.”	“Não te preocupes com o efeito decorativo ou ornamental da arquitetura, fazendo-a útil, lógica e sincera, tu a farás eterna.” (VII)
“É muito provável que este ponto de vista encontre uma oposição encarniçada por parte dos adeptos da rotina.”	“Não transijam com a ignorância do público. Ensina-lhe a te ouvir os conselhos.” (IX)

**Prof. Dr. Marcelo Rocha Silveira**  
**ENTRE O PASSADO E O FUTURO: O DESIGN MODERNO  
 E O COLONIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX**

Aproximações e distanciamentos entre os dois discursos acabaram por enriquecer o debate acerca da produção arquitetônica brasileira, condição esta que provavelmente está na base do desenvolvimento e do consecutivo reconhecimento da qualidade dessa arquitetura ao longo do século XX.

Acrescente-se ao debate a visita realizada por Frank Lloyd Wright ao Brasil, em outubro de 1931, convidado para integrar o júri responsável pela seleção do projeto para o Farol de Colombo. Em sua estada de 23 dias no Rio de Janeiro, Wright proferiu algumas palestras e concedeu algumas entrevistas, participando ativamente de uma greve que ocorria na Escola de Belas Artes, apoiando as reivindicações dos estudantes.

Curiosamente, o arquiteto estadunidense considerado moderno, rejeitado pelos defensores da tradição Beaux Arts, na denominação do próprio Wright, manifestou diversas opiniões e posições que apontavam para o discurso de José Marianno, integrando-os em diversos princípios.

*A architectura não é uma forma tradicional. É uma expressão da vida como a pintura, a escultura e a música. Exprime o caracter de um povo e as condições naturaes em que elle vive.(...) O Rio dever possuir uma architectura própria. É, realmente, difícil chegar-se a essa architectura. O estudo deve começar pelas raízes, procurando penetrar na psychologia do povo, do clima e do meio. No Brasil, onde o povo é sentimental, as edificações devem ter muita sombra, grandes aberturas e amplos espaços internos.[16]*

Contudo, cabe ainda indagar porque os defensores do Movimento Moderno negavam peremptoriamente em incorporar qualquer contribuição regionalista para o seu repertório. O regionalismo também não poderia ser tomado como uma expressão do seu tempo (Zeitgeist)? Se o moderno era então, para seus defensores, a libertação das heranças temporais, não acabaria ele por ter que ser inexoravelmente superado a fim de que a sua arquitetura fosse sempre atual? Ou em outras palavras, o Movimento Moderno acabaria por ser como um universal efêmero. Talvez os parâmetros de uma arquitetura regionalista (tanto em forma quanto em técnica) não poderiam servir de base para um princípio universal? Ou como José Marianno gostava de afirmar: “Em arquitetura, as verdades são universais, mas a aplicação é sempre regional”.[17]

13. MARIANNO FILHO, José. À Margem do Problema Arquitetônico Nacional. Rio de Janeiro: Est.de Artes Gráficas, 1943. p. 4

14. WARCHAVCHIK, Gregori. Manifesto “Acerca da Arquitetura Moderna”, publicado no jornal Correio da Manhã, Rio de Janeiro, 01 nov 1925, suplemento p. 9

15. Correio da Manhã, 22 out 1931, p. 3.

16. Título do artigo, publicado em O Jornal, 8 jul 1931, p.2.

17. MARIANNO, J. op. cit. p. 57.

---

**Prof. Dr. Marcelo Rocha Silveira**  
**ENTRE O PASSADO E O FUTURO: O DESIGN MODERNO**  
**E O COLONIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX**

## Referências

- COSTA, M. E (org). Com a palavra, Lúcio Costa. Rio de Janeiro: Editora Aeroplano, 2001.
- MARIANNO FILHO, José. À margem do Problema arquitetônico nacional. Rio de Janeiro: 1943.
- PUPPI, M. Por uma história não moderna da arquitetura brasileira. Campinas, SP: Pontes Editores, 1998.
- REIS FILHO, N. G. Quadro da arquitetura no Brasil. São Paulo, Editora Perspectiva, 1983.
- SILVA, E. O inconcluso debate sobre a brasilidade arquitetônica. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.021/807>
- VILELA, A. e SUZIGAN, W. Política do Governo e crescimento da economia brasileira 1889 – 1945. IPEA, Série Monografias , nº. 10, 1973.
- STEVES, G. O círculo privilegiado, fundamentos sociais da distinção arquitetônica. Brasília: Editora UnB, 2003.

## *Periódicos:*

- Architectura no Brasil. Rio de Janeiro: Ano I, vol.n.1, out 1921
- O Jornal, Rio de Janeiro: 8 jul 1931
- Correio da Manhã, Correio da Manhã, Rio de Janeiro, 1 nov 1925
- Correio da Manhã, Correio da Manhã, Rio de Janeiro, 22 out 1931

## Introdução

Ao ingressar no ensino médio, o aluno depara-se automaticamente com um momento de decisão em sua vida. Ele pode não perceber isso imediatamente, mas o tempo lhe revelará a importância dessa fase. Alguns estudantes ingressam no ensino médio já com uma decisão definida. Por exemplo, há aqueles que optam por uma escola técnica para o curso de edificações, acreditando que têm vocação para as profissões de engenheiro ou arquiteto. De onde vem essa convicção? Será que realizaram pesquisas sobre as profissões? Fizeram testes vocacionais? Ou simplesmente seguiram seus instintos mentais? Todas as respostas possibilidades são válidas. Ao elaborarmos estas questões devemos considerar outros aspectos. Por que esses alunos não optaram por um curso médio voltado para a área de enfermagem, por exemplo? Por que não escolheram um curso em uma escola de música? A resposta pode estar nos instintos, que os direcionam para áreas nas quais suas inteligências se sentem mais confortáveis. Seus interesses estavam voltados para atividades que lhes proporcionavam maior prazer, ou seja, para campos de atividade em que o aluno transita com desenvoltura, em que as respostas chegam mais rapidamente ao cérebro.

Ao fazer uma análise hipotética, você não se apresentaria à secretaria de uma escola de música, solicitando admissão para o curso de violino, caso nunca tivesse estudado música ou, no mínimo, tocado violão. Isso ocorreria porque sua inteligência e suas habilidades mentais não estão voltadas para essa área. O mais lógico, se você tem interesse por música, seria buscar, desde cedo, os elementos necessários para aprimorar suas habilidades nesse campo. Essa busca instintiva por assuntos específicos é bem explicada pelo psiquiatra Howard Gardner (1995) que, ao desenvolver o estudo sobre uma visão pluralista da mente, ampliou o conceito de inteligência única para um conjunto de capacidades. Gardner propõe uma nova visão da inteligência, dividindo-a em sete competências distintas, mas interrelacionadas.

### *As inteligências conforme Gardner*

A teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner propõe uma abordagem mais ampla e diversificada sobre a inteligência humana, indo além da visão tradicional que a define de forma unitária através de testes de QI (Quociente de Inteligência). Gardner argumenta que existem diferentes tipos de inteligências, independentes entre si, refletindo habilidades variadas em vez de uma única medida global de inteligência.

De acordo com Gardner, até o momento da formulação inicial de sua teoria, ele identificou sete inteligências em seu livro "Frames of Mind" (2011): Linguística, Lógico-Matemática, Espacial, Musical, Corporal-Cinestésica, Intrapessoal e Interpessoal. Posteriormente, ele expandiu a teoria para incluir outras inteligências, como a Naturalista e a Existencialista.

Cada uma dessas inteligências representa uma capacidade específica, e os indivíduos podem ter diferentes combinações e graus de desenvolvimento dessas inteligências. A teoria destaca a diversidade de talentos e habilidades presentes em cada pessoa, reconhecendo que as formas de expressar e desenvolver a inteligência são variadas. Essa abordagem tem implicações significativas na educação, encorajando métodos de ensino mais adaptativos e personalizados para atender às diferentes habilidades e estilos de aprendizado dos estudantes.

Howard Gardner (1994) publicou o livro Estruturas da Mente: Teoria das Inteligências Múltiplas no qual analisou essas competências em detalhes:

## O PROCESSO DECISÓRIO DA ESCOLHA PROFISSIONAL DO JOVEM E AS DIFERENTES INTELIGÊNCIAS POR GARDNER E GOLEMAN

- **Inteligência espacial:** Refere-se à percepção do espaço e da direção, e à capacidade de formar e utilizar um modelo mental para se orientar. Essa habilidade é crucial para profissionais como navegadores, cirurgiões e escultores. Gardner (1994) descreve a inteligência espacial como a capacidade para perceber o mundo visual e espacial de forma precisa. Envolve a habilidade de manipular mentalmente formas ou objetos e, a partir das percepções iniciais, criar tensão, equilíbrio e composição em representações visuais ou espaciais. É a inteligência valorizada por artistas plásticos, engenheiros e arquitetos. Em crianças pequenas, o potencial para essa inteligência é frequentemente evidenciado através da habilidade em quebra-cabeças e outros jogos espaciais, bem como pela atenção a detalhes visuais.
- **Inteligência Verbal ou Linguística:** Refere-se à habilidade de aprender línguas e usar palavras de forma criativa. Está associada à capacidade de se expressar de maneira eficaz através da linguagem, tanto escrita quanto falada verbal, escrita e oral. Essa inteligência é predominante em profissionais como advogados, locutores e escritores.
- **Inteligência Lógico-Matemática:** Refere-se à habilidade de desenvolver e solucionar problemas envolvendo números e elementos matemáticos. Inclui a capacidade para o raciocínio dedutivo e está associada diretamente ao pensamento científico e ao raciocínio lógico.
- **Inteligência Corporal-Cinestésica:** Refere-se à capacidade de usar o próprio corpo de maneiras variadas e habilidosas, para resolver problemas ou fabricar produtos. Está associada ao uso do corpo como instrumento de expressão e movimento. Essa inteligência é característica de dançarinos, atletas, cirurgiões e mecânicos.
- **Inteligência musical:** Refere-se à capacidade de organizar sons de maneira criativa. Está associada à expressão através da música e dos sons, e envolve aptidão para a atuação, apreciação e composição de padrões musicais.
- **Inteligência interpessoal:** Refere-se à habilidade de compreender e interagir eficazmente com os outros. Envolve a capacidade de entender as intenções e os desejos alheios, além de lidar com as pessoas de maneira positiva e construtiva. Essa inteligência é característica de vendedores, líderes religiosos, políticos e professores.
- **Inteligência intrapessoal:** Refere-se à capacidade de se relacionar consigo mesmo e alcançar autoconhecimento. Envolve a habilidade de gerenciar sentimentos e emoções para promover o desenvolvimento pessoal e alcançar objetivos. Essa inteligência está associada à autoestima e ao uso do autoconhecimento para atingir metas pessoais.

## O PROCESSO DECISÓRIO DA ESCOLHA PROFISSIONAL DO JOVEM E AS DIFERENTES INTELIGÊNCIAS POR GARDNER E GOLEMAN

Gardner admite a existência de uma oitava inteligência, a naturalista, que se refere à capacidade de reconhecer e categorizar objetos na natureza, além de perceber a conexão do ser com o ambiente natural. Ele também discute outras possíveis inteligências, como a existencial ou espiritual e a moral, embora ainda não as tenha incluído formalmente em sua lista das sete inteligências originais.

Devemos considerar que as sete competências se interpenetram, pois, frequentemente utilizamos mais de uma habilidade na solução de nossos problemas. Embora algumas inteligências possam predominar, elas se integram e se complementam. Segundo Gardner (1994), todos nascem com o potencial para desenvolver várias inteligências. No entanto, através de nosso envolvimento com o ambiente e no aprimoramento cultural, vamos desenvolvendo algumas inteligências mais que outras.

A teoria da inteligência emocional de Daniel Goleman (1996) destaca a importância das habilidades emocionais para o sucesso e bem-estar das pessoas. Goleman argumenta que, além do QI (Quociente de Inteligência), as competências emocionais são essenciais para um desempenho eficaz e para a manutenção do bem-estar emocional. A inteligência emocional é dividida em cinco componentes principais:

**Autoconhecimento emocional:** A capacidade de reconhecer e compreender as próprias emoções.

**Autorregulação emocional:** A habilidade de controlar e gerenciar as próprias emoções em diversas situações.

**Motivação:** A capacidade de direcionar emoções para alcançar metas e objetivos.

**Empatia:** A habilidade de compreender e sentir as emoções dos outros.

**Habilidades sociais:** A capacidade de construir relacionamentos saudáveis e eficazes com os outros.

Daniel Goleman (1996), também da Universidade de Harvard, argumenta que essas habilidades emocionais são cruciais para o sucesso em diversas áreas da vida, incluindo o trabalho, os relacionamentos interpessoais e o bem-estar geral. Ele destaca a importância de integrar a inteligência emocional na educação e no treinamento profissional para promover um desenvolvimento mais equilibrado e adaptável das pessoas. A teoria da inteligência emocional influenciou significativamente as práticas de liderança, gestão e psicologia, enfatizando a importância do entendimento e gestão das emoções para o sucesso pessoal e profissional.

Goleman (1996) concorda que existiria a oitava inteligência que seria a naturalista e acrescenta uma nota: **inteligência pictográfica:** *É a habilidade que uma pessoa tem de transmitir uma ideia pelo desenho que faz.*

Podemos concluir que a escolha de uma profissão, por parte do aluno, esta intrinsecamente ligada às suas mais desenvolvidas inteligências. Quando falamos que a escolha está voltada para a área de arquitetura, que é o objetivo de nossa pesquisa, devemos ter como base as inteligências espacial e pictográfica no primeiro nível e também as inteligências interpessoal e lógico-matemática no segundo nível. A condição básica para um arquiteto é ter desenvolvido a sua inteligência espacial. Sem o que, ele terá a construção de sua cultura profissional prejudicada, atrasada ou mesmo incapacitada de ocorrer.

---

## O PROCESSO DECISÓRIO DA ESCOLHA PROFISSIONAL DO JOVEM E AS DIFERENTES INTELIGÊNCIAS POR GARDNER E GOLEMAN

### Conclusão

A motivação é um problema complexo, dinâmico, mutável e fluido. Ela varia no tempo e no espaço, de acordo com a situação e o indivíduo. Varia no mesmo indivíduo em épocas e situações diferentes. Seus fatores ou razões, ou seja, os motivos humanos, exibem forças diversas, tanto em pessoas e situações diferentes, quanto na mesma pessoa em situação e época distintas. O que é bom hoje, poderá ter efeito oposto amanhã, dependendo da personalidade do indivíduo (sua inteligência, caráter, valores, atitudes, expectativas e percepções) e da situação (com seus inúmeros aspectos e influências ambientais, pessoais, financeiros, políticos, econômicos, religiosos, sociais, psicológicos, culturais, educacionais, científicos, técnicos, tecnológicos, gerenciais e administrativos).

A motivação constitui o fator principal e decisivo no êxito da ação de todo e qualquer indivíduo ou empreendimento coletivo. Só com o acaso e a sorte é que se aproxima relativamente a esse êxito, mas com muito menos força. Não se compreende um administrador insensível ao problema da motivação. Com este trabalho, visamos identificar e explicar as mais importantes teorias e abordagens disponíveis, com as respectivas críticas, ligações e inter-relacionamentos.

### Referências

GARDNER Howard (Autor), VERONESE, Maria Adriana Veríssimo (tradutora), BARBOSA, Maria Carmen Silveira, Inteligências Múltiplas: A Teoria na Prática, Ed. Penso; 1ª edição, 1 janeiro 1995

GARDNER, Howard (Autor), CHEN , Jie-Qi (Autor), MORAN, Seana (Autor), COSTA, Roberto Cataldo (Tradutor), COSTA, Ronaldo Cataldo (Tradutor), OLIVEIRA, Rogério de Castro, Inteligências Múltiplas ao Redor do Mundo, Ed. Penso; 1ª edição (1 janeiro 2010)

GARDNER, Howard (Autor), Estruturas Da Mente, Ed. Penso; 2ª edição (1 janeiro 1994)

GOLEMAN, Daniel (Autor), SANTARRITA, Marcos (Tradutor), Inteligência emocional, Ed. Objetiva; 1ª edição (2 maio 1996)

OLIVARES, Inês Cozzo, SITA, Maurício, Manual das múltiplas inteligências: Especialistas explicam como usar todas as inteligências já descobertas para você se diferenciar e vencer na vida pessoal e profissional, Ed. Literare Books International; 1ª edição (3 junho 2012)

GARDNER, Howard, Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences, Ed. Basic Books (AZ); 3ª edição (29 março 2011)

---

**LINHA DE PESQUISA**  
**DESIGN DE AMBIENTE, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE****Introdução**

Em Interiores, o design social vem ganhando espaço no interesse de estudantes do campo, que veem nesta área de atuação a possibilidade de ampliar o impacto da profissão, ao alcançar comunidades mais vulneráveis onde a necessidade de espaços de vida cotidiana com base no conforto ambiental, na funcionalidade e na agradabilidade tem sido negligenciada. Tal fato se dá, por certo, por motivos que envolvem a questão da disponibilidade de recursos para este investimento. Mas não é só isso. Tais comunidades desconhecem o design e seu valor para a melhoria da qualidade de suas vidas, independente de recursos financeiros.

Na verdade, o bom projeto cabe em qualquer orçamento e solucionar espaços, com pouco, é muito mais desafiador do que fazê-lo quando se tem orçamento livre. O atendimento a esse segmento tem a ver com o comprometimento com as pessoas, focando no atendimento de necessidades sociais, que abarcam novas relações e o cultivo da autonomia, como também o atendimento ao bem comum sob a ótica da sustentabilidade.

As áreas de atuação tradicionais e direcionadas às classes mais abastadas se mostram distantes da grave situação do planeta e não mais atraem aqueles profissionais conscientes com potencial para construir um design voltado ao social, onde a inovação está presente.

O desconhecimento da profissão por segmentos diversos aos das classes privilegiadas e a timidez dos profissionais em se lançar a essa empreitada têm sido fatores decisivos para que ainda não tenhamos tido um aumento de demanda destas comunidades específicas.

O pensamento que ainda vê o planeta como mercado para o consumo, alheio à finitude dos recursos naturais, aos problemas de mudança climática e de desrespeito à natureza está sendo substituído por uma nova mentalidade que reconhece os aspectos nefastos da nossa civilização e deseja fazer diferente. Manzini (2017) acredita na possibilidade da emergência de uma nova civilização. O pensador italiano aposta no protagonismo dos indivíduos na solução dos problemas da vida cotidiana e defende que o trabalho em colaboração com designers se apresenta como importante viés de mudança e de inovação social, pautada na sustentabilidade. Para tal, o intercâmbio entre governo e pessoas ou comunidades que vivem situações adversas dá ensejo ao surgimento de soluções benéficas que podem gerar inovação social a partir de um modo de distribuição de bens e de consumo muito diferente do sistema que colapsou o planeta.

A possibilidade de incitar mudança com recursos reduzidos aproxima as políticas de Estado dos empreendimentos sociais. Manzini (2017, p. 30) explica que a mudança é simultaneamente técnica e social. A inovação cultural se alia à ambas, fazendo florescer novos comportamentos e valores, proliferando ideias sobre qualidade de vida e bem-estar. Tais soluções compensam a redução do consumo (produtos, energia e espaço) com aspectos como as qualidades dos ambientes físico e social e as qualidades sustentáveis que substituem as insustentáveis do século passado. Em Design de Interiores, as mudanças que se fazem necessárias são expressivas e envolvem mesmo a definição do próprio campo. Afinal, não se trata mais apenas de criar espaços funcionais e bonitos. Requer-se uma nova compreensão sobre o que é bem-estar e o quanto podemos nele inserir a redução do consumo.

## O QUE O DESIGN SOCIAL PODE FAZER PELO DESIGN DE INTERIORES

Para Manzini (2017) há um movimento de inovação social em expansão que deve responder aos problemas em curso, ao estimular o desenvolvimento de novas relações interpessoais e entre pessoas e seus ambientes. A inovação social pode atuar como agente de mudança social. Nesse novo contexto, a responsabilidade social do designer é grande pois a dimensão cultural presente na inovação social se enriquece com o design. Usando uma definição de Murray (2010, p.3, apud Manzini, 2017, p. 25), o explicita a inovação social “... como novas ideias (produtos, serviços e modelos) que atendem a necessidades sociais e, ao mesmo tempo, criam novas relações ou colaborações sociais que são benéficas para as sociedades e também ampliam a sua capacidade de ação”.

A questão que se interpõe é como transformar a mentalidade dos designers de interiores? E ainda, como fazer com que fornecedores incorporem essa mudança de mentalidade, concordando em vender menos para o usuário com menor apetite? A questão parece insolúvel. Mas é o próprio design que pode nos oferecer a saída.

## O valor do design

Segundo Manzini (2017, p.68):

“design é uma cultura e uma prática relativas ao modo como as coisas deveriam ser a fim de alcançar as funções e os sentidos desejados. Ele tem lugar em processos abertos de codesign, nos quais todos os atores envolvidos participam de diferentes maneiras. (...) O papel de especialistas em design é acionar a apoiar esses processos abertos de codesign, usando o seu conhecimento de design para conceber e aprimorar iniciativas de design claras e focalizadas.”

Reconhecendo o seu valor em responder a problemas mais complexos relacionados a outras necessidades da humanidade – sociais, ecológicas, ambientais, políticas e culturais, permitiu ao design ganhar um novo significado. Assim, como ressalta Margolin & Margolin (2002), a agenda social veio à tona, focando em problemas sociais crônicos e aproximando o design de indivíduos e organizações que de outra forma não poderiam alcançá-lo.

O design se caracteriza por se constituir a partir da combinação de senso crítico e senso prático, com base na ciência que, somados à criatividade, dão lugar ao chamado design thinking. Trata-se, sem dúvida, de um modo de pensar cultivado no design, mas inerente a todos. Este modo de pensar diante de problemas capciosos dá margem a mudanças necessárias, em projetos que se apoiem na criatividade. O necessário senso crítico se apoia na cultura, também apta a gerar uma atitude criativa ao propor novos valores e novas visões de mundo. Quando se trata da busca do design para a inovação social, Deserti et al (s.d.) apontam igualmente o design thinking como a abordagem metodológica mais adequada, embora os autores defendam necessidade de maior reflexão. Na prática, se quer aplicar os princípios de design centrado no usuário, que exigem o envolvimento de usuários finais e beneficiários no processo de desenvolvimento das soluções.

**O QUE O DESIGN SOCIAL PODE FAZER PELO DESIGN DE INTEIROS**

Segundo Cajaíba-Santana (apud Cipolla, 2017), a inovação social tem caráter intencional e refere-se exclusivamente à mudança social e esta deve ser sua evidência. Seu foco deve ser promover-la como algo definitivo, seja na estrutura da sociedade, seja nas relações entre pessoas. O foco inicial está na capacidade das pessoas e não nos seus problemas.

As práticas reais parecem estar bem distantes da aplicação dos princípios básicos do design, embora este apresente um potencial elevado para a inovação social, por duas razões. A primeira é que esta aborda problemas com altos níveis de complexidade devido à sua correlação intrínseca com os desafios da sociedade.

São problemas crônicos, dificilmente solucionados. Em segundo lugar, a inovação social requer o envolvimento de diferentes atores para resolver esses desafios. Este número diversificado implica na necessidade de se firmar acordos entre as partes envolvidas.

Essa complexidade, no entanto, tem sido mal compreendida, com a ideia de que o mero envolvimento dos usuários na definição de ideias e na compreensão de suas necessidades corresponderia à introdução do design e suas práticas no desenvolvimento da inovação social. Mas isso não é suficiente.

O design comunica e produz sentido, sendo importante instrumento da construção social de sentidos. Trabalha em duas dimensões que são independentes, mas que dialogam entre si. De um lado, o mundo físico e biológico, onde os seres humanos vivem e as coisas funcionam. Do outro lado, o mundo social, onde ocorre o diálogo e onde tudo ganha significado. Pode-se falar de função X forma, de solução de problemas X produção de sentido. Tais elementos se embasam na cultura, dando ensejo ao processo de codesign, em que se transfere conhecimento de um ator para outro, em uma abordagem centrada no usuário, também entendido como indivíduo ou como uma comunidade.

Este processo recebe a contribuição de todos os atores tanto na busca da solução como na construção de seu significado, ampliando a apreensão de sentido para todos os stakeholders. Só assim se pode garantir que a solução encontrada se apoia na cultura e é aceitável por todos.

Mais do que isso, Manzini (2017) sustenta que o design deve ser uma atividade de pesquisa para fomentar o processo de aprendizagem social complexo, que possibilita a reinvenção de modos de pensar e da vida cotidiana, revendo a própria ideia de bem-estar. Alia-se a isso a alta conectividade do mundo atual que abre mão da solidez e apega-se à fluidez - que permite a ratificação da sustentabilidade e da resiliência.

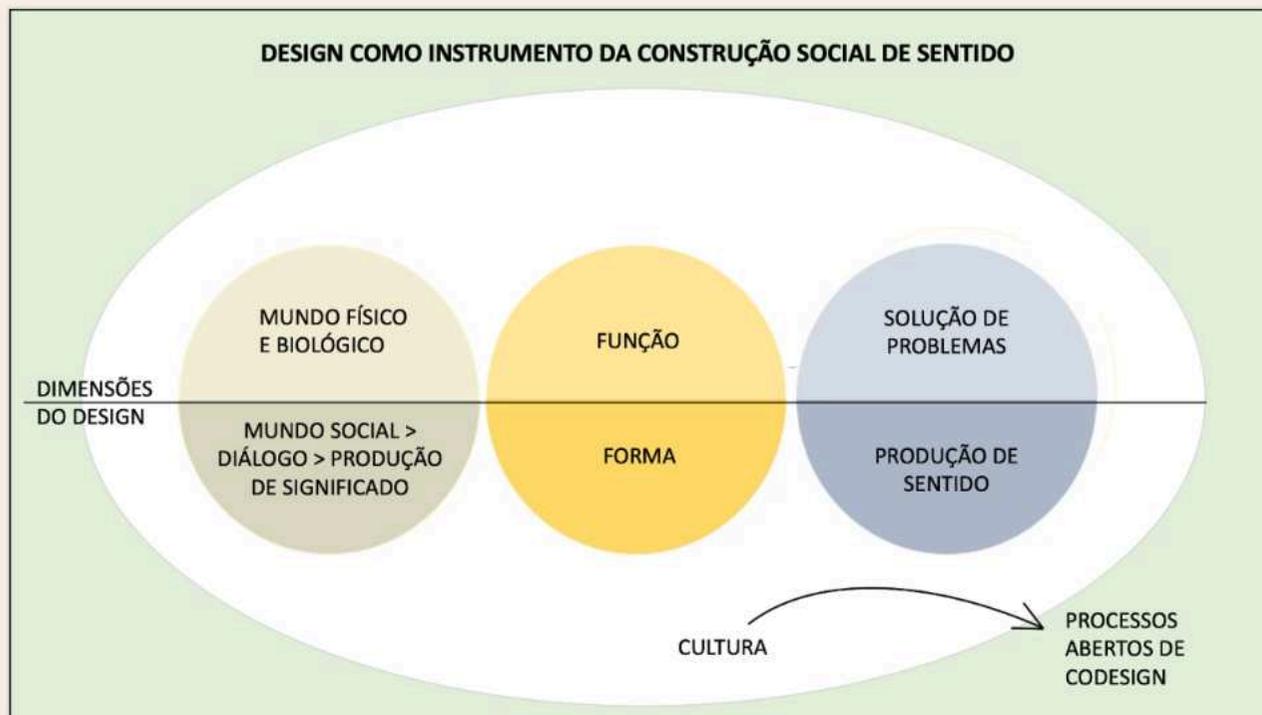


Fig. 1 - Esquema (da autora) do processo de produção de segundo, segundo Manzini (2017)

## Design social, princípios e práticas

Na contemporaneidade, o design se orienta para uma nova maneira de olhar o mundo, que possa contribuir para ajudar pessoas através da inovação social, que Manzini (2017, p.69) acredita ser o seu objetivo. As habilidades e capacidades dos designers, quaisquer sejam, são relevantes para a inovação social.

A multiplicidade de expressões para o Design Social [1] confunde. Veiga e Almendra (2014) defendem o potencial generalista da expressão, entendendo que as necessidades não são apenas sociais, mas também culturais, ambientais, econômicas e políticas e que alguma transformação vai ser produzida só pela intervenção do design, influenciando positivamente a vida e a experiência humana. O termo social indica apenas o estar a serviço da sociedade. No caso do design de interiores, esta transformação é muito simples de ser observada. E, principalmente, muito urgente.

São 8 fatores, que exigem conhecimentos interdisciplinares do designer, a serem considerados no design social: funcionalidade; ergonomia; cultura; economia; estética; tecnologia; fatores social e ambiental. No processo, os produtos devem ser feitos com materiais simples, com usabilidade e adequação ao contexto, trabalhando-se o redesign como foco na melhoria da autoestima do grupo. Oswald (2016) defende que para se tornar um agente de mudança social, o papel político do design deve ser valorizado.

[1] **Nota:** Design para a Base/Fundo da Pirâmide (BoP), Design Humanitário, Design como Ajuda ao Desenvolvimento, Design Socialmente Responsável ou Design Socialmente Responsivo, Design para o Bem Social, Design para Mudança Social, Design para Impacto Social, Design para Inovação Social, Design para Inovação Social e Sustentabilidade, Socioeconômico Ambiental Design, Design Útil, Design de Transformação, Design para o Bem Público.

## O QUE O DESIGN SOCIAL PODE FAZER PELO DESIGN DE INTERIORES

Os espaços devem ser economicamente viáveis, socialmente equitativos e benéficos para o meio ambiente. O ciclo de vida deve ser longo e de baixo custo, combatendo a obsolescência programada.

Os dois termos – design social e inovação social têm sido objeto de reflexão. Cipolla (2017) levantou a hipótese de que a distinção entre os dois poderia contribuir para gerar diferentes estratégias, na prática. Ao discorrer sobre a inovação social, citou Cajaíba-Santana (apud Cipolla, 2017, p. 47), que assim definiu:

“Inovações sociais são novas práticas sociais criadas a partir de ações coletivas, intencionais e orientadas ao resultado, com o objetivo de ativar mudança social através da reconfiguração de como objetivos sociais são realizados [...] propõem novas alternativas e novas práticas para grupos sociais”.

7Para Chick (2012), o design social voltado para a inovação surgiu como resposta ao desenvolvimento de soluções para os problemas socioambientais da atualidade que abarcam o estímulo necessário para a redução das diferenças sociais, contribuindo para que os indivíduos trabalhem a sua autonomia e o seu empoderamento. Esta autonomia está intimamente relacionada com o desenvolvimento da cidadania que permite que os indivíduos trabalhem em defesa de seus direitos e da construção de sua própria vida. É aqui que se alcança a mudança de mentalidade necessária para a prática da profissão.

### RELAÇÃO E CONVERGÊNCIA ENTRE CONCEITOS

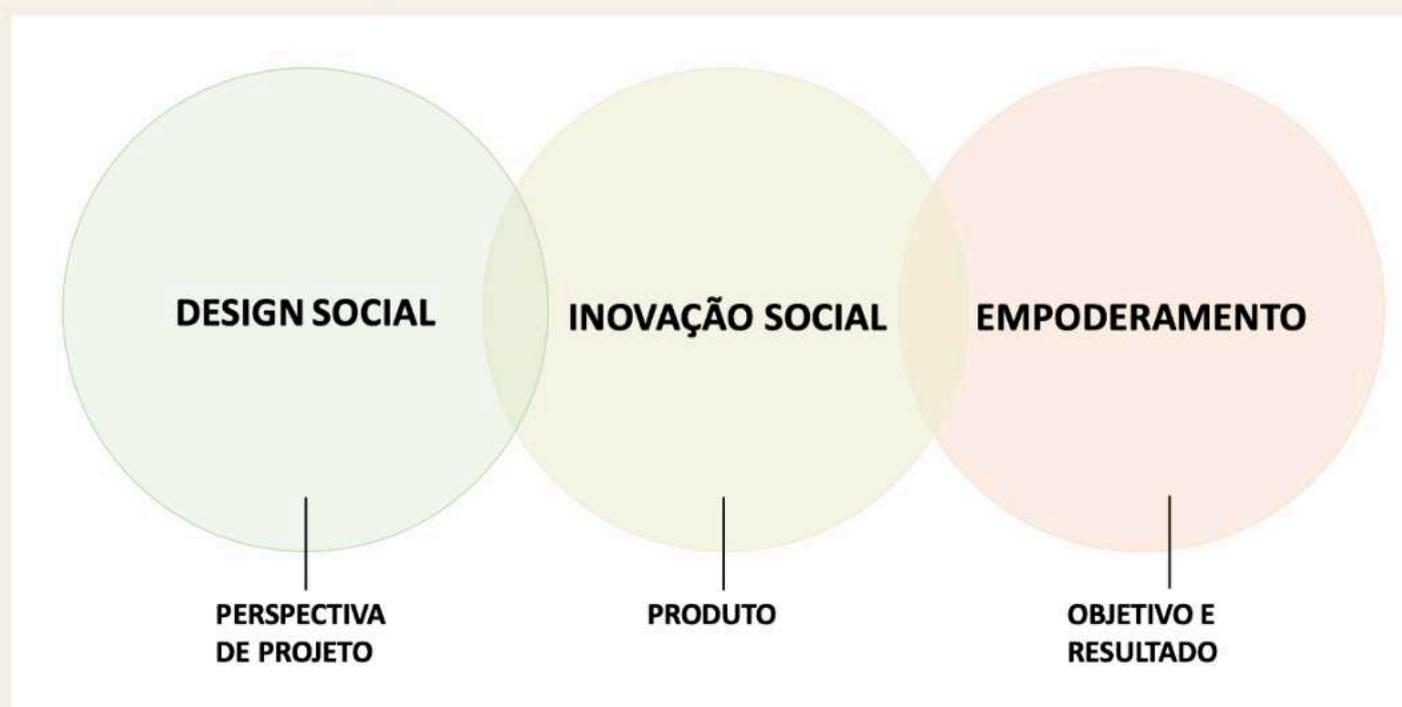


Fig. 2 - Esquema de Convergência entre Conceitos, segundo Oliveira e Curtis (2017)

Shea (2012) apontou alguns aspectos particulares do design social. Discorreu sobre a importância da imersão na comunidade onde se está trabalhando, para a criação de uma relação de confiança genuína. Promessas são cumpridas e expectativas são alimentadas, dentro de suas realidades.

## O QUE O DESIGN SOCIAL PODE FAZER PELO DESIGN DE INTEIRORES

O trabalho e a pesquisa extensiva e colaborativa devem ser implantados assim como identificados os recursos e as forças ali presentes a serem utilizados. Respeite-se ainda a linguagem da comunidade de modo que se dê voz à mesma, fazendo dos usuários os protagonistas do projeto, emponderando-os com as ferramentas e conhecimento necessários para que tenham papel ativo na construção da solução. A motivação aqui não é econômica, mas se apoia em um problema da comunidade e envolve os usuários durante o processo criativo em trabalho colaborativo. Deste modo tem-se maiores chances de resultados em que os usuários se comprometem com a solução. O design social permite a criação de novas condições sociais, nas cidades, instituições e meio ambiente, resultando em criatividade crescente, equidade, justiça social, resiliência, e conexão saudável com a natureza. A prática é centrada na criação e desenvolvimento de um design centrado na construção de relações e no investimento comunitário em diversos cenários.

Oliveira e Curtis (2018) igualmente apontam como o design social suporta mudança através da criação de novas condições sociais, requerendo o empoderamento de todos os colaboradores envolvidos, particularmente daqueles que têm experiência de vida. As causas são exploradas em suas origens, e através de novas narrativas se busca uma abordagem que beneficie a comunidade. Além disso, o fazer é parte do processo iterativo, como uma forma de criar relações mais ricas sendo a interação entre as pessoas e os objetos valorizada em detrimento do objeto em si. Há uma convergência que conduz do design social à inovação social, que por sua vez gera o empoderamento, que é justamente o objetivo a ser alcançado em todo o processo.

Manzini (2014, p. 5) afirma que o design para inovação social pode ser descrito como um processo dinâmico que inclui metodologias de cocriação, uma atividade criativa e proativa na qual o designer atua tanto mediando diferentes interesses como facilitando ideias, e uma atividade complexa e colaborativa que necessita de protótipos e interações para orientar seu desenvolvimento. O autor afirma ainda que os projetos que trabalham com inovação social possuem algumas características, dentre elas a de gerar mudança sustentável em uma escala regional, que deve ser alcançada através da participação ativa dos cidadãos. A mudança social seria o elemento-chave para prática do design para a inovação social. O designer orienta assim processos de mudança social no sentido da sustentabilidade.

Neste processo holístico, contextualizado, democrático, as pessoas tomam consciência de sua própria competência para criar, produzir, gerir, ampliando o seu conhecimento. O acesso a informações importantes e a gestão de tomadas de decisão política contribuem para tal. Este, um diferencial importante, pois com foco em grupos de vulneráveis e com estratégia de enfrentamento de causas estruturais de diferença de poder, se verifica a sustentabilidade das práticas. Certamente o empoderamento aumenta a autoestima dos envolvidos, devendo contemplar não apenas o nível cognitivo, mas o psicológico (autoestima e autoconfiança), o econômico (geração de renda) e o político (mobilização do meio social para produzir mudanças).

Cipolla (2017) cita Papanek (1985), defendendo que a responsabilidade do design está no atendimento às necessidades das pessoas e não aos seus desejos. O texto rejeita a ideia do projeto como um bem supérfluo, pois criar espaços contemporâneos pautados na estética e na funcionalidade, usando recursos da natureza e satisfazendo caprichos de clientes abastados tem justamente este viés.

## O QUE O DESIGN SOCIAL PODE FAZER PELO DESIGN DE INTERIORES

Por outro lado, Margolin e Margolin (2002) defenderam uma atuação apoiada nas necessidades da população carente, chamando ainda atenção para a colaboração de designers neste processo. Relacionaram as questões ambientais com o impulso para a busca da inovação social neste campo, envolvendo a falta de recursos e a exclusão social. Neste enfrentamento, a atuação do designer de interiores é inestimável. Cipolla (2017) argumentou que o design social e o design para inovação social consistem em um continuum em que este último vai além, objetivando a promoção de mudanças amplas, no modo de organização da sociedade, nas instituições, segundo uma orientação qualitativa como a sustentabilidade. Toda prática aqui tem valor e deve ser estimulada, em estágios progressivos de um processo de transformação e mudança social.

### Mudança de mentalidade

Manzini (2017) mostra que a mudança se dá de produtos para interações, em que o tempo ocupa lugar importante para que estas se construam. Os usuários abandonam o papel de consumidores e passam a assumir atividade significativa em que sua proatividade aliada à cooperação voluntária resultam em algo maior e mais importante. A imperativa redução de consumo implica em mudança sobre os significados de bem-estar, trabalho e modelo de produção, exigindo um novo modo de pensar, aqui presente a inovação social como agente de mudança social. Produtores e consumidores têm papéis, necessidades e desejos sobrepostos, requerendo a recombinação de recursos e capacidades existentes para criar novas funções e novos sentidos.

A introdução da cultura e prática do design no contexto da inovação social não depende apenas da dimensão colaborativa entre stakeholders. As necessidades dos usuários e as competências para lidar com restrições que afetam o desenvolvimento da inovação (tecnológico, organizacional, de infraestrutura etc.) devem ser definidas. Ela alcança os grupos vulneráveis que incluem os menos abastados, os idosos, e todos que não sabem o que é design de interiores e seu papel para contribuir para a melhoria de sua qualidade de vida. Abarca, portanto, não apenas a forma do produto, mas o processo em colaboração, os atores e os objetivos, com foco em problemas socioambientais desprezados.

Deserti et al (s.d.) considera o diálogo presente no trabalho colaborativo, que conecta usuários e outras partes interessadas em uma visão criativa coletiva e assim repensa o problema. Assim, o processo de inovação social tem a necessidade como ponto de partida, seguida de teste de ideias promissoras na prática para verificação de sua viabilidade. Isto feito, parte-se para o desenvolvimento da ideia que pode resultar em algo novo, a partir de mudanças e de adaptações.



**O QUE O DESIGN SOCIAL PODE FAZER PELO DESIGN DE INTERIORES**

Esta mudança de mentalidade se relaciona com a nova era do conhecimento, em que já não se trata mais apenas de trabalhar a funcionalidade e a estética dos espaços interiores, mas de procurar uma atuação colaborativa em todos os âmbitos, para que se permita aos usuários uma vida mais digna dentro de seu próprio contexto sociocultural e econômico. Esta transformação social é o que de mais significativo se apresenta no atual estado de coisas em nossa área. Ela insere os designers de interiores em uma prática até então desconhecida. O fato exige o desenvolvimento de estratégias de atuação, pautadas necessariamente na melhoria da qualidade de vida e na inclusão social.

**Considerações Finais**

Nesse viés, o curso de Design de Interiores da Escola de Belas Artes deve orientar seu projeto pedagógico para a transformação de mentalidade do profissional designer de interiores que deseja formar. Não faz mais sentido trabalhar com foco apenas na funcionalidade e na estética, pois o planeta e a sociedade precisam reconhecer, definitivamente, o valor do design para promover mudanças necessárias que permitam a sustentabilidade de sua atuação responsável.

Na extensão proposta pelo curso, portanto, abre-se uma porta para o Estúdio Ambiente Ditodos, onde os discentes podem atuar de modo real, na prática do design de ambiente para as populações menos favorecidas. O Estúdio abriga atividades de projeto voltadas para o atendimento a públicos diversificados, preferencialmente os moradores de comunidades mais vulneráveis, em cujos espaços, internos ou externos, se objetiva a melhoria da qualidade de vida.

Trata-se de ação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade: os discentes, em contato com o público, compreendem a dimensão da alteridade, conscientizando-se do valor da ação projetual e seu comprometimento com o desenvolvimento humano. Ainda, as comunidades são estimuladas a refletir e vivenciar novas perspectivas. A interação transformadora é biunívoca.

O fato é relevante em momento de expansão do valor da diversidade - essencial para o futuro das sociedades humanas. A difusão do Design de Interiores em grupos sociais diferentes dos habituais traz à tona de modo crescente a sua responsabilidade social e ambiental. Seu objetivo não se reduz ao resultado estético das intervenções, mas na compreensão do território, o espaço físico da macro à micro escala, a função a que o espaço se destina e tem como foco, o usuário, em todas as suas dimensões, quais sejam, socioeconômicas e culturais, além da atenção às particularidades psicológicas que falam de significados, valores, pertencimento e identidade. Nesse sentido o impacto é profundo tanto no público, quanto nos estudantes e professores envolvidos, que poderão atuar em extratos sociais diversificados, o que amplia e fundamenta todo o processo de inclusão social.

Além disso, a parceria com a Secretaria Municipal de Habitação e Regularização Fundiária (SMHRF) permite a assistência técnica na habitação e na melhoria de unidades habitacionais de várias comunidades e condomínios habitacionais de interesse social.

## Referências

CHICK, Anne. Design for social innovation: Emerging principles and approaches. Iridescent ICO-GRADA, 2012. Disponível em: <<http://eprints.lincoln.ac.uk/7959/>>. Acesso em: 16 out. 2016.

CIPOLLA, Carla. Design social ou design para a inovação social? Divergências, convergências e processos de transformação. Ecovisões projetuais: pesquisas em design e sustentabilidade no Brasil. Cap.12, p.147-154. Jul 2017.

DESERTI, Alessandro; RIZZO, Francesca; CABANTI, Onur. From social design to design for social innovation. The social innovation landscape – Global trends. p. 66-69, s.d.

MANZINI, Ezio. Design: quando todos fazem design: uma introdução ao design para a inovação social. São Leopoldo, RS: Ed. UNISINOS, 2017.

MANZINI, Ezio. 2014. Making things happen: Social innovation and design. Politecnico di Milano. Disponível em: <<http://bit.ly/1PJVfrc>>. Acesso em: 16 out. 2016.

MARGOLIN, Sylvia; MARGOLIN, Victor. A Social Model of Design: Issues of Practice and Research. Massachusetts Institute of Technology Design Issues, Vol. 18, nº 4, 2002. p. 24 – 30. Disponível em: <<http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/074793602320827406>>. Acesso em: 16 out. 2016.

OLIVEIRA, M. V. M.; CURTIS, M. C. G. Por um design mais social: conceitos introdutórios. Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade, Porto Alegre, v. 10, n. 1, 20- 36, 2018.

OSWALD, David. From ethics to politics: if design is problem solving, what are the problems? International Conference of Engineering and Product Design Education E&PDE 2016, Denmark, 2016.

PAPANEEK, V. Design for the real world: human ecology and social change. Chicago: Academy Chicago Publishers, 1985.

SHEA, Andrew. Design for Social Change: Strategies for Community-Based Graphic Design. Nova Iorque: Princeton Architectural Press, 2012. 168 p.

VEIGA, Inês, ALMENDRA, Rita. Social design principles and practices. In: Design Research Society Conference, 2014, Umea University, Sweden.

## Introdução

### *Campo do saber em Design Náutico*

O Campo do Saber em Design Náutico constitui um recorte específico de duas Áreas do Conhecimento conforme definidas pelo CNPq, sendo composto pela articulação de elementos e aplicações específicas dos campos do Desenho Industrial (6.12.00.00-0) e da Engenharia Naval (3.11.00.00-7). Este novo Campo do Saber constitui uma atividade de caráter interdisciplinar, realizada de modo geral por meio de equipes constituídas fundamentalmente por designers industriais e engenheiros navais, de modo a compor através da união de competências específicas, o novo campo de atividades comuns denominado de Design Náutico.

### *O Veleiro SPERO\_8mR*

Veleiro da Classe International 8-Metre Class, projetado e construído em 1909 por Sir William Fife III, e considerado hoje Patrimônio Histórico Mundial da Arte e Ciência do Design Náutico por “exemplificar a própria perfeição” na arte náutica da época. Em 1911, ele superou o recorde de velocidade da International 8-Metre Class no Solent, Isle of Wight, UK. O Lloyd’s Yacht Register 1909 apresenta o SPERO coma armação Gaff Rig, e a partir de 1927 como Bermudan Cutter. Em 1978 o SPERO é registrado pela revista Yachting World Magazine como Sloop Rig (Figuras 1,2,3).

Em 1980 o SPERO cruzou o oceano Atlântico e foi visto em Itacuruçá - RJ, conforme registra uma fotografia do veleiro nesta época (Figura 4). Em 1984, devido a seu deteriorado estado de conservação, o casco do SPERO foi transladado para reparos em um estaleiro em Guaratiba, e posteriormente transferido para as instalações do Polo Náutico da UFRJ para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e desenvolvimento do design do SPERO.

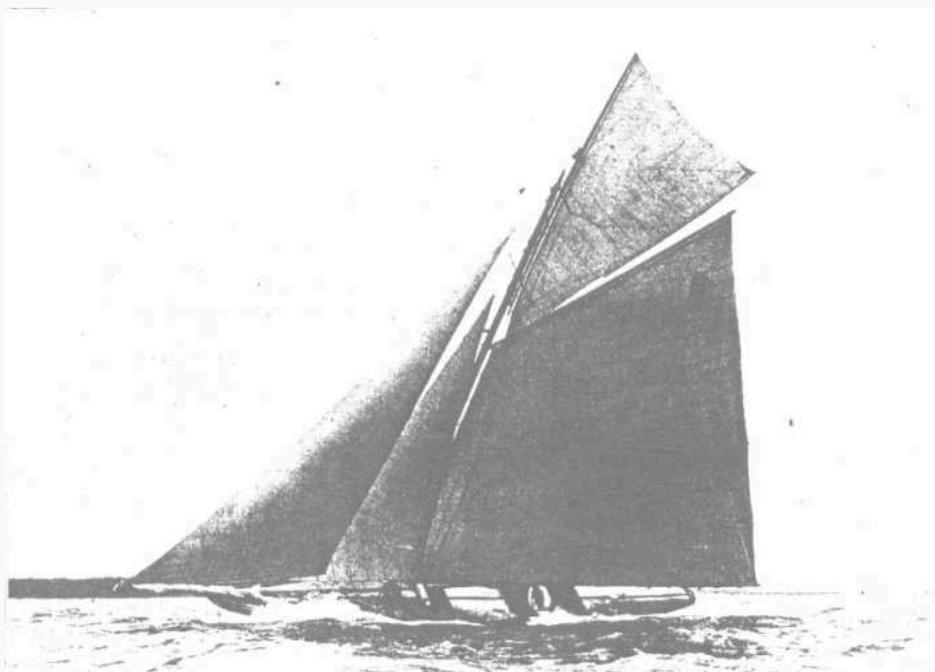


Fig. 1 - Veleiro SPERO – International 8-Metre Class – 1909.  
Fonte: Beken of Cows Ltd, UK SPERO (8 METRE )

Prof. Dr. Ricardo Wagner

DESIGN NÁUTICO: DESENVOLVIMENTO DO DESIGN DE VELEIRO HISTÓRICO



Fig. 2 - Veleiro SPERO – International 8-Metre Class – 1978.  
Fonte: Beken of Cows Ltd, UK\_ SPERO, Winner, Solent, Isle of Wight, 1911



Fig. 3 - Veleiro SPERO - 8mR – International 8-Metre Class – 1978.  
Fonte: Yachting World magazine – October 1978



Fig. 4 - Veleiro SPERO em Itacuruçá (RJ) – 1980  
Fonte: <http://www.crockerandursula.com>

William Fife III (1857-1944), também conhecido como William Fife Jr. e Sir William Fife III, foi a terceira geração de uma família de projetistas e construtores de veleiros. Fife nasceu em uma pequena vila chamada Fairlie localizada em Firth of Clyde. Seu pai e avô (ambos também nominados de William e muitas vezes referidos como Fife I e Fife II) também eram designers e construtores navais em Fairlie. Recebeu o título de Sir por sua genialidade na concepção do design de veleiros da International Class, sendo considerado o último gênio nesse segmento.

### **Objetivos Gerais: Linha de Pesquisa em Design Náutico**

O desenvolvimento da linha de pesquisa interdisciplinar de Design Náutico na UFRJ através da atuação conjunta de pesquisadores das áreas do Design e da Engenharia Naval, em prol do desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação no setor da construção naval no Brasil.

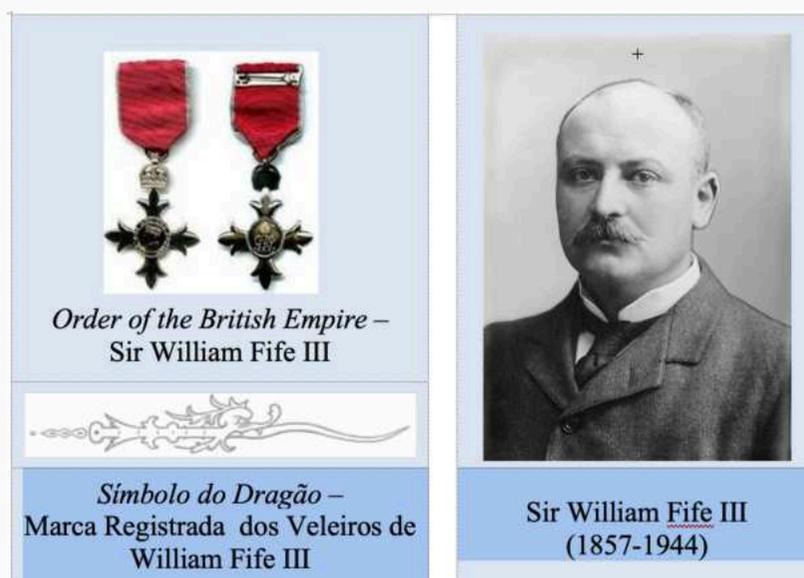


Fig. 5 - Sir William Fife III

### *Objetivos Específicos: Novos Planos de Design para o Veleiro SPERO*

O estudo e registro do design do histórico veleiro SPERO da International Metre Class por meio de modelos CAD [1], visando à realização de novos planos de design em conformidade com as normas e dimensões exigidas pela Third International Rule do Lloyd's Register of Shipping, sociedade reguladora para yachts da classe internacional.

### *Justificativa para Desenvolvimento do Projeto*

#### **Compatibilidade / Design do SPERO / Third International Rule**

As Regras foram tornadas menos rígidas após deliberação da IEMA de 01 de Março de 2004 de modo a permitir a reforma e construção de novos barcos utilizando materiais como alumínio e fibra de vidro.

Estudos realizados pelo Projeto Integrado de Pesquisa em Design Náutico – Convênio FINEP N° 0.1.06.1138.00 desenvolvido pelo LABCAD / EBA / UFRJ comprovam a compatibilidade do design do SPERO com Third International Rule.

#### **Conclusões / Projeto de pesquisa anterior / Design do SPERO**

- Viabilidade técnica da conversão do conceito de design do SPERO para a Third International Rule.
- Possibilidade real de superar as condições restritivas da First e Second Rule.
- Viabilidade técnica da execução de um novo trabalho de pesquisa e desenvolvimento em Design, que leve em consideração as novas soluções de design exigidas pela Third Rule.

[1] Este trabalho foi desenvolvido no LABCAD / UFRJ com a participação do designer Guilherme Leonardo Soares Medeiros, Msc.

## Metodologia e Desenvolvimento

O processo de elaboração dos modelos CAD envolveu a necessidade do cotejamento entre as fotocópias dos desenhos técnicos originais do SPERO atenciosamente cedidas por Archibald McMillan em 1989 [2] com as medidas atuais do casco existente do SPERO, como meio de obtenção de informações importantes para a definição da configuração CAD 3D de seu design.



Fig. 6 - Restauração do Casco do SPERO – Polo Náutico / UFRJ Fonte: LABCAD / UFRJ



Fig. 7 - Medição do Casco do SPERO – Polo Náutico / UFRJ Fonte: LABCAD / UFRJ

[2] Fotocópias dos desenhos técnicos originais do SPERO / William Fife Archive\_The Fife Yard / Archibald Macmillan / Largs, Strathclyde, Scotland, UK.

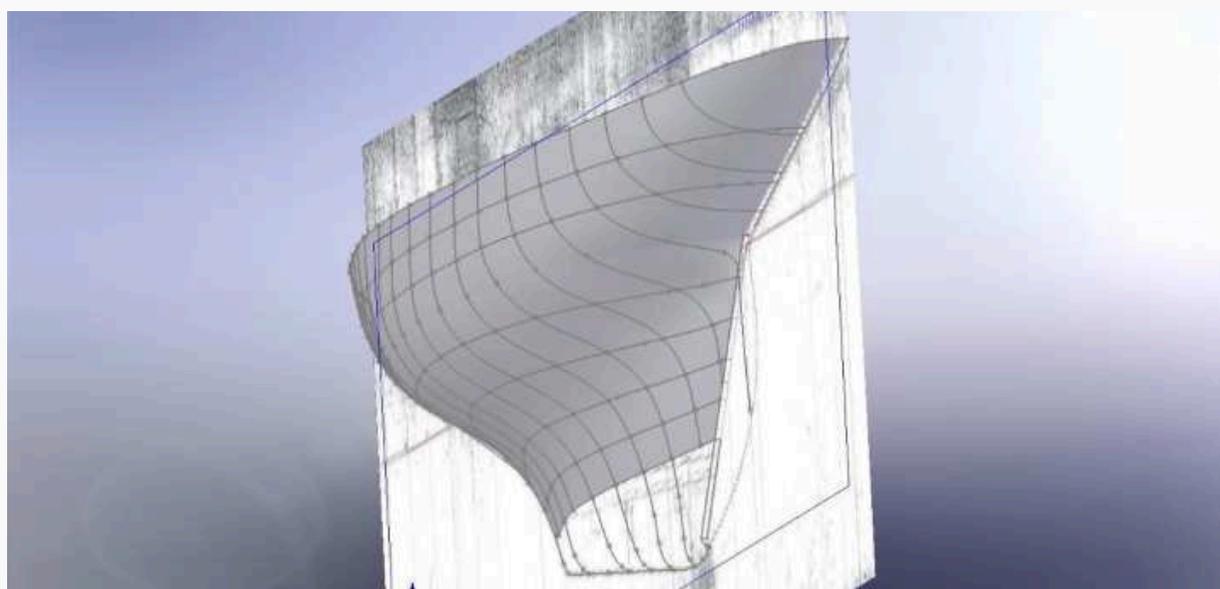


Fig. 8 - Modelagem CAD 3D do Casco do SPERO – LABCAD / UFRJ Fonte: LABCAD / UFRJ

As normas da International Eight Meters Association – IEMA determinam que a restauração, reconstrução ou quaisquer modificações nas configurações do design de qualquer barco clássico construído antes de 1960, deva necessariamente se dar em conformidade com as normas correspondentes à versão da Regra Internacional para a qual foi concebido, ou para a qual tiveram seu design convertido em qualquer data, sob pena dos barcos “perderem o direito de serem classificados como representativos da International Metre Class”. A proposta de reconfiguração formal-conceitual do design do veleiro SPERO visou estar em conformidade com as normas da Third International Rule, do Lloyd's Register of Shipping, sociedade reguladora para yachts da classe internacional, sintetizada a seguir:

#### Conversão do Design do SPERO para a Third Rule

- Incorporação de uma cabine de acordo com as medidas da Third Rule;
- Um Sliding Hatch sobre o topo da entrada da cabine;
- Incorporação de um toilet;
- Instalações internas para a tripulação;
- Reforços estruturais na região do *cockpit*, com dimensões mínimas específicas;
- Aspectos estruturais relativos aos *floors* da embarcação

#### International 8 Metre Class Third Rule

É a classe métrica internacional que estabelece a fórmula que define o design do casco. Atualmente a fórmula internacional da 8-Metre International Class é definida como a Third Rule:

$$8m = L + 2d - F + \sqrt{S}$$

2.37

Onde:

L = Length em metros

d = Girth difference em metros

F = Freeboard em metros

S = Sail Area em metros quadrados



Fig. 9 - Design do SPERO – 8mR / Third International Rule – LABCAD / UFRJ  
Fonte: LABCAD / UFRJ

## **Conclusões do Projeto**

O Projeto visou à geração de modelos computacionais tridimensionais representativos do design do veleiro SPERO, e que constituem o registro das excepcionais qualidades de forma x função de seu design, patrimônio histórico do Design Náutico. Os resultados técnicos e projetuais dos estudos desenvolvidos design do SPERO demonstram a viabilidade técnica da conversão do design do SPERO para a Third International Rule, e de manter vivo e renovado seu registro histórico na International 8-Metre Class.

## **Referências**

WAGNER, Ricardo; LUZ, Ângela Ancora da; AMORIM, Fernando. Projeto Integrado de Pesquisa em Design Náutico: chamada pública MCT / FINEP - CT AQUAVIÁRIO - 01/2006. Rio de Janeiro: EBA/UFRJ, 2006.

WAGNER, Ricardo, et al. TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO EM DESIGN NÁUTICO: Pesquisa e Desenvolvimento de Processos Tecnológicos - Edital Universal- CNPQ N ° 14/2011. Rio de Janeiro: EBA/UFRJ, 2011.

WAGNER, Ricardo, et al. PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN NÁUTICO: Aspectos Técnicos e Históricos na International Metre Class; Rio de Janeiro, LABCAD / EBA/UFRJ, 2018.

LINHA DE PESQUISA  
DESIGN DE PRODUTO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

## Introdução

A eficiência energética é uma das características que norteia a sustentabilidade. Na atualidade vemos uma corrida desenfreada para a eletrificação de tudo o que se desloca. Desde uma simples bicicleta até um avião comercial. Tudo está sendo estudado, pesquisado, protótipos sendo construídos, para que se comprove ou não, o que as simulações indicam como sendo viáveis tecnológica e economicamente. O nosso interesse nesta área há mais de duas décadas, está focado em veículos com propulsão elétrica. Alguns dos projetos desenvolvidos na UFRJ tiveram projeção internacional. A tecnologia desenvolvida na área de motorização, controle e armazenamento de energia, é a mesma aplicada a outros veículos terrestres.

## Metodologia

Veículos diferentes, que possuem características em comum, exigem abordagens diferentes para contemplar as singularidades de cada tipo. Dobbins, 2008, sugere uma metodologia de projeto centrada no homem. A partir das necessidades, principalmente dimensionais, de ergonomia e conforto, necessárias para permitir o uso ou operação de um determinado veículo, definem os elementos funcionais que irão definir a matriz de influência. Esta matriz lista os elementos funcionais e explicita a influência que cada um deles tem sobre os outros. Ela serve para indicar, em conjunto com a matriz cruzada, qual síntese deve ser revista primeiro no caso de uma avaliação negativa de outro elemento de síntese.

### *TRINÔMIO SÍNTESE-ANÁLISE-AVALIAÇÃO*

O conjunto essencial de ações de projeto é descrito pelo trinômio Síntese-Análise-Avaliação que é o ciclo fundamental de projeto que permite a criação de algo genuinamente novo e permitindo a verificação se o objeto funcionará por conta própria e em conjunto com os outros elementos do veículo, onde primeiro ocorre a idealização de conceitos (síntese), seguida pela análise dos mesmos e finalmente da validação (avaliação) destes como solução.

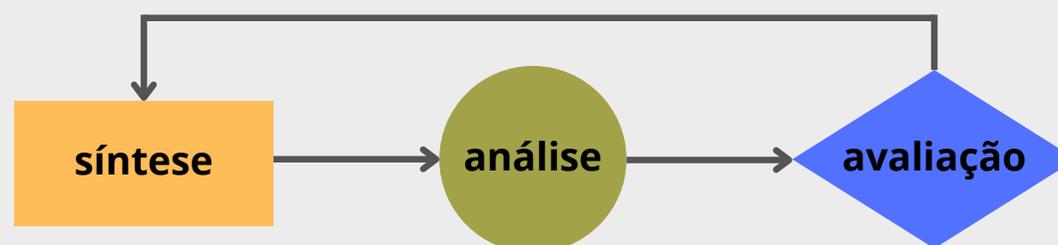


Fig. 1 – Ações de projeto

## Resultados e Discussão

A metodologia sugerida, foi utilizada com sucesso em diversos projetos. Alguns construídos na UFRJ ou por indústrias parceiras dos projetos. Bicicletas, Fig. 2, veículos para segurança interna da DISEG/UFRJ, Fig. 3, embarcações para coleta de lixo flutuante na baía de Guanabara, com o auxílio de drones marítimos, para o estado do Rio, Fig. 4, e embarcações para limpeza das águas no entorno das usinas nucleares da Eletronuclear em Angra, Fig. 5e e o Copacabana, primeiro barco solar do Brasil, Fig. 6, são exemplos de aplicação, com sucesso, desta metodologia.

Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis  
VEÍCULOS COM PROPULSÃO ELÉTRICA E SOLAR

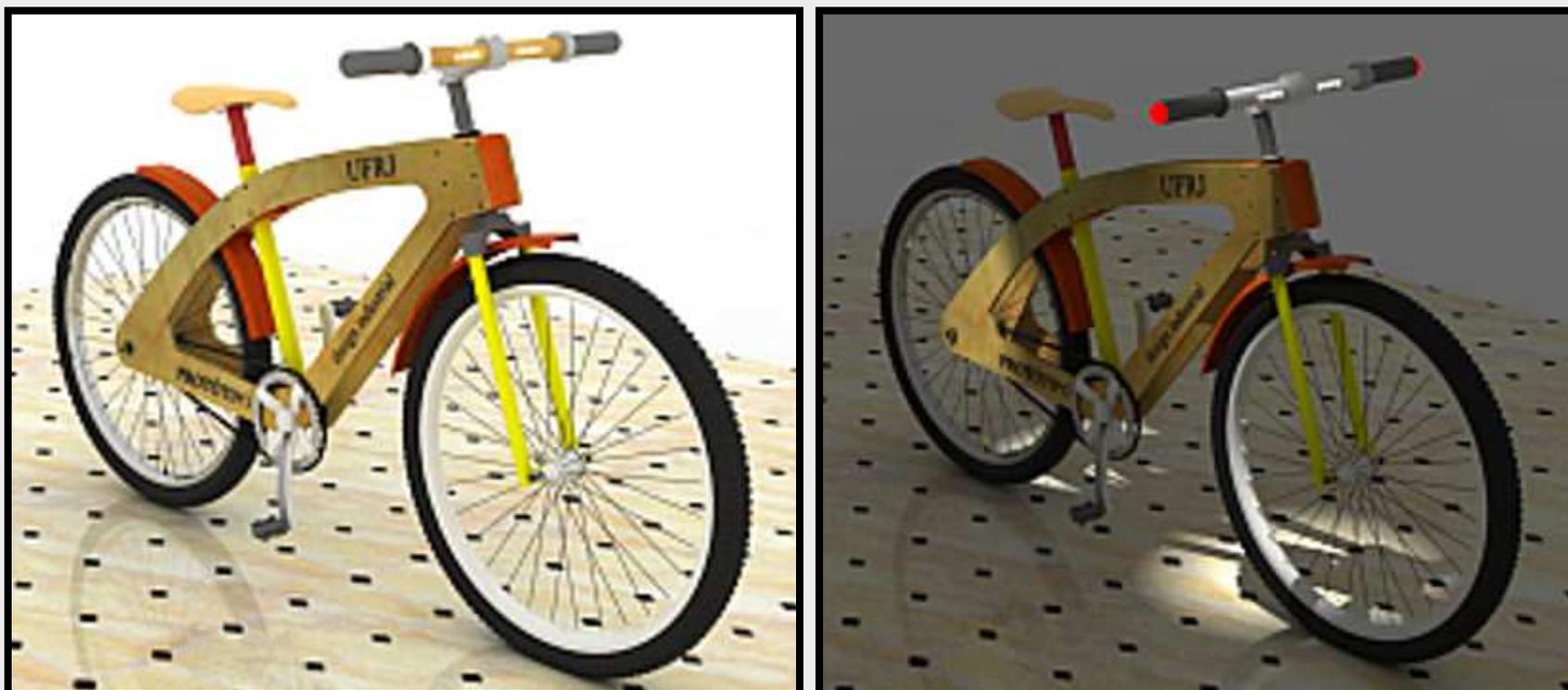


Fig. 2 – Bicicleta elétrica com quadro de madeira laminada reforçada com fibra de carbono



Fig. 3 – Veículo elétrico para a DISEG/UFRJ

Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis  
VEÍCULOS COM PROPULSÃO ELÉTRICA E SOLAR

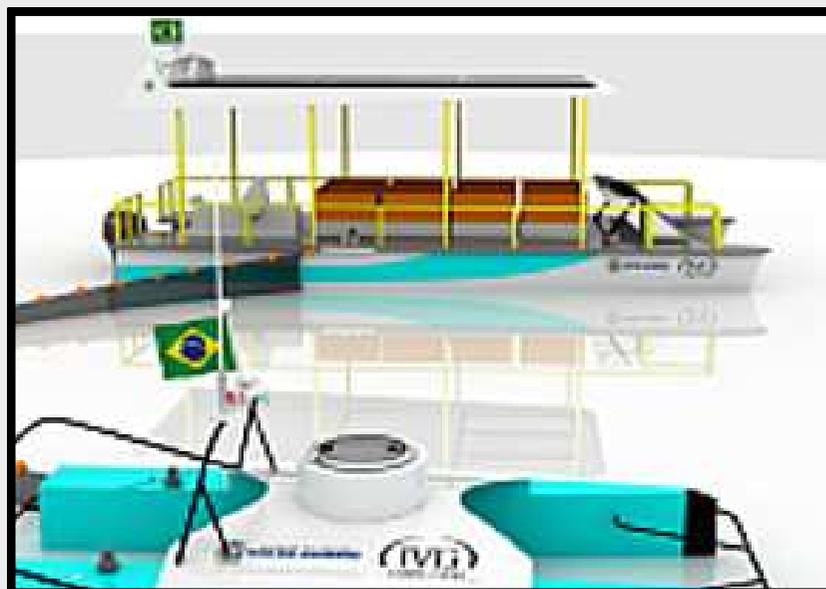
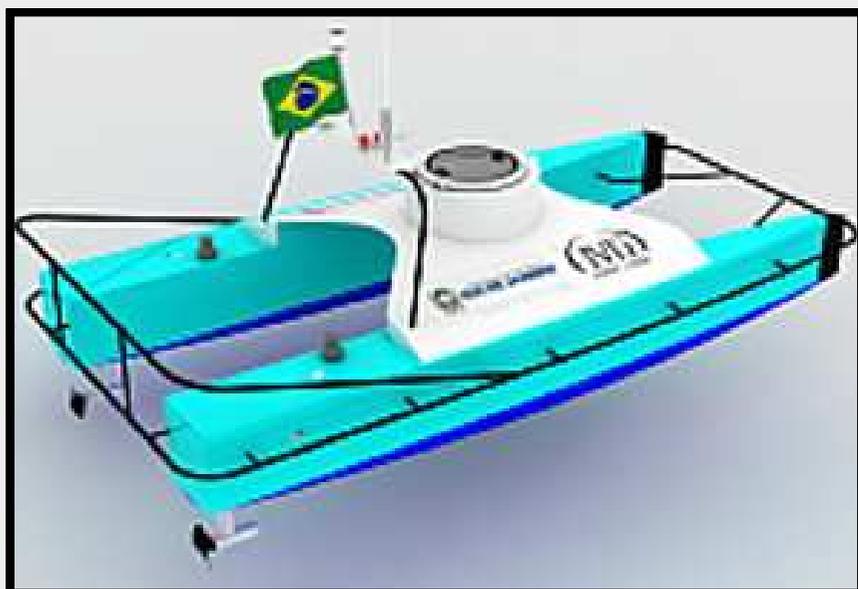


Fig. 4 - Embarcação para coleta de lixo flutuante para o Governo do Estado do Rio (2024)



Fig. 5 - Embarcação para coleta de lixo flutuante Eletronuclear

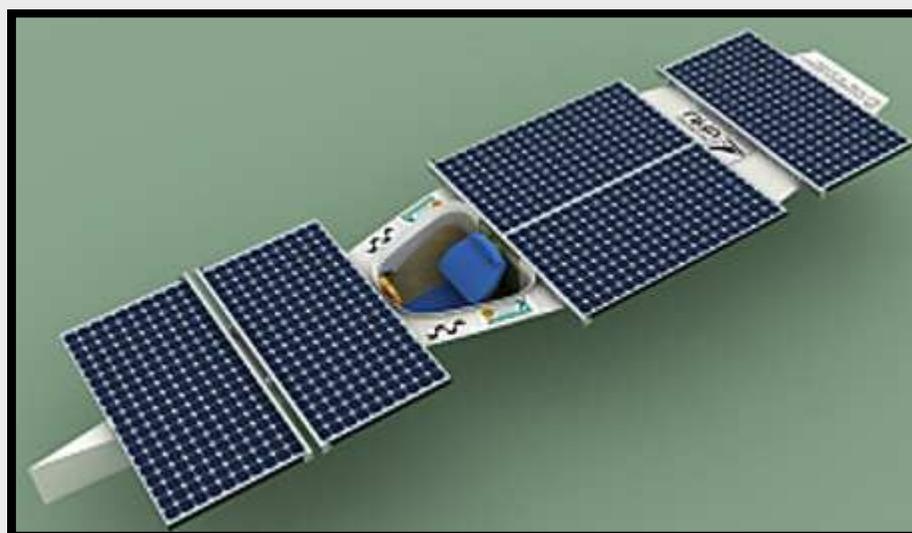


Fig. 6 - Barco solar Copacabana (2008)

## **Conclusão**

As pesquisas nesta área de veículos e mobilidade, estão entre as prioridades das tecnologias atuais que visam a reduzir a emissão de produtos orgânicos no meio ambiente. Novas tecnologias estão surgindo e devem ser analisadas em conjunto com outras já existentes, para que a sua viabilidade seja avaliada. O balanço energético deve ser analisado com um dos fatores mais importantes. Técnicas de otimização de projetos e simulações numéricas são imprescindíveis para essas análises e protótipos devem ser construídos para validar os modelos teóricos e numéricos.

## **Referências**

“Desafio Solar Brasil, uma história de inovação, energia e cooperação na 1ª cidade inteligente da América Latina”, ENEL Spa, 2016

Dobbins, T, Rowley, I., Campbell, L., High speed craft human factors engineering design guide. 2008, Inglaterra, 120 p

Herriott, R., The aesthetics of industrial design, seeing, designing and making. Routledge Taylor & Francis Group, Dinamarca, 2022, 200 p

## Introdução

Ao explorar a intersecção entre arquitetura paisagística e o desenho urbano contemporâneo, emergem reflexões fundamentais sobre a configuração e o significado dos espaços públicos nas cidades. A compreensão da paisagem vai além de uma mera questão estética ou decorativa; ela representa um campo de atuação crítico e transformador dentro do projeto urbano. Esta visão é essencial para enfrentar os desafios contemporâneos relacionados à sustentabilidade ambiental, social e econômica nas áreas urbanas.

Para a elaboração de projetos paisagísticos que respondam às necessidades contemporâneas dos espaços urbanos, são propostas diretrizes metodológicas que englobam tanto aspectos conceituais quanto práticos. A interação entre teoria e prática é essencial para o desenvolvimento de intervenções urbanas que sejam ao mesmo tempo reflexivas e eficazes. Autores como Christopher Alexander e Alex Wall oferecem importantes contribuições para a estruturação do projeto paisagístico, destacando a necessidade de integrar considerações sobre a configuração espacial com o entendimento das dinâmicas sociais e culturais que caracterizam o espaço público.

Este enfoque teórico e metodológico sublinha a capacidade do paisagismo de atuar como um agente transformador que enriquece a cultura e fortalece as relações comunitárias. Ao interpretar e projetar os espaços sociais relevantes, abre-se um vasto campo de possibilidades para a requalificação urbana e para a construção de identidades locais fortes. Assim, a arquitetura paisagística emerge como uma disciplina fundamental para repensar e redesenhar os espaços públicos de nossas cidades, contribuindo para a criação de ambientes urbanos mais inclusivos, sustentáveis e vibrantes.

Desta forma, revisitando os temas discutidos na primeira parte da dissertação, é possível afirmar que o projeto urbano contemporâneo demanda uma abordagem integrada e reflexiva, que considere a paisagem não apenas como cenário, mas como protagonista na construção do espaço urbano e na promoção da qualidade de vida nas cidades.

## Arquitetura paisagística e desenho urbano

A convergência da arquitetura paisagística com o desenho urbano contemporâneo abre um leque de possibilidades e desafios para repensar os espaços públicos nas cidades. Esta fusão não apenas reavalia a estética urbana, mas também reforça a ideia de que a paisagem urbana atua como um elemento vital na transformação social, ambiental e econômica das áreas urbanas. Ao mergulhar nessa intersecção, reconhecemos que a paisagem transcende sua função decorativa, assumindo um papel ativo na moldagem de ambientes urbanos sustentáveis e inclusivos.

James Corner (2006), em sua obra "Terra Fluxus," destaca a importância de uma abordagem mais fluida e integrativa na arquitetura paisagística, onde a paisagem serve como uma estrutura fundamental na concepção de espaços urbanos. Ele argumenta que a paisagem não deve ser vista apenas como um pano de fundo, mas como um agente ativo que contribui para a resiliência e a sustentabilidade das cidades. A perspectiva de Corner realça a capacidade da paisagem de influenciar e moldar a experiência urbana, tornando-a essencial na criação de espaços públicos que respondam às necessidades contemporâneas de sustentabilidade e bem-estar social. Charles Waldheim (2016), outro teórico proeminente nesta área, cunhou o termo "Urbanismo Paisagístico" para descrever esta integração entre paisagem e planejamento urbano.

**Prof. Dr. Vinicius Ferreira Matos**  
**ENSAIO SOBRE O PROJETO DO ESPAÇO PÚBLICO**

Waldheim enfatiza que a arquitetura paisagística tem o potencial de liderar o processo de planejamento urbano, utilizando-se da capacidade adaptativa e integradora da paisagem para abordar questões complexas como a mudança climática, a mobilidade urbana e a coesão social. Seu trabalho sugere que uma compreensão profunda da paisagem pode oferecer soluções inovadoras para o desenho de espaços públicos mais resilientes e dinâmicos.

Anne Whiston Spirn (1984), em "The Granite Garden," explora a interação entre paisagem e urbanismo sob uma lente ecológica, argumentando que uma abordagem inspirada nos sistemas naturais pode melhorar significativamente a qualidade de vida urbana. Spirn defende que o design urbano deve ser informado por princípios ecológicos, com espaços públicos projetados para se harmonizar com o ambiente natural. Através de sua análise, Spirn demonstra como a integração de elementos naturais no tecido urbano pode promover a sustentabilidade ambiental, ao mesmo tempo em que enriquece a experiência espacial dos habitantes da cidade.

A incorporação de princípios paisagísticos no planejamento urbano não apenas melhora a estética e a funcionalidade dos espaços públicos, mas também atua como um catalisador para o enfrentamento de desafios ambientais, sociais e econômicos, reafirmando a importância de uma abordagem holística e integrada na criação de cidades do futuro.

## **Projeto do espaço público**

A concepção de espaços públicos nas cidades contemporâneas exige uma abordagem integrada que equilibra estética, funcionalidade e sustentabilidade, ao mesmo tempo que fomenta a interação social e cultural. Nesse panorama, a interação entre teoria e prática emerge como um pilar essencial para o desenvolvimento de projetos paisagísticos que respondam de maneira eficaz e inovadora às complexidades do tecido urbano.

Alex Wall (1999), em "Programming the Urban Surface," explora a noção de flexibilidade e adaptabilidade dos espaços públicos, destacando a importância de projetá-los de modo que suportem uma diversidade de usos e atividades. Wall argumenta que um planejamento eficaz requer uma análise detalhada das necessidades urbanas, onde a configuração espacial e a funcionalidade dos espaços públicos sejam capazes de evoluir em resposta às mudanças sociais e culturais.

Jan Gehl (2011), através de "Life Between Buildings," destaca a importância da escala humana e da acessibilidade no design dos espaços públicos. Gehl defende que estes espaços devem ser criados para incentivar a interação social, o lazer e o engajamento comunitário, promovendo uma maior qualidade de vida nas cidades. Sua abordagem põe ênfase na observação direta das práticas urbanas como fundamentação para um planejamento que valorize a experiência cotidiana dos cidadãos.

Tom Turner (2005), cujo trabalho em "Garden History: Philosophy and Design 2000 BC – 2000 AD" aborda a evolução histórica e filosófica dos espaços paisagísticos, oferece uma perspectiva ampla sobre como os princípios de design e planejamento de jardins podem ser aplicados ao contexto urbano moderno. Turner sugere que a compreensão das tradições paisagísticas, juntamente com uma abordagem criativa e inovadora, pode informar o desenvolvimento de espaços públicos que não apenas atendam às necessidades funcionais, mas também enriqueçam a experiência urbana e cultural.

A abordagem holística proposta aqui não apenas melhora a qualidade física e visual da paisagem urbana, mas também fortalece as relações comunitárias, contribuindo para a construção de identidades locais robustas e promovendo um desenvolvimento urbano mais inclusivo e vibrante.

## Considerações Finais

Neste ensaio sobre Paisagem e Espaço Público, abordamos a importância fundamental da interseção entre arquitetura paisagística e desenho urbano contemporâneo, destacando como estes campos podem, juntos, transformar e enriquecer nossas cidades. Refletimos sobre a complexidade dos espaços públicos, não apenas como cenários estéticos, mas como locais vitais para a interação social, o bem-estar comunitário e a sustentabilidade ambiental. A discussão teórica, apoiada por contribuições de pensadores notáveis como Alex Wall, Jan Gehl, e Tom Turner, sublinha a necessidade de uma abordagem integrada e reflexiva que considere a paisagem como protagonista no desenvolvimento urbano.

Este ensaio, ao navegar pela intersecção de disciplinas, teorias e práticas, reforça a convicção de que a arquitetura paisagística e o desenho urbano devem ser considerados elementos centrais na formulação de respostas às demandas contemporâneas por cidades mais humanas, inclusivas e sustentáveis. Encoraja-se, assim, um diálogo contínuo entre teoria e prática, entre planejadores, designers, habitantes e o ambiente, para que juntos possamos co-criar o futuro de nossos espaços urbanos. Ao concluirmos esta reflexão, fica claro que a reimaginação de nossos espaços públicos é não apenas uma oportunidade, mas uma necessidade urgente para promover uma qualidade de vida urbana superior para todos.

## Referências

CORNER, James. Terra Fluxus. In: WALDHEIM, Charles (Ed.). *The Landscape Urbanism Reader*. New York: Princeton Architectural Press, 2006.

GEHL, Jan. *Life Between Buildings: Using Public Space*. 6th ed. Washington, DC: Island Press, 2011.

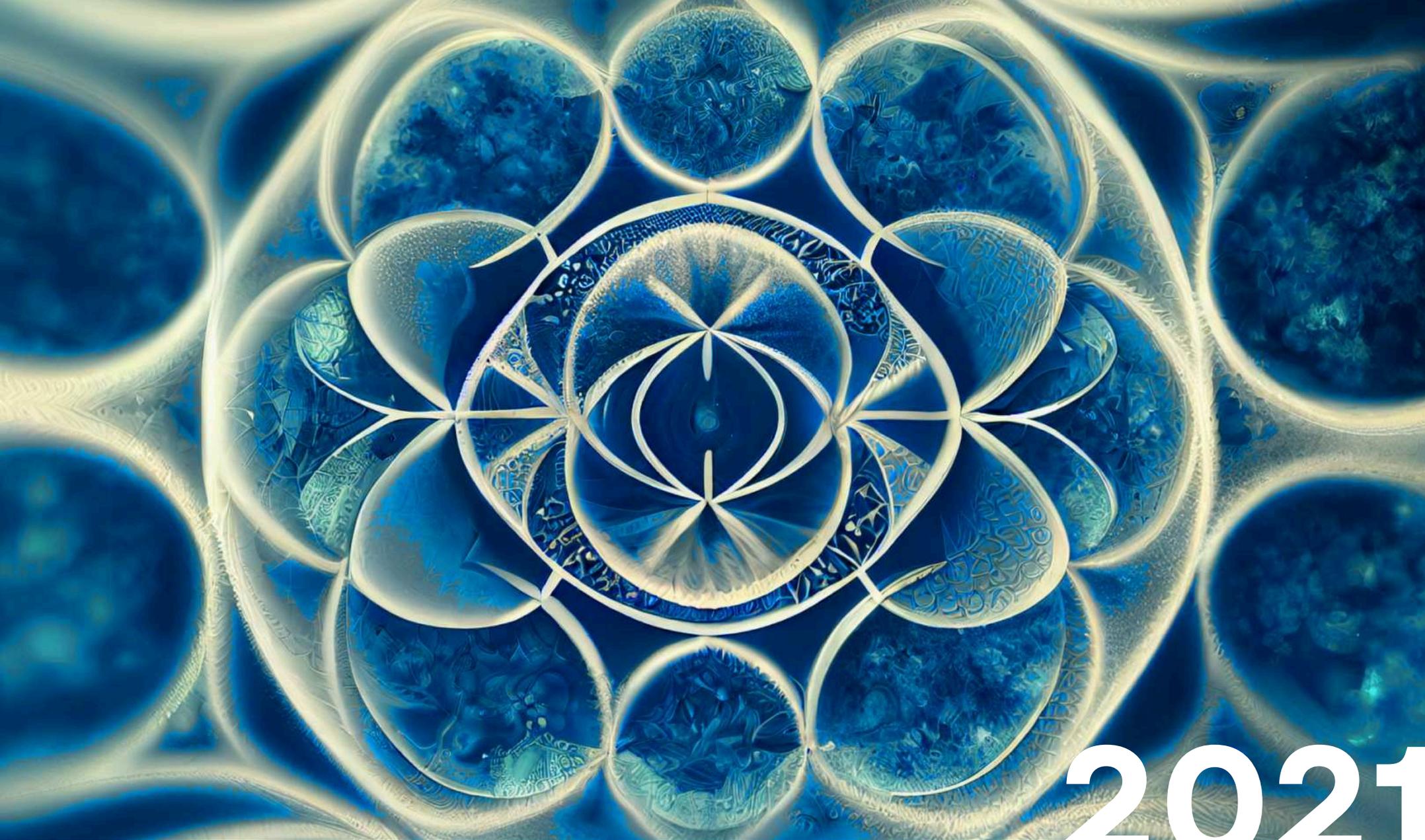
MONTGOMERY, Charles. *Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2013.

SPIRN, Anne Whiston. *The Granite Garden: Urban Nature and Human Design*. New York: Basic Books, 1984.

TURNER, Tom. *Garden History: Philosophy and Design 2000 BC – 2000 AD*. London: Routledge, 2005.

WALL, Alex. Programming the Urban Surface. In: CORNER, James (Ed.). *Recovering Landscape: Essays in Contemporary Landscape Architecture*. New York: Princeton Architectural Press, 1999. p. 232-249.

WALDHEIM, Charles. *Landscape as Urbanism: A General Theory*. Princeton: Princeton University Press, 2016.



# 2021

## sumário

<b>Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro</b> .....	48
Objetos intermediários de Concepção: modelização, coordenação e comunicação em meios associativos	
<b>Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira</b> .....	51
Apontamentos sobre o método de planejamento espacial e a Ergonomia do Ambiente Construído.	
<b>Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira</b> .....	55
Novos designs para a moradia – a residência econômica no início do século XX	
<b>Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil</b> .....	59
A sustentabilidade: conceitos e aplicações	
<b>Profa. Dra. Nora Geoffroy</b> .....	63
Design de Interiores e Psicologia: pontos de convergência	
<b>Prof. Dr. Ricardo Wagner</b> .....	68
Design de barco multiuso: transporte de passageiros e carga, cultivo de moluscos marinhos	
<b>Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis</b> .....	73
Materiais Compósitos aplicados ao Design com superfícies complexas.	
<b>Prof. Dr. Vinicius Ferreira Mattos</b> .....	76
O que é Agroecologia	





## APRESENTAÇÃO - PRODUÇÃO 2021

“ Abrimos nossa seção com o relatório de pesquisa de pós-doutorado de Beany Guimarães: *Objetos Intermediários de Concepção*, base de suas disciplinas na pós-graduação em Design Visual. Seguimos com Gilberto Rangel, com o ensino do método de planejamento espacial e sua relação com os princípios da Ergonomia do Ambiente Construído. Em novos designs para moradia, com foco na residência econômica do início do século XX, consideramos com Marcelo Silveira os novos códigos que vão proporcionar condições sanitárias dignas e referenciar o design dessas moradias, sendo estas inovações que constituem a base das casas atuais. Assumimos, com Marcelo Brasil, um ponto de vista filosófico para entender o conceito de sustentabilidade, num determinado território, cujo estado é temporário, e que contém e está contido no nosso estar sustentável, num ambiente predominantemente urbano. Na sequência Nora Geoffroy nos brinda com uma breve reflexão sobre a contribuição da Psicologia Ambiental para a prática do projeto em Interiores. A autora nos atesta que a busca e o alcance do outro é um fator determinante da qualidade de qualquer projeto. Com Ronaldo Fazanelli, abordamos as principais mudanças na área de materiais compósitos e sua aplicabilidade em superfícies complexas, considerando a segurança da vida humana e a evolução tecnológica. Por fim, entendemos, com Vinícius Mattos, que o Design agroecológico surge como resposta inovadora às demandas contemporâneas, sobretudo aquelas relacionadas à escolha de materiais, ao processo de experimentação e à prática da bioconstrução.

## Introdução

O relatório refere-se ao desenvolvimento de pesquisa realizada durante o período de estágio pós-doutoral, cujo tema central de investigação é a prática pedagógica sustentável do Design para a Inovação Social. A pesquisa serviu como base para a atualização da disciplina Objetos Intermediários de Concepção, ministrada no Programa de Pós-Graduação em Design Visual da Escola de Belas Artes (PPGD/EBA/UFRJ), e fez parte do Grupo de Pesquisa Design, Inovação e Sustentabilidade ([dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2809335062207010](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2809335062207010)) e da Linha de Pesquisa Imagem, Tecnologia e Projeto (PPGD/EBA/UFRJ), com o objetivo de contribuir com a formação ao nível da graduação e da pós-graduação em Design, tendo como foco o Design Ecosocial (DUHEM, RABIN, 2018; MONTEIRO et al, 2018; MONTEIRO, 2020).

O recorte apresentado tem como base a Portaria nº 214, de 27 de outubro de 2017, da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Considera-se que os objetivos das formas associativas, definidos no Artigo 2º desta Resolução, podem ser trabalhados à luz dos conceitos de individuação, de acordo com Simondon (2013) e de conhecimentos autônomos em Design (ESCOBAR, 2016; MONTEIRO et al, 2018). O conceito de sustentabilidade tem como referência os biólogos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela (MATURANA e VARELA, 1987), que consideram a autonomia como a característica mais fundamental do ser vivo, e como sendo a chave da auto-criação (autopoiesis) dos sistemas vivos, e os requisitos para alcançar a sustentabilidade. Escobar (2016) propõe uma prática particular e uma forma para pensar a relação entre design, política e vida, que é o que o autor entende por Design Autônomo.

Para Escobar (2016), o enfoque ontológico do design, o design para as transições e a relação entre autonomia, design e o papel político das lógicas associativas, relacionais e comunais estão no centro das transições culturais e ecológicas. Essa transição para um design autônomo é trazida pelo autor em referência ao que propõe Manzini como marco do Design para a Inovação Social e como uma transição para uma nova sociedade (MANZINI, 2008). O meio associativo considerado na pesquisa foi definido como aquele no qual interagem pesquisadores, docentes, técnicos, administrativos e estudantes de dois Programas de Pós-Graduação que estejam atuando em formas associativas (MONTEIRO, 2020). Com base em Duhem (2018), e em Gilbert Simondon (SIMONDON, 2013; SIMONDON, 2020) a pesquisa tem como objeto a epistemologia do design e do seu sentido social com base nos objetos intermediários de concepção que medeiam o objetivo e o subjetivo no processo de design (MONTEIRO, 2018).

## Procedimentos metodológicos

De acordo com Thiollent (2011), "na organização e na condução de uma pesquisa-ação, a metodologia das ciências sociais tem um importante papel a desempenhar. (...). Além de ser uma disciplina que estuda os métodos, a metodologia é também considerada como modo de conduzir a pesquisa" (THIOLLENT, 2011, pp. 31-2). A metodologia da pesquisa-ação visa uma transformação recíproca da ação e do discurso, da ação individual numa prática coletiva. De acordo com Thiollent (2011) uma das especificidades da pesquisa-ação consiste no relacionamento entre os objetivos de pesquisa e os objetivos da ação, destacando-se as seguintes etapas:

1. A fase exploratória da pesquisa;
2. O tema abordado;
3. A colocação dos problemas;
4. As hipóteses;
5. O campo de observação, a amostragem e a representatividade qualitativa;
6. A coleta de dados; a aprendizagem; o saber formal e o saber informal; o plano de ação; divulgação externa (THIOLLENT, 2011, pp. 55-82; MONTEIRO et al, 2018, pp. 65-72).

**Prof. Dra. Beany Guimarães Monteiro**

**OBJETOS INTERMEDIÁRIOS DE CONCEPÇÃO: MODELIZAÇÃO, COORDENAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO EM MEIOS ASSOCIATIVOS**

Com base nos resultados alcançados em cada uma dessas etapas observou-se uma demanda pelo desenvolvimento de ferramentas pedagógicas para o compartilhamento desses conhecimentos autônomos nas redes de Design para Inovação Social, bem como para a desenvolvimento de instrumentos didáticos e pedagógicos sustentáveis, de acordo com Maturana e Varela (1987) para integração da extensão universitária ao ensino e à pesquisa em Design.

### Considerações finais

Ao relacionar as características intrínsecas que se referem ao conhecimento identificado nos projetos de extensão às características extrínsecas, que se referem ao conhecimento identificado no contexto das ações de ensino, pesquisa e extensão dos Programas Associados, com base na Portaria da CAPES, e essas características aos conhecimentos autônomos formados pelo movimento convergente dessas ações, observa-se que tanto as características intrínsecas quanto às características extrínsecas dos objetos intermediários de concepção estão contidas no conhecimento autônomo, formado em sinergia e em ação. Esse conhecimento autônomo parece apontar para uma expansão e uma interconexão dos conhecimentos relacionados ao ensino, à pesquisa e extensão universitária na área do Design (MONTEIRO, 2020).

### Referências

- BRASIL. FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. (org.). PORTARIA N° 214: de 27 de outubro de 2017. Diário Oficial da União: N° 209, [S. L.], p. 1-1, 31 out. 2017. Diário
- DUHEM, Ludovic; RABIN, Kenneth (org.). Design Écossocial: convivialités, pratiques situées et nouveaux communs. Valenciennes: It: Éditions, 2018.
- ESCOBAR, Arturo. Autonomie et design : La réalisation de la communalité. Nouvelle édition [en ligne]. Toulouse : EuroPhilosophie Éditions, 2020. In: <<http://books.openedition.org/europhilosophie/948>>.
- MANZINI, Ezio. Design para a inovação social e sustentabilidade. Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: e-papers, 2008.
- MATURANA, Humberto, VARELA, Francisco. The tree of knowledge: the biological roots of human understanding. Berkeley: Shambhala, 1987.
- MONTEIRO, Beany; DUHEM, Ludovic; FEBVRE, Jacqueline; MONTAGU, Aurélien. Teaching, research and university extension from a perspective of Design for social innovation". Le Studium Multidisciplinary Journal, Orléans, v. 1, n. 2, p. 65-72, 01 ago. 2018. Anual. <https://doi.org/10.34846/le-studium.116.05.fr.09-2018>.
- MONTEIRO, Beany Guimarães. Objetos Intermediários de Concepção:: modelização, coordenação e comunicação em meios associativos. Arquivos da Escola de Belas Artes, Rio de Janeiro, v. 1, n. 30, p. 137-151, 01 jul. 2020. Anual. Disponível em: <https://bit.ly/2FQvR4L>. Acesso em: 22 jun. 2024
- MONTEIRO, Beany Guimarães, Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária sob ótica do Design para Inovação Social. MIX Sustentável, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 151-158, dez. 2020. ISSN 24473073. Disponível em: <<http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel>>. Acesso em: 26 JANEIRO 2024. doi:<https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2020.v7.n1.151-158>.
- SIMONDON, Gilbert. L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information. Grenoble, Éditions Jérôme Millon, 2013.
- SIMONDON, Gilbert. Do modo de existência dos objetos técnicos. Rio de Janeiro, Contraponto, 2020.
- THIOLLENT, Michel. Metodologia da Pesquisa-Ação. 18ª Edição, São Paulo, Editora Cortez, 2011.

## Introdução - Objetivos

A palavra projeto neste apontamento corrobora com os escritos de SILVA (1998, p. 39) que diz, projeto para os espaços arquitetônicos é “uma proposta de solução para um problema específico de organização do entorno humano, através de uma determinada forma construtível, bem como a descrição desta forma e as prescrições para sua execução.” As necessidades dos usuários que se busca satisfazer na realização do projeto de design de interiores estão abrigadas sob dois aspectos principais: funcional e simbólico. A aplicação de metodologias de projeto no âmbito do ensino acadêmico é tema amplo com diversas discussões e posições controversas. O objetivo desse artigo se concentra em apresentar o Método de Planejamento Espacial, utilizado como ferramenta didática pedagógica no ensino de elaboração de projeto de interiores e a relação desta metodologia com os princípios básicos da ergonomia do ambiente construído.

## Método de Planejamento Espacial

O termo método de Planejamento Espacial tem inspiração no método “Metodologia de Planejamento”, (Karlen, 2010 p. 4-38), que de forma clara e concisa, “dedica mais atenção às partes preliminares do processo, ou seja, àquelas associadas ao planejamento e ao projeto.” Karlen, que pertence ao Programa de Mestrado em Belas Artes – Arquitetura de Interiores do Moore College of Art & Design, Filadélfia – EUA, trata a etapa do processo de planejamento do ambiente nas fases preliminares, que se iniciam assim que “os problemas de projeto são apresentados ao projetista (com ou sem um programa de necessidades) e que termina quando o planejamento físico começa – geralmente, com organogramas ou plantas baixas esquemáticas”. A metodologia proposta por Karlen (2010) é composta das seguintes fases: (1) O processo de síntese; (2) O programa de necessidades; (3) A matriz de critérios; (4) Esboços de planta baixa; (5) O preenchimento da matriz de critérios; (6) Os diagramas de relações.

## Ergonomia do Ambiente Construído - EAC

Mont’Alvão e Villarouco (2011) explicam que existe uma evidente necessidade dos conhecimentos da ergonomia nos projetos de design (projetos de interiores) e arquitetura que contemplam o ambiente construído, considerando-se a integração existente:

[...] o ambiente arquitetônico com o ambiente do desenvolvimento das tarefas, de acordo com as capacidades, habilidades e limitações humanas – o que inclui características como percepção, compreensão e interação com o espaço – parece clara a necessidade dos conhecimentos da Ergonomia nos projetos de Design e a Arquitetura que contemplam o ambiente construído. (MONT’ALVÃO; VILLAROUCO, 2011, p:14)

Corroborando com o pensamento de Costa e Siqueira (2015) sobre os desafios de projetar ambientes físicos que atendam as necessidades dos usuários, de forma eficaz e os ensinamentos de Moraes (2005 e 2012), Moraes e Mont’Alvão (2009) e ainda as considerações de Mont’Alvão e Villarouco (2011), aponta-se os cinco princípios que servem de base a ser considerado quando se trata de EAC e como cada princípio é tratado na aplicação do método de Planejamento Espacial.

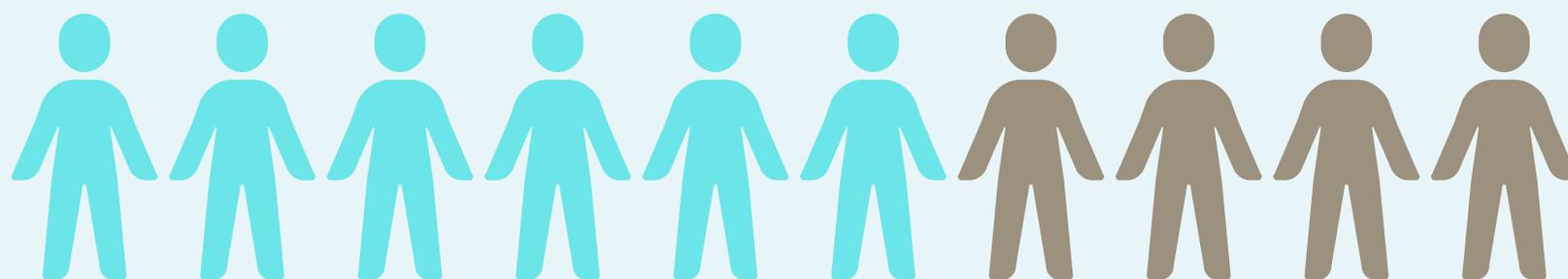
Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira  
APONTAMENTOS SOBRE O MÉTODO DE PLANEJAMENTO  
ESPACIAL E A ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

**1 - Considerar a interação do homem com o ambiente:** Considerar as características e limitações culturais, cognitivas, emocionais e físicas do usuário. Sabe-se que o homem é um produto do meio que habita. Deve-se pensar as interações entre os espaços, partindo-se de um plano geral do ambiente, em seguida o estudo dos ambientes urbanos, de ambientes públicos abertos (como praças e entornos) e públicos fechados (como aeroportos e hospitais), chegando-se ao estudo mais específico dos ambientes laborais e dos ambientes domésticos.

- **Método de Planejamento Espacial:** Os ambientes funcionam de forma sistêmica e inter-relacionam-se entre si. Quando desenvolvemos um projeto de interiores em um determinado bairro, há de se considerar as interferências da rua, do entorno imediato, do bairro, da cidade etc.

**2 - Considerar o princípio de usabilidade:** Moraes (2004) chama atenção para o fato de que esse termo não se relaciona apenas com o ergodesign de interfaces computadorizadas, mas igualmente ao ergodesign de produtos, informacional e do ambiente construído e habitado. A ISO 9241-11 – International Standards Association define usabilidade como “a efetividade, eficiência e satisfação com as quais usuários específicos atingem metas específicas em ambientes particulares”. Constata-se que a usabilidade do ambiente construído e habitado – seja meio urbano, o espaço público ou laboral – deve facilitar as atividades dos usuários, seja na sua utilização cotidiana, no trabalho ou no lazer. (MORAES, 2004, p. 11,12).

- **Método de Planejamento Espacial:** O princípio de usabilidade no método de Planejamento Espacial é considerado no desenvolvimento das soluções de projeto, através de análises de esboços e desenhos em escala, relacionando-se com os dados levantados e analisados na primeira etapa do método empregado pelos alunos.



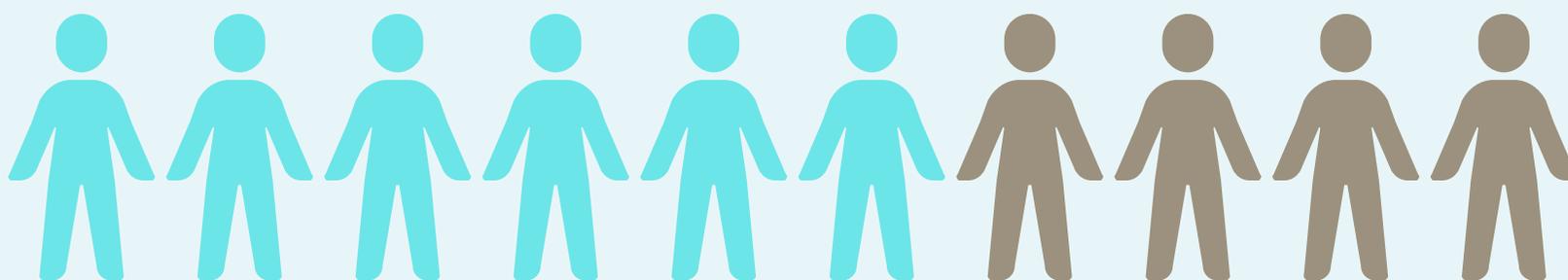
Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira  
APONTAMENTOS SOBRE O MÉTODO DE PLANEJAMENTO  
ESPACIAL E A ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

**3 - Considerar a abordagem sistêmica:** A noção do sistema homem-máquina sempre se destacou como um dos conceitos básicos da Ergonomia, ao focalizar a inter-relação do homem (ser humano) com utensílios, equipamentos, máquinas e ambientes. “O sistema possui tanto um ambiente interno quanto externo.” A definição daquilo que constitui um ambiente para um sistema em particular depende de que objetos devem ou não ser considerados como parte do sistema.” (MORAES e MONT’ALVÃO, 2009, p. 43).

- **Método de Planejamento Espacial:** Os ambientes funcionam de forma sistêmica e inter-relacionam-se entre si, considerando o usuário o foco central do “problema de projeto” a ser resolvido. Quando desenvolvemos um projeto de interiores em determinado bairro, há de se considerar as interferências da rua, do entorno imediato, do bairro, da cidade etc e todas as interações com o usuário.

**4 - Enfoque centrado no usuário:** A visão centrada no usuário concentra-se no indivíduo como o único controlador do sistema. Moraes & Mont’Alvão (2009) explica que “a ênfase da Ergonomia moderna tem sido investigar o operador e o ambiente como parceiros dentro do sistema de trabalho como uma totalidade, mais do que examinar em mínimos detalhes os componentes que constituem qualquer loop humano-máquina”. O acesso ao ambiente deve respeitar as características físicas, culturais, psicossociais e cognitivas do usuário, incluindo-se aspectos de acessibilidade física e orientabilidade. Deve ser global, universal em todos os sentidos e para todas as pessoas, focando seu posicionamento na adaptabilidade e conformidade do espaço às tarefas e atividades que nele irão se desenvolver. (Ibid. p. 45).

- **Método de Planejamento Espacial:** O enfoque no usuário é parte essencial do método de Planejamento Espacial. As interações do usuário com o território, considerando suas características (físicas e pessoais) e os aspectos culturais, cognitivas, emocionais etc. servem de demanda para elaborar a proposta de projeto de interiores.



**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**  
**APONTAMENTOS SOBRE O MÉTODO DE PLANEJAMENTO  
ESPACIAL E A ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO**

**5 - Garantir Conforto ambiental:** Garantir o conforto adequado dos aspectos: acústico, luminosidade e hidrotérmico, radiação, ruído, vibração e cor, além de adequação de materiais (revestimentos e acabamentos) possibilitando ao usuário realizar escolhas e controlar as condições ambientais que mais lhe agradam. Adequação de layout, fluxos e dimensionamento. Garantir que as necessidades subjetivas dos usuários sejam atendidas.

- **Método de Planejamento Espacial:** A garantia do conforto térmico, acústico, lumínico e a escolha de materiais adequados a proposta de projeto, além das soluções adequadas de layout, fluxo e escolha acertada de mobiliário, acessórios e objetos.

## Considerações Finais

O método de Planejamento Espacial é uma estratégia que visa abarcar os inúmeros problemas de projeto. Considerando que sua aplicação tem sido em um ambiente controlado, como é o ambiente acadêmico, faz-se necessário tecer destacar fortes relações entre o método apresentado e os princípios básicos da ergonomia do ambiente construído.

## Referências

KARLEN, Mark. Planejamento de espaços internos. Tradução: Alexandre Salvaterra. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Título original: Space Planning Basics

LOURIVAL, Costa; SIQUEIRA, Cecília; AS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS NOS ESPAÇOS RESIDENCIAIS, NA PERCEPÇÃO DE ARQUITETOS E DESIGNERS DE INTERIORES. Estudos em Design, v. 23, n. 3, 2015 p. 36 - 45. ISSN 1983-196X. Disponível em: <  
<https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/267>. >. Acesso em: 20. jan. 2020.

MONT'ALVÃO, C.; VILLAROUÇO, V. Um novo olhar para o projeto. Teresópolis-RJ: 2AB, 2011, p. 184

MORAES, A. de (org.) Ergodesign do ambiente construído e habitado. Rio de Janeiro: 2AB, 4a ed. 2004

MORAES, A. de. Usuário. In: COELHO, Luiz Antônio (org.). Conceitos-chave em design. Rio de Janeiro: 2AB/Novas ideias, 2011. p. 92-93.

MORAES, A. de.; MONT'ALVÃO, C. Ergonomia: conceitos e aplicações. 3ª ed., Rio de Janeiro: 2AB, 2009, p. 43

SILVA, E. Uma introdução ao projeto arquitetônico. Porto Alegre: Editora UFRGS, 1998

## Introdução

As grandes cidades da Europa e os Estados Unidos já tinham desenvolvido, no final do século XIX, códigos de obras e códigos sanitários a fim de melhorar a qualidade de suas habitações. Esta preocupação também chega ao Brasil, na passagem de século, pelas mãos de engenheiros como: Alexandre Albuquerque, Vitor S. Freire, Armando Augusto de Godoy e Artur Neiva. Para tanto, são criados novos códigos e leis que vão ter as atribuições de reger as condições mínimas da residência. É de 1937 o primeiro código de obras do Rio de Janeiro – decreto 6.000, que implementa as regras para as construções assim como para a ocupação da cidade.

Para os novos bairros que se formavam na Zona Norte carioca, era fundamental que existissem moradias baratas e higiênicas que proporcionassem “condições dignas de habitar” a seus moradores, não só com o intuito de evitar vetores de doenças, mas também de criar moradias atraentes para compradores que trabalhariam nessas novas indústrias que se formavam. Para tanto, foram realizados projetos de casas populares que atendessem a esses requisitos. É nesse espírito que a revista *A Casa* promove, no ano de 1925, um concurso de projetos de Casas Econômicas para a zona suburbana carioca. Tais habitações deveriam ser projetadas de acordo com a legislação Municipal para essa zona, admitidas duas soluções: casa térrea e casa sobrado, com o seguinte programa: uma sala comum, três quartos de dormir, uma pequena cozinha, banho e W.C., pequeno terraço coberto (varanda). [1]

Do mesmo modo, esse período se preocupa com certa unificação nos dimensionamentos dos elementos arquitetônicos, a fim de baratear a construção através da produção em massa realizada pela indústria. Inicia-se, ainda que de modo não generalizado, a padronização dos gabaritos e dimensões de portas e janelas. Os pés-direitos são, a partir de 1917, limitados a três metros e não mais aos antigos cinco metros da legislação de 1892. Esta atitude permitiu que as esquadrias pudessem ter alturas menores, chegando às medidas usuais dos dias de hoje. As casas são afastadas das divisas “imitando” o “jeito francês de morar” presente nos palacetes.

Do mesmo modo, esse período se preocupa com certa unificação nos dimensionamentos dos elementos arquitetônicos, a fim de baratear a construção através da produção em massa realizada pela indústria. Inicia-se, ainda que de modo não generalizado, a padronização dos gabaritos e dimensões de portas e janelas. Os pés-direitos são, a partir de 1917, limitados a três metros e não mais aos antigos cinco metros da legislação de 1892. Esta atitude permitiu que as esquadrias pudessem ter alturas menores, chegando às medidas usuais dos dias de hoje. As casas são afastadas das divisas “imitando” o “jeito francês de morar” presente nos palacetes.

Tais moradias unifamiliares seguiam, sem grandes alterações sensíveis, o modelo médio existente em quase todas as regiões dos grandes centros brasileiros nas décadas de 1920 e 1930. É uma época que várias linhas estilísticas concorrem concomitantemente, o art déco, o ecletismo, o neocolonial e, mais excepcionalmente, o modernismo. Contudo, nessas residências não houve a aplicação dos elementos com a pureza formal de cada estilo.

Pode-se observar que, em muitos casos, acaba por existir uma mistura concomitante de várias linguagens na mesma residência, na verdade “Os construtores atuaram conforme as circunstâncias e gastos locais e, francamente, não podemos dar nomes corretos aos ‘estilos’ surgidos a partir dos primeiros anos da década de 1920, nas várias cidades brasileiras” (ABREU, 2006, p. 143). Contudo, houve a difusão das chamadas Casas Coloniais, sendo este estilo largamente desenvolvido nas duas décadas posteriores.

1. **Nota:** Publicado na revista *A Casa*, agosto de 1925, nº 16



Fig. 1. Casa construída em 1925 no bairro de Maria da Graça



Fig. 2. Estudo de residência econômica de José Biancardi, planta baixa e fachada

A fachada e o interior das residências, principalmente nas menos abastadas, seguiam um modelo com poucas variações, acabando por se transformar em algo próximo de uma standardização. Ainda segundo artigo publicado na revista *A Casa*, “algumas das principais causas do encarecimento [para a construção de casas] são: 1) – falta absolutamente de standardização. 2) [...]”. Tal padronização tinha o intuito de possibilitar a construção dessas novas residências sem onerar os encargos com diversos projetos arquitetônicos individualizados. Carlos Lemos observa que este tipo de construção remete a “Quase sempre uma arquitetura insossa, bem comportada, que resignadamente se disse inspirada na arquitetura dos ricos. Enfim, essa arquitetura anônima de nossas ruas” (LEMOS, 1989, p. 13).

Na maior parte dos loteamentos criados nos bairros da Zona Norte carioca, seguiu-se o modelo de moradia de tamanho médio. Em geral, deveria constar na casa burguesa: uma varanda, uma sala (às vezes uma sala de jantar), dois ou três quartos, cozinha, copa, banheiro social, área de serviço e, ocasionalmente, dependência de empregada (quarto e banheiro). Os telhados eram construídos invariavelmente com telhas francesas (também conhecidas como telhas planas) e, muitas das vezes, tendo os seus beirais arrematados com telhas capa-canal.

Segundo as novas posturas municipais do início do século XX, a residência deveria ser implantada afastada da divisa frontal com distância mínima de 3m. Os construtores não somente seguiram esta norma, como invariavelmente também afastaram as casas em relação às laterais e aos fundos do lote a fim de atender a essas posturas municipais que preconizavam a boa iluminação e ventilação dos cômodos, tentando eliminar, com isso, as antigas alcovas insalubres.

Ainda que de modo muito incipiente, o automóvel era um bem que começava a fazer parte da vida do carioca. Muitos arquitetos já afastavam a residência em torno de 2,5m de um dos lados do lote para a entrada do veículo, sem, contudo, haver necessariamente a criação de um espaço próprio para ele, ou seja, uma garagem coberta.

A fachada também seguia um modelo com poucas variações, principalmente nas casas menos abastadas. A frente da residência era geralmente dividida em duas partes. De um lado havia uma varanda entalada, de outro a frente do quarto com uma janela encimada – usualmente por um tipo de frontão estilizado de formas variadas que iam desde o art-déco (Figura 4) as variações de inspiração barroca – influências do neocolonial (Figura 5). Neste frontão, pode-se encontrar muitas vezes uma imagem de motivo religioso em apenas um ou em um conjunto de quatro azulejos. As varandas entaladas, invariavelmente, possuíam tamanho médio (em torno de 6 a 8m<sup>2</sup> aproximadamente).

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira**

**NOVOS DESIGNS PARA A MORADIA – A RESIDÊNCIA ECONÔMICA NO INÍCIO DO SÉCULO XX**



Fig. 3. Frontão de inspiração *art-déco*. [2]



Fig. 4. Frontão de inspiração colonial e imagem religiosa em azulejo [3]

As varandas entaladas, invariavelmente, possuíam tamanho médio (em torno de 6 a 8m<sup>2</sup> aproximadamente). Nas residências mais abastadas, ainda se vê varandas, sacadas à maneira de balcões. Serviam de espaço de transição entre o jardim (aberto) e a sala (fechado). Esta começa a ganhar maior valorização, principalmente devido à chegada de revistas importadas de decoração, e até de filmes de *Hollywood* que influenciaram a moda e o jeito de morar. Isso significa que novos elementos decorativos incorporados à arquitetura ganham lugar: grafítex nas paredes até meia altura, pisos de taco, sancas em concreto. O *american-way-of-life* influencia também a hierarquização dos espaços, abandonando-se a velha casa patriarcal em prol de um modo funcionalista de morar.

Em 500 anos da casa brasileira, William Bittar e Francisco Veríssimo realizam uma importante pesquisa acerca do desenvolvimento histórico da moradia no Brasil. Os autores ressaltam que o quarto principal da casa destinado ao casal, localizado na parte da frente da residência, abria-se diretamente para a sala, procurando, desse modo, revelar o status do proprietário. Esta disposição acarretava o cruzamento do fluxo íntimo social e, com isso, comprometia a privacidade. Os outros quartos eram isolados da sala por meio de um corredor, ou davam continuidade ao mesmo esquema do quarto principal, abrindo-se também diretamente para a sala.

O banheiro dessas moradias não possuía o refinamento das grandes casas abastadas com elementos importados. Contudo, nessas residências econômicas, o banheiro estava relativamente próximo aos quartos, não sendo mais a casinha da época colonial nem tampouco a suíte dos dias de hoje que se disseminou nos empreendimentos imobiliários, principalmente a partir da década de 1970. O banheiro era composto invariavelmente de azulejos brancos até meia parede, com piso de ladrilho hidráulico ou de pastilhas cerâmicas hexagonais ou octogonais. O bidet, o vaso sanitário, o lavatório de coluna ou fixado na parede, o chuveiro sobre a banheira ou em um box isolado são elementos que compõem esse cômodo da classe média. Apesar de o banheiro sofrer uma relativa valorização nas décadas de 1930 e 1940, ele ainda permanecia como um local visto para atender as necessidades higiênicas, e não como um convite à permanência; assim, seus equipamentos tinham um carácter apenas utilitário.

A cozinha sofreu modificações substanciais, já no final do século XIX, com a chegada da água corrente, da luz elétrica; isso se consolidou e se difunde a partir do segundo quartel do século XX, que também presenciou a difusão do fogão a gás e da geladeira elétrica. A essas inovações se seguiram, na segunda metade da década de 1930, os primeiros eletrodomésticos: o ferro elétrico de passar roupas, o aspirador de pó, a enceradeira e a batedeira de bolos.

[2] Casa situada à Rua Pacheco Jordão, Higienópolis, Rio de Janeiro. Foto do autor.

[3] Casa à Rua Francisco Medeiros, Higienópolis, Rio de Janeiro. Foto do autor.

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira**

**NOVOS DESIGNS PARA A MORADIA – A RESIDÊNCIA ECONÔMICA NO INÍCIO DO SÉCULO XX**

Concomitantemente, chegam os materiais de revestimento, seguindo o mesmo padrão daqueles utilizados no banheiro.

Entretanto, do mesmo modo, ainda não há a utilização de cerâmicas decoradas; encontram-se apenas azulejos brancos até meia parede e, normalmente, arrematados por gregas. Com todas estas inovações, a cozinha aproximou-se da área social, ficando junto à sala, mas ainda com uma parede dividindo os espaços. Seu tamanho tornou-se mais reduzido, já que as famílias não são mais tão numerosas nos centros urbanos – a família nuclear substitui a grande família patriarcal. Além disso, houve uma preocupação, principalmente dos órgãos governamentais, em racionalizar o espaço do habitat.

Dos anos 40 em diante, com a proliferação dos apartamentos e a diminuição da área construída das casas da classe média, percebemos uma ‘apartamentização’ das cozinhas, ora associadas às copas, [...], ora conjugadas ainda aos alpendres ou avarandados nos fundos das residências, remanescentes das salas de viver coloniais (BITTAR e VERÍSSIMO, 1999, p. 113).

Junto à cozinha, agrega-se normalmente a copa, onde, muitas vezes, as duas se juntam formando a copa-cozinha. Nessa época, a copa vai ser um espaço destinado a refeições íntimas, como nas antigas salas de viver, recebendo o mesmo tipo de acabamento das cozinhas: azulejos brancos até meia altura arrematados por gregas e piso de ladrilho hidráulico, ou de pastilhas cerâmicas hexagonais ou octogonais. Contudo, na maioria das casas da classe média, este cômodo tende a desaparecer.

A área de serviço será contígua à cozinha. Ainda sem a existência de equipamentos mais modernos como máquinas de lavar e secadoras de roupa, este cômodo contará apenas com um tanque para lavar a roupa. Já que não possuía aparelhos mais sofisticados, a área de serviço poderá ficar aberta para o exterior, protegida, às vezes, apenas por um telheiro, ou entalada no corpo da residência.

Com o passar dos anos, as casas para a classe média continuaram a modificar-se. Contudo, nesse início de século XX as inovações registradas foram basilares para constituir a o arcabouço das casas atuais, em todos os aspectos. A família nuclear de então ainda sobrevive em vários aspectos, nos dias de hoje, e, com ela, o seu modo de habitar persiste.

## Referências

ABREU, Maurício de Almeida. A evolução urbana do Rio de Janeiro. 4ª ed. Rio de Janeiro: IPP, 2006. 155 p.

A CASA, Rio de Janeiro, edição de agosto de 1928. Mensal.

BITTAR, Willian S. M ; VERÍSSIMO, Francisco Salvador. 500 anos da casa no Brasil. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999. 141 p.

LEMOS, Carlos A. C. História da casa brasileira. São Paulo: Contexto, 1989. 83 p.

## Introdução

Como definir o conceito de sustentabilidade? Busca-se uma definição lógica para o termo, que remeta a algo positivo, proporcionando uma explicação mais completa que abranja as causas e determinações que a palavra indica. Enquanto não se conseguir uma perfeita definição, quem melhor se apropriará dela será o discurso econômico, presente nas telas dos televisores e nos anúncios comerciais das rádios, revistas e jornais.

O conceito de sustentabilidade tem sido associado aos grandes atores econômicos, deturpando a verdadeira intenção, que é o equilíbrio do desenvolvimento humano como um todo. Sugere-se que o "mote" da tão buscada sustentabilidade não seja a cidade em si, mas sim o espaço urbano, entendido como resultado desse mosaico de territórios que está em constante mutação. Assim, não existe o ser sustentável, mas o estar sustentável, visto tão somente como um estado temporário de determinados territórios que contêm e estão contidos em um meio ambiente predominantemente urbano, segundo Marília Steinberger.

As preocupações com os problemas ambientais podem ter surgido, segundo Montbeller-Filho (2001), a partir de meados da década de 1960, na chamada revolução ambiental norte-americana, quando uma parte significativa da população começou a se preocupar com o tema. Nos anos 1970, essa preocupação expandiu-se para a Europa Ocidental, Canadá, Japão, Austrália e Nova Zelândia. Na década de 1980, esta expansão alcançou a América Latina, Europa Oriental, União Soviética e Ásia. A proposta sustentabilista surge no final do século XX como uma forma de equacionar os problemas ambientais, segundo Benetti (2006), em que:

O novo conceito mostra que soluções isoladas são apenas paliativas e que é necessário transformar o modo de vida para recuperar a qualidade ambiental. A sustentabilidade, dessa forma, é algo que não pode ser obtido instantaneamente, ela é um processo de mudança, de transformação estrutural que necessariamente deve ter a participação da população e a consideração de suas diferentes dimensões.

## Desenvolvimento Sustentável

A década de 1970 foi marcada por diversos eventos que se manifestaram em favor da causa ambiental ou estavam a ela vinculados, provocados pela urbanização. Durante esse período, as cidades passaram a conviver com ocupações inadequadas, como a poluição das águas, do ar e do solo, além da carência de saneamento e transporte. Conferências internacionais demonstraram esta preocupação, tratando-a como um desafio a ser enfrentado.

Um fato importante ocorrido foi a criação da Comissão Mundial para o Meio Ambiente (CMMAD), presidida pela política, médica e diplomata norueguesa, Senhora Gro Harlem Brundtland, no período de 1983 a 1987. Esta Comissão produziu um relatório que ficou conhecido como "Relatório Brundtland" ou "Nosso Futuro Comum", que serviu de base para as discussões na Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, também conhecida como RIO/92 ou ECO/92. Foram firmados dois novos conceitos: o de "Desenvolvimento Sustentável" e o de "Uma Nova Ordem Econômica Internacional", preconizados em um documento-guia chamado AGENDA 21, no qual os países signatários propunham ações a serem implementadas na virada do século XXI.

---

**Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil**  
**A SUSTENTABILIDADE, CONCEITOS E AVALIAÇÕES**

Posteriormente, no Brasil, através da Constituição de 1988, produziram-se inovações na área de estabelecimento de normas sobre o meio ambiente ao incluir, primeiro, a função social da propriedade entre os princípios gerais da ordem econômica e, segundo, a possibilidade de qualquer cidadão fiscalizar bens ambientais, históricos e culturais.

A escala local passou a ser referência para os gestores nos processos de desenvolvimento, e Fischer (2002, p.14) afirma sobre isto: “o local refere-se a um âmbito espacial delimitado e (...) contém, igualmente, o sentido de espaço abstrato das relações sociais que se quer privilegiar e, portanto, indica movimento e interação de grupos sociais que se articulam e se opõem em torno de interesses comuns”.

Na década de 1990, foi discutido no Congresso Nacional Brasileiro um projeto de lei intitulado “Estatuto da Cidade”. Durante anos, ele foi trabalhado em plenário, sofrendo alterações, e só conseguiu sua aprovação em 10 de julho de 2001, como a Lei Federal n.º 10.257.

O ICMS Ecológico é um mecanismo de política ambiental específico do Brasil, que se iniciou na década de 1990. Como instrumento de gestão ambiental, ele introduz um critério na redistribuição do imposto, permitindo ao Estado influir no processo de desenvolvimento sustentável dos municípios.

O documento “Cidades Sustentáveis da Agenda 21 Brasileira” (MMA/PNUD, 1999) pode ser citado como a mais recente contribuição para a construção de um marco institucional na área de meio ambiente urbano. Seu objetivo é oferecer propostas para introduzir a dimensão ambiental nas políticas urbanas vigentes ou que venham a ser adotadas.

Dentre as premissas, destaca-se a intitulada “crescer sem destruir”, que traduz a ideia de que o desenvolvimento sustentável das cidades implica, ao mesmo tempo, no crescimento dos fatores positivos da sustentabilidade urbana e na diminuição dos impactos ambientais, sociais e econômicos indesejáveis no espaço urbano.

Uma das principais contribuições do Estatuto das Cidades ao desenvolvimento urbano brasileiro foi a determinação de que municípios com mais de 20.000 habitantes devem promover o seu Plano Diretor Participativo. Por meio da gestão participativa, serão escolhidos os destinos de seus recursos sociais e naturais, assim como dos meios institucionais e econômicos.

Os dirigentes políticos, institucionais, comerciais, industriais, residenciais e das classes trabalhadoras, segundo este instrumento, devem se reunir com sua população e traçar o projeto de transformação ou manutenção das normas vigentes. Dessa forma, de maneira democrática, participativa e com corresponsabilidade, poderão decidir o destino de seus recursos naturais finitos e encontrar equilíbrios sociais, institucionais e econômicos. Não podemos abrir mão dos elementos naturais existentes, utilizando-os até a escassez. Devemos encontrar o equilíbrio por meio da utilização de fontes renováveis.

## **Sustentabilidade e a Cidade**

O entendimento do princípio de cidade como um conjunto de espaços construídos sobre um suporte natural preexistente conduz a uma relação entre o que é urbano e o que é ambiental, levando-nos, por este somatório, à expressão meio ambiente urbano, como uma tentativa de explicar a vida nas cidades. Diversos discursos nos levam a questionar a existência de espaços não-urbanos e a possibilidade de explicar o meio ambiente além das cidades, incluindo a sobrevivência da natureza dentro das cidades.

---

**Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil**  
**A SUSTENTABILIDADE, CONCEITOS E AVALIAÇÕES**

Se adotarmos o conceito de urbano como o conjunto de ambientes construídos com espaços abertos não edificados, podemos supor que florestas, por exemplo, seriam também espaços urbanos que deixaram de ser construídos. O estudo do desenvolvimento regional e o planejamento regional corroboram essa afirmativa, pois nesses estudos são elaboradas as possibilidades de formas de ocupação, seja na utilização como ambiente construído, seja na destinação como ambiente natural. O ambiente natural, portanto, deixa de ser classificado como não-urbano para ser classificado como ambiente urbano não-construído. A questão ambiental, assim, torna-se uma questão urbana de elevada complexidade ecológica.

As praias de mar e de lagoas, seguindo essa linha de raciocínio, apresentam-se na mesma condição de fragilidade, acentuada pela diversidade e intensidade dos usos que lhes são atribuídos, particularmente pela indústria de turismo. A alternativa seria considerar o ambiente natural como ambiente urbano não-construído. No entanto, sendo essas áreas de elevada fragilidade ecológica, destacam-se a importância e a necessidade de serem consideradas nessa condição nas análises urbanas precedentes às intervenções e transformações urbanas.

Segundo Castells (1996), a busca da identidade é o princípio organizador da sociedade atual. O conceito de sustentabilidade aprofunda as relações norteadoras da organização em que essa sociedade está inserida. Conforme Thereza Carvalho Santos (2007): “Sustentabilidade é um conceito que diz respeito à busca de conciliação do desenvolvimento econômico com a conservação ambiental e a construção da equidade social”. Este trabalho compartilha do conceito formulado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991, p. 46), que afirma: “O Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades”.

## **Conclusão**

Ignacy Sachs lançou alguns dos fundamentos do debate contemporâneo sobre a necessidade de um novo paradigma de desenvolvimento, baseado na convergência entre economia, ecologia, antropologia cultural e ciência política. Suas ideias são hoje mais claramente compreendidas, em função do cenário das mudanças climáticas e da crise social e política mundial.

O ecodesenvolvimentismo apoia a autonomia das populações. Esse processo de desenvolvimento autônomo implica um esforço de valorização dos recursos específicos de cada ecorregião para viabilizar a satisfação das necessidades fundamentais (Shiki, 1998, p. 29).

O planejamento participativo consiste na atuação efetiva da população em questão, para que ela colabore na definição de suas necessidades e na identificação das potencialidades do ecossistema, além de formas de organização coletiva para concretização dessas potencialidades em favor das necessidades definidas e da manutenção do meio ambiente (Sachs, 1986, p.17).

Ligada à ideia de planejamento participativo está a gestão ambiental de diferentes locais, respeitadas as características próprias de cada região, segundo Sachs (1986, p. 14-15). Dentro dessa nova abordagem, Mahbud ul Haq elaborou um indicador sintético, explicitando as limitações do PIB per capita como indicador de desenvolvimento. Trata-se do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

## Referências

ACSELRAD, H. A Era da Informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BENETTI, L. B. Avaliação do índice de desenvolvimento sustentável do município de Lages (SC) através do método do Painel de Sustentabilidade. Santa Catarina: UFSC, 2006.

FISCHER, T. Poderes locais, Desenvolvimento e Gestão: introdução à agenda. In: FISCHER, T. (org.) Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais. Marcos teóricos e avaliação. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

MMA/PNUD – Parceria 21: IBAM/ISER. Formulação e implementação de políticas públicas compatíveis com os princípios de desenvolvimento sustentável definidos na Agenda 21 – Cidades Sustentáveis da Agenda 21 Brasileira. 1999.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel / FUNDAP, 1993.

SANTOS, T.C.C. Introdução – Desafios da Gestão Territorial. In: Dinâmicas Territoriais. Tendências e desafios da integração do Brasil contemporâneo. Coord. SANTOS T.C.C., Centro Integrado de Ordenamento Territorial. Brasília: CIORD, 2001.

SANTOS, T.C.C. e EGLER, P.C. Capítulo 1 – Identidade e Território, processo e perspectiva. In: Geo-Brasil 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil / Geo- Brazil 2002: Brazil Environmental Outlook. Coord. SANTOS, T.C.C. e CAMARA J.B., Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, 2002.

SANTOS, T.C.C., Capítulo 5: Recomendações. In: Geo Brasil 2002: Perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília. Geo-Brazil 2002: Brazil Environmental Outlook. Coord. SANTOS, T.C.C. e CAMARA J.B., Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2002.

SANTOS, T.C.C. et ali. Avaliação de Sustentabilidade dos Grupamentos de Projetos. In: Estudos da Dimensão Territorial do Planejamento Governamental. Brasília: 2008.

SHIKI, S.F.N. e RUA, M.G.R. Metodologia de Avaliação do Desenvolvimento Social e Ambiental do Turismo no Nordeste Brasileiro. In: III Encontro da ANPPAS, Brasília: 2006.

STEINBERGER, M. A (RE)CONSTRUÇÃO DE MITOS. Sobre a (In) Sustentabilidade do(no) Espaço Urbano. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. ANPPUR. Rio de Janeiro 2001.

VIOLA, E.; LEIS, H. R. Desordem global da biosfera e a nova ordem internacional: o papel organizador do ecologismo. In: ANPOCS. Revista de Ciências Sociais Hoje. São Paulo: Vértice/Ed. Revista dos Tribunais, 1992.

## Introdução

Na questão sobre o que diferencia o designer de interiores do arquiteto, um bom viés de resposta está no campo da Psicologia Ambiental que, ao estudar os aspectos psicossociais de comportamento humano, contribui de modo significativo para a compreensão da relação entre usuários e espaços ocupados. A necessária colaboração do designer quanto ao usuário específico de cada projeto, entendendo-se este como indivíduo ou grupo que se constitui como foco da solução do problema de projeto, sem que se despreze a dimensão sintática do resultado final, qualifica a sua atuação profissional de forma substantivada e, em acréscimo, abre espaço para uma visão inovadora das atribuições do designer, sem deixar de lado o aspecto social da sustentabilidade. A escala diferenciada com que o designer trabalha faz uso de uma lente específica para um indivíduo particular, que demanda adaptação dos espaços às suas especificidades.

Embora as questões espaciais sejam o foco de ambos, o grau de aproximação é diverso e a abordagem centrada no indivíduo define uma situação única. Os estudos interdisciplinares se pautam em um intercâmbio sistemático entre diferentes disciplinas e trazem importantes subsídios para a solução de problemas de projetos. São eles, dentre outros, a Antropologia, a Sociologia, a Ergonomia, a Geografia e principalmente a Psicologia Ambiental, surgida nos anos 1960/70. Esta permite o estudo das relações entre usuário e espaço construído, e a busca de padrões de interação social em cada lugar, que fundamentam tecnicamente a proposta de sua organização em termos de uso. Além disso, conceitos por ela desenvolvidos são aspectos fundamentais para a prática de design.

A pesquisa propõe uma breve reflexão sobre a contribuição da Psicologia Ambiental para a prática do projeto em Interiores. Serão apresentados alguns conceitos oriundos de seus estudos que podem ser objeto de atenção dos designers em sua busca por alcançar as pessoas no foco de seus projetos. O estudo atesta de modo significativo a necessária busca para alcançar as pessoas que habitam os espaços, e só isso já é um fator determinante da qualidade de qualquer projeto.

## Espaço, ambiente, dimensões psicossociais

A expressão “ambiente construído” foi defendida por Gerald Young (1986), especialista em ecologia humana, que destacou a concepção, o planejamento e a construção deste espaço como artefato cultural. Ela remete não apenas aos espaços físicos mensuráveis com suas dimensões e características de conforto, mas igualmente aos aspectos intangíveis ligados à significação e à conceituação dos usuários.

O espaço se constrói junto com o corpo – a partir da criança em movimento e em atividade, na medida em que se desloca e, tateando, conhece o espaço e constitui o seu eu interior, centro de todo o processo. Aos poucos separa o eu do não-eu. O espaço conceitual relacionado à cultura só vai aparecer após a estruturação da função simbólica, que exige um certo período para o desenvolvimento. Este espaço conceitual conecta-se ao mundo interior do sujeito, na medida em que, ocorrendo uma relação entre ambos, ocorre a construção de significados e valores. Ambos, espaço e o eu, se constituem algo único, de um lado o ser humano como artefato cultural e do outro o espaço como fenômeno psíquico.

## DESIGN DE INTERIORES E PSICOLOGIA: PONTOS DE CONVERGÊNCIA

Com base na fenomenologia, o psiquiatra francês Eugène Minkowski (1968) definiu o espaço como uma esfera, cujos limites se fazem presentes não como barreiras externas cerceadoras, mas definidos dinamicamente e qualitativamente pela própria ação.

Para o profissional de interiores, o ser humano e o espaço constituem fenômenos biunívocos que exercem atividade transformadora entre si. O espaço socialmente construído e organizado é fonte de influência e produto da intervenção cultural de que o sujeito é agente, em ação contínua de transformação. Fischer (s.d.) abordou tal fenômeno sob a ótica psicossocial, entendendo que o ambiente construído se constitui como matriz da experiência humana - individual ou coletiva. Sendo o termo “matriz” indicativo de origem ou nascedouro, ao designer cabe, em sua intervenção no espaço, garantir ao usuário os princípios e os valores que contribuem para o seu crescimento pessoal e social. Sua responsabilidade se amplia, pois o espaço é fonte do comportamento humano. O autor (s.d.) definiu três dimensões do espaço: **a dimensão psicológica**, que se pauta na interdependência entre espaço e usuário, pois o primeiro se apoia em valores que orientam a ação do segundo. No entanto, o autor defende a existência de condições externas que, impossibilitando a biunicidade da relação, impedem que a relação ocorra em sua complexidade. Nesse aspecto, Gustave Bachelard (1988), filósofo e poeta francês, chamou atenção para o valor poético do espaço como fonte de emoção, através de sua dimensão simbólica. A **dimensão cultural**, igualmente apontada por Fischer (s.d.), atesta as concepções particulares de espaço e de tempo, o modo de usá-los e os valores a eles atribuídos por cada cultura, o que sem dúvida estabelece parâmetros de comportamento específicos. Justaposta a esta, a dimensão social entende que as relações entre espaço e usuário são sociais por base, pois a própria organização se pauta em valores que acabam por padronizar os seus espaços. Estes comunicam uma realidade comum aos usuários daquele espaço, e que se relaciona à própria vivência ali, algo estruturado pela cultura e compartilhada pelo grupo social.

A proxemia, estudada por Edward Hall (1977), antropólogo norte-americano, elabora as diferenças culturais em termos de distanciamento nas relações interpessoais, afirmando também o uso do tempo de forma monocrômica ou policrômica, conforme diferentes comunidades compartimentalizam seus espaços ao realizar atividades de modo separado, no primeiro caso, ou diferentes atividades simultaneamente, optando, por isso, por espaços mais integrados. O canadense Erving Goffman (1985), cientista social, antropólogo e sociólogo, estudou o modo de vida norte-americano no final do século passado, chamando atenção para espaços de representação presentes na moradia, nas chamadas regiões de fachada – os chamados espaços sociais ainda presentes, mesmo que as cozinhas integrem as salas de estar, como ocorre em nossos dias. Em oposição, as regiões de bastidores ficavam mais íntimas e mais preservadas, pelo menos à época. O *modus vivendi* atual, no entanto, vem revendo muitos desses conceitos, pois a tecnologia, a presença do computador e o trabalho em casa alteram substancialmente o nosso cotidiano.

Fischer (s.d, p.70) chamou atenção para o fato de que “[...] todo espaço social é hierarquizado e traduz uma estrutura não igualitária que age sobre a distribuição dos indivíduos num território, de acordo com a sua realidade social.” O fato evidencia a realidade da segregação em nosso meio social em nossas cidades, que separam grupos de indivíduos em bairros, ruas, e até dentro dos condomínios, evidenciando uma pirâmide social que atribui acessibilidade e exclusão aos indivíduos. A dimensão psicológica do cidadão é de algum modo afetada, pois perde a sensação de pertencimento pela falta de identidade com determinados lugares. Não há apropriação do espaço.

### A unidade pessoa-ambiente

Para o designer de interiores, esses fatos trazem subsídios para o ato projetual, que precisa deles se apropriar para criar espaços que compreendam essas relações, usando sua sensibilidade para compreender a unidade pessoa-ambiente e procurando atender aos seus usuários específicos no sentido de que deles se apropriem e com eles se identifiquem.

Diferentes abordagens fundamentaram a Psicologia Ambiental, no que se refere à unidade pessoa-ambiente. Algumas delas tratam os dois elementos como separados, enquanto outras falam de uma influência recíproca em que a dupla é vista como unidade orgânica. Entre esses autores, podemos falar de Irwin Altman & Barbara Rogoff (1991), o primeiro psicólogo social e a segunda educadora, cujos textos devem ser lidos, pois defendem diferentes pontos de vista sobre a construção dessa unidade. Igualmente digno de menção, Proshansky et al. (1978) definiram uma abordagem transacional, mais complexa e por isso mais enriquecedora em que uma retroalimentação permanente alcança as duas entidades e as modifica. Vale citar ainda a visão fenomenológica do geógrafo David Seamon (1989), que atesta o estudo de particularidades de um dado sistema, estendendo-as para um todo conceitual mais amplo e alcançando as qualidades naturais, construídas e humanas que estão presentes em um ambiente e que são intangíveis, atmosféricas e sinérgicas - o *genius loci* presente em cada lugar e que veste as pessoas, o ambiente e o espaço de uma aura que resulta em um todo integrado. O caráter intencional da ação humana estabelecerá uma relação cognitiva, uma corporal e uma emocional com o espaço. Sob um outro prisma, Daniel Stokols (1990), pesquisador e professor da Ecologia Social, descreveu três perspectivas das relações pessoa-ambiente: a primeira, a minimalista, discutível por descartar a hipótese de influências do ambiente sobre o comportamento; a instrumental, que atribui um aspecto utilitarista do ambiente, como a arquitetura positivista direcionada a um objetivo; e a perspectiva espiritual, que vê o ambiente sociofísico como um contexto, no qual os valores humanos podem ser cultivados e o espírito humano enriquecido, sendo os ambientes projetados não apenas para a facilitação do desempenho das atividades diárias, mas também para valorizar os usuários em virtude de suas qualidades simbólicas e afetivas.

Sob a ótica psicossocial de Fischer (s.d.), as relações usuário-espaço se dão a partir da organização do meio físico de acordo com normas sociais, requisitos ergonômicos, condicionantes específicos que, em sequência, influenciam no comportamento em virtude dos valores ali presentes, de modo tangível ou intangível, que são introjetados ou mesmo rejeitados pelos usuários. Não se trata de uma relação mecânica linear, mas uma relação de troca contínua, onde há interdependência complexa, que abarca também a interação social possível no espaço. O autor evidenciou que a relação pessoa-ambiente ocorre em torno da espacialidade das estruturas sociais e da sociabilidade das estruturas espaciais.

Stokols (1990) nos fornece a chave para compreender tantas diferentes perspectivas, postulando a promoção de equilíbrio entre todas, cuidando-se dos objetivos ligados ao desenvolvimento tecnológico, assim como das dimensões espirituais do espaço. Para tal, faz-se necessário o exame das qualidades dos ambientes, identificando os atributos físicos e sociais dos cenários que contribuem para experiências individuais de enriquecimento espiritual, consideradas, dentre outras, como as que induzem a sentimentos como de autonomia, autoestima e competência. Que arranjos sociais e ambientais estão mais proximamente associados a tais sentimentos? Conhecendo-se a crescente evidência científica da instrumentalidade dos ambientes, para o que contribui a acelerada evolução tecnológica, deve-se buscar este ponto de equilíbrio entre as duas vertentes.

## DESIGN DE INTERIORES E PSICOLOGIA: PONTOS DE CONVERGÊNCIA

A necessidade de síntese surge da constatação de que os processos descritos pelos diferentes paradigmas ocorrem em lugares historicamente desenvolvidos em pontos particulares do tempo. Tais pré-condições possibilitam a ação individual ou grupal - daí terem maior peso para manter as condições ou direcionar a mudança. O ambiente é socialmente construído, mas indivíduos e grupos podem gerar efeitos locais e serem fatores significativos de mudança, em conjunção com a transformação histórica e sociocultural. A unidade de análise para os psicólogos ambientais Susan

Saegert & Gary Winkel (1990) é a pessoa-no-ambiente, em que dinamicamente ambos os elementos se definem e se transformam um ao outro ao longo do tempo, como aspectos de um todo unitário. O processo é dinâmico, havendo, portanto, coexistência contínua entre estabilidade e mudança. A direção desta é emergente, não podendo ser pré-estabelecida.

Neste modelo, a mudança pode provocar resultados psicológicos que são variáveis, emergentes e novos. Isto é, as configurações de pessoas, processos psicológicos e contextos podem ser temporária e espacialmente distintos e não sempre totalmente previsíveis, a partir do conhecimento de aspectos separados do sistema. Não há aqui uma negação de princípios gerais do funcionamento psicológico. As dinâmicas dos eventos psicológicos podem formar padrões gerais que podem ser encontrados em ocorrências similares. Apesar da mudança intrínseca dos fenômenos, esta não é randômica ou idiossincrática. Padrões podem ser encontrados em eventos similares, embora também interessem à visão transacional os eventos únicos e singulares.

### *Conceitos da Psicologia Ambiental*

A complexidade do estudo das relações pessoa-ambiente se expressa nesta miríade de interpretações. No entanto, alguns conceitos se tornam fundantes, pois estão presentes em todas as concepções. São eles: Territorialidade, Proxemia, Espaço pessoal, Privacidade, Apropriação, Apego ao lugar, Comportamento socioespacial, Affordance, Escala e experiência ambiental, Emoções e afetividade ambiental, Responsabilidade ecológica, Competência ambiental.

Os conceitos antecipam a ideia de que a sua aplicação na configuração dos espaços é condição precípua de sustentabilidade social, e que a atenção dedicada aos mesmos conduz à recusa da padronização observada e, por conseguinte, à inovação.

## Considerações finais

As diversas abordagens têm o objetivo de evidenciar a complexa relação usuário-ambiente, e o desafio que os designers de interiores enfrentam para, realmente, compreenderem o sujeito e criarem para ele espaços que, além de funcionais e esteticamente adequados, sejam fatores facilitadores do desenvolvimento humano, possibilitando a sua apropriação pelo usuário e a sensação de identidade e pertencimento. O fato evidencia a necessidade da busca de equilíbrio entre os princípios físicos, racionais e técnicos ligados à funcionalidade dos espaços e que envolvem eficácia no desempenho de atividades, e o impacto psicossocial resultado de uma dada configuração.

A pesquisa em Psicologia Social e Ambiental com seu estudo sobre as dimensões psicológicas, sociais e culturais das intervenções do projetista nos espaços interiores evidencia o seu valor para a habitabilidade e para o atendimento às necessidades tangíveis e intangíveis dos usuários.

## Referências

ALTMAN, Irwin, ROGOFF, Barbara. World views in psychology: trait, interactional, organismic, and transactional perspectives. In: Daniel Stokols, Irwin Altman. Handbook of environmental psychology. Florida: Krieger Publishing Company, 1991, v.1 [chap. 1] p.7-40.

BACHELARD, Gaston. A poética do espaço. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

FISCHER, Gustave-N. Psicologia social do ambiente. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.

GOFFMAN, Erving. A representação do eu na vida cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1985.

HALL, Edward T. A dimensão oculta. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

MINKOWSKI, Eugène. Le temps vécu. Neuchatel/Suisse: Delachaux et Niestlé, 1968.

PROSHANSKY, Harold M., ITTELSON, William H., RIVLIN, Leanne G. La influencia del ambiente físico en la conducta: hipótesis básicas. In: PROSHANSKY, Harold M., ITTELSON, William H., RIVLIN, Leanne G. Psicologia ambiental: el hombre y su entorno físico. México: Ed. Trillas, 1978. Cap. 3, p. 53-66.

SEAMON, David. Humanistic and phenomenological advances in environmental design. The humanistic psychologist, USA, 17(3), p. 280-293, autumn, 1989.

STOKOLS, Daniel. Instrumental and spiritual views of people-environment relations. American psychologist, USA, 45(5), p. 641-646, may, 1990.

YOUNG, Gerald L. Environment: term and concept in the social sciences. Social science information. London, Beverly Hills and New Delhi, 25(1), p. 83-124, 1986.

## **Introdução - Configuração do Projeto**

O Projeto constitui uma pesquisa-ação organizada em meio aberto na região da Baía da Ilha Grande, classificada na situação investigativa de produção de conhecimento, e caracterizada por sua ênfase na resolução de problemas práticos de ordem técnica - que não seja útil apenas para a coletividade considerada na investigação local, mas também para a melhoria das condições de vida e trabalho do conjunto da população de barqueiros de baixa renda que atuam na região da Baía da Ilha Grande, RJ.

## **Objeto de Investigação do Projeto**

O Objeto de Investigação do Projeto é constituído pelos problemas identificados na situação social investigada: I - A atividade de transporte de pessoas entre o continente e as ilhas não é rentável o suficiente para prover o sustento familiar no grupamento dos barqueiros da região. Assim, os barqueiros buscam complementar sua renda com atividades de transporte de carga, nos períodos diários em que há baixa demanda por transporte de pessoas; II - As características do design dos barcos empregados não favorecem a realização de ambas as atividades de transporte de pessoas e carga.

## **Objetivos**

Este Projeto teve por propósito o desenvolvimento do design de um barco Multiuso do tipo deckboat, para uso pelos pescadores artesanais da baía da Ilha Grande nas atividades de transporte de passageiros pelas ilhas da região, e também nas atividades de manutenção das suas pequenas fazendas marítimas de vieiras. [1]

O local de estudo é a Baía de Ilha Grande, onde já está sendo produzidas sementes de Coquille Saint Jacques com a ajuda dos biólogos do IED-BIG, com o apoio da Petrobras. Entretanto, verifica-se que o design do barco que normalmente é utilizado neste processo de cultivo das vieiras não é apropriado para a tarefa, e devido a isso, na maioria das vezes eles improvisam algum barco híbrido que eles mesmos fizeram. Nossa intenção aqui foi a de dar apoio e incentivo a esta população local pobre de pescadores e seus familiares.

## **Desenvolvimento**

### **Justificativa Socioeconômica para a Maricultura**

Os coquilles Saint Jacques são pequenos moluscos da espécie *Nodipecten nodosus*, sendo o maior pectínídeo com ocorrência natural em águas brasileiras. Recebe diferentes denominações populares dependendo da região do país. No Rio de Janeiro, o nome mais difundido é coquille Saint-Jacques, mas também é popularmente chamado de “vieira”.

[1] **Nota.** Este trabalho foi desenvolvido no LABCAD / UFRJ. Participação dos designers: Anne Mendes Carneiro Lyrio e José Carlos Avila Arruda.

**TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E CARGA, CULTIVO DE MOLUSCOS MARINHOS**

Em meados dos anos 90, o molusco se encontrava quase extinto da região da Baía da Ilha Grande (RJ) devido principalmente à pesca de arrastão que carrega tudo que se encontra no caminho da rede. O quase desaparecimento desse molusco foi o principal incentivo para a criação do Projeto POMAR pelo IED-BIG, Instituto de Eco-Desenvolvimento da Baía da Ilha Grande.

As sementes (coquilles) são inicialmente cultivadas em laboratório. Quando completam um mês são levados à fazenda marinha onde viverão em torno de dez a doze meses, até atingirem o tamanho ideal para entrar no mercado. Na fazenda marinha, são colocados em compartimentos chamados de “lanternas japonesas” e periodicamente devem ser realocados para outras lanternas, pois ao crescerem, começam a competir mutuamente.

Através da reprodução e distribuição dos moluscos coquilles de Saint-Jacques pelo Projeto POMAR do IED-BIG, criou-se uma alternativa para as comunidades de pescadores da Baía da Ilha Grande. Para os pescadores da região, a primeira “carga de coquilles” sempre é grátis. As outras têm um preço mínimo para o pescador dono da fazenda marinha. Eles recebem cursos de capacitação e manejo que são ministrados por técnicos especialistas do Instituto de Eco-Desenvolvimento da Baía da Ilha Grande.

O ciclo de vida das vieiras gira em torno de 6 a 7 anos, porém, há registros do molusco com idade superior a 12 anos, atingindo mais de 22 cm de diâmetro. Atualmente em Angra dos Reis, são produzidas de 15 a 20 mil dúzias de coquilles por ano em 25 fazendas marinhas. As fazendas marinhas são um negócio lucrativo e não-poluente, que promovem o desenvolvimento socioeconômico da região da Baía da Ilha Grande. Além de multiplicar por dez o capital investido, a maricultura gera empregos e outras atividades correlatas. O potencial econômico do coquille Saint-Jacques é importante para a preservação ecológica da Baía da Ilha Grande e pode servir de modelo para implantação de polos de maricultura em toda a costa brasileira.

## **Design Adequado ao Transporte de Pessoas e Carga**

Na região da Baía da Ilha Grande o design dos barcos tradicionais empregados no transporte de passageiros é de modo geral adequado ao deslocamento no mar, mas não favorece o embarque e desembarque de passageiros nas praias das ilhas e do continente. Nestes barcos, este momento do processo de transporte de pessoas é sempre de difícil operação, até quando se trata de pessoas jovens, sendo crítica para pessoas obesas ou idosas. Estas dificuldades tornam impeditivo o traslado de pessoas com deficiências físicas e cadeirantes. No caso do transporte de carga, o design dos barcos tradicionais não é também adequado ao trabalho de carga e descarga nas praias. Em todos os casos, trata-se de operações difíceis quando não críticas.

Como possível solução para esta situação problemática, os pesquisadores do LABCAD conceberam um novo design de barco para operação nas águas interiores da Baía da Ilha Grande, capaz de favorecer a realização facilitada do transporte de pessoas e carga entre as ilhas e o continente.

### **Design Adequado ao Suporte de Fazendas Marinhas**

A característica de grande estabilidade do barco, associado ao amplo convés plano e à existência de um pequeno pau de carga lateral (guindaste) projetado para facilitar o manejo das “lanternas” em fazendas marinhas de cultivo de mexilhões e vieiras, possibilitarão aos barqueiros da região, atuar nesta nova e rentável atividade em condições mais facilitadas.

#### **Resultados:**

Com base na análise das atividades típicas de transporte de pessoas e de carga por barcos na região da Baía da Ilha Grande, como também a atividade de manutenção das fazendas marinhas de coquille Saint-Jacques, a equipe do LABCAD desenvolveu com sucesso o design de um barco adequado para atender as seguintes funções:

#### **I - Transporte de passageiros e carga entre o continente e ilhas próximas**

- Transporte facilitado de passageiros e carga para locais desprovidos de cais para atracamento
- Embarque e desembarque facilitado por meio de rampa frontal
- Facilidade de traslado de cadeirantes, deficientes físicos, e pessoas idosas
- Atracamento em cais ou diretamente nas praias
- Facilidade do traslado de carga para locais de difícil acesso

#### **II - Implantação e Manutenção de Fazendas Marinhas Artesanais**

- Instalação de materiais e equipamentos de fazenda marinha para maricultura
- Facilidade de içamento e recolocação das lanternas
- Facilidade no manejo periódico das matrizes
- Limpeza - no próprio convés do barco - dos exemplares através da retirada da fauna incrustante
- Possibilitar a manutenção das matrizes em lanternas no mar, pelos próprios recursos do barco.

O design do barco desenvolvido é do tipo catamaran, de modo a proporcionar um convés plano para melhor acomodação de passageiros e carga, e dispondo de uma rampa de acesso frontal que permite o embarque e desembarque facilitado de passageiros e carga diretamente nas praias, junto à orla do mar, não necessitando da existência de um píer para carga e descarga do barco, conforme ilustrado nas Figuras 1 a 4 apresentadas a seguir. Assim, o novo design de barco é também um projeto de sustentabilidade social que visa a melhoria da qualidade de vida da população envolvida, com respeito ao meio ambiente natural.

Prof. Dr. Ricarco Wagner  
DESIGN DE BARCO MULTIUSO  
TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E CARGA, CULTIVO DE MOLUSCOS MARINHOS



Fig. 1 – Barco Multiuso – Transporte de pessoas, cargas, cultivo de coquilhas Saint Jacques



Fig. 2 – Facilidade de Implantação e Manutenção de Fazendas Marinhas Artesanais

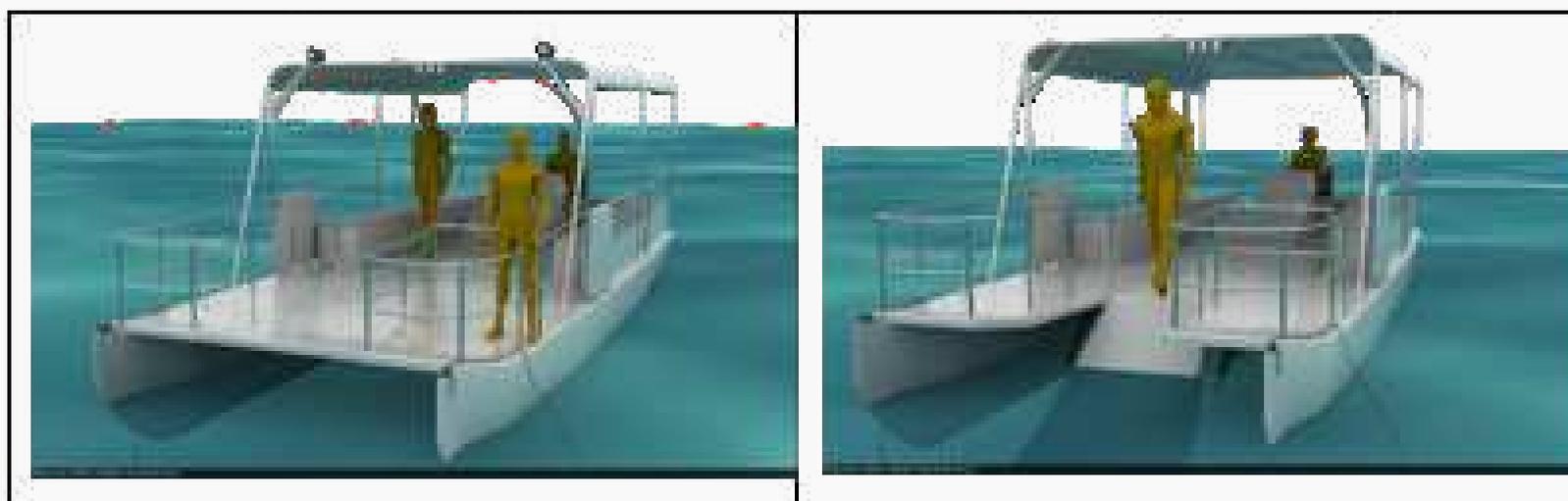


Fig. 3 – Rampa para acesso de pessoas e carga facilitado em praias

Prof. Dr. Ricarco Wagner  
DESIGN DE BARCO MULTIUSO  
TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E CARGA, CULTIVO DE MOLUSCOS MARINHOS

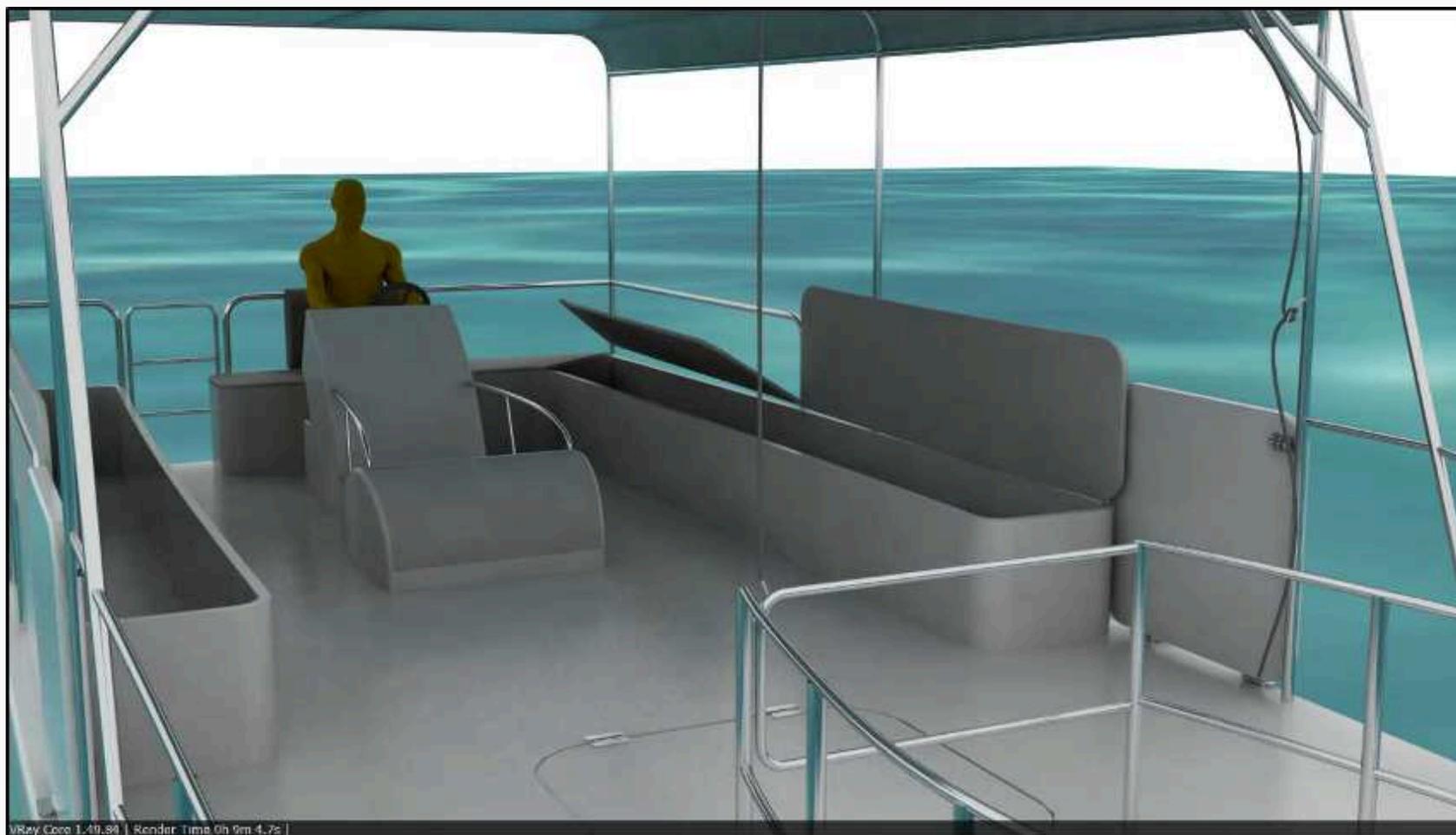


Fig. 4 – Os assentos possibilitam seu uso como bagageiro ou para uso no cultivo marinho

## REFERÊNCIAS

BAXTER, M. Projeto de Produto. São Paulo: Blucher, 1998

CROSS, Nigel – Engineering Design Methods – Strategies for product design. Londres : John Wiley & Sons, 2000

G. PAHL & W. BEITZ; Engineering Design, A Systematic Approach. Springer-Verlag. 2006.

MANZINI, Ezio, VEZZOLI, Carlo. O desenvolvimento de produtos sustentáveis. EDUSP, 2002.

WAGNER, Ricardo; MEDEIROS, Estevão Neiva de. Design de Produtos: métodos para o desenvolvimento de novos produtos – ISBN 85-285-0029-2 – Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, 1998.

ZWEERS, A., van der HORST, T.J.J., Environmentally Oriented Product Development, Various Approaches to Success - In: International Conference On Engineering Design - Proceedings of ICED'93, WDK 22, Vol.2, Den Haag, 1993

## Introdução - Objetivos

A área de materiais compósitos sofreu uma enorme evolução nos últimos 40 anos, principalmente no setor de químicos e sintéticos. Novas resinas, adesivos e cargas foram desenvolvidos, permitindo que antigos elementos de reforços, como a fibra de vidro, fossem implementados com propriedades mecânicas melhores. Novos reforços como fibras de carbono, fibras sintéticas como aramida e PBO, estão hoje em muitos produtos do nosso cotidiano.

Na área de metais, novas ligas de alumínio foram desenvolvidas e combinadas com resina e fibras, o que fez a indústria aeronáutica deixar de lado as fuselagens com 100% de alumínio para utilizarem compósitos de alumínio, resina e fibras. Essa mudança permitiu que estruturas mais leves fossem criadas e uma maior quantidade de carga transportada, trazendo como consequência uma maior economia de combustível nas operações aéreas.

Essas mudanças na área de materiais estão associadas a aplicação em superfícies cada vez mais complexas como acontece na indústria automobilística (figura 1). As novas ligas de aço com menores índices de plasticidade, permitem vincos e curvaturas antes impossíveis e isso demanda softwares de modelagem 3D com maior capacidade de tratamento de superfície, com mais ferramentas de edição, controle e análise. Esses softwares, além de gerarem superfícies complexas, ao extruda-las para a espessura desejada, controlam possíveis problemas de ruptura das faces mais suscetíveis devido ao processo de estamparia. São problemas específicos que necessitam de programas mais sofisticados que um simples gerador de desenhos 3D.



Fig. 1 – Design de carroceria de veículo

## Metodologia

A interdependência entre os novos materiais compósitos e a geometria do objeto a ser desenvolvido exigem estudos sofisticados nas duas áreas. Os maiores desafios estão em desenvolver superfícies, com quinas e corrugados, que permitam estruturas mais leves e resistentes. A forma clássica de aumentar a rigidez de uma peça é aumentar a espessura, ampliar o momento de inércia e o módulo de seção. Isso resulta em estruturas pesadas. À medida que o material permite curvas com menor raio de curvatura e corrugados nos painéis, a espessura não necessita aumentar e o peso da estrutura diminui.

Para a realização destes estudos, usamos a metodologia baseada na espiral de Evans, 1959, onde é definida uma sequência de etapas e analisadas em separado. Em seguida uma avaliação é feita e algumas ou todas as etapas, passam por um processo de re-design e otimização. Ao final, após alguns ciclos, atingimos, ou não, um resultado otimizado.

## Resultados e discussões

Estamos falando do desenvolvimento de produtos que possuem um alto valor agregado, alta tecnologia e que em muitos casos envolvem a segurança da vida humana. Produtos de baixo custo não são contemplados com as pesquisas aqui descritas.

No atual processo de geração de energia elétrica descentralizada, a geração fotovoltaica, Fig. 2 é uma das que sobressai. Devido à baixa relação energia gerada/área, a instalação de usinas solares flutuantes em espelhos d'água sem ondas (represas, lagos e baías) tem se tornado uma boa opção. São utilizadas áreas sem custos, liberando as áreas de terra para outras aplicações, como agricultura, e moradia. A Fig. 4 mostra o resultado de um módulo flutuante de uma usina solar, quando submetido a ventos de 140 km/h. Foram utilizadas a Norma ABNT 6123 e simulações em CFD e tanques de prova.

Esses esforços causam pressões nos painéis e demais elementos estruturais causando as deformações. Analisando as deformações e as tensões internas da peça, sabemos analisar se a estrutura consegue suportar esse esforço ou entra em colapso. É importante ressaltar que essas análises são feitas com material plástico novo e com 20 anos de envelhecimento, tempo de vida útil das usinas.



Fig. 2 – Flutuante usado em usina solar flutuante



Fig. 3 – Superfície complexa, otimizada para adaptar-se aos novos materiais sintéticos

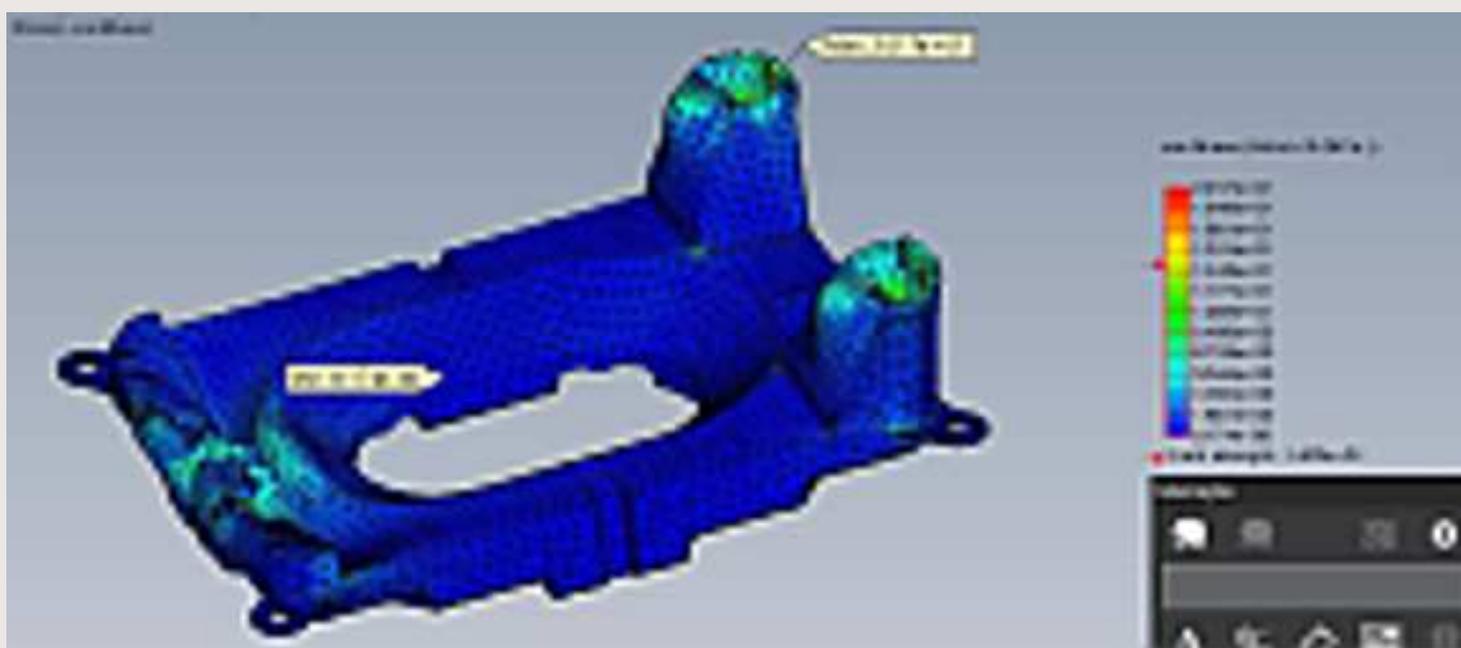


Fig. 4 - Flutuante usado em usina solar flutuante – Análise estrutural

## Conclusão

O uso de novos materiais permite o seu uso em superfícies complexas, o que não era possível a poucos anos atrás. Métodos construtivos como fabricação por infusão e VARTM, usando moldes fechados ou abertos, permitem que geometrias complexas, Fig. 3, sejam aplicadas em novos produtos, sendo fruto de inovações e otimização tanto em peso como em valor final.

O uso intensivo de equipamentos de ensaio universal de materiais, é uma necessidade que se impõe nesta área. Ensaio dinâmicos, para a determinação da vida útil de cada um desses novos materiais, exige tempo e dedicação. Idem para ensaios de envelhecimento quando expostos à luz solar. Alguns ensaios dinâmicos chegam a durar mais de uma semana e de envelhecimento de material sob efeito de raios UV, meses, mesmo usando câmaras de envelhecimento, o que faz com as pesquisas sejam também de longa duração.

## Referências

- Aird, F, “Fiberglass & composite materials”, HPBooks, EUA, 1996
- Evans, J. Harvey, “Basic design concepts”, ASNE Journal, November 1959.
- Gibbs, “Marine Design Manual for fiberglass reinforced plastics”, Gibbs & Cox, Inc. McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Herriott, R., “The aesthetics of industrial design, seeing, designing and making”, Routledge Taylor & Francis Group, Dinamarca, 2022, 200 p
- Shenoi, R.A. & Wellicome J.F., Composite materials in maritime structure, Cambridge University press, 1993, Inglaterra

## Introdução

A agroecologia é uma abordagem científica, prática e um movimento social que busca promover sistemas agrícolas sustentáveis. Essa abordagem se distingue pela forma como integra conhecimentos agronômicos, ecológicos e sociais, visando não só a produção de alimentos, mas também a sustentabilidade ambiental, a equidade social e a viabilidade econômica.

No núcleo da agroecologia está a valorização das práticas agrícolas tradicionais e locais, aliada ao uso de técnicas modernas de manejo sustentável. Isso inclui a diversificação de culturas, a conservação de recursos naturais, como água e solo, o uso de controle biológico para pragas e doenças, e a promoção da biodiversidade.

Dentro do campo de estudos, a transição agroecológica emerge como uma resposta crucial aos desafios impostos pela Revolução Verde e pelo agronegócio, promovendo uma mudança para práticas agrícolas que são ecologicamente sustentáveis, economicamente viáveis e socialmente justas. Contrapondo-se aos impactos negativos de práticas convencionais, como a degradação do solo e a perda de biodiversidade, essa transição valoriza a diversidade biológica, o manejo sustentável dos recursos naturais e o fortalecimento das comunidades locais. Pioneiros como Miguel Altieri, Stephen Gliessman e Jules Pretty fundamentam teoricamente essa mudança, enfatizando a importância da ecologia, da justiça social e da economia local na reconstrução dos sistemas alimentares globais. Ao adotar uma abordagem holística e participativa, a transição agroecológica não só desafia os paradigmas da agricultura industrial, mas também pavimentam o caminho para um futuro onde a produção de alimentos esteja em harmonia com o planeta, garantindo segurança alimentar e nutricional sem comprometer as futuras gerações.

Além de sua base ecológica, a agroecologia é profundamente enraizada em princípios de justiça social e equidade. Ela apoia os pequenos produtores e comunidades rurais, promovendo o acesso à terra, a soberania alimentar e práticas agrícolas que respeitam as culturas e tradições locais. A agroecologia visa transformar não apenas como os alimentos são produzidos, mas também os sistemas econômicos e sociais que governam a agricultura, visando um futuro mais justo e sustentável para todos.

A relação entre agroecologia e o design de produtos e ambientes é profundamente interconectada, sobretudo no que tange à escolha de materiais, ao processo de experimentação e à prática da bioconstrução. No design orientado pela agroecologia, prioriza-se o uso de materiais sustentáveis, como recursos renováveis ou reciclados, que tenham baixo impacto ambiental e sejam produzidos em sistemas de produção agroecológicos. Isso estimula o desenvolvimento de produtos e ambientes que são, por natureza, mais integrados aos ciclos e sistemas ecológicos. O processo de experimentação, vital tanto na agroecologia quanto no design, permite a inovação contínua em práticas e materiais, buscando soluções que harmonizem as necessidades humanas com a conservação ambiental.

A bioconstrução, uma prática que usa materiais naturais e técnicas de construção ecologicamente sustentáveis, exemplifica essa intersecção, promovendo ambientes construídos que são saudáveis, eficientes e em profunda conexão com o ambiente natural. Assim, a agroecologia influencia o design de produtos e ambientes, fomentando uma abordagem holística que valoriza a sustentabilidade, a biodiversidade e a resiliência ecológica.

Portanto, a agroecologia representa uma alternativa promissora aos métodos convencionais de agricultura intensiva, oferecendo caminhos para a sustentabilidade ambiental, a justiça social e a viabilidade econômica em sistemas agrícolas em todo o mundo.

## Transição Agroecológica

A transição agroecológica representa um movimento vital rumo à sustentabilidade nos sistemas de produção de alimentos, marcando um contraponto significativo aos métodos tradicionais introduzidos pela Revolução Verde e amplamente adotados pelo agronegócio. Enquanto a Revolução Verde focava no aumento da produtividade agrícola através do uso intensivo de insumos químicos, irrigação e culturas de alta rendimento, seus impactos de longo prazo incluem a degradação do solo, a perda de biodiversidade, o esgotamento dos recursos hídricos e o aumento da vulnerabilidade à mudança climática. De forma semelhante, o agronegócio, com sua ênfase na monocultura e na produção em larga escala, muitas vezes negligencia as consequências ambientais e sociais de suas práticas, incluindo a erosão da soberania alimentar das comunidades locais.

Em contraste, a transição agroecológica busca superar esses desafios, promovendo práticas agrícolas que são ecologicamente sustentáveis, socialmente justas e economicamente viáveis. Esse processo envolve uma mudança paradigmática que valoriza a diversidade biológica, o manejo sustentável dos recursos naturais, e o fortalecimento das economias locais e da resiliência comunitária.

Na discussão sobre a transição agroecológica, a contribuição de Miguel Altieri (1995) através de sua obra "*Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*" se apresenta como um marco inicial. Altieri, reconhecido como um dos pioneiros no campo da agroecologia, estabelece um framework científico robusto, sublinhando a importância da aplicação de princípios ecológicos na agricultura para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis. Ele argumenta veementemente a favor da integração do conhecimento tradicional com inovações científicas, visando a criação de sistemas agrícolas que sejam ao mesmo tempo, resilientes e produtivos, uma base essencial para a transição agroecológica.

Avançando nesta discussão, Stephen Gliessman (2014), em "*Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*", amplia a visão sobre como essa transição pode ser efetivada em variadas escalas, desde o nível local da fazenda até o complexo sistema alimentar global. Gliessman destaca os desafios e as oportunidades encontradas na reestruturação dos sistemas alimentares visando alcançar uma sustentabilidade abrangente. Ele foca em práticas que não apenas promovem a saúde dos ecossistemas, mas também enfatizam a justiça social e fortalecem as economias locais, elementos fundamentais para uma transição agroecológica bem-sucedida.

Complementando estas perspectivas, Jules Pretty (2002) em "*Agri-Culture: Reconnecting People, Land and Nature*", explora o potencial das práticas agrícolas sustentáveis em revitalizar paisagens rurais, restaurar a biodiversidade e elevar a qualidade de vida das comunidades rurais. Pretty vê a transição agroecológica como uma solução crítica para as atuais crises ambientais e alimentares, propondo uma mudança paradigmática radical na maneira como os alimentos são produzidos, distribuídos e consumidos.

Além disso, a transição agroecológica desafia diretamente os princípios da Revolução Verde e do agronegócio ao demonstrar que é possível alcançar segurança alimentar e nutricional sem comprometer a saúde dos ecossistemas ou das futuras gerações. Isso requer a adoção de uma abordagem holística e participativa, onde agricultores, consumidores, cientistas e formuladores de políticas colaboram para reconstruir os sistemas alimentares. Através dessa colaboração, busca-se promover práticas que rejuvenescem as paisagens rurais, restauram a biodiversidade e melhoram a qualidade de vida das comunidades.

Portanto, a transição para a agroecologia não é apenas uma resposta aos problemas gerados pela Revolução Verde e pelo modelo dominante do agronegócio; é também uma visão positiva para o futuro, que oferece um caminho para sistemas alimentares mais resilientes, sustentáveis e justos. Ao aprender com as lições do passado e incorporar os conhecimentos e as inovações do presente, podemos avançar em direção a um futuro em que a agricultura trabalha em harmonia com a natureza, apoiando tanto a saúde do planeta quanto o bem-estar das pessoas.

### **Design Agroecológico**

O conceito de design agroecológico surge como uma resposta inovadora e sustentável às demandas contemporâneas por produtos e ambientes que respeitem e promovam os princípios ecológicos. Esta abordagem, profundamente enraizada nos princípios da agroecologia, busca integrar a escolha consciente de materiais, a experimentação contínua e as práticas de bioconstrução em um processo criativo que visa a sustentabilidade ambiental, social e econômica.

No âmago do design agroecológico, a seleção de materiais sustentáveis, seja recursos renováveis ou reciclados, ocupa uma posição central. Estes materiais, caracterizados pelo baixo impacto ambiental e pela produção dentro de sistemas agroecológicos, incentivam o desenvolvimento de produtos e espaços que se alinham harmoniosamente com os ciclos e sistemas naturais. Essa abordagem não apenas minimiza os danos ao meio ambiente, mas também promove a recuperação e a resiliência dos ecossistemas.

A experimentação, componente vital tanto na agroecologia quanto no design, atua como motor para a inovação em práticas e materiais. Este processo contínuo de investigação e desenvolvimento busca soluções que equilibrem as necessidades humanas com a preservação e conservação ambiental, reforçando o papel do design como mediador entre a humanidade e a natureza.

Além disso, a bioconstrução destaca-se como uma prática exemplar dessa interseção entre agroecologia e design. Utilizando materiais naturais e técnicas de construção sustentáveis, a bioconstrução cria ambientes saudáveis e eficientes que mantêm uma conexão profunda com o ambiente natural. Esse aspecto do design agroecológico demonstra como é possível criar espaços que não apenas atendem às necessidades humanas, mas também contribuem para a saúde do planeta. Diversos autores têm contribuído significativamente para o desenvolvimento e a disseminação dessas ideias no campo do design agroecológico. Entre eles, destacam-se:

- **Werner Sobek (2012)**, cujo trabalho enfatiza a importância da eficiência energética e do uso de materiais recicláveis na arquitetura e no design, alinhando-se com os princípios da sustentabilidade e da agroecologia.
- **Sim Van der Ryn (2007)**, um pioneiro em design ecológico, cujas obras exploram a integração da ecologia no processo de design, promovendo uma abordagem holística que respeita os sistemas naturais e humanos.
- **Ken Yeang (2006)**, arquiteto e teórico, cujos projetos e escritos sobre arquitetura ecológica e design bioclimático proporcionam insights valiosos sobre como criar edifícios e ambientes urbanos sustentáveis em harmonia com o clima local e a ecologia.

Esses autores, através de suas pesquisas e práticas, iluminam o caminho para um futuro onde o design agroecológico possa desempenhar um papel crucial na promoção de um mundo mais sustentável e resiliente, demonstrando ser possível unir funcionalidade, estética e responsabilidade ecológica em harmonia.

## Considerações Finais

Ao refletir sobre a essência e o alcance da agroecologia, evidencia-se sua importância transcendental não apenas como uma ciência, mas como um movimento prático e social dedicado à sustentabilidade dos sistemas agrícolas. A integração de conhecimentos agrônômicos, ecológicos e sociais aponta para uma abordagem revolucionária na produção de alimentos, colocando a sustentabilidade ambiental, a justiça social e a viabilidade econômica no centro de suas práticas. A valorização de técnicas tradicionais, em consonância com métodos de manejo modernos e sustentáveis, destaca a busca pela diversidade cultural e biológica, essencial para a resiliência dos ecossistemas agrícolas.

A abordagem holística da agroecologia, que enxerga a fazenda como um ecossistema integrado, reforça a ideia de que a colaboração entre todos os elementos do sistema é vital para a saúde geral e a sustentabilidade do meio ambiente. Além disso, o movimento agroecológico enfatiza a importância da equidade e da justiça social, apoiando os pequenos produtores e as comunidades rurais na luta por acesso à terra e soberania alimentar, além de promover práticas que respeitam as tradições locais.

A intersecção da agroecologia com o design de produtos e ambientes revela uma profunda conexão entre a sustentabilidade agrícola e a criação consciente. Através da seleção de materiais sustentáveis e da incorporação da bioconstrução, o design agroecológico exemplifica como a inovação e a experimentação podem levar a soluções que harmonizam as necessidades humanas com a conservação ambiental, oferecendo assim, caminhos para um futuro mais sustentável e integrado com a natureza. As contribuições de pioneiros como Stephen Gliessman, Miguel Altieri e Jules Pretty fornecem uma base teórica e prática rica para a compreensão e a expansão da agroecologia. Seus trabalhos não só sublinham a necessidade de uma transição de práticas agrícolas convencionais para sistemas baseados em princípios ecológicos, mas também enfatizam a importância de abordagens que promovam a sustentabilidade ambiental, a justiça social e a resiliência econômica.

A transição agroecológica e a integração do design agroecológico apresentam-se como respostas essenciais aos desafios impostos pela Revolução Verde e pelo modelo predominante do agronegócio, apontando para um futuro em que a produção de alimentos seja sustentável, justa e alinhada com os princípios ecológicos. Ao abraçar as lições do passado e os conhecimentos do presente, a agroecologia se estabelece não apenas como uma ciência, mas como um manifesto para a transformação dos sistemas alimentares globais, promovendo um equilíbrio entre a humanidade e a natureza, em busca de um planeta mais saudável e uma sociedade mais equitativa.

## Referências

- ALTIERI, M. A. *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. Boulder: Westview Press, 1995.
- GLIESSMAN, S. R. *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press, 2014.
- PRETTY, J. *Agri-Culture: Reconnecting People, Land and Nature*. Londres: Earthscan, 2002.
- SOBEK, W.; et al. *Efficiency of Energy Use in Architecture and Building Design*. Stuttgart: Detail Green Books, 2012.
- VAN DER RYN, S.; COWAN, S. *Ecological Design*. 10th Anniversary Edition. Washington, DC: Island Press, 2007.
- YEANG, K. *Ecodesign: A Manual for Ecological Design*. Londres: Wiley, 2006.



# 2022

## sumário

<b>Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro</b> .....	82
Redesign: uma plataforma habilitante para inovações sociais autônomas	
<b>Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira</b> .....	84
Intervenção ergonômica no setor de radioterapia do Hospital Clementino Fraga Filho (HUCFF/UF RJ)	
<b>Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira</b> .....	89
O Conceito de habitat e as inovações no design residencial	
<b>Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil</b> .....	95
O viver carioca	
<b>Profa. Dra. Nora Geoffroy</b> .....	97
Psicologia Ambiental: a territorialidade e conceitos afins	
<b>Prof. Dr. Ricardo Wagner</b> .....	101
Design de Barco para Limpeza de Lixo Flutuante	
<b>Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis</b> .....	108
Design de Interior de lanchas e veleiros	
<b>Prof. Dr. Vinicius Ferreira Mattos</b> .....	112
O que é Biofilia	





## APRESENTAÇÃO - PRODUÇÃO 2022

” O desenvolvimento de instrumentos pedagógicos e didáticos com base no design, é apresentado no primeiro texto desta seção, de Beany Monteiro. Segue-se com o trabalho de Gilberto Rangel, "Design de Interiores do Bem", que traz as ações de intervenção promovidas no setor de radioterapia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), visando melhorias relacionadas ao bem-estar, a segurança e eficácia daquele território. No texto seguinte de Marcelo Silveira, as moradias cariocas são pesquisadas sob o seu viés histórico, entre as décadas de 1920 e 1970, considerando que, geograficamente, vários bairros se formaram neste contexto, agregando um paradigma conceitual relacionado à maneira de viver do habitante carioca. Marcelo Brasil apresenta "O conceito de habitat e as inovações no design residencial" um memorial que conforta tanto os sentidos quanto a existência de uma contiguidade de um sujeito com as práticas, e as condições espaciais presentes em sua territorialidade. Na sequência, Nora Geoffroy apresenta "Psicologia ambiental: a territorialidade e conceitos afins", apresentando conceitos substantivos para o designer de interiores, entre eles: territorialidade, espaço pessoal, proximia, apropriação e privacidade, sendo agrupados conforme a sua similaridade ou complementaridade para que os designers possam se aprofundar em suas propostas projetuais, a partir da ideia de que a sustentabilidade social. Evoca-se em Design de Interior de lanchas e veleiros, o projeto de interior de uma embarcação deve observar e seguir normas internacionais, sendo estas que definem as regras que nortearão todo o projeto, processo de fabricação e os materiais. Finaliza-se esse bloco com o texto: "O que é biofilia?" de Vinicius Mattos. Utilizado na arquitetura e no design, como um conceito que descreve a conexão inata entre os seres humanos e a natureza, com implicações tanto no prazer estético quanto na saúde mental e física.

**Linha de Pesquisa**  
**DESIGN DE PRODUTO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE**

## **Tema e objetivos**

O desenvolvimento de instrumentos pedagógicos e didáticos com base no design, na inovação e na sustentabilidade está na base da pesquisa Redesign: uma plataforma habilitante para inovações sociais autônomas desenvolvida desde 2009 com apoio de diversos editais, sendo o primeiro deles o Edital de Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq, em 2009 (DT2).

Esses instrumentos têm como objetivo alcançar uma condição emancipatória para a ação no campo do Design para a Inovação Social (ESCOBAR, 2016). Os objetivos específicos são o desenvolvimento de estratégias que possam reverter a mercantilização das atividades universitárias e a alienação cultural, consequentes ao neoliberalismo; o estabelecimento e a consolidação das bases de cooperação no campo da extensão universitária, visando sua internacionalização; e o desenvolvimento de uma plataforma habilitante para a transmissão e integração de conhecimentos autônomos, relativos tanto aos objetos técnicos, que apoiem o ensino do design associando um conhecimento à uma operação e à um material, quanto objetos intangíveis, relacionados ao processo de projeto, que podem ser metodologias de projeto desenvolvidas a partir da análise da atividade de trabalho e sua associação ao sentido do social para o Design, (ESCOBAR, 2016). O recorte aqui apresentado refere-se ao período de 2021, que foi realizado com suporte do Edital Parque Tecnológico da UFRJ em 2021: COMUNICA BR ([HTTP:// /WWW.GOV.BR/SECOM/PT-BR/ACESSO-A-INFORMACAO/COMUNICABR](http://www.gov.br/secom/pt-br/acesso-a-informacao/comunicabr)).

## **Procedimentos Metodológicos**

A metodologia de concepção, desenvolvimento e implementação do aplicativo Redesign® está baseada em quatro etapas (MONTEIRO e WAGNER, 2008; MONTEIRO, LUSTOSA e SOUZA, 2010). Na primeira etapa, de deflagração, é realizada uma troca de ideias entre os participantes dos projetos envolvidos e elaborado um briefing para as bases do desenvolvimento das interfaces e funções do aplicativo. Nessa etapa buscou-se criar um ambiente propício para a troca de ideias e experiências entre os participantes do projeto.

A segunda etapa teve como base o desenvolvimento de esboços sobre a navegação na plataforma, do ponto de vista dos atores envolvidos no processo de design (MENEZES et al, 2021).

Com os resultados obtidos nas duas etapas anteriores, a equipe do LabDIS entrou em contato com NCE (Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais da UFRJ), para o desenvolvimento do código do aplicativo, em 2014 (MENEZES et al, 2021, p. 194).

Nesse encontro foram planejadas as etapas seguintes, para desenvolvimento e implementação do app. A partir das características requisitadas para interface, procurou-se estabelecer a relação com o usuário e formalizar os ícones para identificação intuitiva do recurso requerido, bem como seu direcionamento e localização no app procurando facilitar a navegação, considerando a lógica de uso (MENEZES et al, 2021, p 195).

---

**PROFA. DRA. BEANY GUIMARÃES MONTEIRO**  
**REDESIGN: UMA PLATAFORMA HABILITANTE PARA INOVAÇÕES SOCIAIS AUTÔNOMAS**

## Considerações Finais

Nas primeiras etapas obteve-se como resultado um mapa (Google Maps) localizando o Laboratório de Design, Inovação e Sustentabilidade (LabDIS/EBA/UFRJ), as escolas e incubadoras participantes dos projetos envolvidos (<http://lidis.ufrj.br>). Posteriormente as recomendações de distanciamento social levaram a paralisação de várias atividades e fizeram escolas e universidades se organizarem para o ensino remoto. Para dar continuidade às atividades e seguir as recomendações para prevenção do contágio por COVID-19, a via remota tornou-se a melhor opção. Essa mudança de planos levou a repensar as ferramentas já existentes no aplicativo REDESIGN para que elas pudessem contribuir para um novo formato de oficinas.

Nesse sentido, foram incorporados ao aplicativo recursos específicos utilizados no Projeto de extensão Pegada nas Escolas, como, por exemplo, documentários utilizados na etapa de problematização do tema escolhido para a edição em curso no colégio, aproveitando a ferramenta de Fórum existente no aplicativo Redesign para a postagem de atividades, permitindo a interação e o retorno sobre essa funcionalidade, de forma aplicada ao contexto trabalhado (FERNANDES et al, 2021; MONTEIRO e ROSSETTO, 2021).

## Referências

ESCOBAR, Arturo. *Autonomía y diseño: la realización de lo comunal*. Cauca, Colombia: Editorial Universidad del Cauca, 2016. 278 p. Cristóbal Gnecco.

FERNANDES, Juliana Ramos; COSTA, Juliana Corrêa da; MENEZES, Nathália Passos de; MONTEIRO, Beany Guimarães. Pegada nas Escolas. In: VIII SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL - SDS2021, 8., 2021, Curitiba. SDS 2021 Conference Proceedings. [S.L.]: Universidade Federal do Paraná, 2021. v. 1, p. 1-12. Disponível em: <http://www.sds2021.ufpr.br>. Acesso em: 22 jun. 2024.

MENEZES, Nathália Passos de; COSTA, Juliana Corrêa da; MONTEIRO, Beany Guimarães; FERNANDES, Juliana Ramos. REDE AUTÔNOMA DE EDUCAÇÃO EM DESIGN. In: VIII SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL - SDS2021, 8., 2021, Curitiba. SDS 2021 VIII Simpósio de Design Sustentável + Sustainable Design Symposium. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2021. v. 1, p. 1-12. Disponível em: <http://www.sds2021.ufpr.br>. Acesso em: 22 jun. 2024

MONTEIRO, Beany Guimaraes; WAGNER, Ricardo. Design e Inovação Social. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 1-10, 12 ago. 2008. Semestral. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/issue/view/11>. Acesso em: 23 jun. 2024.

MONTEIRO, Beany Guimaraes; LUSTOSA, Maria Gabriela Lopes; SOUZA, Vinicius da Silva Nunes de. Rede Autônoma de Educação. In: 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 9., 2010, São Paulo. 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2010.

MONTEIRO, Beany Guimaraes; ROSSETTO, Silvana. Redesign: uma plataforma habilitante para inovações sociais autônomas. 2021. Disponível em: <https://www.parque.ufrj.br/programasespeciais/redesign-uma-plataforma-habilitada-para-inovacoes-sociais-autonomas>. Acesso em: 23 jun. 2024

## Introdução

É de conhecimento geral o impacto causado pelo ambiente em relação aos usuários permanentes ou temporários de determinados espaços. Conforme explica RANGEL (2018 p. 2), dos diversos tipos de espaços de nossa contemporaneidade, os ambientes dos estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) são caracterizados como ambientes complexos, dentre os quais destacam-se os hospitais, onde o nível de complexidade é altamente elevado. “São ambientes que possuem riscos de várias ordens, impondo ao usuário observação constante quanto a sua segurança. A complexidade desse ambiente está também relacionada ao confronto desses usuários à situação de doença, inferindo maior carga emocional ao ambiente”. (RANGEL, 2018 p. 2 apud CARPMAN & GRANT, 2002).

Diante desse cenário, o curso de Composição de Interior (atual Design de Interiores) da Escola de Belas Artes da UFRJ, por meio do projeto de extensão Design de Interiores do Bem, foi convidado pelos gestores do setor de radioterapia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), a promover ações de intervenção que favoreçam aos usuários temporários (pacientes e acompanhantes) e usuários permanentes (profissionais de saúde do local), ou seja, intervenções que promovam melhorias relacionadas ao bem-estar, a segurança e eficácia daquele território.

Este artigo apresentará o percurso metodológico realizado nessa pesquisa – ação, onde não conformidades ergonômicas foram identificadas e tratadas. Os conceitos e aplicações da ergonomia do ambiente construído (EAC) foram essenciais para o pleno atendimento da demanda apresentada. A implementação de uma visão ergonômica de abordagem sistêmica durante a realização do estudo, aponta-se como estratégia positiva para os resultados obtidos, conforme será demonstrado a seguir.

## Metodologia

O percurso metodológico foi desenvolvido em três etapas: (1) análise do ambiente (aspectos físicos); (2) análise das necessidades funcionais, simbólicos e culturais dos usuários e (3) desenvolvimento da parte gráfica do projeto.

A elaboração do método descrito neste artigo partiu dos entendimentos sobre a importância de se compreender o ambiente e o usuário de forma aprofundada. Já nos idos de 2008, VILLAROUCO e ANDRETO alertavam que “toda atividade humana exige um determinado ambiente físico para sua realização. Portanto, se considerarmos tanto a diversidade de atividades quanto a diversidade humana – diferenças de habilidades por exemplo, podemos entender que as características do ambiente podem dificultar ou facilitar a realização das atividades.” (VILLAROUCO; ANDRETO, 2008 apud BINS ELY, 2003, p. 524).

A primeira fase da pesquisa (1) análise do ambiente (aspectos físicos) foi realizada de forma indireta. Devido ao isolamento social imposto pela pandemia causada pelo vírus da COVID-19, por medida de segurança os estudantes foram impossibilitados de realizarem a visita técnica no local.

A segunda fase da pesquisa (2) análise das necessidades funcionais, simbólicos e culturais dos usuários, iniciou-se com o planejamento da etapa da pesquisa descritiva do projeto. Foi planejado a realização de entrevistas com profissionais do setor e a elaboração de questionários, que mais tarde seriam aplicados junto aos pacientes, acompanhantes e profissionais de saúde.

[1] **Nota:** A metodologia desse trabalho foi detalhadamente apresentada no artigo: OLIVEIRA, Gilberto Rangel; HERMIDA, Stella. A AÇÃO DO DESIGN DE INTERIORES NO SETOR DE RADIOTERAPIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO UNIVERISTÁRIO, CONSIDERANDO O OLHAR DOS USUÁRIOS. Ergodesign & HCI, [S.l.], v. 10, n. 2, p. 58-70, dec. 2022. ISSN 2317-8876.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**INTERVENÇÃO ERGONÔMICA NO SETOR DE RADIOTERAPIA DO  
HOSPITAL CLEMENTINO FRAGA FILHO (HUCFF/UFRJ) [1]**

O questionário dos dois grupos de respondentes foi organizado nos seguintes temas, constituindo-se bloco de perguntas:

1. deslocamento até o EAS;
2. deslocamento dentro da EAS;
3. permanência no setor de radioterapia e
4. percepção sobre o setor de radioterapia.

Neste último, entende-se que a qualidade visual percebida depende, em parte, de fatores perceptivos/cognitivos. Conforme explica COSTA (2020, p. 22,23) onde “por definição há um julgamento emocional que envolve avaliação e sentimentos.” O autor prossegue e cita os estudos de Ward e Russel (1981), que examinaram a questão e estabeleceram quatro dimensões: agradável, excitante, emocionante e relaxante.

### **Aplicação do questionário – profissionais, pacientes e acompanhantes**

O questionário foi aplicado junto aos profissionais do setor de radioterapia do HUCFF, de forma remota por meio do programa de formulários da plataforma Google, através do e-mail institucional de cada respondente. A aplicação junto aos pacientes e/ou acompanhantes foi realizada em março de 2021, por meio de uma profissional de saúde do setor de radioterapia do HUCFF que ficou responsável em entregar os formulários de forma individualizada e mais tarde receber o documento respondido. Foram inquiridos 32 respondentes, sendo 16 pacientes e 16 acompanhantes.

### **Resultados e Discussões**

O primeiro questionário aplicado junto aos profissionais de saúde detectou desgaste em relação ao deslocamento diário até ao EAS, devido o tempo desperdiçado no trânsito. Sobre a percepção física (cores e ruídos) as respostas foram diluídas apontando respostas entre o ótimo e o ruim. Contudo, no aspecto ventilação e iluminação os respondentes foram mais incisivos e apontaram descontentamento. O que levou a caracterizar o conforto físico do ambiente como “razoável” para quatro dos respondentes. Sobre a percepção estética do ambiente, a maioria dos respondentes apontaram que o setor possui os atributos de calmante e estimulante. Cinco dos sete respondentes definiram o setor como em parte, emocionante e quatro dos respondentes definiram o ambiente como não estimulante.

O segundo questionário foi aplicado junto aos pacientes e acompanhantes e detectou algumas insatisfações pontuais. Contudo, observa-se complacência na maioria das respostas, tendo em vista o sentimento de agradecimentos dos pacientes, em relação à prestação de serviço que lhe é ofertada, num momento tão delicado de suas vidas. Para maioria dos respondentes, os aspectos físicos como cores, ruídos, temperatura, luminosidade, odor, ventilação e conforto físico do ambiente atendem de forma satisfatória, sendo qualificados como bom ou ótimo pela maioria.

Sobre a percepção estética do ambiente, metade dos pacientes e acompanhantes relataram nível bom de agradabilidade do lugar; vinte dos 32 respondentes identificam o setor de radioterapia como calmante e somente treze dos inquiridos apontam como estimulante. Porém, quase a metade dos respondentes não qualificam o lugar como emocionante. Por fim, questionou-se quais melhorias poderiam ser realizadas numa futura intervenção e os respondentes apontaram de forma hierárquica como prioridade, primeiro: decoração e acessibilidade, depois conforto, iluminação e ventilação. Os dados coletados em ambos os questionários revelam que há interesse por parte dos inquiridos, de intervenções que visem melhorias nos aspectos físicos do ambiente e ações que elevem o nível de agradabilidade.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**  
**INTERVENÇÃO ERGONÔMICA NO SETOR DE RADIOTERAPIA DO**  
**HOSPITAL CLEMENTINO FRAGA FILHO (HUCFF/UFRJ) [1]**



Fig. 1 – Sino da Vitória  
 Fonte: autores



Fig. 2 – Sala de espera  
 Fonte: autores



Fig. 3 – Mural de fotos  
 Fonte: autores

## Planejamento da ambiência do Projeto

A partir dos resultados obtidos pelo questionário podemos caracterizar as demandas em termos da ambiência desejada para aquele setor do hospital. Verificamos que a maior parte dos usuários considerava o fator agradabilidade do ambiente como razoável e gostariam que fossem realizadas mudanças naquele lugar. Essa questão pode estar relacionada à demanda por melhorias no espaço arquitetônico apontadas pela entrevista, tais como: a ventilação e o conforto seguidos pela iluminação, decoração e acessibilidade, nessa ordem. Outro fator levantado que nos auxiliou na caracterização da ambiência do projeto foi a consideração, pela maioria dos entrevistados, do setor de radioterapia do HUCFF ser pouco estimulante (Gráfico 1).



Gráfico 1- Melhorias e Considerações. Fonte: o autor

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**  
**INTERVENÇÃO ERGONÔMICA NO SETOR DE RADIOTERAPIA DO**  
**HOSPITAL CLEMENTINO FRAGA FILHO (HUCFF/UFRJ) [1]**

A partir da caracterização das melhorias e considerações levantadas foi gerado um conceito de projeto onde buscamos a interpretação dos símbolos referentes ao hospital na vida daqueles que os usufruem. Na realização do projeto de interiores, além das soluções práticas, técnicas e objetivas, o profissional deve apresentar uma ideia abstrata central, que servirá de fio condutor da elaboração do projeto.

Sendo assim, houve o entendimento que o HUCFF ultrapassava a simbologia de estabelecimento que fornece um serviço para assumir o papel de lar, lugar de acolhimento, onde existe o convívio em comunidade, resultando na criação de vínculos e raízes profundas com outras pessoas, as incentivando a juntas encarar e superar as adversidades da vida. Tendo em vista as incertezas geradas durante o tratamento de radioterapia na vida dos pacientes que muitas vezes ultrapassam o seu bem-estar de vida, buscamos, portanto, a partir do conceito estabelecido, uma ambiência que proporcione a naturalidade e a tranquilidade.

A expressão formal utilizada no projeto foi composta por formas circulares e orgânicas a fim de proporcionar a fluidez encontrada na natureza. Para fortalecer essa sensação de proximidade com o meio natural (externo).

Para contribuir com a formalização da atmosfera natural e tranquila foram utilizadas plantas artificiais - estas não são vetores de doenças/insetos. Com o intuito de cultivar uma atmosfera relaxante e ao mesmo tempo “positiva” para o ambiente empregamos a expressão cromática composta por uma paleta de cores primárias e secundárias pouco saturadas. Exemplo de uma das áreas onde foi aplicado o conceito e a expressão formal. (Figura 4).



Fig. 4- Sala de espera. Distribuição dos equipamentos de iluminação e das expressões cromática e formal.

Fonte: o autor

---

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**  
**INTERVENÇÃO ERGONÔMICA NO SETOR DE RADIOTERAPIA DO**  
**HOSPITAL CLEMENTINO FRAGA FILHO (HUCFF/UFRJ) [1]**

## Conclusões

O projeto é uma ação complexa que requer pesquisa, método de trabalho e dedicação. O percurso metodológico proposto para o projeto foi um desafio, especialmente devido às circunstâncias de isolamento social imposto pela pandemia causado pelo vírus da Covid-19. Cada desafio foi vencido progressivamente. Os estudos sobre ergonomia do ambiente construído e a qualidade visual percebida, foram essenciais para aprimoramento da percepção dos usuários sobre o espaço, e de posse do levantamento de dados, a construção do conceito, levando o estudante a desenvolver uma proposta fundamentada.

Estas informações projetam o estudante para intervenções que vão além dos aspectos físicos e de acessibilidade (também tratados no projeto), promovendo ações mais identificadas com o território, a função e com o usuário.

## Referências

COSTA, Lourival F. Ergonomia do ambiente construído e qualidade visual percebida. In:

MONT'ALVÃO, C.; VILLAROUCO, V. Um novo olhar para o projeto. Teresópolis-RJ: 2AB, 2011, p. 184

MORAES, A. de.; MONT'ALVÃO, C. Ergonomia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: 3ª ed., 2AB, 2009

RANGEL, Márcia Moreira; MONT'ALVÃO, Cláudia. O wayfinding no ambiente construído hospitalar. Ergodesign & HCI, [S.l.], v. 6, n. Especial, p. 18 - 28, june 2018. ISSN 2317-8876. Disponível em: <<http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/516>>. Acesso em: 11 oct. 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.22570/ergodesignhci.v6iEspecial.516>.

VILLAROUCO, V.; ANDRETO, L. F. M. Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído. Produção, v. 18, n. 3, p. 523-539, 2008, p. 524

## Introdução

A partir do início do século XIX, a moradia urbana brasileira começa a sentir as primeiras inovações nos seus padrões tradicionais advindos da época colonial. Nos anos seguintes, acontecerão mudanças cada vez mais profundas que irão influenciar de maneira direta o atual conceito de morar.

Pode-se afirmar que o significado básico da moradia (denotata) é proteção, onde homens se agrupam, normalmente em famílias, para viverem sob o mesmo teto (ECO, 1976). Contudo, há nas casas suburbanas um sentido que transcende a simples proteção das intempéries ou do mundo externo em geral. Isto significa afirmar que a acepção dessas moradias (que pode ser estendido para qualquer outra em geral) não se restringe somente ao seu sentido material. Do mesmo modo, a casa constitui um invólucro que é capaz de propiciar uma proteção espiritual da ordem do privado, fora das vistas do público ou de estranhos. Pode-se acrescentar ainda que o conceito de habitar vai além daquele restrito à casa.

Se refletirmos em torno da ideia de habitar, esta tarefa nos apresenta como muito ampla, porque habitar é, de qualquer modo, a maneira como os homens estão sobre a terra. De fato, quando dizemos que o homem habita em sua própria casa afirmamos, e isto é óbvio para todo arquiteto, algo incompleto pois o homem habita também no lugar de seu trabalho, na rua que percorre, nos bares, nas lojas, e inclusive em lugares alheios à arquitetura; em todo caso, é evidente que o fato de habitar é aquilo que preside todo projetar e todo construir (GREGOTTI, 2001, p. 49).

O habitar [1] pode ser considerado [...] “uma proposta e uma hipótese para a existência do homem sobre a terra” (GREGOTTI, 2001, p. 49). Com isso, pode-se estabelecer que a casa adquire diversos significados (conotata) através do tempo e do espaço que vão possibilitar uma relação própria e particular de cada indivíduo com seu lar. Isso significa dizer que a casa adquire funções simbólicas e, desse modo, passa não só a se restringir a um sentido denotativo, mas também a um conotativo, remetendo a novos códigos de entendimento.

Convém assinalar que dois conceitos tornam-se fundamentais para a mudança da significação da moradia. Em primeiro lugar, há uma ideia da substituição da noção de abrigo pela noção de espaço sanitário (DONSELOT, 1986). O conceito de higiene, nesse caso, tem que ser entendido como “um conjunto de condições que conduzem ao bem-estar e à saúde” (HOUAISS, 2001, p. 1532). A residência se converte em um local onde há uma preocupação não somente com a proteção, mas principalmente com o bem-estar e o conforto.

Essa alteração de conceito do morar intensifica-se em meados do século XIX, na Inglaterra, a partir de uma necessidade de reforma da insalubre cidade industrial (MUMFORD, 1998). Além disso, o progresso nas ciências biológicas reconhece os malefícios de diversas substâncias cancerígenas, poeiras, gases presentes nessas grandes cidades. Porém, esse progresso não se resume apenas a uma identificação de elementos provocadores de doenças, mas a uma nova concepção de saúde, que acaba por associá-la também a questões estéticas:

[1] **Nota:** Nesse momento, deve-se destacar a diferença entre habitat e habitar. Aquele é onde alguém se sente em seu ambiente ideal, já habitar remete simplesmente ao mesmo significado de morar (HOUAISS 2001). O habitar (moradia) tenderia a se tornar o habitat, já que a casa deveria ser aquele local onde uma pessoa se sentiria em seu ambiente ideal.

---

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Siveira**

**O CONCEITO DE HABITAT E AS INOVAÇÕES NO DESIGN RESIDENCIAL**

Enquanto o corpo esteve dualisticamente separado da mente, o seu cuidado sistemático pôde ser reduzido quase como uma indicação de preocupações mais espirituais. Mas a nova concepção científica do organismo, que se conformou no século XIX com Johannes Müller e Claude Bernard, reuniu os processos fisiológicos e psicológicos, e assim, o cuidado corporal tornou a se transformar em disciplina moral e estética (MUMFORD, 1998, p. 514).

Em segundo lugar, concomitante ao desenvolvimento do processo de higienização, no século XIX, e podendo se considerar um desdobramento deste, ocorre, com base nos princípios de liberdade do iluminismo, uma grande intensificação da autonomia individual em detrimento da hegemonia de uma coletividade. A intensificação da individualidade gerará, ao mesmo tempo, uma maior necessidade de privacidade, algo que se verifica de modo exíguo no mundo pré-iluminista. Um exemplo da falta de privacidade, anterior a essa época, pode ser encontrado nas cortes ou nos palácios da aristocracia europeia:

Nobres e criados entravam e saíam a qualquer hora. O sistema era a mesa aberta, isto é, os freqüentadores tinham seus talheres colocados permanentemente e chegavam sem avisar. Possuíam livre acesso aos dormitórios, onde eram recebidos por pessoas deitadas ou recostadas em seus leitos (HOMEM, 1996, p. 25).

Após o século XVIII, com a ascensão da família nuclear burguesa, haveria uma necessidade maior de um espaço privado que garantisse a intimidade dos moradores. A higiene e a privacidade passam a ser condições fundamentais para o conforto de um lar, e, consecutivamente, esse novo conceito de moradia necessitava ser reorganizado segundo os parâmetros de uma nova racionalidade. Contribuiu ainda para as novas descobertas tecnológicas associadas aos novos materiais e técnicas construtivas, isso tudo impulsionado pelo grande progresso científico ocorrido durante esse século.

A partir daí haverá uma modificação do programa e do uso da residência, onde os ambientes serão clareados, iluminados, arejados ou ainda separados e classificados de acordo com as funções e os usos a que se destinavam.

As alterações na planta e no programa das casas dirigem-se sobretudo no sentido de compatibilizá-la com os preceitos de salubridade e com a busca de privacidade, através de recursos como a criação de áreas internas, recuos laterais e jardins, que permitam a abertura de janelas nos diversos cômodos e que afastem a casa da rua dos vizinhos (CORREIA, 2004, p. 48).

Não somente na Europa, mas também no Brasil, os novos materiais e técnicas construtivas “[...] voltavam-se especialmente para combater a umidade e garantir o arejamento” (CORREIA, 2004, p. 49), condições fundamentais para uma residência ser considerada salubre.

Essas novas atitudes projetivas ocorreram, em grande parte, através de normas higiênicas estabelecidas por medidas de regulação da administração pública, que interditou e demoliu diversas casas consideradas inadequadas à saúde pública. No Rio de Janeiro, começou a existir essa preocupação já na primeira metade do século XIX. Entre os anos de 1840 e 1844, o Visconde de Beaurepaire-Rohan foi diretor de obras da Cidade do Rio de Janeiro, quando propôs medidas para a organização de ruas, quadras e casas da cidade. Há de se notar que a Câmara Municipal possuía limitadíssimos poderes, pois não eram usuais os alinhamentos como instrumento regulador para a reformulação das residências:

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Siveira**

## O CONCEITO DE HABITAT E AS INOVAÇÕES NO DESIGN RESIDENCIAL

Que cada casa tenha, pelo menos, 6 braças de frente, ... que todas as casas tenham espaçosos quintais, para plantação de arvoredo, separadas dos da rua correspondente pelos fundos, por um beco mais particularmente destinado à passagem de carroças, escravos e quitandeiras, ficando assim cada prédio com duas entradas opostas entre si (BEAUREPAIRE-ROHAN, apud ANDREATTA, 2006, p. 109).

Há o início de uma preocupação em transformar a feição das casas, introduzindo “regulamentações” ainda que de modo apenas sugestivo, já que o poder público estava restrito às recomendações dos Códigos de Posturas.

Na Cidade de São Paulo [4], “O Código de Obras de Artur Sabóia [2] foi pioneiro numa série de conceitos ligados à higiene da habitação” (LEMOS, 1980, p. 60). Este código previa a necessidade da feitura de um diagrama de insolação, a fim de determinar as sombras que as paredes projetavam nos pisos das áreas livres no dia mais curto do ano, propiciando, desse modo, a garantia de insolação durante todo o ano.[3] Essa preocupação com a insolação dos cômodos foi determinante para a extinção das escuras e mal ventiladas alcovas das tradicionais casas brasileiras que, simultaneamente, eram favorecidas pela “nova tecnologia” das calhas internas que desviavam as águas pluviais com segurança. Nesse sentido, a extinção da alcova vem alterar a estrutura de hierarquização espacial presente na tradicional casa patriarcal, e conferir um processo de “democratização” das relações familiares, muito embora diversas questões relativas às articulações espaciais dentro da residência venham conservar reminiscências da época colonial. Contudo, esse novo modo de habitar foi assimilado de maneira diversa de acordo com a camada social a que os moradores pertenciam.

Rapidamente difundidas entre as pessoas mais ricas, as modificações na concepção da planta e nas técnicas construtivas [...] foram sendo progressivamente assimiladas por setores da classe média. Entre os pobres, a habitação neles respaldada mostrou-se como intervenção vinda do exterior que, escapando à sua compreensão e ao seu desejo, alterava-lhes os hábitos e o modo de ser (CORREIA, 2004, p. 51).

De fato, na passagem do século XIX para o XX, houve na formação do habitat moderno o envolvimento de toda uma elite intelectual, principalmente no Rio de Janeiro e em São Paulo, que se amparava na medicina, na engenharia, na política e na moral a fim de realizar essa nova concepção da morada. Esta passaria a ser, então, um local higienizado, de uma família saudável, moralizada e obreira, “expressão do valor supremo e do direito básico consagrados pela sociedade burguesa” (CORREIA, 2004, p. 59). Esses pressupostos deveriam ser estendidos à toda a população, pois desse modo, tornaria o trabalhador menos perigoso. Assim, tornou-se uma preocupação da elite viabilizar o acesso das classes menos abastadas – entenda-se classes média e pobre – à casa própria, oferecendo a possibilidade de financiamento a fim de realizar o seu “sonho”.

A casa passa a ser efetivamente um sonho de consumo, do mesmo modo que se torna um receptáculo para diversos tipos de produtos consumíveis que irão compor o ambiente burguês. O morador irá imprimir seu gosto individual através de móveis, adornos, coleções e toda a sorte de excessos que o consumo permite, tornando-se uma verdadeira depositária de objetos que transcendem totalmente o aspecto funcional, tendo valores de ordem afetiva e identitária.

### Notas:

[2] Prefeito de São Paulo entre 3 de outubro de 1932 e 28 de dezembro de 1932, e entre 2 de abril de 1933 e 22 de maio de 1933.

[3] Essa disposição do código foi revogada por volta de 1960, com o intuito de favorecer o adensamento populacional.

[4] Entre os membros dessa elite, citamos o médico paulista Eulálio da Costa Carvalho, o engenheiro Luís César do Amaral Gama, que forneceram subsídios para a formação do primeiro Código Sanitário em 1894 (LEMOS, 1999)

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Siveira**

**O CONCEITO DE HABITAT E AS INOVAÇÕES NO DESIGN RESIDENCIAL**

Todos esses excessos são na verdade um empenho da burguesia em imitar a elite, procurando apresentar uma dimensão maior do que a real e, consecutivamente, passando ao luxo e à extravagância como nas moradas da antiga nobreza. A casa passa a ser então o asilo inviolável, um direito fundamental do cidadão, um lugar de autonomia consagrado pelo direito fundamental de propriedade, onde ele pode dar vazão aos seus sonhos, desejos e necessidades particulares, e justamente aí é que a auto intervenção vai ter um papel fundamental para a possibilidade de concretização de tudo isso.

Há, portanto, no conceito de lar, uma abrangência maior do que a simples proteção, assim como de um espaço racionalizado para a higiene e o conforto de seus usuários. Isso porque cada morador imprime uma individualidade própria a partir de ideologias ou modos próprios de entender o mundo. O conceito de casa não é mais apenas uma edificação para a proteção e o conforto do indivíduo, mas seu caráter de moradia começa a existir tão somente no momento em que passa a haver o uso.

Existem outras funcionalidades para a casa, haja vista que o atendimento às funções habitat (proteção, provisão, descanso etc.) não é suficiente para definir a casa pensada como território. Neste caso, território pode ser definido como um espaço onde há uma organização da relação com os outros indivíduos inseridos em um mundo. Isso implica em afirmar, segundo a autora, que as funções de uma moradia não são fixas, mas ao contrário, elas são móveis e transformáveis. Portanto, pode-se entender que o projeto deixa de ser algo pronto e acabado quando emerge da prancheta do arquiteto, mas ele está em constante transformação, havendo uma demanda pela contínua atualização de acordo com as necessidades objetivas e subjetivas do morador. Pode-se destacar ainda que “[...] a casa é um ser de sensação, um composto de perceptos e afectos que emerge dessa ‘bricolage’ material e imaterial, dessa conjunção de elementos heterogêneos de toda a ordem [...]” (BRANDÃO, 2002, p. 65).

Ao mesmo tempo, como apregoavam alguns teóricos da arquitetura, a casa ainda remete ao seu sentido de origem. Invariavelmente, a casa é o refúgio para o homem de qualquer época. Contudo, o significado de proteção também tem que ser entendido de modo mais amplo. Quando esse abrigo se torna de uso familiar, cuja troca emotiva de seus moradores o transforma em um lar, passa a trazer consigo toda uma série de afetividades, sonhos e lembranças. Já escrevia Bachelard que “a casa vivida não é uma caixa inerte. O espaço habitado transcende o espaço geométrico” (BACHELARD, 1978, p. 227). Assim, a casa perde a conotação de simples objeto arquitetônico e se transforma na expressão mais íntima do estado da alma de seus moradores. Suas paredes maciças passam a ser, muitas vezes, “[...] feitas de sonhos, que descem às vezes tão profundamente num passado indefinido, num passado liberto de suas datas, que as lembranças da casa natal parecem desprender-se de nós” (BACHELARD, 1978, p. 234). As ideias do filósofo francês são corroboradas também por Heidegger no momento em que afirma que:

O homem habita poeticamente. É a poesia que, em primeiro lugar, faz da residência uma residência. É a poesia que ‘faz habitar’. E de que modo se chega à residência? Através do construir. Mais do que fazer habitar, a poesia constrói. Encontramo-nos, assim, frente a uma dupla exigência: em primeiro lugar, pensar no que chamamos existência do homem, partindo da residência e, em segundo lugar, considerar a ‘essência da poesia’ como fazer habitar; buscando a essência da poesia nesta direção, chegaremos à essência da morada (HEIDEGGER, 1958, p. 65).

O poético pode ser entendido justamente como aquilo que se afasta de uma compreensão estritamente racional e utilitária. A moradia é, desse modo, um elemento onde está presente a manifestação do inconsciente de seu usuário.

---

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Siveira**

**O CONCEITO DE HABITAT E AS INOVAÇÕES NO DESIGN RESIDENCIAL**

Por essa razão, identificar a essência da arquitetura com a cabana primitiva é, no caso da habitação, coerente, pois a casa se configura para o homem como o início de tudo ou como o próprio útero materno, de onde o homem se origina. Spengler afirmava que a casa é o fundamento de qualquer cultura; e no caso em particular da casa camponesa, esta seria, em sua essência, o centro real e significativo da família e o último vínculo com o campo (SPENGLER, 1982). A imagem da casa camponesa é o grande símbolo do sedentarismo, “[...] é uma figura simbólica, na qual a disposição dos cômodos e cada detalhe da forma exterior falam a linguagem do sangue de seus habitantes. Ela é a propriedade no sentido sagrado” (CHOAY, 1979, p. 340). Segundo Evaldo Coutinho “[...] o espaço arquitetônico é um receptáculo, subentende a reunião de pessoas em albergue, simultânea ou sucessivamente, capitulando-se como uma fonte de subjetividades, um veio de afetos” (COUTINHO, 1977, p. 123). Assim, a fim se pensar a habitação, é necessário transcender os limites da racionalidade e se embrenhar nos psicologismos e na cultura de cada indivíduo.

É necessário pensar ainda como cada indivíduo assimila os padrões de gosto e o que ele toma para si como valor de uma boa arquitetura? Rapoport analisa a importância da apreciação em termos mais específicos para o entendimento da forma da casa:

O conceito geral de gênero de vida, ainda que útil pela sua característica geral, não nos ajuda a determinar como ele afeta as formas de habitações e aglomerações. Por isto que é necessário em decompor em termos mais específicos e mais concretos mesmo que os conceitos de visão do mundo, do etos, da característica nacional e da cultura, porque a ausência de ‘criticality’ para a forma da casa significa que os mesmos objetivos podem ser obtidos de muitos modos diferentes e que a maneira cuja uma coisa é feita pode ser mais importante que isto que é feito (RAPOPORT, 1972, p. 84).

Ainda segundo o arquiteto australiano, se a importância da casa remete inicialmente a conceitos de proteção das intempéries e dos inimigos (homens e animais), esse sentido de proteção é bem amplo, implicando em questões físicas, culturais e psicológicas (RAPOPORT, 1972). Além de questões relacionadas à funcionalidade, aos custos, ou a aspectos da legislação, a casa remete também a territórios de sensibilidade que interagem com o sujeito. Portanto, há invariavelmente uma evocação memorial que conforta tanto os sentidos quanto a existência de uma contiguidade de um sujeito com as práticas, e as condições espaciais presentes em sua territorialidade.

Para haver uma possibilidade de entendimento do morador acerca de sua habitação e das inovações que ele pretende, deve-se procurar investigar as necessidades memoriais carregadas de diversos valores, que perpassam desde os mais pragmáticos aos mais emotivos. A habitação acaba sendo concebida muito mais do que apenas um projeto e uma construção material. Em cada residência construída, habitada e reformada há uma prospecção da pluralidade identitária e situacional. Estão envolvidos nela ideologias, mitos, práticas e acontecimentos que possuem uma dimensão afetiva e inconsciente e, por isso mesmo, a primeira vista incongruente com muitas teses calçadas unicamente em uma perspectiva racional e utilitária.

---

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Siveira**

**O CONCEITO DE HABITAT E AS INOVAÇÕES NO DESIGN RESIDENCIAL**

ANDRAETTA, Verana. Cidades quadradas, paraísos circulares: os planos urbanísticos do Rio de Janeiro no século XIX. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006. 212 p.

BACHELARD, Gaston. A poética do espaço. In Os pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978. pp. 181-354.

BRANDÃO, Ludmila de Lima. A casa subjetiva: matérias, afectos e espaços domésticos. São Paulo: Perspectiva; Cuiabá: Secretaria do Estado de Cultura de Mato Grosso, 2002. 159 p.

CHOAY, Françoise. O urbanismo: Utopias e realidades. Uma antologia. São Paulo: Editora Perspectiva: 1979. 350 p.

CORREIA, Telma de Barros. A construção do habitat moderno no Brasil 1870 – 1950. São Paulo: Fapesp, 2004. 109 p.

COUTINHO, Evaldo. O espaço da arquitetura. São Paulo: Editora Perspectiva, 1977. 239 p.

ECO, Umberto. A estrutura ausente. 3ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1976. 426 p.

DONZELOT, J. A polícia das famílias. Rio de Janeiro: Graal, 1986.

GREGOTTI, Vittorio. Território da arquitetura. 3ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001. 188 p.

HEIDEGGER, Martin. Bâtilr, habiter, penser. Paris: Gallimard, 1958.

HOMEM, Maria Cecília Naclério. O palacete paulistano e outras formas urbanas de morar da elite cafeeira 1867-1918. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 287 p.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro Salles. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. 2922 p.

LEMOS, Carlos A. C. O que é arquitetura. São Paulo: Editora Brasiliense, 1980. 85 p.

MUMFORD, Lewis. A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 741 p.

RAPOPORT, Amos. Pour une anthropologie de la maison. Paris: Bordas, 1972.

SPENGLER, Oswald. A decadência do ocidente: Esboço de uma morfologia da história universal. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 441 p.

## Introdução

A residência carioca é a moradia típica dos cidadãos da cidade do Rio de Janeiro. Refere-se ao modo de viver dos habitantes que residem em áreas de equilíbrio socioeconômico, dentro de conjuntos arquitetônicos homogêneos no sentido espacial, onde as edificações carregam um significado histórico e geográfico.

O histórico é investigado através da análise de uma época específica, entre as décadas de 1920 e 1970, que corresponde à evolução urbanística da capital do Rio de Janeiro. Geograficamente, vários bairros formaram-se neste contexto, criando um paradigma conceitual relacionado viverão estilo de vida dos habitantes cariocas.

Durante esse período, alguns conjuntos arquitetônicos destacaram-se pela dimensão do terreno, pelo volume agregado, pela forma construtiva, pela ambientação adotada e pelo modo de ocupar e viver nos espaços. A expressão autêntica da habitação carioca ainda pode estar guardada em modelos que não foram destruídos pelo avanço de imobiliárias e investidores. Em bairros da zona sul e do centro, exemplos mais raros podem ser encontrados, como enclaves em conjuntos de edifícios.

## Justificativa

Diversas pesquisas sobre a ocupação do espaço urbano da cidade do Rio de Janeiro evocam a atividade construtiva na temporalidade, relacionando-a a aspectos arquitetônicos por determinadas épocas e estilos.

O presente estudo, ao inverso, busca incentivar pesquisas voltadas para a investigação do uso interior das habitações. Busca identificar referências pessoais sobre escolhas de design e modos de ocupação dos cômodos.

## Objetivo

O objetivo geral deste estudo é analisar o interior de residências de um determinado grupo para compreender o modo de viver com um significado substancial, como o caso do “viver carioca”. O estudo busca objetivos explicativos deão examinar as manifestações humanas, com ênfase no uso dos interiores das residências. Visa identificar concordâncias e dissonâncias nas comparações entre diferentes moradias e explicar como suas manifestações se refletem na disposição dos móveis e utensílios, bem como na organização dos ambientes.

## Fundamentação

As residências unifamiliares construídas em uma mesma época, localizadas em áreas cujo desenvolvimento ambiental foi influenciado por fatores políticos, econômicos e sociais da época, podem apresentar similaridades em seu estilo e na modelagem de suas fachadas. Essas residências foram impactadas pela tecnologia disponível e pelas possibilidades de aplicação de materiais encontrados no mercado. Não se trata apenas de analisar a distribuição do mobiliário e as cores empregadas para criar a ambiência idealizada. O objetivo é explorar a complexidade do ato de morar, mesmo em aparente normalidade e igualdade, conforme sugerido por Morin. O designer deve manter uma constante curiosidade e interesse.

Ao buscar por meios institucionais a visita aos imóveis em questão, consolida-se um fato público na aspecto do exame das partes anteriormente construídas e a disposição atual com as peças utilizadas, de móveis e utensílios, permitindo a comparação entre momentos históricos em que a ambiência foi proposta e idealizada pelo designer. Ainda, naquilo que nos incita Morin no ato de morar: de pensar a ambiência, com curiosidade, na constatação da complexidade.

Não se trata apenas de levantar a distribuição do mobiliário e das cores empregadas para atingire por demais informações como: áreas livres, construídas e possíveis acréscimos. Buscar por meios institucionais, visitar os imóveis em questão para compreender a disposição atual e as peças utilizadas, de móveis e utensílios, permitindo uma comparação histórica e cultural. A ambiência proposta, idealizada. Mas sim, procurar a complexidade, como Morin nos incita, no ato de morar, mesmo que em uma aparente normalidade e igualdade. O designer deve estar sobre uma constante curiosidade.

## **Metodologia**

A seleção dos imóveis foi realizada com base em um percurso por áreas previamente definidas, considerando o contexto histórico e geográfico. A escolha dos imóveis representativos para esta pesquisa deve abranger o período entre as décadas de 1920 e 1970 na cidade do Rio de Janeiro. A segunda etapa envolve o levantamento e a obtenção das referências oficiais junto aos órgãos da Prefeitura. Busca-se identificar o nome do proprietário e seu contato através de plantas arquivadas, além do endereço oficial e outras informações relevantes como áreas livres, construídas e possíveis acréscimos. Serão utilizados meios institucionais para visitar os imóveis em questão, a fim de compreender a disposição atual dos móveis e utensílios e permitir uma comparação histórica e cultural.

## **Resultados esperados**

Espera-se que o estudo confirme a existência de um padrão de ocupação do espaço e disposição dos utensílios em moradias, especialmente quando esses padrões são produzidos por um grupo de habitantes que compartilham um modo singular de viver e de se relacionar com as atividades do cotidiano. O resultado esperado é identificar e distinguir com eficiência, entre diversas possibilidades e modelos, as moradias que representam o significado intangível de viver de maneira carioca.

## **Referências Consultadas**

ABREU, Maurício de Almeida. A periferia de ontem: o processo de construção do espaço suburbano do Rio de Janeiro (1870-1930). Espaço e Debates, Rio de Janeiro, v. 7, p. 45-67, 1987.

ABREU, Maurício de Almeida. A evolução urbana do Rio de Janeiro. 4. ed. Rio de Janeiro: IPP, 2006. 155 p.

CORREIA, Telma de Barros. A construção do habitat moderno no Brasil – 1870 – 1950. São Paulo: FAPESP, 2004. 109 p.

GEOFFROY, Nora. A moradia carioca no contexto das zonas norte e sul nos anos 20. Rio de Janeiro: USP, 2004.

MORIN, Edgard. Introdução ao pensamento complexo. Rio de Janeiro: Sulina, 2015.

SILVEIRA, Marcelo da Rocha. As casas populares e a formação do subúrbio carioca. Rio de Janeiro: Pro-Arq/UFRJ, 2004. 123 p.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. Conjunto de casas tombadas em Ipanema. Rio de Janeiro: Prefeitura do Rio de Janeiro, 2000.

## Introdução

A complexidade do estudo das relações pessoa-ambiente expressa em diferentes abordagens que se apoiam, todas elas, em conceitos substantivos para o designer de interiores. Neste texto, agrupam-se aqueles que se mostram similares ou complementares. A ideia é que, de posse de seu domínio, possam os designers se aprofundar em suas propostas projetuais, a partir da ideia de que a sustentabilidade social depende fortemente dessa compreensão.

Os conceitos de territorialidade, espaço pessoal, proxemia, apropriação e privacidade são interrelacionados, e podem ser complementados pelas ideias de identidade e apego ao lugar, evidenciando-se o seu papel intrínseco na organização, nos fluxos e nos aspectos sintáticos dos espaços interiores.

## Territorialidade, apropriação, espaço pessoal, proxemia, privacidade

A territorialidade se refere a um padrão de conduta e de atitudes relativos à apropriação de um espaço físico definido e à compreensão das interações sociais nele observadas. Ela encontra maior complexidade entre os humanos, embora praticada também por animais. Baseada em fatores pessoais, socioculturais ou contextuais, a apropriação implica em personalização, sinalização e defesa do espaço ocupado, indo além das questões de funcionalidade, pois alcança o mundo dos significados relacionados às vivências ali experienciadas. São as estruturas sociais, ditadas por uma macroestrutura social de poder que determina esse ordenamento, e indica as diferentes formas de ocupação do espaço, ou seja, o lugar certo para cada pessoa.

Os territórios se diferenciam a partir do grau de privacidade nele permitido que, por sua vez, se conecta com o tipo de controle e com o tempo ali vivido. Ela os divide, de acordo com a esfera em jogo, em territórios públicos (política) e privados (familiar). Altman e Rogoff (1991) chamaram de **primários** os territórios centrais na vida dos usuários, mantidos e utilizados de modo personalizado, exclusivo e por longo período por pessoas ou grupos claramente identificados por outrem. Esses lugares proporcionam uma intimidade considerável e permitem a criação de um espaço familiar, resultado de uma apropriação simbólica. Um bom exemplo é a habitação, onde os lugares são socializados, têm marcas personalizadas que identificam atitudes, valores e expressam a personalidade de seus usuários.

Já os territórios secundários ou semipúblicos, pelos mesmos autores, são menos centrais e exclusivos, havendo controle ambíguo de acesso, mais implícito do que explícito. Essas regras de acesso são informais e instituídas pelo próprio grupo que pode ceder seu domínio a outro grupo em outro momento. Já os territórios públicos são constituídos por espaços abertos a quaisquer pessoas, sendo temporariamente apropriados por diferentes grupos, respeitadas as normas de utilização. Não pertencendo a ninguém, o controle é pequeno pelo caráter temporário, há pouca intimidade e pode eventualmente incitar à apropriação equivocada. Havendo controle entre os “de dentro” e os “estranhos”, assim se delimitam usos possíveis que, gradualmente, levam à apropriação e ao apego ao lugar. Tais vivências promovem pertencimento e identidade - partes integrantes das territorialidades existentes.

Fischer (s.d.) descreveu o território e a sua formação através da criação, por parte de cada usuário, de zonas subjetivas, delineadas pela qualidade das relações ali estabelecidas. Significados culturais e psicológicos fomentados pela configuração determinam um dado modo de ocupação, a partir da presença de marcadores físicos e culturais que, por sua vez, evidenciam papéis – a própria estrutura social evidenciada.

A apropriação é um processo psicossocial central na interação do sujeito com o seu entorno, sendo um aspecto positivo desse processo. Com ela, o sujeito se projeta no espaço e o transforma em um prolongamento de sua pessoa, criando um lugar pessoal. Imprime marcas, altera sua aparência, estabelece referências, domina equipamentos e objetos, orientando-se e preservando sua própria identidade. O processo se inicia com um olhar, evolui com a ampliação do domínio e da personalização por marcadores (físicos ou simbólicos)—que garantem sua compreensão por terceiros, e gera familiaridade. O uso do espaço fica assim definido, assim como o lugar do usuário: a fotografia integrante do espaço evidencia conscientização da apropriação visual, a decoração expressa os aspectos funcionais e estéticos da subjetividade e a delimitação topológica indica marco de proteção e referência—trata-se de estratégias em que apropriação e identidade andam em paralelo. Esta última disponibiliza condições facilitadoras de expressão de valores e estímulo ao desenvolvimento pessoal.

Nesse processo, há elementos estruturais e complementares. Há ação e/ou transformação através comportamentos explícitos (como a definição de limites), assim como através de identificação simbólica (processos mentais que orientam a conduta, processos afetivos de busca de bem-estar e processos interativos de personalização), que transformam o espaço em lugar reconhecível e pleno de significado. A apropriação exige contínua ratificação sob pena de diminuir sua força. Muitas vezes pode ocorrer o inverso, ou seja, quando o espaço chamado “apropriante” imobiliza o indivíduo, que não consegue agir.

### Apropriação, apego ao lugar, identidade

A **apropriação** do espaço, extensão da subjetividade dos indivíduos, expressa uma relação afetiva com o lugar e dialoga com outros conceitos como **apego ao lugar** (*place attachment*) e **identidade do lugar**. Expressões do comportamento socioespacial humano, transformam espaços em lugares. Estes conceitos atribuem ao espaço um significado mediado por processos cognitivos (conhecimento, categorização, orientação etc.) e afetivos (atração, autoestima, bem-estar, restauração) que culminam na **identificação**, apresentando uma dinâmica dual: ação-transformação e identificação simbólica. Essas ações inserem o aspecto afetivo no processo de conexão com os espaços, dando importância às experiências emocionais.

Pensar e sentir são aspectos indissociáveis do psiquismo. Os afetos compreendem a união de sentimentos e emoções que antecedem a ação, ocorrendo antes do pensamento, evidenciando a afetividade como base do comportamento. E ainda seu caráter ético-político, pois pode gerar inovação para a transformação da vida em sociedade. De forma ampla, a afetividade abarca os diversos estados emocionais, afetados pelos ambientes e, que dialeticamente, afetam a ação do sujeito, podendo ser pensados como lugar como mediação.

O conceito de apego ao lugar é complexo e multifacetado. Seu estudo exige atenção para as características físico-espaciais do local e os significados simbólico-afetivos a ele associados. Designa o ambiente com o qual as pessoas são ou estão ligadas quer emocional, quer culturalmente. Há inúmeras terminologias para essa ideia: topofilia, lugar, apropriação do espaço, territorialidade, identidade do lugar, identificação com o lugar, sentido de lugar.

Esse processo é longo, com dois aspectos interdependentes que abarcam tanto as interações do passado ali vivenciadas, quanto o potencial interacional do local em si. O apego se desenvolve gradualmente e sua consolidação depende de uma contínua avaliação da qualidade ambiental frente às necessidades do indivíduo, do significado do lugar para a afirmação da própria identidade, ao tempo de residência e familiaridade com o local.

O apego tem a ver com o aspecto funcional, no sentido encorajar, inibir ou interferir na ação, podendo gerar com isso aspectos positivos ou negativos. Tem a ver com o conteúdo simbólico de origem sociocultural e individual presente no relacionamento pessoa-ambiente, assim influenciando cada indivíduo. E ainda, promove interações com as pessoas, conectando-as ao contribuir para a identidade tanto do indivíduo quanto do grupo. O sentimento de comunidade surge quando a pessoa se sente pertencente a um grupo e a um lugar específicos, entendendo que há uma relação única entre ambos.

Estudos avaliam alguns aspectos objetivos que contribuem para a apropriação. Dentre eles, pode-se citar as dimensões e a localização do edifício em termos de qualidade de sua implantação na cidade, a facilidade de acesso e de estacionamento, sua estruturação interna em termos de distância entre pessoas e serviços, sua segurança, estética, sua manutenção e conservação, além de aspectos como a flexibilidade ofertada para uso e circulação. A esses se acrescenta o nível de privacidade e intimidade propiciado.

Idosos tendem a se tornar mais satisfeitos e adaptados em situações nas quais podem personalizar o ambiente em termos de equipamentos, iluminação, e controle do som, objetos pessoais e quando conseguem maior contato com o meio natural por meio de envazaduras, lembrando que a moradia é fonte de importantes vínculos emocionais pessoa-ambiente. A flexibilidade em ambientes institucionais é requerida como forma de ampliação do vínculo, ampliando a sensação de propriedade sobre o espaço.

Em nível de apropriação do espaço, Valera e Pol (1994) evidenciaram a evolução do tipo de apropriação em função da idade, lembrando que, à medida em que se perde autonomia, a noção de insegurança ambiental aumenta. Nos espaços interiores, o idoso passa a recluir-se, enquanto no exterior tem início um processo de evitação e ele passa a priorizar locais de reunião para maior segurança. Mobilidade e autonomia surgem como aspectos recorrentes de base quando se reflete sobre o espaço e o envelhecimento.

## Considerações finais

Os conceitos acima descritos se tornam preciosos para a compreensão do usuário do espaço e para a configuração do layout do projeto, entendendo-se que a sustentabilidade social do mesmo requer uma concepção voltada para a promoção de apropriação dos espaços, por meio de vivências que permitam o cultivo da autonomia, característica basal do ser vivo e ponto de partida para o cultivo da criatividade. As relações entre as características físico-espaciais e as vinculações simbólico-afetivas inerentes ao relacionamento pessoa-ambiente resultam em um conjunto de informações físicas, sociais e psicológicas relativas ao lugar e interligadas entre si que devem ser estudadas como ponto de partida para o projeto.

---

**Profa. Dra. Nora Geoffroy**

**PSICOLOGIA AMBIENTAL: A TERRITORIALIDADE E CONCEITOS AFINS**

Se o autor busca inovação social e sustentabilidade, deve prover lugares adequados para o desenvolvimento de usuários autônomos e competentes, aptos a elaborar saídas dignas para as crises ambientais que ora a humanidade vive.

Estudos mostraram que, estimulado pelo ambiente, ocorre maior facilidade de apropriação do espaço pelo usuário e o aumento de sua competência ambiental. As qualidades do edifício estimulam a movimentação e o seu conhecimento havendo, portanto, relação entre apropriação do espaço e motivação para o viver. O compartilhamento do espaço por diferentes grupos exige definição de limites, visíveis ou invisíveis. Sua função é psicológica pois laços não espontaneamente consentidos levam a conflitos e embates pelo controle. Uma forte estrutura interna do grupo impõe barreiras mais sólidas. Ao contrário, a ameaça à identidade acarreta dificuldade de adaptação, agressividade, respostas estereotipadas baseadas em hipóteses falsas, desorganização das atividades, rigidez das soluções propostas, sensibilidade à pressão do tempo e ao papel do ambiente.

Completando a definição de Psicologia Ambiental, observa-se que os espaços natural, social e construído são indissociáveis e sua adequada formulação conduz à criação de espaços mais adequados ao desenvolvimento de valores individuais e sociais, o que garante qualidade de vida e maior sustentabilidade desses sistemas.

## **Referências**

ALTMAN, Irwin, ROGOFF, Barbara. World views in psychology: trait, interactional, organismic, and transactional perspectives. In: Daniel Stokols, Irwin Altman. Handbook of environmental psychology. Florida: Krieger Publishing Company, 1991, v.1 [chap. 1] p.7-40.

FISCHER, Gustave-N. Psicologia social do ambiente. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.

VALERA, Sergi, POL, Enric. El concepto de identidade social urbana: una aproximación entre la Psicología Social y la Psicología Ambiental. In: Anuario de Psicología. Facultat de Psicologia. Universitat de Barcelona, 1994. No 5, p.5-24.

## Introdução

O rápido e intenso crescimento e desenvolvimento das cidades e metrópoles em todo o mundo trazem em consequência também um aumento do volume de lixo produzido por toda a população. Também se verifica que na cidade do Rio de Janeiro, o lixo gerado muitas das vezes não é despejado e tratado de maneira correta, acarretando despejo indevido do lixo nos diversos corpos d'água existentes, como também na Baía de Guanabara.

## Justificativa

A Baía de Guanabara, que já foi um ambiente com altabiodiversidade tanto na fauna quanto na flora, atualmente não apresenta viabilidade ambiental para grande variedade de organismos. É diariamente poluída por detritos domésticos e por metais pesados provenientes de atividades industriais diversas, acarretando no processo de bioacumulação (site ambiente brasil, ago. 2005).

Apesar da existência do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara, que iniciou em 1994, a poluição da Baía cresceu e a estratégia de despoluição não ganhou força, e em consequência, a fauna e flora da Baía de Guanabara têm sido drasticamente afetadas devido ao alto índice de poluição continuamente presente. O impacto no meio ambiente pode ser notado, por exemplo, pela população de golfinhos. Em 1980, estima-se, eram cerca de 400 na Baía, hoje restam apenas 40.

Segundo levantamento feito pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) é despejado por mês 2.900 toneladas de lixo na Baía de Guanabara, das quais cerca de 500 toneladas de resíduos são retidas pelas ecobarreiras, e apenas 50 toneladas por mês são coletadas pelos barcos de lixo atualmente operacionais, conforme a Figura 1.

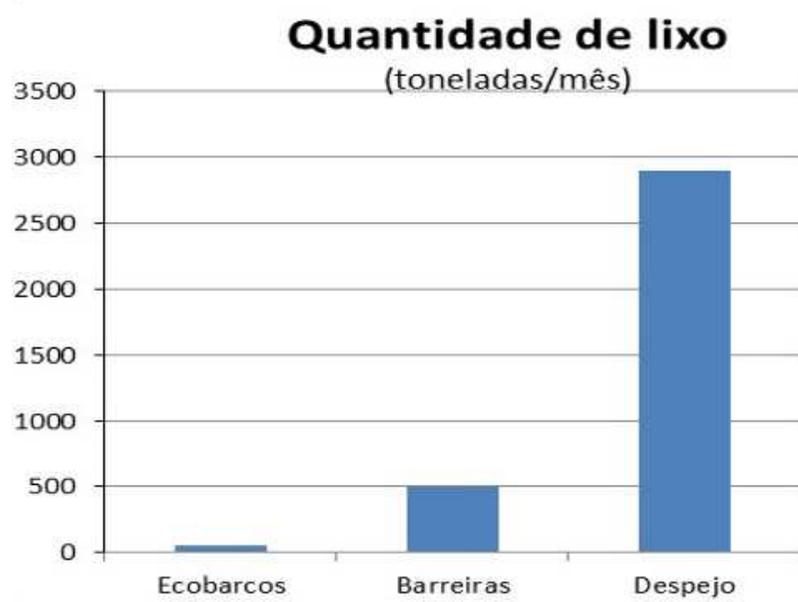


Fig. 1 – Quantidade de Lixo retido e despejado na Baía de Guanabara – 2022. Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe)

## Limpeza do lixo flutuante

Os barcos de lixo - Ecoboats são os barcos atualmente em operação empregados para limpeza do lixo flutuante na Baía de Guanabara. Esse projeto teve inicialmente a meta de coletar cerca de 50 toneladas/mês. Todavia, o design deste barco assim como o de outros tipos de barcos já empregados anteriormente na Baía de Guanabara não atendem plenamente a demanda das atividades de coleta de lixo flutuante espalhado em grandes áreas da baía, como também não são capazes de executar estas ações da maneira eficiente em várias localidades ao longo da orla da Baía.

Em vista deste quadro de degradação ambiental, o Laboratório de Concepção e Análise do Design – LABCAD / UFRJ decidiu tentar colaborar para solucionar o problema do lixo flutuante na Baía de Guanabara, procurando desenvolver um novo design de barco coletor de lixo flutuante capaz de reduzir a poluição aquática de modo mais eficiente e contribuir assim, para melhoria das condições do meio ambiente natural da baía e de seus habitantes ao seu redor.

## Objetivos do Projeto

O objetivo geral do Projeto é o desenvolvimento de estudos e pesquisas aplicadas em design de produtos, que contribuam para a solução de problemas de poluição por lixo flutuante nas águas da Baía de Guanabara. O objetivo específico do Projeto é o desenvolvimento do design de um catamarã com a finalidade de recolher de modo eficiente o lixo flutuante nas águas da Baía, e possibilitar sua fácil descarga em localidades da orla da Baía desprovidas de recursos de infraestrutura.

## Metodologia

O processo de design desenvolvido no Projeto tem por base o Método de Análise Paramétrica – MAP (Wagner, 1997) e visa desenvolver estudos sobre o design de três barcos de funcionalidade semelhante, projetados para serem utilizados na tarefa de coletar o lixo da Baía de Guanabara: o barco de lixo – Ecoboat, da Renove, o barco Lixo Zero, da Sky Fibra de Vidro, e o barco Lixo Zero - 2ª Geração, da UFRJ [1]. Os principais resultados alcançados são sintetizados a seguir:

### ***Barco de Lixo - Ecoboat***

O Projeto Ecoboat / Renove ilustrado na Figura 2 é uma solução ambiental integrada – que consiste na coleta do resíduo sólido flutuante no corpo hídrico, atrelada a destinação final dos mesmos, para receptores devidamente licenciados [[www.ecoboatambiental.com.br](http://www.ecoboatambiental.com.br)]. Entretanto, a análise do design do Ecoboat possibilita identificar algumas inadequações relacionadas a:

- A forma como o lixo fica exposto e desorganizado durante o trajeto do barco;
- Necessidade de guindaste para retirada do lixo de dentro do barco, limitando os pontos de descarga;
- Falta de acomodações para os funcionários durante os trajetos;

[1] **Nota:** Este trabalho foi desenvolvido no LABCAD / UFRJ com a participação do designer Guilherme Leonardo Soares Medeiros, Msc.

**Prof. Dr. Ricardo Wagner**  
DESIGN DE BARCO PARA LIMPEZA DE LIXO FLUTUANTE

- A forma como o lixo fica exposto e desorganizado durante o trajeto do barco;
- Necessidade de guindaste para retirada do lixo de dentro do barco, limitando os pontos de descarga;
- Falta de acomodações para os funcionários durante os trajetos;



Fig. 2 – Barco de Lixo - Ecoboat  
Fonte: [https://ecoboatambiental.com.br/home\\_/](https://ecoboatambiental.com.br/home_/)

### *Atividade de coleta*

O design do Barco é pouco eficiente na atividade de coleta do lixo flutuante, uma vez que seu coletor frontal tem largura inferior à boca do barco.

### *Descarga das lixeiras*

É pouco eficaz por conta da inexistência de uma rampa que auxilie na tarefa de remoção do lixo.

### *Sugestões para Redesign*

- Aumentar as dimensões do barco visando acomodar um maior número de lixeiras
- Inclusão de braços de rede laterais que proporcionem maior área de coletado lixo flutuante
- Criação de uma rampa que tenha por função facilitar a descarga do lixo coletado

### **Limpeza do lixo flutuante**

Os barcos de lixo - Ecoboats são os barcos atualmente em operação empregados para limpeza do lixo flutuante na Baía de Guanabara. Esse projeto teve inicialmente a meta de coletar cerca de 50 toneladas/mês. Todavia, o design deste barco assim como o de outros tipos de barcos já empregados anteriormente na Baía de Guanabara não atendem plenamente a demanda das atividades de coleta de lixo flutuante espalhado em grandes áreas da baía, como também não são capazes de executar estas ações da maneira eficiente em várias localidades ao longo da orla da Baía.

### *Barco Lixo Zero – Sky*

**Armazenamento do lixo coletado:** o modelo dispõe de pouco espaço interno para acomodar as lixeiras, comporta apenas 4 lixeiras, ou suportes para fixação de sacos de lixo, e não visa otimizar a tarefa de retirar o lixo coletado de dentro do barco (Figura 3).



Fig. 3 – Barco Lixo Zero - Sky  
Fonte: <https://www.skyfibradevidro.com.br/>

**Prof. Dr. Ricardo Wagner**  
DESIGN DE BARCO PARA LIMPEZA DE LIXO FLUTUANTE

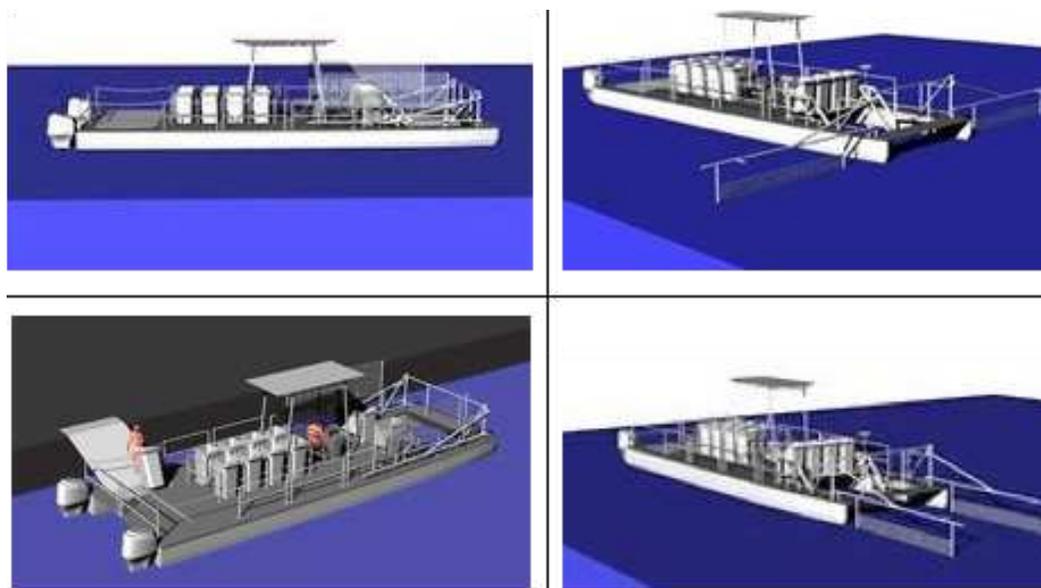


Fig. 4 – Barco Lixo Zero 2ª Geração / UFRJ.  
Fonte: Fonte: LABCAD / UFRJ

### ***Barco Lixo Zero 2ª Geração/ UFRJ***

Projeto elaborado por professor e alunos da disciplina de Desenvolvimento de Projeto de Produto IV do curso de Desenho Industrial - Projeto de Produto da EBA/UFRJ ilustrado na Figura 4.

#### *Funcionamento dos braços laterais:*

Braços laterais de acionamento hidráulico projetado para abrir e fechar de modo a coletar o lixo na água e redirecioná-lo para o coletor aumentando a área de coleta de lixo e a eficiência da operação.

#### *Rampa traseira:*

O barco dispõe de uma rampa que pode ser levantada e posicionada na borda de um cais ou píer, para descarregar as lixeiras do barco em localidades com poucos recursos de infraestrutura.

#### *Coletor frontal*

O Coletor, quando levantado, possibilita o depósito do lixo nas lixeiras na área de espera do convés, o que pode melhorar no design do barco:

- Hastes que seguram a rede são pouco rígidas;
- Ainda pouco volume de lixo que pode ser recolhido por viagem;
- Altura da borda do Barco muito próximo ao nível do mar.

### **Desenvolvimento de um novo projeto**

Com base na análise do design dos barcos de lixo citados, a equipe do LABCAD desenvolveu aperfeiçoamentos no design dos principais subsistemas (Figura 5), e concebeu um novo design de barco para limpeza de lixo flutuante na Baía de Guanabara, com as características apresentadas nas Figuras 5 a 11, a seguir:

Prof. Dr. Ricardo Wagner  
DESIGN DE BARCO PARA LIMPEZA DE LIXO FLUTUANTE



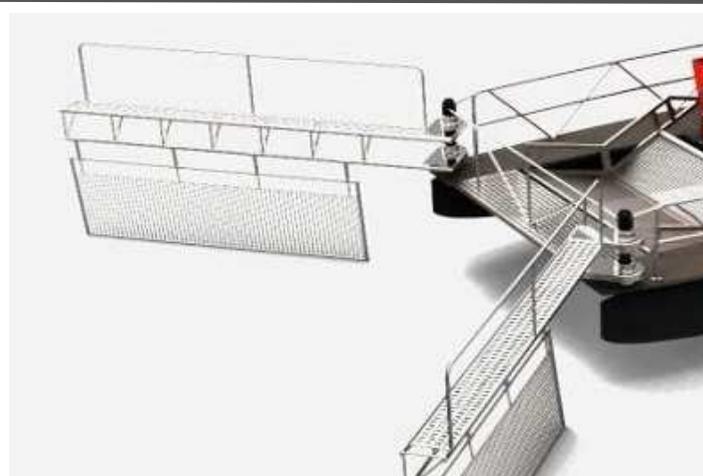
**Aperfeiçoamentos no Design dos Principais Subsistemas**

- Aumento das dimensões do casco do barco;
- Melhora na resistência da rede e de sua haste;
- Aumento do volume de coleta de lixo;
- Melhora no funcionamento da rampa de descarga;
- Acréscimo de um segundo andar
- Acréscimo de uma rede;



**Aperfeiçoamentos no Design dos Principais Subsistemas**

- Sistema – Rampa de descarga
- Melhora no funcionamento da rampa de descarga. Para que a rampa pudesse aderir a mais tipos de locais para descarga, foi acrescentado um sistema hidráulico para seu levantamento e locomoção.



**Subsistema – Braços da Rede Dianteira**

- Melhora na resistência da rede e de sua haste.
- A estrutura recebeu um aumento de diâmetro nos cilindros metálicos que a compõe, aumentando assim sua resistência. A rede foi modificada, recebendo uma trama mais fechada que permite a passagem d'água mas evita o acúmulo de lixos presos em seus vazados.



**Aperfeiçoamentos no Design dos Principais Subsistemas**

- Sistema – Lixeiras e container de rede  
Capacidade: 18 (dezoito) lixeiras de 360L / 152 Kg.  
Peso: 15,9 Kg Altura: 1095 mm, Largura:625 mm, Profundidade: 850 mm Foi posicionado um container de rede sobre a rampa, para uso em casos de lixos de maior porte que a lixeira de 360L não comporte.

Fig. 5 - Aperfeiçoamentos no Design dos Principais Subsistemas. Fonte: LABCAD / UFRJ

Prof. Dr. Ricardo Wagner  
 DESIGN DE BARCO PARA LIMPEZA DE LIXO FLUTUANTE



Fig. 6 – Vista em Perspectiva A - Barcode Limpeza de Lixo Flutuante / LABCAD. Fonte:LABCAD / EBA / UFRJ



Fig. 7 – Vista em Perspectiva B - Barcode Limpeza de Lixo Flutuante LABCAD. Fonte:LABCAD / EBA / UFR

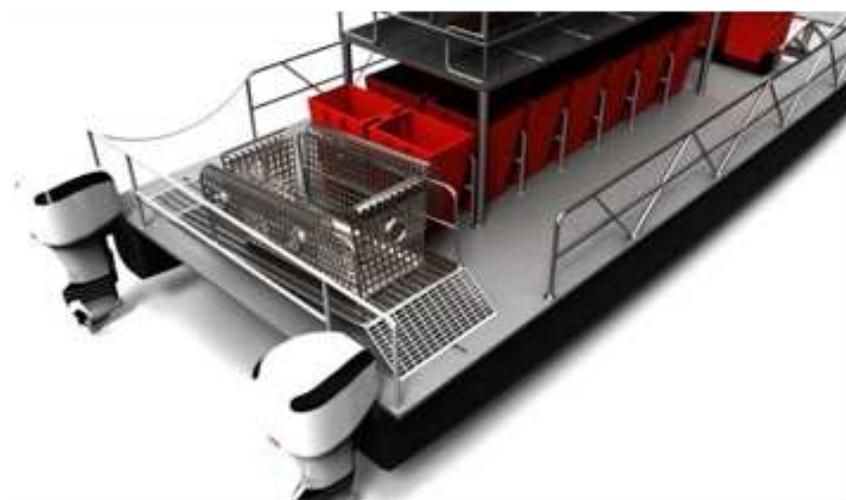


Fig. 8 – Vista em Perspectiva C - Barcode Limpeza de Lixo Flutuante / LABCAD. Fonte:LABCAD / EBA / UFR



Fig. 09 - Vista em Perspectiva E - Barco de Limpezade Lixo Flutuante / LABCAD / ABCAD. Fonte:LABCAD / EBA / UFR



Fig. 10 - - Vista em Perspectiva E - Barco de Limpezade Lixo Flutuante / LABCAD / ABCAD. Fonte:LABCAD / EBA / UFR

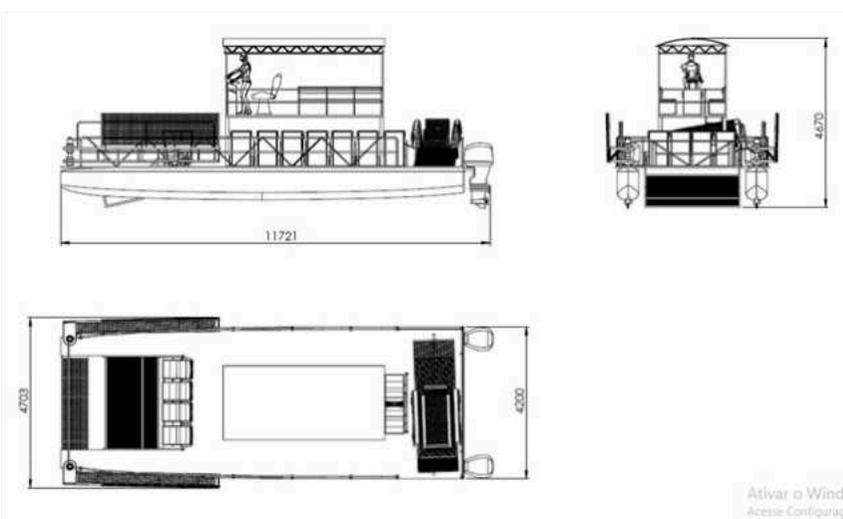


Fig. 11 - Vista em Perspectiva F - Barco de Limpeza de Lixo Flutuante / LABCAD. Fonte:LABCAD / EBA / UFR

## Conclusão

O design do Barco de Limpeza de Lixo Flutuante / LABCAD é fruto da análise do design de barcos com funcionalidades semelhantes, visando o aperfeiçoamento do design de seus principais subsistemas para aumentar sua eficiência operacional e praticidade de uso.

O projeto desenvolvido apresenta melhorias significativas em relação aos analisados, aumentando a eficiência do processo de recolhimento de lixo da Baía de Guanabara além de possibilitar sua utilização e descarga das lixeiras em muitos locais desprovidos de guindaste ou recursos especiais de infraestrutura, ao longo da orla da Baía. Um projeto pensado para auxiliar a cidade do Rio de Janeiro a resgatar e para a população, um dos seus mais importantes patrimônios naturais.

## Referências

AGUIAR NETO, Thales Calmon de. Desafios do combate a poluição da região hidrográfica da Baía de Guanabara. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Química Industrial) – Universidade Federal Fluminense TCC, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.

FERREIRA, Janylle de Almeida; SILVA, Catia Antonia da; RESENDE, Alberto Toledo. Projeto baía limpa: monitoração de ambientes marinhos degradados por resíduos sólidos na baía de Guanabara, rio de Janeiro, Brasil. Revista de Gestão Costeira Integrada: Journal of Integrated Coastal Zone Management, [s. l], v. 11, n. 1, p. 103-113, 2011.

MEDEIROS, Guilherme Leonardo Soares et al. Design do Barco Lixo Zero - 2ª Geração. 2016. Trabalho de conclusão da disciplina Projeto Industrial IV- Curso de Graduação em Design Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016.

SOUZA, Luis Gabriel Rodrigues; MIRANDA, Antonio Carlos de; MEDEIROS, Herika Bastos de. O lixo, o esgoto na Baía de Guanabara e os programas de despoluição: a mídia versus os dados. Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, v.10, n. 2, 2014.

WAGNER, Ricardo; MEDEIROS, Estevão Neiva de. Design de Produtos: métodos para o desenvolvimento de novos produtos – ISBN 85-285-0029-2 – Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, 1998.

ZWEERS, A., van der HORST, T.J.J., Environmentally Oriented Product Development, Various Approaches to Success - In: International Conference On Engineering Design - Proceedings of ICED'93, WDK 22, Vol.2, Den Haag, 1993.

## Introdução

A indústria náutica brasileira na atualidade fabrica mais de 500 modelos diferentes de lanchas e veleiros, de diferentes tamanhos e finalidades. Fig São embarcações para lazer, patrulha, resgate, monitoramento, praticagem dentre outras. No país não existe um único curso de nível superior para formar mão de obra especializada para esse mercado. Em alguns estaleiros, boa parte de sua produção é direcionada ao mercado externo. De toda a cadeia produtiva de uma embarcação, é na área de design de interior de embarcações que existe a maior demanda por mão de obra qualificada.

## Metodologia

Nas áreas náutica e naval são utilizadas normas internacionais, produzidas por organizações centenárias, denominadas de Sociedades Classificadoras. São elas que definem as regras que nortearão todo o projeto, fabricação e materiais. As autoridades nacionais, no caso brasileiro, a DPC Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil, é responsável pela elaboração da NORMAN, que regulamenta todo o setor marítimo nacional. A NORMAN, é uma compilação de partes destas normas, possuindo no entrando algumas especificidades locais.

Para que um projeto de interior de uma embarcação seja elaborado, essas normas internacionais devem ser observadas e seguidas.

A metodologia universalmente aceita segue a desenvolvida por EVANS, 1959, e algumas variantes. Devido às particularidades do setor, o projeto do interior deve estar perfeitamente integrado à geometria do casco, convés e principalmente à topologia estrutural. Geralmente são projetos desenvolvidos de forma descentralizada, obrigando que sejam adotados rígidos padrões de desenho, codificação e especificação de materiais e equipamentos.

## Resultados e Discussões

Aparentemente o mobiliário se parece com os normalmente utilizados em residências e escritórios, porém as diferenças são bem grandes. Eles precisam ser estruturais, o que significa que fazem parte da estrutura. Uma vez fabricados não é possível modificar a sua posição. Os materiais são especiais para suportar a agressividade do ambiente marinho. Todos os tecidos utilizados em móveis e cortinas necessitam ser revestidos com teflon, para evitar mofo e odores. Também devem ser fabricados com materiais retardantes a fogo, ou seja, que quando em contato com fogo, retardam que entrem em combustão gerando vapores letais. Alguns materiais são proibidos como produtos fabricados a base de PVC, cujos vapores levam o ser humano à morte em curtíssimo tempo.

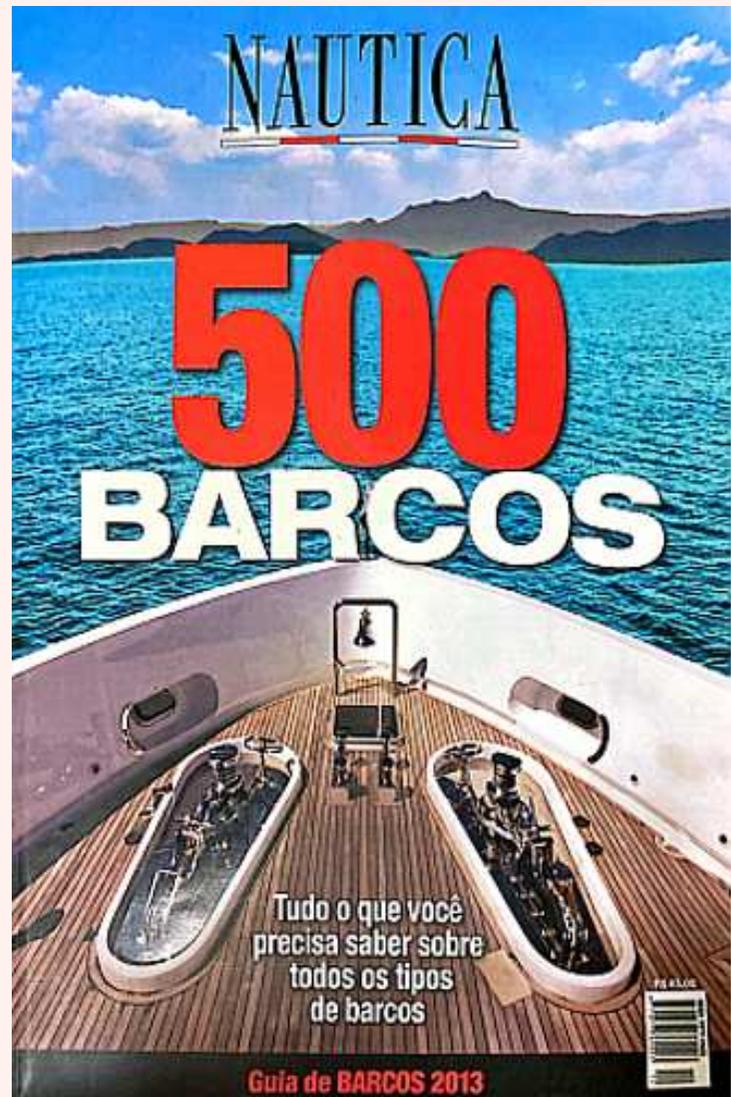


Fig. 1 – Revista Náutica, 2013

Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Miguei  
DESIGN DE INTERIOR DE LANCHAS E VELEIROS

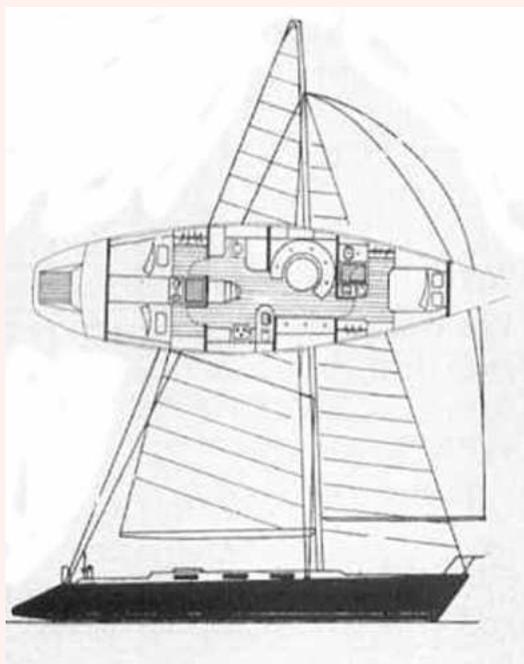


Fig. 2 – Veleiro Neptunos 50, projeto Bruce Farr



Fig. 3 – Veleiro de regatas Neptunus 50' (P336) - Cozinha

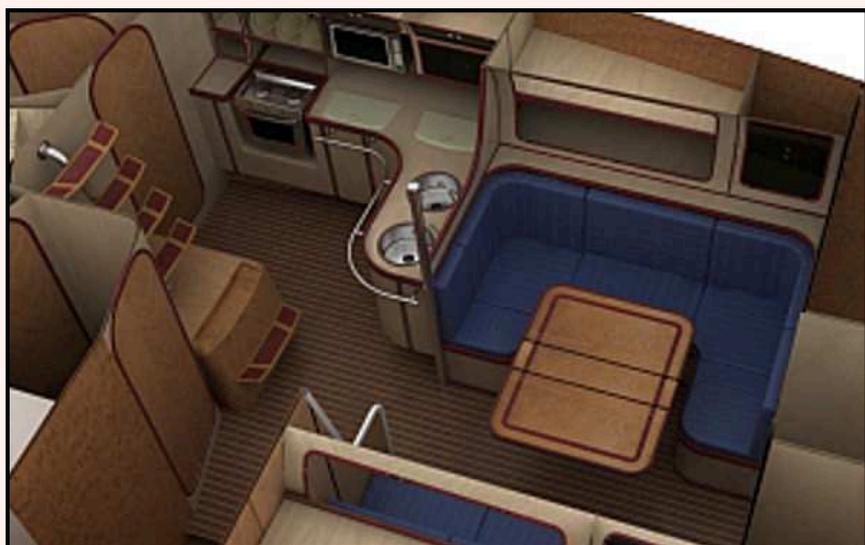


Fig. 4 – Veleiro de regatas Neptunus 50' (P336) – Salão

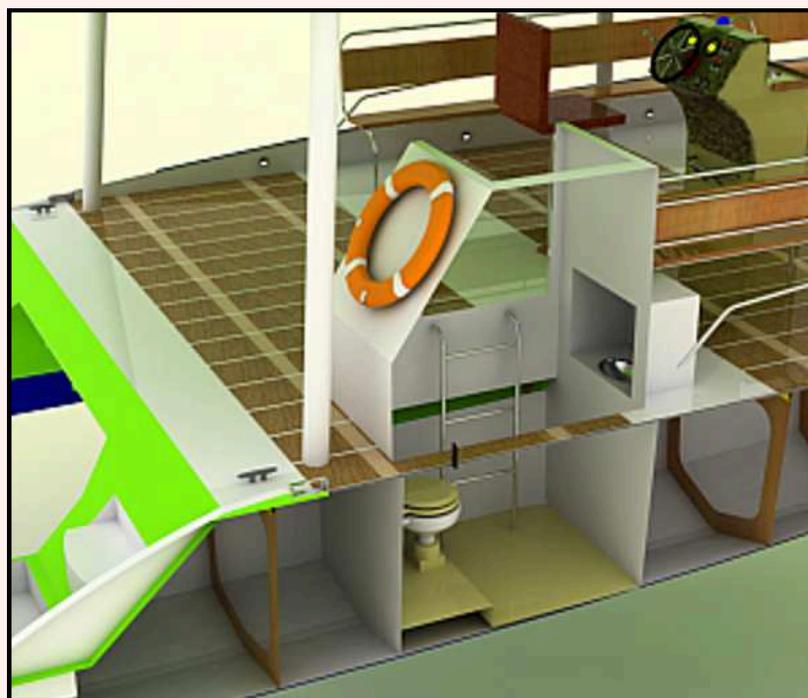


Fig. 5 – Banheiro em catamarã de charter (P455)

As Fig. 2, Fig. 3 e Fig. 4 ilustram o projeto de reforma feita no veleiro de regatas Neptunus, que depois de vários anos em atividade, foi transformado em veleiro de cruzeiro para dar uma volta ao Mundo. Novos materiais, e acabamento foram utilizados. Um minucioso estudo de ergonomia foi feito uma vez que o layout antigo e o novo diferem bastante em funcionalidade.

Projetar o interior de uma embarcação por vezes traz grandes desafios, como ilustrado na Fig. 5, onde em um pequeno catamaran de turismo o banheiro está instalado em um recesso na popa que necessita de um acesso adaptado ao espaço disponível.

**Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Miguei**  
DESIGN DE INTERIOR DE LANCHAS E VELEIROS

Alguns móveis simples, muitas vezes se tornam estudos sofisticados. A Fig. 6, ilustra um banco que precisa ser utilizado com ou sem estofamento. Este precisa ser resistente aos raios UV, retardante a fogo e não manchar quando em contato com bebidas. Na parte interna, deve-se acomodar os coletes salva-vidas, em local aberto e sem ficarem expostos à chuva.



Fig. 6 - Banco para catamarã de turismo de 75' (P788)



Fig. 7 - Lancha para resgate aéreo para o Infraero e CBMRJ

Na área de barcos militares e de serviço os desafios de design são ainda maiores. Existe a necessidade de acomodar uma grande quantidade de equipamentos de comunicação, navegação, busca e salvamento. Em alguns casos existe o agravante de grande peso da blindagem.



Fig. 8 - Lancha de patrulha para a Marinha do Brasil (P450)

## Conclusão

A arte e técnica de projetos de interior de embarcações, demanda grandes pesquisas envolvendo diversas disciplinas do conhecimento humano. Ela deve estar adaptada à região do planeta e ao público que irá utilizá-la. As exigências de usuários de países de clima frio são muito diferentes de países tropicais. O tom das madeiras, as cores dos tecidos, por exemplo, são características que devem ser observadas desde a fase de projeto.

No Brasil, infelizmente, não dispomos de nenhum curso superior que forme profissionais para essa área. Esse é o motivo pelo qual a quase totalidade dos projetos nestas áreas são feitas no exterior ou por profissionais estrangeiros que aqui trabalham.

## Referências

Evans, J. Harvey, “Basic design concepts”, ASNE Journal, November 1959.

Aird, F, “Fiberglass & composite materials”, HPBooks, EUA, 1996

Dobbins, T, Rowley, I., Campbell, L., “High speed craft human factors engineering design guide”, 2008, Inglaterra, 120 p

Hix, Lisa C., “Interior Design Methods for Yacht Design and the Boat Building Industry”, Westlaw Institute of Marine technology, Inc., CT, EUA, 2001

Larsson, L., Eliasson, R.E., Orych, M, “Principles of Yacht design”, International Marine Publishing, 5ª edição, 2022. 400p

Spurr, Daniel, “Yacht Style: design and decor of the world’s finest yachts”, International Marine, EUA, 1997

Perry, R.H., “Yacht design according to Perry. My boats and what shaped them”, McGraw-Hill, 2008, EUA, 278 p

Paine, C., “My yacht designs and the lessons they taught me”, ChuckPaine.com Publications, LLC, EUA, 2010, 272 p

Fazanelli, R.J.FM., Desarrollo y construcción de um velero classe mini 6.5 para la regata Mini Transat 2005”, Madrid Yacht Design Conference, Espanha, 2004, pg 165-180

Compton, N., “Sailing solo”, Octopus Publishing Group, Inglaterra, 2003,192 pg

Glenn, D., McBride, S., “Nautical Style”, Scriptum editions, Inglaterra, 2000, 216 p

Bobrow, J., Jinkins, D., “Classic Yacht Interiors”, Concepts Publishing, EUA, 1993, 179 p

Tarjan, G., “Catamarans every sailor’s guide”, Chiodi Publishing, 2006, EUA, 298 p

Maté, Ferenc, “The World’s Best Sailboats”, Albatross Publishing House, 1989, EUA, 281 p

“Yacht interiors”, Daab, 2005, Alemanha, 400 p

Benford, H., ”Naval architecture for non-naval architects”, SNAME, 2006, EUA, 239 p

Herriott, R., “The aesthetics of industrial design, seeing, designing and making”, Routledge Taylor & Francis Group, Dinamarca, 2022, 200 p

## Introdução

A biofilia é um conceito que descreve a conexão inata entre os seres humanos e a natureza. O termo foi popularizado pelo biólogo americano Edward O. Wilson em seu livro "Biophilia" (1984), onde ele sugere que os seres humanos possuem uma tendência inata para se conectar com a natureza e outras formas de vida. Esta teoria baseia-se na premissa de que, ao longo da evolução, desenvolvemos afinidades naturais para a vida e processos vitais que historicamente contribuíram para nossa sobrevivência e bem-estar.

A biofilia abrange uma vasta gama de fenômenos. Ela se manifesta no desejo humano de ter plantas e animais por perto, na atração pelas paisagens naturais, na preferência por padrões naturais e formas que mimetizam a natureza, e na nossa apreciação inata pela diversidade biológica. Essa atração não se limita apenas ao prazer estético; ela tem implicações profundas para a saúde mental e física. Pesquisas demonstram que a interação com ambientes naturais pode reduzir o estresse, melhorar o humor, aumentar a atenção e até mesmo acelerar a recuperação de doenças.

A biofilia também inspirou movimentos na arquitetura e no design, conhecidos como design biofílico, que buscam integrar elementos naturais em ambientes construídos para criar espaços que promovam saúde, bem-estar e produtividade. Isso pode incluir o uso de luz natural, ventilação natural, vistas para a natureza, plantas, água e o uso de materiais e formas que evocam a natureza.

## Biofilia e saúde humana

Expandindo o entendimento sobre a biofilia e sua influência multifacetada na saúde humana, a literatura científica fornece insights valiosos sobre como essa conexão profunda com a natureza transcende o mero apreço estético, influenciando positivamente a saúde mental e física. Pesquisas nesse campo não apenas corroboram a teoria da biofilia, mas também oferecem bases para aplicações práticas que visam promover o bem-estar humano.

Um dos pesquisadores proeminentes neste campo é Richard Louv, autor do livro "Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder" (2005), que explora a importância da interação das crianças com a natureza para seu desenvolvimento físico e emocional. Louv cunhou o termo "Transtorno do Déficit de Natureza" para descrever os efeitos negativos da separação entre crianças e o ambiente natural em sociedades modernas, argumentando que esta desconexão contribui para um aumento nos casos de obesidade, transtornos de atenção e depressão em jovens. Seu trabalho enfatiza a necessidade de reintegrar a natureza na vida diária das crianças como uma medida preventiva e terapêutica.

Outra figura importante é Florence Williams, autora de "The Nature Fix: Why Nature Makes Us Happier, Healthier, and More Creative" (2017). Williams investiga como a exposição à natureza pode melhorar a saúde mental, física e até mesmo a criatividade. Ela compila evidências de diversos estudos que demonstram os benefícios da natureza para a saúde, como a diminuição dos níveis de cortisol, redução da pressão arterial, melhoria da atenção e recuperação mais rápida de doenças. Williams também explora como diferentes culturas incorporam a natureza em práticas de saúde e bem-estar, reforçando a universalidade do conceito de biofilia e seu potencial para enriquecer a vida humana.

**“A biofilia é um conceito que descreve a conexão inata entre os seres humanos e a natureza.”**

Essas contribuições de Louv e Williams ilustram a amplitude e profundidade do impacto da biofilia na saúde e no bem-estar. Elas ressaltam como a incorporação de elementos naturais no ambiente construído e na vida cotidiana pode ser uma estratégia eficaz para mitigar os desafios de saúde associados à vida moderna. Além disso, enfatizam a importância de políticas públicas e práticas de design urbano que promovam o acesso à natureza, como parques urbanos, jardins comunitários e arquitetura biofílica, como meios de cultivar uma sociedade mais saudável e resiliente.

A pesquisa sobre biofilia e seus efeitos na saúde humana oferece uma perspectiva esperançosa e fundamentada cientificamente para abordar alguns dos problemas de saúde mais prementes da atualidade, ao mesmo tempo em que reforça a necessidade de conservação ambiental e sustentabilidade. Ao promover uma conexão mais profunda com o mundo natural, podemos não apenas melhorar a qualidade de nossa própria vida, mas também contribuir para a saúde do planeta que compartilhamos.

## **Biofilia, arquitetura, design e cidades**

A inspiração biofílica na arquitetura e no design representa uma abordagem transformadora na forma como entendemos e construímos nossos ambientes de vida e de trabalho. O design biofílico não se limita apenas à estética; ele aborda uma profunda necessidade psicológica e física de conexão com o ambiente natural. Esse movimento busca transcender a tradicional divisão entre os espaços internos e a natureza, criando ambientes que são, ao mesmo tempo, funcionais, acolhedores e em harmonia com o mundo natural.

Stephen R. Kellert, professor emérito da Universidade de Yale, é uma figura proeminente no estudo da biofilia e suas aplicações práticas. Em suas obras, como "Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life" (2008), coeditado com Elizabeth F. Calabrese, Kellert explora como o design biofílico pode ser aplicado para melhorar a saúde, o desempenho e o bem-estar dos ocupantes dos edifícios. Kellert argumenta que o design biofílico deve incorporar três elementos fundamentais: a conexão direta com a natureza, a conexão indireta com a natureza e a experiência do espaço de maneira a evocar nossa relação intrínseca com o ambiente natural.

Outro autor significativo na área é Tim Beatley, professor na Universidade da Virgínia, que introduziu o conceito de "cidades biofílicas" em seu livro "Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning" (2011). Beatley defende que as cidades devem ser projetadas com a biofilia em mente, incorporando amplas áreas verdes, corredores biológicos, telhados verdes e outras estratégias que permitem aos moradores urbanos conectar-se diariamente com a natureza. Para Beatley, uma cidade biofílica não apenas melhora a qualidade de vida de seus habitantes, mas também contribui para a resiliência e sustentabilidade ambiental do tecido urbano.

Esses autores e suas obras destacam a importância de uma abordagem integrada ao design, onde o bem-estar humano e a sustentabilidade ambiental são objetivos interligados. Através do design biofílico, arquitetos e designers têm a oportunidade de redefinir a relação entre os espaços construídos e o ambiente natural, promovendo um futuro mais saudável e sustentável para todos.

A adoção desses princípios biofílicos não se limita a novas construções; eles também podem ser aplicados na renovação de espaços existentes, oferecendo uma maneira de revitalizar áreas urbanas e interiores com a introdução de elementos naturais. Isso demonstra a versatilidade e adaptabilidade do design biofílico como uma ferramenta essencial para enfrentar os desafios ambientais e de saúde pública do século XXI.

## **Biofilia, sustentabilidade e conservação ambiental**

A intersecção entre biofilia, sustentabilidade e conservação ambiental destaca a importância de reconectar as pessoas com o mundo natural não apenas para o benefício individual, mas também como uma estratégia crucial para enfrentar desafios ambientais globais. Ao cultivar uma apreciação mais profunda pela biodiversidade e pelos ecossistemas, a biofilia pode incentivar comportamentos e práticas que priorizam a sustentabilidade e a conservação. David Orr, é uma voz influente na discussão sobre a educação para a sustentabilidade e o papel da biofilia na promoção de uma ética de cuidado para com o planeta. Em suas obras, como "The Nature of Design: Ecology, Culture, and Human Intention" (2002), Orr argumenta que o design, seja em arquitetura, educação ou planejamento urbano, deve ser informado por uma compreensão profunda dos princípios ecológicos e por um compromisso com a sustentabilidade. Ele enfatiza que uma conexão emocional e estética com a natureza é essencial para motivar ações que vão além do interesse próprio imediato e que consideram o bem-estar ambiental a longo prazo.

Essas perspectivas ressaltam que a biofilia não é apenas uma inclinação natural ou uma preferência estética; ela é um componente essencial de uma estratégia holística para enfrentar a crise ambiental. Ao promover a biofilia, incentivamos um maior respeito e cuidado pela diversidade da vida na Terra, o que pode levar a uma maior disposição para adotar práticas sustentáveis e apoiar esforços de conservação. A biofilia, portanto, pode ser vista como uma ponte entre o bem-estar humano e a saúde do planeta, sugerindo que o cuidado com o ambiente natural é inseparável do cuidado com a nossa própria saúde e bem-estar.

## **Conclusão**

Em conclusão, a biofilia emerge como um conceito fundamental que transcende as fronteiras entre disciplinas, unindo saúde humana, design arquitetônico, sustentabilidade e conservação ambiental sob um mesmo paradigma. Ao reconhecer e nutrir nossa conexão inerente com o mundo natural, desbloqueamos um potencial notável para melhorar o bem-estar individual, promover comunidades resilientes e sustentáveis e fomentar uma ética de cuidado profundo pela biodiversidade do nosso planeta. As contribuições de pensadores destacam a multifacetada importância da biofilia e servem como um chamado à ação para integrar seus princípios em todas as facetas de nossa vida e trabalho. Ao fazê-lo, não apenas respondemos às necessidades humanas fundamentais por conexão com a natureza, mas também abordamos alguns dos desafios ambientais mais prementes de nosso tempo. A biofilia, portanto, não é apenas uma teoria; é um caminho essencial para a criação de um futuro mais saudável, mais sustentável e mais harmonioso para todos os seres vivos.

## **Referências**

WILSON, E. O. Biophilia. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

LOUV, R. Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder. Chapel Hill: Algonquin Books, 2005.

WILLIAMS, F. The nature fix: Why nature makes us happier, healthier, and more creative. Nova York: W.W. Norton & Company, 2017.

KELLERT, S. R.; CALABRESE, E. F. Biophilic design: The theory, science and practice of bringing buildings to life. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2008.

BEATLEY, T. Biophilic cities: Integrating nature into urban design and planning. Washington, DC: Island Press, 2011.

ORR, D. W. The nature of design: Ecology, culture, and human intention. Oxford: Oxford University Press, 2002.



# 2023

## sumário

<b>Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro</b> .....	117
Atos de Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária à Luz das Noções de Forma e de Informação de Gilbert Simondon	
<b>Prof. Dr. Diogo Pontes Costa</b> .....	120
Conjunto de Procedimentos: Aplicação do CP-GODP no ensino do Design Industrial da UFRJ	
<b>Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira</b> .....	124
Panorama sobre o método de projeto em Design de Interiores ensinado nos cursos de bacharelado do Brasil	
<b>Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira</b> .....	130
O Design da Moradia no Subúrbio Carioca: inovações do habitar	
<b>Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil</b> .....	133
Dimensões da Espacialidade e as Relações de Proximidade	
<b>Profa. Dra. Nora Geoffroy</b> .....	135
Psicologia Ambiental: a territorialidade e conceitos afin	
<b>Prof. Dr. Ricardo Wagner</b> .....	141
Design de Barco Elétrico Multifuncional com Acesso Frontal	
<b>Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis</b> .....	150
Veículo com Propulsão Humana	
<b>Prof. Dr. Vinicius Ferreira Mattos</b> .....	154
Paisagismo e Biofilia	





## APRESENTAÇÃO - PRODUÇÃO 2023

- No primeiro texto, de Beany Monteiro, compreende-se os atos de ensino, pesquisa e extensão universitária como representativos de mediações organizadas, que associam o “pensamento humano e a natureza”, utilizando a técnica como um sistema de conversibilidade. O texto seguinte de Diogo Costa, relata a aplicação do Conjunto de Procedimentos do Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (CP-GODP) numa disciplina do curso de Design Industrial da UFRJ. Segue-se com uma pesquisa de Gilberto Rangel sobre os métodos de projeto aplicados em Interiores e sua relação com os métodos em Design – Produto. Mais a frente Marcelo Silveira irá apresentar um estudo sobre O Design da Moradia no Subúrbio Carioca: inovações do habitar. Em: Dimensões da espacialidade e as relações de proximidade”, Marcelo Brasil propõe uma reflexão sobre “uma dimensão oculta na espacialidade” que, “ao mesmo tempo, em que mede a complexidade das relações sociais desse espaço, também é norteadora das mudanças e adaptações dos ambientes, e demonstra a necessidade material para o exercício das atividades sociais.” Na sequência, aborda-se um projeto de extensão com uma equipe formada pela Nora Geoffroy por estudantes para trabalhar no projeto de design de interiores para uma instituição para adolescentes do sexo feminino, respondendo à uma medida de proteção prevista no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). A pesquisa sobre o “desenvolvimento do design de embarcação inovadora para transporte de passageiros em águas abrigadas, acionada por motorização elétrica e provida de acesso frontal para facilitar o embarque e desembarque de pessoas em praias e píeres”, é apresentada no texto seguinte, de Ricardo Wagner. Em “Veículo com propulsão humana” Ronaldo Fazanelli apresenta algumas inovações tecnológicas aplicadas ao design de produtos, mostrando que estes evoluem com os avanços da engenharia, design e novos recursos computacionais envolvidos no projeto. Finaliza-se essa sessão apresentando a relevância da “representação paisagística como uma ferramenta expressiva de nossa biofilia, revelando que nossos esforços de design e interpretação da paisagem refletem uma ligação profunda e emocional com o ambiente natural”, texto de Vinicius Mattos.



## **Tema e Objetivos**

O texto aqui apresentado foi extraído da Conferência para promoção para Professora Titular da autora, na Universidade Federal do Rio de Janeiro, que ocorreu publicamente em 11 de fevereiro de 2022, Dia das Meninas na Ciência (MONTEIRO, 2022).

Os atos de ensino, pesquisa e extensão universitária à luz das noções de forma e de informação de Gilbert Simondon representam grupos não produtivos de mediações organizadas, com objetivo de associar o “pensamento humano e a natureza”, utilizando a técnica como um sistema de conversibilidade (SIMONDON, 2020; SIMONDON, 1958).

O ponto de partida dessa pesquisa foi a disciplina "Objetos Intermediários de Concepção", iniciada no Programa de Pós-Graduação em Design Visual - PPGD/da Escola de Belas Artes (EBA/UFRJ). A proposta foi incluir o aspecto “coordenação” e abordar o tema “formas de associação” como um estudo de caso dentro do tema da Disciplina. Neste estudo de caso, os objetivos das formas associativas (definidas no artigo 2º da Portaria CAPES nº 214), são considerados objetos intermediários de concepção entre Programas de Pós-Graduação (MER et al, 1995; MONTEIRO et al, 2018).

Os objetivos propostos nas formas de associação são: 1) consolidação e expansão de áreas do conhecimento; 2) redução das assimetrias territoriais; 3) promoção de Programas em desenvolvimento, por meio de parcerias com programas consolidados (artigo 2º da Portaria CAPES nº 214).

## **Procedimentos metodológicos**

Para que os Programas de Pós-Graduação consolidados funcionem em formas associativas, conforme propõe a Resolução nº 214 da CAPES, estes deverão desenvolver ferramentas, identificar estruturas e funcionar em condições que possibilitem que suas ações atinjam esses objetivos, sem desconsiderar a existência de diferentes realidades organizacionais e territoriais.

Assumindo que as formas de associação são identificadas pela reciprocidade entre as características intrínsecas e extrínsecas dos objetos intermediários de design compartilhados pelos grupos associados, é possível identificar os impactos dessas relações sobre os objetivos propostos pelas formas de associação.

Assim, a abordagem, conforme considerada na disciplina Objetos intermediários de concepção: modelagem e comunicação (BAP720) do Programa de Pós-Graduação em Design Visual (PPGD/EBA/UFRJ) pôde ser ampliada tanto no sentido de explicitar o princípio de individuação do objeto intermediário de concepção, em termos de características intrínsecas e extrínsecas de acordo com Simondon (2013), quanto no sentido da autonomia do conhecimento gerado a partir de cada contexto, reduzindo as desigualdades territoriais e desempenhando o papel de coordenador das formas de associação (MONTEIRO et al, 2018; MONTEIRO, 2020).

O estudo de caso sobre o papel da Pós-Graduação do Programa de Design/EBA/UFRJ nas formas de associação foi inicialmente subdividido nos seguintes objetivos específicos: 1) consolidar e ampliar a área do Design para Inovação Social; 2) ajudar a reduzir as assimetrias territoriais; 3) proporcionar aos programas em desenvolvimento o compartilhamento de experiências relacionadas à criação e implementação do programa coordenador (MONTEIRO, 2020. Figura 1).

**Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro**

**ATOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA À LUZ DAS NOÇÕES DE  
FORMA E DE INFORMAÇÃO DE GILBERT SIMONDON**

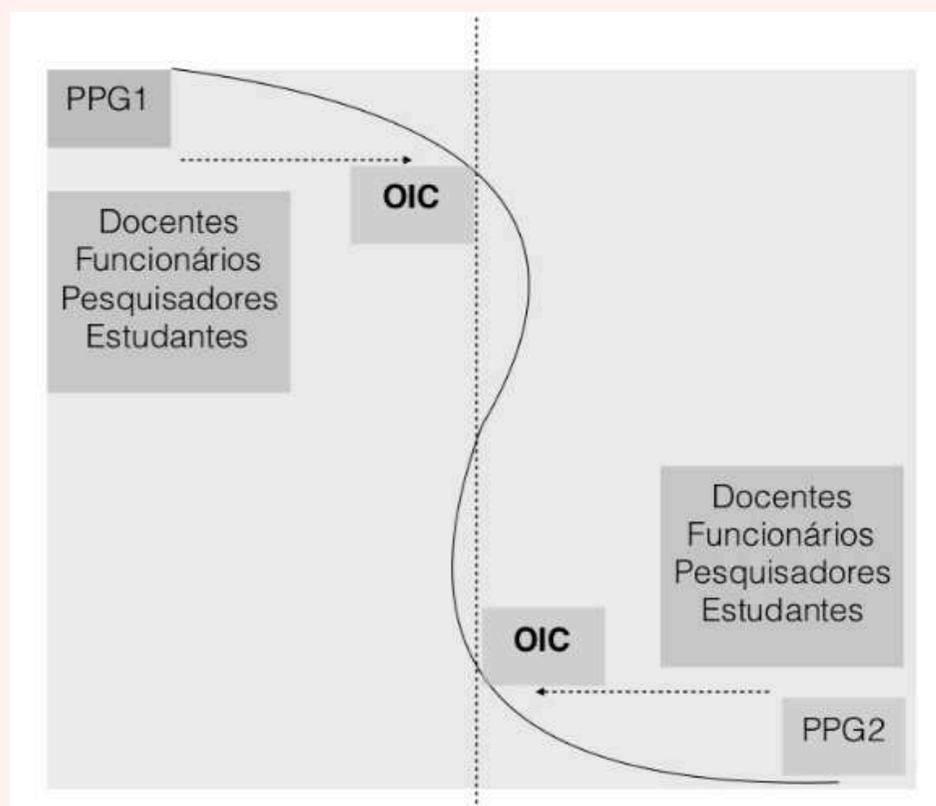


Fig. 1: Estudo de Caso PPGD. (Fonte: MONTEIRO, 2020: 152)

A abordagem metodológica tem como referência a pesquisa-ação e, mais especificamente, a três movimentos por ela identificados: um que vai da pesquisa para a ação e que corresponde ao desenvolvimento do cenário teórico do conhecimento, a consolidação e expansão profissional prática em Design; outro que vai da ação voltada para a pesquisa, e que corresponde à interpretação dos resultados a partir de uma intervenção prática na teoria campo do conhecimento; e um terceiro que segue uma direção convergente, com comum objetivos, e que gera autonomia conhecimento em relação ao conhecimento constituída pelos dois citados movimentos (THIOLLENT, 2011; EL ANDALOUSSI, 2000; NICOLESCU, 1996; MORIN, 2010; MONTEIRO, 2021).

## Resultados Alcançados

A relação de Simondon com a pesquisa deu-se sobretudo pela enfoque dos objetos técnicos e pela colocação da individuação, diferenciando-a do ser vivente e do objeto, de forma a recolocar a técnica na sociedade e de estudá-la nos seus diferentes limites, trazendo para o ser vivente e para os objetos técnicos as condições de conviver social e culturalmente. Para Simondon, "nem a forma nem a matéria são suficientes: o verdadeiro princípio da individuação é mediação, geralmente supondo dualidade original de ordens de grandeza e ausência inicial de comunicação interativa entre elas e, depois, comunicação entre ordens de grandeza e estabilização" (SIMONDON, 2020, p. 20).

## Referências

BRASIL. FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. (org.). PORTARIA N° 214: de 27 de outubro de 2017. Diário Oficial da União: N° 209, [S. L.], p. 1-1, 31 out. 2017. Diário.

DUHEM, Ludovic; RABIN, Kenneth (org.). Design Écossocial: convivialités, pratiques situées et nouveaux communs. Valenciennes: It: Éditions, 2018.

---

**Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro**

**ATOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA À LUZ DAS NOÇÕES DE  
FORMA E DE INFORMAÇÃO DE GILBERT SIMONDON**

EL ANDALOUSSI, Khaled. Recherches- actions. Sciences, Développement, Démocratie. Éditions Publisud, França. 2000

MER, Stéphane; TICHKIEWITCH, Serge, JEANTET, Alain, Les Objets Intermédiaires de la conception : Modélisation et Communication. In: KHALDOUN, Zreik., CAELEN, Jean (orgs.), Le communicationnel pour concevoir. Paris, Europa Productions. 1995

MONTEIRO, Beany; DUHEM, Ludovic; FEBVRE, Jacqueline; MONTAGU, Aurélien. Teaching, research and university extension from a perspective of Design for social innovation". Le Studium Multidisciplinary Journal, Orléans, v. 1, n. 2, p. 65-72, 01 ago. 2018. Anual. <https://doi.org/10.34846/le-studium.116.05.fr.09-2018>.

MONTEIRO, Beany Guimarães, Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária sob ótica do Design para Inovação Social. MIX Sustentável, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 151-158, dez. 2020. ISSN 24473073. Disponível em: <<http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel>>. Acesso em: 26 JANEIRO 2024. doi:<https://doi.org/10.29183/2447-3073>. MIX2020.v7.n1.151-158.

MONTEIRO, Beany, Guimarães, Atos de ensino, pesquisa e extensão universitária à luz das noções de forma e de informação de Gilbert Simondon”, 2022, Arquivos da Escola de Belas Artes, n. 35 / Carlos G. Terra (Org.). Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Belas Artes: Rio Books, 2022. 190 p.: il.; 16 cm. ISBN 978-85-9497-068-8, 2022.

NICOLESCU, Basarab, La transdisciplinarité. Manifeste. Monaco: Éditions du Rocher, 1996.

SIMONDON, Gilbert. Du mode d’existence des objets techniques. Paris, Aubier, Editions Montaigne, 1958.

SIMONDON, Gilbert. A individuação à luz das noções de forma e de informação. São Paulo, Editora 34, 2020.

**Linha de Pesquisa**  
**DESIGN DE PRODUTO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE**

## **Introdução**

Nos últimos anos, é notório o avanço da prática projetual do Design com uso das abordagens centradas nos problemas, dores, necessidades, limitações e desejos dos seres humanos, seja de ordem física, emocional ou cognitiva, sem desconsiderar os aspectos Mercadológicos, Ambientais e Social. Do ponto de vista do humano, compreendê-lo, depende de uma análise profunda, que em muitos casos, não conseguem expressar em palavras aquilo que sentem e ouvem. Com isso, os designers (e outros projetistas envolvidos no projeto) devem manter uma postura empática e tentar traduzir com precisão, a partir da observação, as subjetividades das informações coletadas com os indivíduos.

Uma dessas abordagens que vem sendo aplicada em diversos projetos é o Design Inclusivo (DI), que surgiu com o intuito de proporcionar a igualdade social e garantir que produtos, serviços e ambientes sejam acessíveis a todas as pessoas (Ambrose; Harris, 2010). Conforme o Design Council (2008) o DI não é um novo gênero de design, nem uma especialização, mas uma abordagem geral de design na qual os designers asseguram que seus produtos/serviços atendam às necessidades do maior público possível, independentemente da idade ou habilidade. Para Clarkson e Coleman (2015), essa abordagem tem como pilares duas premissas: capacidades e interações com o ambiente.

Do ponto de vista da prática projetual, Acredita-se que Processos e Procedimentos bem definidos, proporcionam um ambiente favorável para os problemas serem solucionados, ou seja, aumenta a capacidade criativa dos projetistas, sem perder de vista, as limitações e requisitos do projeto. Best (2009) relata que se deve utilizar métodos sistemáticos para orientar e direcionar seus procedimentos, principalmente para a equipe de Design. Sendo assim, os métodos são também usados para definir o que esse tem que fazer, quais Processos e Procedimentos têm de usar e quais serão os resultados esperados.

Neste sentido, torna-se fundamental o uso de processos e procedimentos projetuais organizados e sistematizados centrados no humano, para auxiliar na prática projetual sem inibir a capacidade criativa dos designers (e projetistas envolvidos). O objetivo deste trabalho foi relatar a aplicação do Conjunto de Procedimento do Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (CP-GODP) numa disciplina do curso de Design Industrial da UFRJ.

## **Metodologia**

Foi utilizado CP-GODP (COSTA, 2023) como auxílio da prática projetual, com suporte dos instrumentos de auxílio para facilitar a gestão e documentação dos resultados do projeto, sendo: post-its e Painel Visual (Figura 1) , o qual foi impresso e fixado na parede da sala 217 da Escola de Belas Artes da UFRJ, as Pranchas e Planilha de Excel para anotações sintetizadas dos procedimentos.



Esses instrumentos podem ser acessados, via QR Code da Figura 02.

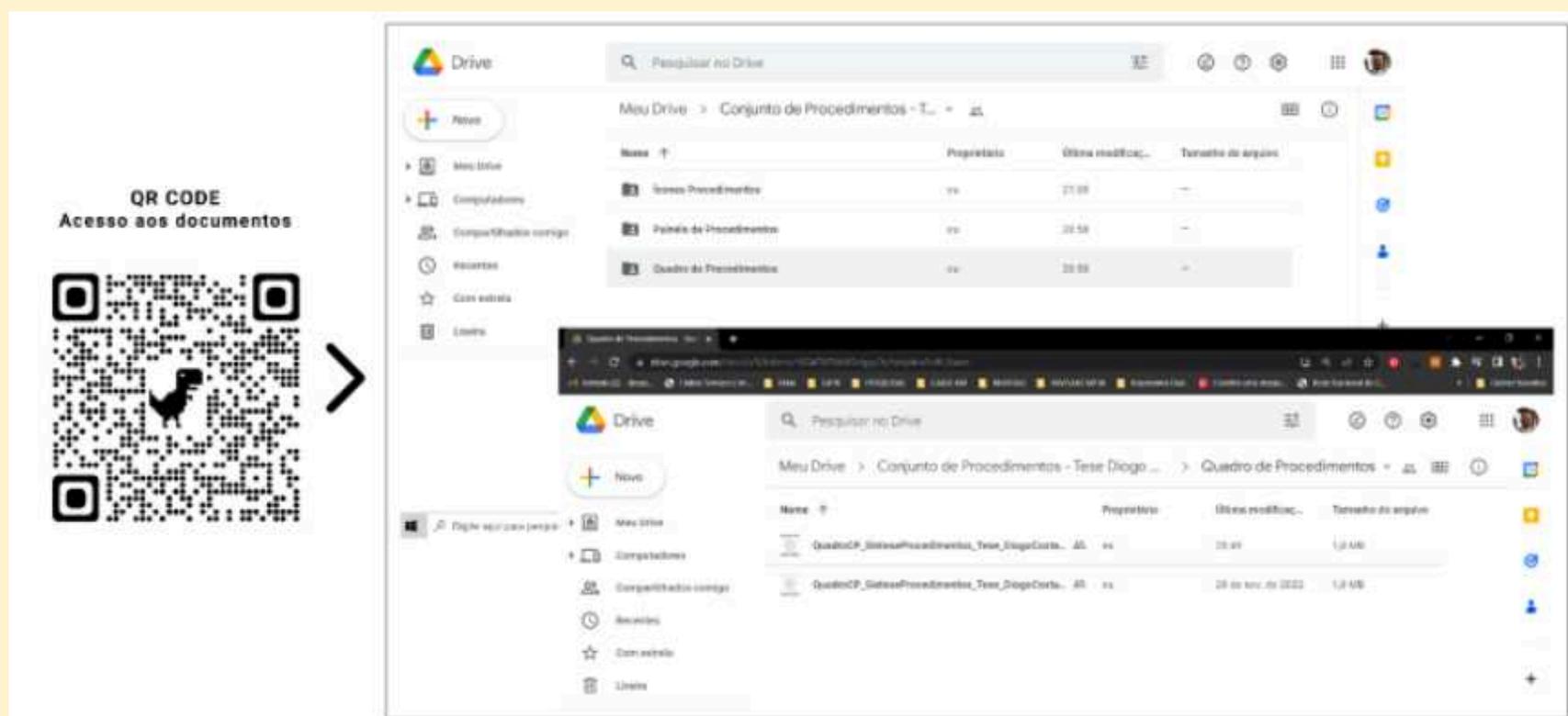


Figura 2 Acesso aos Instrumentos do CP-GODP. Fonte: Costa (2023).

## Resultados

No primeiro momento (Inspiração), foi possível perceber que a ordem dos procedimentos não houve alterações substanciais, sendo necessário apenas adaptar a definição do Cronograma, visto que foi apresentada uma proposta no início da disciplina para coincidir com o plano de aula. Com isso, quando chegou o momento realizar o procedimento, apresentou-se, por meio de slides, algumas definições e como montar um cronograma de projeto, para os discentes terem conhecimento e condições de montar em projetos futuros.

No segundo momento (Ideação), os discentes apresentaram dificuldades em elaborar e categorizar os requisitos projetuais na divisão proposta pelo CP-GODP (Produto, Usuário e Contexto), mas chegaram a um resultado satisfatório após algumas orientações. Já no procedimento de Gerar Alternativas, sentiram a necessidade de referências visuais, então foi sugerido que criassem Painéis a partir das referências já realizadas, com isso, foi constatado que houve uma maior facilidade na criação que potencializou a criatividade da equipe.

No terceiro momento (Implementação), houve a materialização a partir do uso de impressoras 3D e alguns testes, como foi o caso do teste no contexto, onde foi sugerido a continuidade do projeto e que fosse analisado de forma longitudinal com usuários reais, sendo inviável fazer isso no período da disciplina. Já no terceiro, foi sugerido que após os testes no contexto, a equipe entrasse em contato com a secretaria de inovação da UFRJ (InovaUFRJ), para iniciar o processo de solicitação de proteção industrial.

## Resultado dos projetos dos Discentes

Essa aplicação resultou em três projetos, sendo:

- Faca para auxiliar no corte de legumes com deficiência visual parcial;
- Dispositivo Assistivo para facilitar o levantar e sentar de pessoas idosas em sofás;
- Dispositivo facilitador de comunicação entre crianças com dificuldades de socialização e seus responsáveis.

Como os discentes apresentaram interesse em solicitar o registro de propriedade industrial, via InovaUFRJ, as imagens foram preservadas, no entanto, caso o leitor tenha interesse de visualizar, basta entrar em contato com o autor deste artigo.

## Conclusão

De forma geral, pôde-se verificar que o uso do CP-GODP facilitou na compreensão das discentes dos procedimentos que deveriam ser adotados para o desenvolvimento do projeto; também as aproximou da atividade de elaborar o cronograma para o projeto, conforme as limitações impostas. Outros pontos que se destacou foi a facilidade na compreensão de quem é o usuário do projeto, em qual contexto a experiência de uso do produto será realizada. Também permitiu que as discentes realizem buscas em diferentes fontes para realização das análises de similares.

## Agradecimentos

Agradeço ao Departamento de Design Industrial da Escola de Belas Artes (EBA) e ao Laboratório Design Industrial e Experiências Projetuais (Lab. DIEP) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro.

## Referências

AMBROSE, G.; HARRIS, P. Design Thinking: Basics Design. 2010.

BEST, K. Gestão de Design: gerir a estratégia, os processos e a implementação do design. Switzerland: Ava Publishing, 2009.

CLARKSON, P.; COLEMAN, R. History of inclusive design in the UK. Applied Ergonomics, 2015.

COSTA, Diogo Pontes. Organização e sistematização de um conjunto de procedimentos: uma proposta de auxílio à prática projetual do design. 2023. 297 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/247568?show=full>. DOI: 10.13140/RG.2.2.10980.76168. Acesso em: 14 fev. 2024.

DESIGN COUNCIL. O Modelo Duplo Diamante. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

## Introdução

O projeto requer uma ação criativa, acúmulo de informação, conhecimento e alguma experiência prévia. Enfrenta desafios complexos, como definir com precisão as atividades dos usuários e prever suas consequências sociais e psicológicas. A palavra projeto aqui é tratada para designar o processo de trabalho desenvolvido em etapas por estudantes de Design de Interiores, enquanto elaboradores de espaços para fins de uso residencial, comercial e institucional. Métodos de projeto são empregados na elaboração de espaços – sejam estes frutos de conhecimento técnico/acadêmico, ou associados a práxis, desenvolvida ao longo da vida profissional. O presente artigo, então, tem como objetivo mapear, identificar, registrar e propor reflexões acerca das disciplinas de projeto em Design de Interiores dos cursos regulares de bacharelado na modalidade presencial, de instituições de natureza pública ou privada no Brasil. A identificação dos métodos, técnicas e outros aspectos do ensino de projeto trará a possibilidade de o leitor compreender a fundamentação teórica entre o ofício de Design de Interiores e a formação em Design – Produto.

Nesse sentido, trata-se, antes de tudo, um estudo de reflexão sobre os métodos de projeto aplicados em Interiores e sua relação com os métodos em Design – Produto. As constatações apresentadas fazem parte do resultado alcançado no projeto de pesquisa intitulado: Método de Projeto em Interiores – Ações de Inovação, realizado em 2021, com apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - UFRJ.

Inicialmente, serão apresentadas ao leitor o estado da arte do assunto, a fim de elucidar e fazer os recortes adequados ao estudo.

Atualmente, há sete cursos de bacharelado em Design de Interiores com situação ativa no Brasil, sendo cinco de natureza pública e dois de natureza privada. Os cursos do tipo tecnólogo em Design de Interiores, em situação ativa, somam 214, dos quais oito são de natureza pública e 206 de natureza privada, conforme levantamento realizado em fevereiro de 2022 junto ao mesmo portal. Considerando-se o reduzido número de cursos do tipo bacharelado (objeto dessa investigação), a totalidade da população-alvo será inquirida.

Apesar de a formação dos autores não contemplar a pedagogia ou mesmo a dedicação exclusiva aos estudos da Educação, trata-se o objeto de pesquisa deste artigo com a autoridade da experiência em sala de aula voltada para o ensino e a pesquisa sobre o tema.

## Método, metodologia de projeto

Mark Karlen (2010, p.14) define metodologia de planejamento como uma expressão “para descrever a etapa do processo de planejamento espacial que se inicia assim que os problemas de projeto são apresentados ao projetista”. Alguns profissionais que trabalham com projetos também chamam essa fase simplesmente de “planejamento”, referente à etapa de coleta de dados, pesquisa, análise e interpretação – antes do planejamento propriamente dito, conforme explica o autor. Dessa forma, neste artigo, será adotado o entendimento de Coelho (2011, p.252-253), que explica que os estudos realizados em pesquisa de forma específica costumam contemplar tanto a teoria metodológica em si, quanto sua aplicação em objetos específicos (metodologia aplicada), trabalhando “por vezes, com procedimentos metodológicos particulares a um campo delimitado”. Para sustentar seu argumento, o autor aponta o que ocorre no ensino do Design, onde o “método projetual” é ensinado: “justifica-se esse tipo de tratamento da disciplina sobre métodos no ensino do design em FUNÇÃO de peculiaridades da profissão, que exige conhecimentos sólidos de PROJETO”.

[1] **Nota:** Trabalho publicado na íntegra em: OLIVEIRA, Gilberto Rangel de. Estudos em Design. Métodos de design de interiores: um olhar sobre a prática do ensino de projeto nos cursos de bacharelado em design de interiores no Brasil. Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, dez. 2022, p. 76-90 ISSN 1993-196X. Disponível em: <https://eed.emnuvens.com.br/design/article/view/1457/528>. Acesso em: 29 set. 2024.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

PANORAMA SOBRE O MÉTODO DE PROJETO EM DESIGN DE INTERIORES  
ENSINADO NOS CURSOS DE BACHARELADO DO BRASIL

## Metodologia de pesquisa

O percurso metodológico da pesquisa de caráter descritivo, está estruturada em quatro grandes etapas, que serão detalhadas a seguir: (1) *planejamento das estratégias de inquirição*; (2) *inquirição junto à população-alvo*; (3) *tabulação e resultados encontrados*; (4) *análise dos resultados*.

### *Percurso metodológico*

A etapa (1) planejamento das estratégias de inquirição foi iniciada com a compreensão sobre o “estado da arte” do tema, a partir dos autores selecionados, especialmente com leituras relacionadas com métodos de projeto nos campos de criação tridimensional e o processo de inquirição como instrumento de pesquisa científica.

### *Inquirição junto à população-alvo*

Conforme levantamento previamente realizado, a inquirição foi realizada em todos os sete cursos de bacharelado em Design de Interiores em atividade, descritos no portal e-MEC, a saber: Design de Ambientes, da Universidade Federal de Goiás (UFG); Design de Ambientes, da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG); Design Interiores, do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo (FEBASP); Design de Interiores, do Centro Universitário Espírito Santense (FAESA); Decoração, da Universidade Federal da Bahia (UFBA); Design, anteriormente Design de Interiores e decoração, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU); e Design de Interiores da Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, (EBA/UFRJ). Este último em 2022 alterou o antigo nome de fundação do curso Composição de Interior, para Design de Interiores.

### *Tabulação dos dados e resultados encontrados*

#### **O questionário foi dividido em três partes**

1. Dados do respondente e instituição;
2. Sobre a disciplina de projeto em Interiores - programas e metodologia de projeto;
3. Métodos empregados nas disciplinas de projeto em Interiores.

### *Dados dos respondentes e instituições*

Cada curso inquirido apontou por livre escolha dois respondentes por instituição. Desta forma, a partir das sete instituições inquiridas, houve quatorze respondentes. O perfil dos respondentes participantes foi composto por: quatro docentes com formação acadêmica em Decoração e quatro com formação em Design de Interiores; três docentes com formação acadêmica em Arquitetura e Urbanismo e outros três em outras graduações. A maioria absoluta dos inquiridos possuem nível de formação com doutorado em áreas afins.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**PANORAMA SOBRE O MÉTODO DE PROJETO EM DESIGN DE INTERIORES  
ENSINADO NOS CURSOS DE BACHARELADO DO BRASIL**

Quando inquiridos sobre a existência de um método projetual que costuma ser aplicado nas disciplinas de projeto do curso, cinco escolas informaram que sim, há um método projetual regular; dois cursos revelaram que não há um método estabelecido. Mais adiante, quando perguntados sobre de que forma o método é aplicado, prevaleceu a informação de que embora exista, não é estabelecido um método único nas disciplinas de projeto, o professor da disciplina define qual é o melhor método a utilizar para cada disciplina lecionada; contudo, duas instituições informaram que há um método projetual único para todas as disciplinas, com algumas variações de acordo com o nível de complexidade do programa; e, por fim, outros dois cursos revelaram que há um método pré-estabelecido para as disciplinas de projeto durante o curso. (Figura 1). Investigou-se se o método projetual aplicado possuía algum nome específico, que costuma ser adotado no curso: a maioria das escolas declararam que não há um nome específico para o método aplicado.

Curiosamente, uma instituição revelou, através dos seus docentes, que costumam utilizar o nome “método do Bruno Munari e Dijon de Moraes”; outras instituições informaram nomes mais genéricos, como: “Design e Metodologia – Fundamentos; Design e Metodologia Aplicada ao Projeto.”

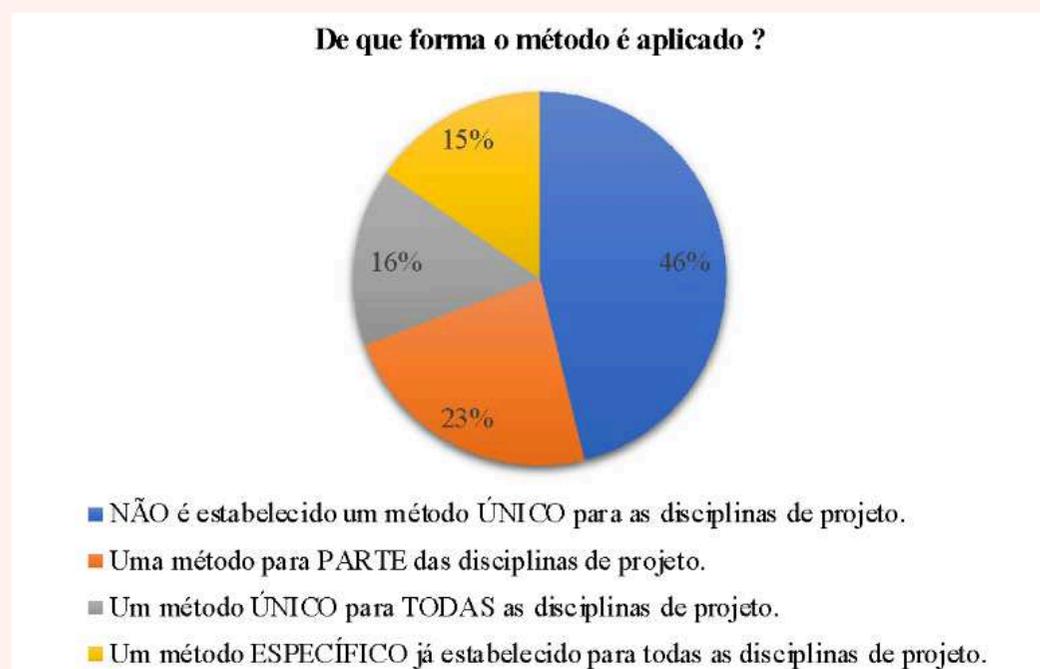


Fig. 1: De que forma o método é aplicado na disciplina de projeto de Interiores. Fonte: os autores.

### *Métodos empregados nas disciplinas de projeto de Interiores*

Para melhor compreensão sobre de que forma o método projetual costuma ser utilizado, perguntou-se quais as principais etapas usualmente aplicadas na disciplina de projeto. Nessa questão, o respondente poderia marcar mais de uma alternativa.

As etapas mais apontadas serão demonstradas em grupos, por prioridade de escolha dos entrevistados: (1) pesquisa de equipamentos (mobiliários e acessórios), materiais; elaboração do projeto executivo; (2) análise do usuário; elaboração do briefing; elaboração do conceito de projeto; realização do estudo preliminar; elaboração do caderno de especificações; (3) análise dos aspectos culturais e/ou simbólicos do usuário; elaboração de um programa de necessidades; (4) análise do território e ambiente; análise dos aspectos culturais e/ou simbólicos do território; estudo de alternativas.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**PANORAMA SOBRE O MÉTODO DE PROJETO EM DESIGN DE INTERIORES  
ENSINADO NOS CURSOS DE BACHARELADO DO BRASIL**

Outras etapas foram timidamente apontadas: análise da função do território; definição do partido de projeto; elaboração de orçamento prévio; visita a espaços similares. Ainda a respeito do método projetual, perguntou-se aos inquiridos acerca do seu entendimento sobre briefing.

Ainda sobre o método de projeto aplicado nas disciplinas dos cursos, foi solicitado ao grupo de professores inquiridos que enumerasse em tópicos a sequência de fases ou etapas do método de projeto usualmente aplicado no desenvolvimento projetual de Interiores. Essa pergunta do questionário foi realizada também de forma aberta. Somente quatro respondentes responderam à questão.

Respondente 1	Respondente 2	Respondente 3	Respondente 4
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Briefing</li> <li>2. Conceito</li> <li>3. Partido</li> <li>4. Pré-projeto</li> <li>5. Projeto definitivo</li> <li>5. Projeto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Briefing.</li> <li>2. Conceituação.</li> <li>3. Mapeamento funcional.</li> <li>4. Geração de alternativas.</li> <li>5. Solução.</li> <li>6. Elaboração.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudo do território, da função e do usuário, através de análises e diagnoses que permitam o cruzamento de informações, a pesquisa em seus diferentes níveis, a inferência, a intuição, a retroalimentação e a indução à solução de problemas de projeto; esta etapa fundamenta o projeto.</li> <li>2. Elaboração do conceito e do partido.</li> <li>3. Elaboração de estudo preliminar através de croquis à mão livre.</li> <li>4. Elaboração de projeto de apresentação.</li> <li>5. Elaboração de projeto executivo (períodos mais avançados)</li> <li>6. Elaboração de caderno de materiais, equipamentos e acessórios.</li> <li>7. Elaboração de memorial descritivo/justificativo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preconcepção</li> <li>2. Concepção</li> <li>3. Pós-concepção.</li> </ol>

Fig. 2: Sequência de fases do método de projeto usualmente aplicado nas disciplinas de projeto. Fonte: os autores.

Os inquiridos foram também provocados sobre quais ferramentas ou técnicas costumam empregar durante o ensino das disciplinas de projeto em seus cursos. (Figura 3).

Para encerrar este tema, questionou-se quais técnicas são utilizadas para transformar uma linguagem conceitual (início do projeto) em uma linguagem gráfica. (Figura 4).

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**PANORAMA SOBRE O MÉTODO DE PROJETO EM DESIGN DE INTERIORES  
ENSINADO NOS CURSOS DE BACHARELADO DO BRASIL**

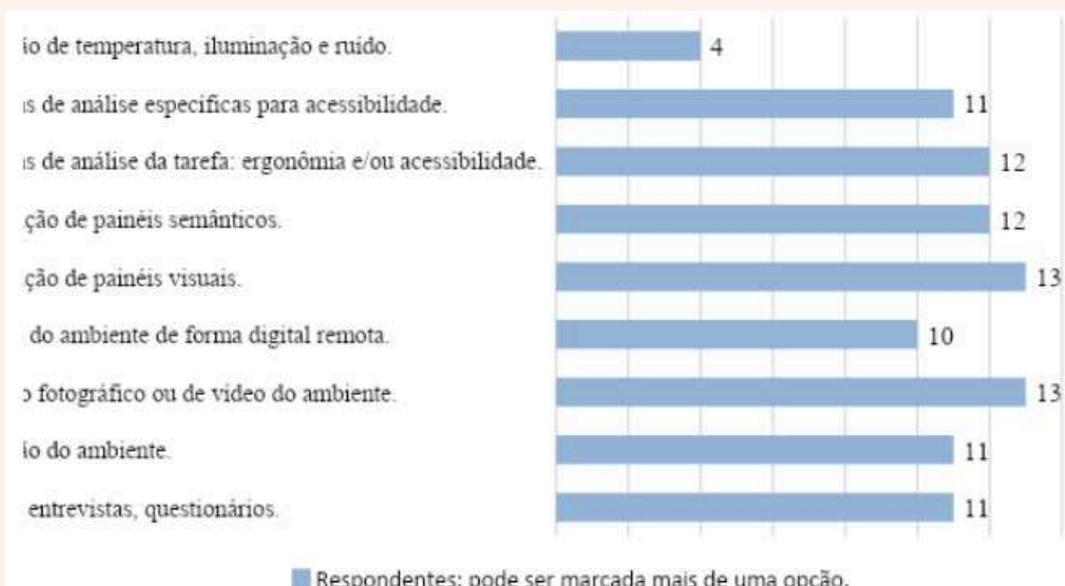


Fig. 3: Ferramentas ou técnicas mais empregadas durante o ensino das disciplinas de projeto. Fonte: os autores

Respondente 1	<i>Estudos de similares e elaboração de painéis imagéticos.</i>
Respondente 2	<i>Diversas técnicas são utilizadas, entre elas: utilização de painéis imagético; lista de requisitos do projeto; mapa mental e mapa conceitual; diagrama de planejamento; caderno de inspiração; análise de similares; associação de ideias etc.</i>
Respondente 3	<i>Linguagem digital - Sketchup - Autocad - Revit (BIM) - Lumion e finaliza com Realidade Virtual.</i>
Respondente 4	<i>A definição dos parâmetros iniciais do projeto, partido linguagem (forma, cor, principais materiais) estudo de massas, estudo de fluxos.</i>
Respondente 5	<i>Estudar projetos mediante o redesenho ou modelos e analisar os conceitos inerentes propostos possibilita entender o processo criativo de outros profissionais e refletir sobre seu próprio processo. Selecionar determinadas condicionantes para melhor atender à solução para o problema apresentado, com apoio na multidisciplinaridade de conhecimentos necessários para a elaboração do projeto, síntese da reflexão e resposta ao problema apresentado.</i>
Respondente 6	<i>Brainstorming e painel semântico.</i>
Respondente 7	<i>Os alunos são estimulados a elaborar painéis visuais, mapas mentais e/ou realizar brainstorming e pesquisa blue sky. O professor apresenta estudos de caso de projetos com conceito para melhor entendimento dos alunos sobre como transformar a linguagem conceitual em linguagem projetual.</i>
Respondente 8	<i>Simples tradução de uma linguagem em outra, através da ampliação da compressão da linguagem visual e sua decupagem em aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos.</i>

Figura 4: Técnicas utilizadas para transformar uma linguagem conceitual em linguagem gráfica. Fonte: os autores.

## Considerações finais

Os resultados obtidos com a pesquisa sobre a compreensão dos métodos de projeto aplicados no ensino do Design de Interiores e seus desdobramentos revelaram que os fundamentos teóricos dos cursos inquiridos apresentam estreita ligação com o campo do Design. Percebe-se pelos relatos colhidos que técnicas e processos, em sua maior parte, possuem intimidade com as mesmas técnicas já utilizadas nos cursos de Design, especialmente no segmento de Produto.

Há o sombreamento de aspectos metodológicos da Arquitetura, que também influencia nos moldes do *modus faciendi* em Interiores. Há significativas divergências nas etapas do processo metodológico de projeto. Foram identificados ruídos de compreensão nas etapas de realização do briefing e do conceito.

A presente pesquisa cumpriu com seu objetivo de registrar e mapear os métodos e técnicas empregados no processo de elaboração de projetos de Design de Interiores nos cursos de graduação no Brasil. Naturalmente o assunto não está esgotado – longe disso. Na verdade, compreende-se que são necessárias maiores investigações sobre o tema, especialmente por considerar o número reduzido de bacharelados no Brasil, a participação de apenas dois docentes por curso e ainda, o fato de que algumas questões não foram respondidas por todos os participantes. Com objetivo de ampliar a base de informações e traçar um mapa nacional na formação em Design de Interiores, pretende-se investigar o mesmo tema, desta vez sobre os cursos presenciais de graduação nível tecnólogo. Acredita-se que o avanço na pesquisa favorecerá o fortalecimento da fundamentação teórica da área e, no futuro, a possível elaboração de diretrizes para o ensino de projeto em Design de Interiores.

## Agradecimentos

À UFRJ e às instituições de fomento PIBIT/CNPq.

## Referências

COELHO, L. A. (org.). *Conceito; Metodologia: Conceitos-chave em design*. Rio de Janeiro: 2AB/PUC-Rio/Novas ideias, 2011. 270 p.

KARLEN, M. *Planejamento de espaços internos*. Tradução: Alexandre Salvaterra. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Título original: *Space Planning Basics*. 239 p.

SANTOS, V. H. C. *Movimento pendular: uma possível abordagem metodológica para projetos em design de ambientes*. In: HERNÁNDEZ, M. H. O. (org.) *Encontros e conexões em Design de Interiores e Ambientes*. Vol. I. Salvador: EDUFBA, 2020. 220 p.

SILVA, E. *Uma introdução ao projeto arquitetônico*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 1998. 125 p.

## Introdução

Como a maioria dos bairros periféricos das grandes cidades brasileiras, os bairros do dito subúrbio carioca advieram de uma área destinada a fins agrícolas. Nestor G. Reis observa que “Esses loteamentos de tipo popular constituiriam, quase sempre, uma reinterpretação dos velhos esquemas tradicionais, com exagerados índices de aproveitamento, dificultando que não eram previstas nas tradições” (REIS FILHO, 1987, p. 70). Esses novos bairros utilizavam sempre o esquema de quadriculados, que “[...] retiravam os aspectos positivos dos planos da cidade-jardim e criavam lotes onde a disposição geral dos edifícios já ficava predeterminada [...]” (REIS FILHO, 1987, p. 70). Isso significa dizer que não havia grande possibilidade para uma maior individualização das residências que lá seriam construídas com o desenvolvimento do local. Com lotes que possuíam, em geral, cerca de 300 a 400m<sup>2</sup>, os novos bairros da Zona Norte não tiveram residências de mais de 200m<sup>2</sup>, salvo algumas exceções em que dois ou três lotes eram incorporados transformando-se, consecutivamente, em uma única área para a edificação.

Entre a década de 1940 e o último quartel do século XX, houve substanciais alterações no desenho e no uso da moradia, impulsionadas principalmente pelos novos materiais advindos do desenvolvimento tecnológico e das alterações dos hábitos familiares, dos usos da casa e dos problemas relacionados à segurança (assaltos a residências, furtos e roubos de veículos). Ao contrário dos bairros da Zona Sul, a Zona Norte não contava com um adensamento tão intenso, ainda existindo diversas casas nessa região, principalmente na região da Leopoldina.

Somente após a década de 1940 é que a classe média conquistou de fato um mercado consumidor de bens culturais, formando uma cultura brasileira de carácter popular, através de seu acesso a uma cultura de massa e, com isso, tem condições de autointervir de modo mais efetivo na sua moradia (ORTIZ, 1985).

As alterações na forma da residência também foram influenciadas, em parte, por uma mudança na qualificação da mão de obra, pois esta não permitiu realizar os acabamentos que ainda estavam presentes na década de 1930, como os estuques, o ferro batido, o grafítex, já que a máquina veio tomar o lugar dos profissionais que realizavam estes trabalhos (SANTOS, 1981). Nas fachadas, aplicou-se o reboco simples pintado com tinta acrílica ou PVC ou algum tipo de material de revestimento cerâmico ou de pedra, não havendo mais a preocupação ou a possibilidade de se restaurar as antigas cornijas, frontões, óculos que estavam presentes nas casas no início desses novos bairros. De fato, muitos moradores do subúrbio carioca encontram dificuldade em encontrar mão de obra especializada para a restauração de tais elementos ornamentais. Os novos tipos de telhas com formas e materiais variados (amianto, alumínio, cerâmica) possibilitaram novas formas de telhados, não se restringindo mais à utilização das telhas planas.

Outra alteração dada na fachada dessas casas acontece pela elevação do muro frontal. Isso ocorreu por uma preocupação com a segurança, principalmente a partir dos anos de 1970. Nessa mesma época, além de ter sua altura elevada, os muros de várias residências receberam um portão de garagem, pois há um significativo incremento no consumo de automóveis quando muitas famílias passaram a ter seu primeiro carro e outras adquiriram seu segundo ou terceiro; houve ainda o já citado fator segurança, que não permitiu que se deixasse mais o veículo estacionado em frente da casa sem preocupação.

**Marcelo da Rocha Silveira**

## O DESIGN DA MORADIA NO SUBÚRBIO CARIOCA: INOVAÇÕES DO HABITAR

A garagem tornou-se, desse modo, não apenas uma questão de status social, mas de necessidade de proteção do patrimônio, não sendo mais suficiente haver um espaço no lote destinado ao automóvel, foi necessário protegê-lo e afastá-lo da visão do transeunte (BITTAR E VERÍSSIMO, 1999). Assim, ao caminhar pelas ruas dos bairros do subúrbio no período noturno, pode-se verificar a pouca quantidade de veículos estacionados nas vias. Já a varanda, por vezes, é incorporada ao espaço interior da sala; em outros casos é mantida ou até ampliada.

No interior da residência houve também alterações significativas em seu desenho, porém a sala pouco mudou, tendo apenas um novo mobiliário, um equipamento mais moderno e um caminho para uma individualização social, criando-se um espaço híbrido, acumulando funções repousar/estudar/receber, que vai ocupar o antigo quarto, agora ‘individualizado-socializado’, nesses tempos de viagens para o ego (BITTAR E VERÍSSIMO, 1999, p.86).

A primeira transformação que sofreu a sala se deve, principalmente, pela introdução da televisão. Segundo Lemos, foi a televisão a responsável pela união da sala de jantar à sala de estar, colocando um “[...] fim definitivo a sala de visitas como unidade de habitação e também o desaparecimento da copa, a grande copa como local de reunião de família” (LEMOS, 1989, p. 72). E, de fato, tal cômodo sofreu transformações profundas, onde, em muitos casos, passou a ser um local de trabalho, já que muitos profissionais liberais deixaram o escritório e instalaram o seu computador: artigo que, para muitos, tornou-se indispensável, na sala ou no quarto.

Da sala, a televisão foi para os quartos, que passaram a contar com uma série de equipamentos, transformando-os em uma “[...] sala de visitas, escritório, sala de estudos, local de trabalho e, ocasionalmente, lugar de descanso e amor” (BITTAR E VERÍSSIMO, 1999, p. 95). No entanto, apesar do aumento de funções, houve uma diminuição do tamanho desses cômodos devido a questões de custo de construção. A redução de tamanho foi possível através de novos mobiliários que procuraram aproveitar ao máximo o espaço. Ao quarto foi conferida uma maior individualização com a incorporação de um banheiro privativo e, no caso de apartamentos, foram inseridas varandas individuais.

O banheiro tornou-se, nesse momento, foco de uma grande atenção. Isso aconteceu não apenas pelo aumento de seu número dentro da moradia devido às suítes, mas principalmente pela introdução de uma série de elementos que vão conferir “[...] uma verdadeira mitificação do espaço para a higiene” (BITTAR E VERÍSSIMO, 1999, p. 105).

Tal fato pode ser realmente constatado em qualquer Showroom de qualquer loja de material de construção, onde há uma massiva quantidade de produtos para a reforma de banheiros. Com a grande popularização dos materiais de acabamento, associado ao culto ao corpo e ao surgimento dos motéis com seus banheiros cinematográficos, houve, nessa época, uma preocupação com a renovação de todos os seus componentes a fim de propiciar um espaço individualizado e sofisticado, de acordo com a concepção particular de cada morador.

**Marcelo da Rocha Silveira**

## O DESIGN DA MORADIA NO SUBÚRBIO CARIOCA: INOVAÇÕES DO HABITAR

A cozinha também sofreu grandes alterações, em parte devido aos novos materiais de revestimento e acabamento, e à inserção de diversos eletrodomésticos que conferiram a ela uma nova relação com a moradia, permitindo que cada morador possa preparar rapidamente sua refeição. Isso fez com que a cozinha não seja mais um local de reunião familiar, mas uma depositária de aparelhos. A área de serviço também recebeu máquinas de lavar e secadoras. Este espaço acabou por tornar-se uma extensão da cozinha, sem maiores atenções, apesar de ter havido uma preocupação maior em configurá-la como um ambiente fechado, pois possui equipamentos que não podem ficar expostos às intempéries nem desprovidos de segurança contra furtos.

**No subúrbio carioca, muitas dessas alterações nas moradias foram promovidas em lançamentos imobiliários de prédios de apartamentos.**

Contudo, muitos dos próprios proprietários de imóveis realizaram intervenções em suas próprias habitações já constituídas, a fim de tentar adequá-las às novas necessidades que surgiam, como também incorporar bens de consumo que a indústria desenvolveu enormemente nesse fim de século e que vão fazer parte do habitar. Afinal, a moradia acaba por sofrer uma constante influência das novas tecnologias, dos novos modos de viver, das transformações dos padrões de comportamento e de habitar o espaço.

### Referências

BITTAR, Willian S. M ; VERÍSSIMO, Francisco Salvador. 500 anos da casa no Brasil. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999. 141 p.

LEMOS, Carlos A. C. História da casa brasileira. São Paulo: Contexto, 1989. 83 p.

ORTIZ, Renato. Cultura brasileira e identidade nacional: cultura brasileira e indústria cultural. São Paulo: Brasiliense, 1985. 223 p.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Quadro da arquitetura no Brasil. São Paulo: Editora Perspectiva, 1987. 206 p.

SANTOS, Paulo Ferreira dos. Quatro séculos de arquitetura. Rio de Janeiro: IAB, 1981. 124 p.

## Introdução

Há uma dimensão oculta na espacialidade. Ao mesmo tempo, em que mede a complexidade das relações sociais desse espaço, também é norteadora das mudanças e adaptações dos ambientes, e demonstra a necessidade material para o exercício das atividades sociais.

A palavra Proxemia foi cunhada por Edward T. Hall em 1966 para se referir às observações e teorias inter-relacionadas, relativas ao uso que o homem faz do espaço. O termo ambiente refere-se ao espaço ocupado por seres humanos. Espaços Interiores ou exteriores. Ao contrário, a ausência do ser humano corresponde aos espaços vazios e a natureza. O espaço dito ocupado pertence aos seres humanos quando em suas relações. A dimensão espacial está ligada ao exercício dessas atividades sociais. O espaço se relaciona, em medida, com a complexidade das atividades sociais.

## Justificativa

A dimensão oculta da espacialidade – Proxemia – As relações sociais equivalem a medidas dos espaços construídos ocupados, com características próprias. A complexidade das atividades sociais, analisadas pelo uso espacial de uma determinada atividade predominante, está impregnada por uma dimensão oculta. As relações sociais são equivalentes a medidas do espaço construído. A Proxemia vem inovar os parâmetros de projetos em sua aplicabilidade dimensional. As convergências do uso espacial sob a ótica das relações Proxêmicas contribuem com a prática dos princípios da sustentabilidade.

## Objetivo

Incentivar o pesquisador a compreender o conceito de Proxemia e sua aplicabilidade no projeto de ambientes. Compreender a simbiose entre relações sociais e espaços construídos, transformando o empírico em medidas gráficas. Capacitar a reconhecer relações Proxêmicas típicas ou próprias, e transformá-las em avanço inovador, na prática do design de ambiente.

Este estudo cogita evocar as diversas possibilidades Proxêmicas e com isso, levar a elaborar o levantamento das dimensões básicas, e suas variantes. Pretende, ainda, fomentar a catalogação das variações de conclusões nas pesquisas e informações obtidas.

## Fundamentação

- Proxemia: Definições, estudos e conceitos sobre seu uso e prática no projeto de ambientes;
- A pesquisa histórica, geográfica, social e econômica no uso de atividades com características específicas no ambiente construído;

## DIMENSÕES DA ESPACIALIDADE E AS RELAÇÕES DE PROXIMIDADE

- Definição de estudo de caso para levantamento e interpretação das relações sociais interferindo na espacialidade, através de uma conotação Proxêmica;
- Os parâmetros norteadores baseados no design social, no desenvolvimento sustentável e na acessibilidade;
- O desenvolvimento prático de projeto com utilização da Proxemia como forma de inovar e contribuir para a ambiência do espaço construído.

## Metodologia

Propor levantamento e identificação de modelos típicos de ocupação, com base em conteúdo teórico/prático, visando encontrar padrões que permitam a proposta de projetos modificadores. Execução de projeto de ambiente habitado real, não fictício, após conceituação com base nas relações Proxêmicas. Identificar as possibilidades de desenvolvimento de projeto resultante do uso da Proxemia.

## Resultados

Espera-se que confirme a existência de um padrão que seria facilitador da investigação sobre as possibilidades sustentáveis. O pesquisador poderia desenvolver um trabalho final com memorial descritivo e detalhamento do design das peças que compõe o espaço construído, com as possibilidades geradas pela Proxemia, tendo como base a inovação e a sustentabilidade.

## Conclusão

A Proxemia pode colaborar para explicar o porquê dos espaços ocupados e o resultado da dimensão do ambiente nas relações humanas. A percepção do uso do Design na composição da ambiência.

## Referências

HALL, Edward T.. A Dimensão Oculta, Rio de Janeiro: F. Alves, 2005.

MAFFESOLI, Michel. O Tempo das Tribos – O declínio do individualismo nas sociedades de massa, Rio de Janeiro: Forense, 2018..

ECO, Humberto. Estrutura Ausente, 1976.

LYOTARD, Jean-François, A Condição Pós-Moderna, 2011.

CERTEAU, Michel de. Invenções do Cotidiano, 1998.

GEOFFROY, Nora. A fundamentação do projeto. In: GEOFFROY, Nora (Org.). Interiores, 50 anos: celebração e resistência. Rio de Janeiro: Rio Books, 2023. Cap. 4, p.87-113.

LINHA DE PESQUISA  
DESIGN DE AMBIENTE, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

## Introdução

Este texto refere-se ao relatório elaborado no projeto de extensão Estúdio Ambiente Ditodos, nascido este da demanda de estudantes do curso de Interiores. uma contribuição para a solução de problemas habitacionais fundamentado no princípio da inclusão e estendendo-se em cooperação inter e multidisciplinar, objetivando garantir aos estudantes um espaço de prática profissional. Trata-se de um estímulo à coparceria e ao desenvolvimento de processos participativos.

A partir de um convênio com a Secretaria Municipal de Habitação e Regularização Fundiária da Prefeitura de Niterói (SMHRF), foi formada uma equipe de estudantes para trabalhar no projeto de design de interiores para uma instituição para adolescentes do sexo feminino, abrigo que responde a uma medida de proteção prevista no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), de 1990.

A entidade é responsável pela integridade física e emocional de crianças e adolescentes que tiveram direitos desatendidos ou violados - situação de abandono social, risco pessoal ou negligência de responsáveis, ficando afastados das famílias até que condições de convivência sejam restabelecidas. O Abrigo em tela estava em processo de transferência para outro endereço, que iniciava uma reforma para melhor se adequar ao acolhimento. Entre as características dessa instituição, há a excepcionalidade e provisoriedade do afastamento do convívio familiar, tentando-se preservar e fortalecer os vínculos familiares e comunitários, assegurada a garantia de acesso e o respeito à diversidade e não-discriminação.

A ideia é ofertar atendimento personalizado e individualizado, sempre mantendo-se a liberdade de crença e religião e o respeito à autonomia da criança, do adolescente e do jovem.

A equipe profissional mínima era formada por um coordenador, com formação superior e experiência em função congênere, além de uma equipe técnica igualmente com formação superior e experiência no atendimento a crianças, adolescentes e famílias em situação de risco. Já os educadores e/ou cuidadores tinham formação ao nível fundamental e experiência com atendimento a crianças e adolescentes.

A infraestrutura sugerida em um abrigo é de salas de estar e jantar (1m<sup>2</sup> por ocupante), quartos com espaço suficiente para o máximo de 4 camas e guardas individualizadas (2,25/ 3,25 m<sup>2</sup> por ocupante), banheiros completos, salas para a coordenação e atividades administrativas, para a equipe técnica e sala de reuniões. Nas áreas externas, espaços que possibilitem o convívio e as brincadeiras, evitando-se a instalação de equipamentos fora do padrão socioeconômico da realidade de origem dos abrigados, com preferência para equipamentos públicos, garantindo a segurança dos mesmos.

A unidade Lindaura Ruas situava-se em uma edificação bastante deteriorada, em Itaipú, bairro residencial da Região Oceânica de Niterói, ao lado de Itacoatiara e próximo a outras praias, como Camboinha e Piratininga. A proposta era de mudança para nova edificação no Cafubá, bairro residencial na mesma região, porém mais próximo a Niterói, local de moradias unifamiliares, em ruas tranquilas e arborizadas.

[1] **Nota:** Colaboraram neste trabalho os extensionistas: Elen Botelho de Souza, Karinna Ferreira Valladares Baranda, Stella de Melo Silva e Taianny de Souza Mendonça dos Santos, que trabalharam sob a orientação da profa. Nora Geoffroy.

---

**Profa. Dra. Nora Geoffroy**  
**INTERVENÇÃO EM ABRIGO PARA ADOLESCENTES**

A implantação do abrigo nesta região vinha sendo questionada pelos moradores, como foi possível vivenciar, por falta de conhecimento.

## **Metodologia**

O projeto envolveu alunos de outras instituições de ensino, tendo sido dividido entre as mesmas. No entanto é possível que se afirme o protagonismo dos alunos da UFRJ que tiveram participação ativa em todo o processo e cujo conceito foi acolhido por todo o grupo, sendo esta a orientação assertiva para o desenvolvimento de todos os espaços. Os estudantes do nosso curso ficaram encarregados do projeto de todos os 5 quartos, sendo um deles acessível, da lavanderia, da varanda no segundo pavimento e das áreas externas na parte posterior do terreno. Contribuíram também, além do conceito, através de sugestões para o desenvolvimento dos demais espaços.

O processo iniciou-se com o levantamento fotográfico do local onde a Instituição estava implantada, com uma reunião para o briefing, através de um contato informal com os acolhidos, que puderam assim explicitar os problemas da moradia. Em seguida, a nova edificação também foi objeto de levantamento. Em obras, sendo reformada para atender ao novo uso.

Essas coletas de dados foram fundamentais para delas se extrair a problemática do projeto. Foram feitas reuniões da equipe para um *brainstorming*, tentando-se dessa forma que a expressão individual dos estudantes fosse passível da criação de um conceito de projeto fundamentado.

Observou-se que a dinâmica do lugar levava à coletivização, com perda substantiva das individualidades e referências. As regras de funcionamento e as garantias de autonomia eram pactuadas entre acolhidos e responsáveis, de acordo com as histórias individuais, o que acabava por gerar conflito por competitividade interna. O estudo em unidades públicas era obrigatório, e observou-se que a instituição tinha a pretensão de se configurar como uma casa, ainda que não pudesse sê-lo.

Ao longo das entrevistas informais, foram expressas opiniões dos jovens como: A casa não tem nada de bom! Qualquer coisa é motivo para briga! Não me lembro de um dia bom aqui... Tenho que estender a roupa na cama para que não desapareça! No varal, vou ter que ficar vigiando... Levo a mochila comigo porque aqui guardo tudo meu que tem valor, o perfume, por exemplo! O ferro no alto do armário é meu, pra usar tem que pedir... Estudo em qualquer lugar, na cama mesmo... O banheiro não tem espelho... A água é escassa, o sabão também...

A reflexão crítica constatou que os abrigados apresentavam postura defensiva, situação de grande vulnerabilidade, com possibilidade de carência afetiva pelo distanciamento da família. É possível que a ausência de acolhimento por parte da família nuclear, e também da família extensa, tenha sido o fator motivador para a institucionalização - uma opção limite, quando todas as outras possibilidades foram desfeitas. E apesar dos esforços das equipes de trabalho, a situação se configurava para os jovens como grave, suspeitando-se de sofrimento psíquico importante. Retiradas do convívio familiar por medida judicial, o abrigo se configurava como casa de passagem (lugar de resguardo). Por outro lado, os esparsos funcionários

**Profa. Dra. Nora Geoffroy**  
**INTERVENÇÃO EM ABRIGO PARA ADOLESCENTES**

existentes trabalhavam diante de condições duras, e precisavam ter a valorização do seu papel de agente de suporte para a reconstrução das trajetórias dos abrigados, traduzindo algo simbólico que remetesse a essa proteção e esse cuidado.

### **Resultados do *briefing***

Os resultados do *briefing*, que incluíam leituras de textos teóricos sobre o design social e sobre psicologia ambiental, além de discussões do grupo, sugeriram fortemente a necessidade de ressignificação da casa como algo positivo, esclarecendo aos acolhidos de que o acolhimento deveria ser vivido como algo transitório, mas positivo em suas vidas. O desenvolvimento de uma atitude proativa nos ambientes, com comprometimento efetivo, aumentaria as chances de se construir pertencimento ao local. Os espaços precisavam ser estimuladores de convívio, com previsão para jogos, brincadeiras e bate-papo e, simultaneamente, deveriam permitir o isolamento. Tais conceitos, oriundos da Psicologia Ambiental por meio de autores como Cavalcante e Elali (2018 e 2011), Fischer (s.d.), Gunther, Pinheiro e Guzzo (2014), Morval (2018) e Moser (2108) são aspectos importantes que fundamentaram o *briefing* para a elaboração do projeto.

Era preciso ainda prever a existência de lugares individualizados que envolvessem áreas de estudo como estímulo à dedicação à escola, com disponibilidade de livros, a guarda de objetos pessoais com segurança, obstaculizando o acesso de terceiros e assim evitando conflito e a criação de espaços murais para expressões individuais. A base da expressividade deveria ser a impermanência e a possibilidade de mudança, o que implicava em livre iniciativa e criatividade, incluindo-se o trabalho artístico em oficina como vetor de engajamento. Toda sensação de falta a ser preenchida deveria ser vivida pelo usuário como oportunidade de preenchimento, atitude possível diante de toda carência. Ou seja, era preciso ver o vazio como oportunidade.

Concluiu-se que a ambiência pode contribuir com essa tarefa oferecendo à pessoa acolhida múltiplas possibilidades de viver o espaço: lugares de estar, de conviver e de se isolar, espaços de se expressar livremente sem medo de críticas externas. Além disso, o projeto deveria promover o aproveitamento do terreno arborizado, que já possuía duas mangueiras, uma jabuticabeira, um pé de acerola, dois coqueiros da baía e uma amendoeira, local agradável pela sombra propiciada pela vegetação, com vocação para uso pelos acolhidos - espaço biofílico essencial para a psique humana, em qualquer situação.

### *O Conceito*

O conceito desenvolvido pelo projeto se dispôs a trabalhar os espaços interiores de modo que geometria e cor fossem elementos instigadores do preenchimento dos vazios dos jovens, e onde a impermanência evidenciasse a transitoriedade. Geometria como forma, tamanho e posição no plano, apontando para a visualidade bidimensional, estimulando o interesse, a compreensão do mundo e o raciocínio lógico. Cor como luz, presença, conexão, superfície que aguardava preenchimento. Cor que trabalhava o equilíbrio e o relaxamento, que se somava a outras, cores soberanas que se entrelaçavam e que convidavam à apropriação e à manifestação, garantindo a cada indivíduo a sua expressão genuína. Ali a menina era rainha, o menino rei, e a instituição, através de seus funcionários, estimularia liberdades expressivas sem críticas. A ambiência incitava o convívio e o isolamento, ao gosto de cada um. Espaços coloridos de formas e de vidas, cada uma no seu tempo e no seu ritmo, simbolizando a proteção de que crianças e adolescentes necessitavam. E cada cor e cada forma impregnadas de mobilidade, para que revisitassem sua impermanência, conferindo coragem aos acolhidos para a construção da própria autonomia e de seus próprios caminhos.

### *O Partido: a geometria*

Superfícies verticais trabalhadas com formas geométricas que se entrelaçavam, se conectavam e se transformavam, permitindo a criação de planos em altura adequada para receberem painéis geométricos com tinta efeito lousa, onde era livre a expressão individual. Outras geometrias com cores análogas e complementares, criariam harmonia leve, alegre e instigante.

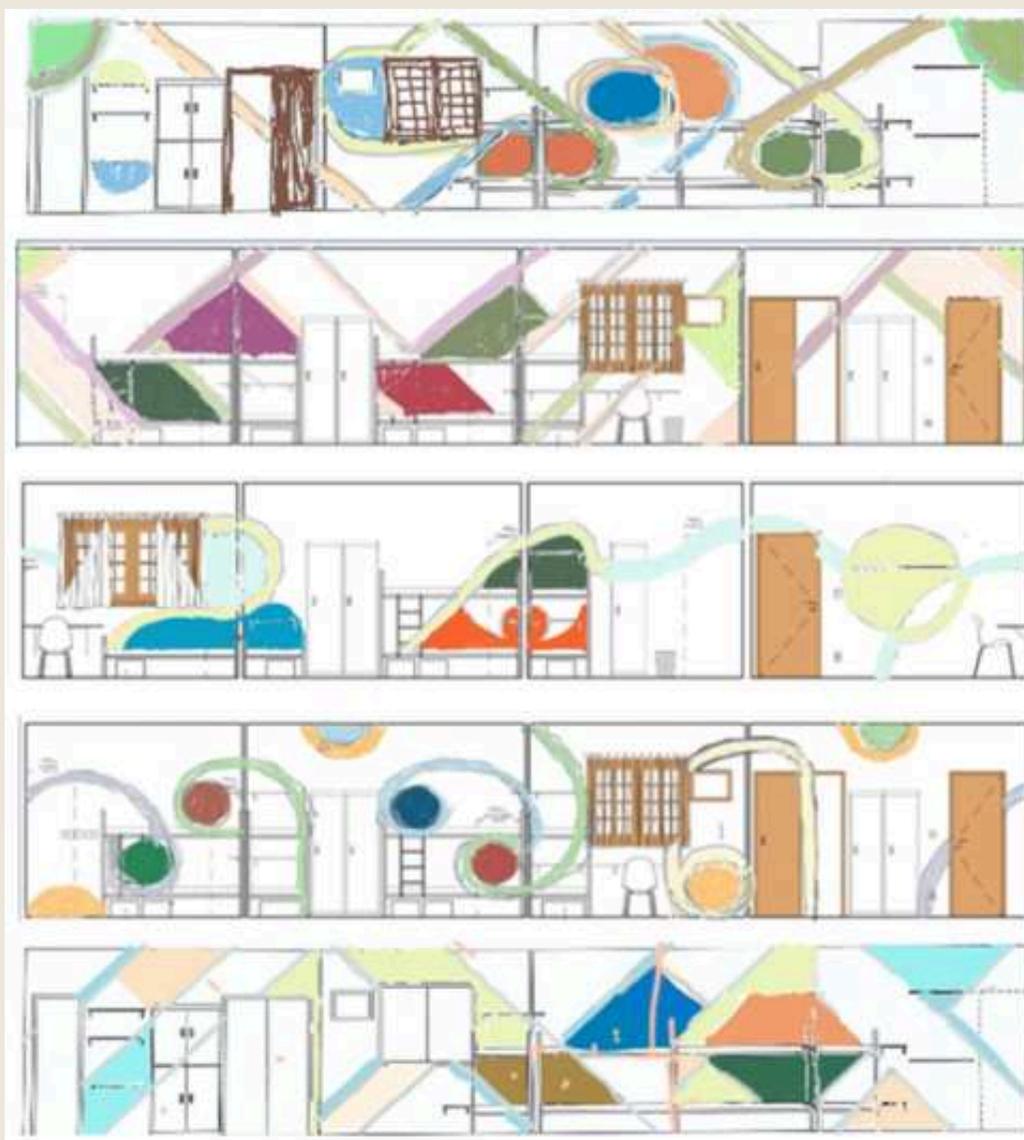
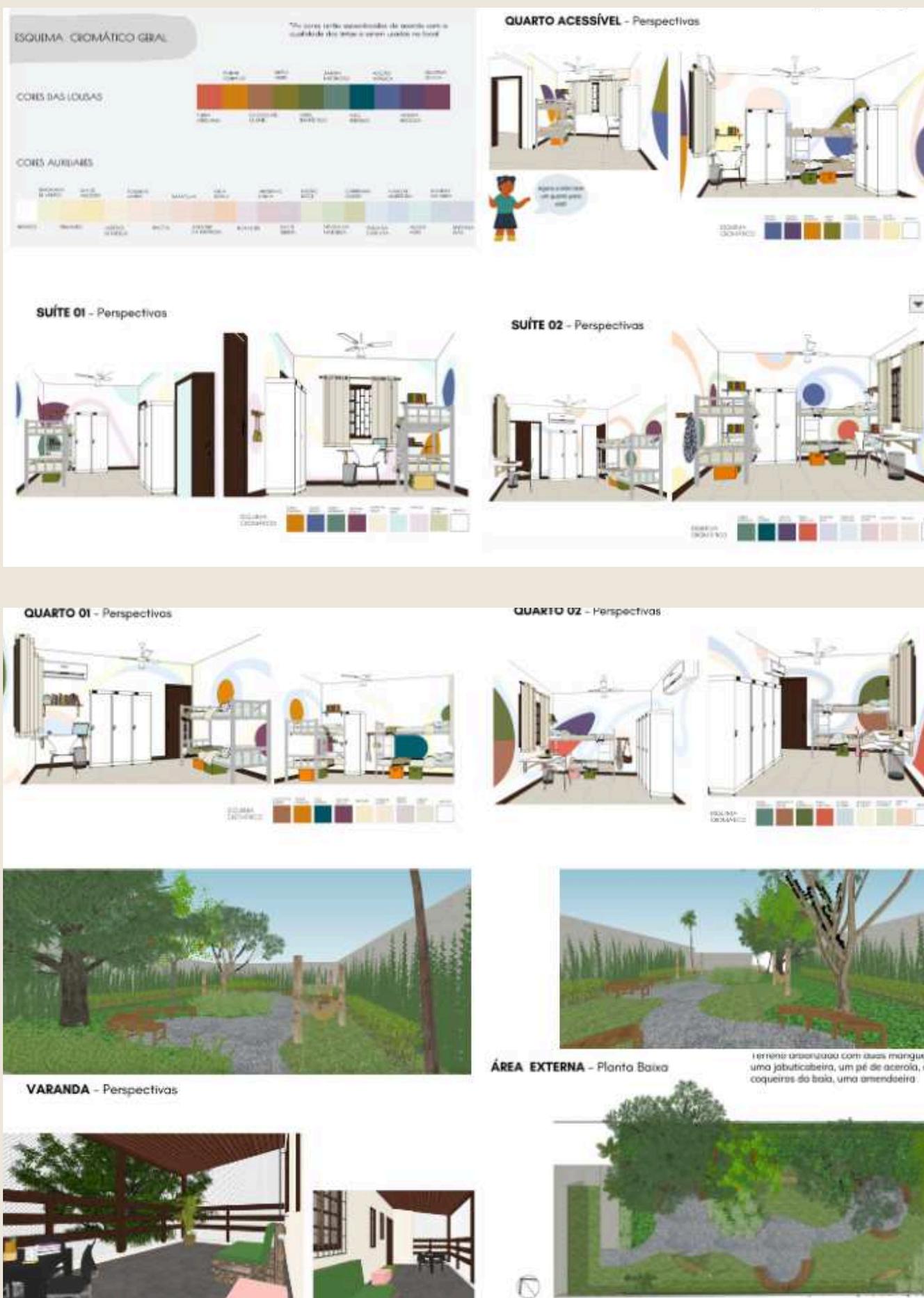


Fig. 1 Croquis iniciais dos grafismos murais nos quartos.  
Fonte: Arquivos do grupo.

Como mostrou Zaton (2019), a estrutura geométrica observada no mundo pode ser vista como criação e interpretação humanas, mas também como algo sagrado. A vida, como se expressa nos planos macro e microscópico, segue princípios geométricos semelhantes. Ela está presente em toda forma manifestada, em cada padrão de crescimento, dos átomos aos cristais de gelo, dos embriões às conchas, na expansão do sistema solar. No universo manifestado, suas leis e estruturas se refletem na própria constituição do ser humano. A geometria pode ajudar a descrever, graficamente, a dinâmica da vida e da nossa consciência. Associada à cor, pode ser elemento dinâmico indutor da vida, da alegria, da impermanência e do preenchimento do vazio.

Prof. Dra. Nora Geoffroy  
INTERVENÇÃO EM ABRIGO PARA ADOLESCENTES



Figuras 2 a 11- Esquema cromático a partir das lousas, perspectivas das suítes e quartos, varanda e área externa posterior.  
Fonte: Arquivos do grupo.

## Considerações finais

O projeto resultou em espaços que, através de solução criativa, economicamente viável e com linguagem dinâmica, permitiu o envolvimento dos acolhidos no espaço, trazendo cor e alegria como contraponto à situação vivida, nem sempre observada como benéfica. Apesar da disponibilidade dos estudantes em executar os grafismos em cooperação com os acolhidos, não houve, por parte da Prefeitura, o necessário aceite à nossa proposta. O fato propiciaria a intervenção individual de cada um deles, a escolha da cor e da forma, deste modo aumentando sensivelmente a possibilidade de apropriação do espaço, construção da identidade com ele e conseqüente sensação de pertencimento. O auxílio de disciplinas como a Psicologia Ambiental e o Design Social fundamentaram o briefing para a elaboração do projeto.

Ezio Manzini (2014, p. 5) afirma que o design para inovação social é um processo dinâmico que inclui metodologias de cocriação, uma atividade criativa e proativa na qual o designer atua tanto mediando diferentes interesses e facilitando a emergência de ideias. A ideia passa pelos objetivos de gerar mudança sustentável em escala ampliada, só alcançada através da participação ativa interessados. Nesse sentido, a mudança social seria o elemento-chave para prática do design para a inovação social, pois o designer orienta processos de mudança social no sentido da sustentabilidade.

Essa busca de inclusão e coparticipação dos acolhidos evidencia o valor do projeto para a sustentabilidade social já presente na iniciativa de projeto desde o seu início. A participação de alunos de interiores nas políticas públicas que envolvem a habitação social se postula como fundamental para que o design de interiores alcance o seu papel específico de instrumento fomentador da qualidade de vida e da inclusão social em nosso país.

## Referências

- BRASIL. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1990].
- CAVALCANTE, Sylvia, ELALI, Gleice (orgs.). Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente. Petrópolis: Vozes, 2018.
- CAVALCANTE, Sylvia, ELALI, Gleice (orgs.). Temas Básicos em Psicologia Ambiental. Petrópolis: Vozes, 2021.
- FISCHER, Gustave-N. Psicologia social do ambiente. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.
- GUNTHER, Hartmut, PINHEIRO, José Q., GUZZO, Raquel Souza Lobo. Psicologia ambiental: entendendo as relações do home com seu ambiente. Campinas: Alínea, 2014.
- OLIVEIRA, M. V. M.; CURTIS, M. C. G. Por um design mais social: conceitos introdutórios. Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade, Porto Alegre, v. 10, n. 1, 20- 36, 2018.
- MANZINI, Ezio. 2014. Making things happen: Social innovation and design. Politecnico di Milano. Disponível em: <<http://bit.ly/1PJVfrc>>. Acesso em: 16 out. 2016.
- SILVA, Enid Rocha Andrade da; AQUINO, Luseni Maria Cordeiro de. Os abrigos para crianças e adolescentes e o direito à convivência familiar e comunitária. Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Diretoria de Estudos e Políticas sociais (DISOC). Políticas sociais: acompanhamento e análise, 2005-08, p. 186-193.
- MORVAL, Jean. Psicologia ambiental. Lisboa: Instituto Piaget, 2009.
- MOSER, Gabriel. Introdução à Psicologia ambiental: pessoa e ambiente. Campinas: Alínea, 2018.
- ZATON, Jesús. Geometria sagrada: bases naturais, científicas e pitagóricas. São Paulo: Inst Civitas Solis, 2019.

**LINHA DE PESQUISA**  
DESIGN DE PRODUTO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

## Introdução

O Projeto visa proporcionar um transporte acessível, seguro, adequado e eficiente às populações ribeirinhas e habitantes de ilhas e baías. O design da embarcação proporciona acesso frontal para facilitar o embarque e desembarque de pessoas em praias e píeres, especialmente para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, sendo uma embarcação elétrica com emissão zero de CO<sub>2</sub>.

## Objetivos

O Projeto teve por objetivo o desenvolvimento do design de embarcação inovadora para transporte de passageiros em águas abrigadas, acionada por motorização elétrica e provida de acesso frontal para facilitar o embarque e desembarque de pessoas em praias e píeres. O Projeto visa atender os seguintes propósitos:

- Facilitar o acesso frontal, permitindo o acesso dos passageiros diretamente em praias e píeres;
- Facilitar o acesso frontal de cadeirantes, permitindo o acesso diretamente nas praias e píeres;
- Possibilitar o transporte de passageiros em água abrigadas com emissão zero de CO<sub>2</sub>.

## Metodologia

O desenvolvimento do Projeto seguiu uma orientação metodológica sistemática para facilitar o entendimento das demandas e possibilitar uma abordagem específica do problema, conectando todas as etapas do Projeto [1]. A metodologia utilizada seguiu o processo de design definido por Pahl & Beitz (1996) associado ao Método de Análise Paramétrica do Design (WAGNER, 2002).

## Desenvolvimento e Resultados

### *Desenvolvimento do Design do Casco*

O design do casco da embarcação foi desenvolvido com o propósito específico de proporcionar elevada eficiência hidrodinâmica para propulsão elétrica (MIGUEIS, R. F. 2012). O casco foi otimizado para deslocamento em baixas velocidades com pouco dispêndio de energia, possuindo 7,5 m de comprimento e 2.7 m de boca, e características de semi-planeio, conforme a Figura 1.

Prof. Dr. Ricardo Wagner  
PROJETO DE PESQUISA EM DESIGN NÁUTICO:  
DESIGN DE BARCO ELÉTRICO MULTIFUNCIONAL COM ACESSO FRONTAL

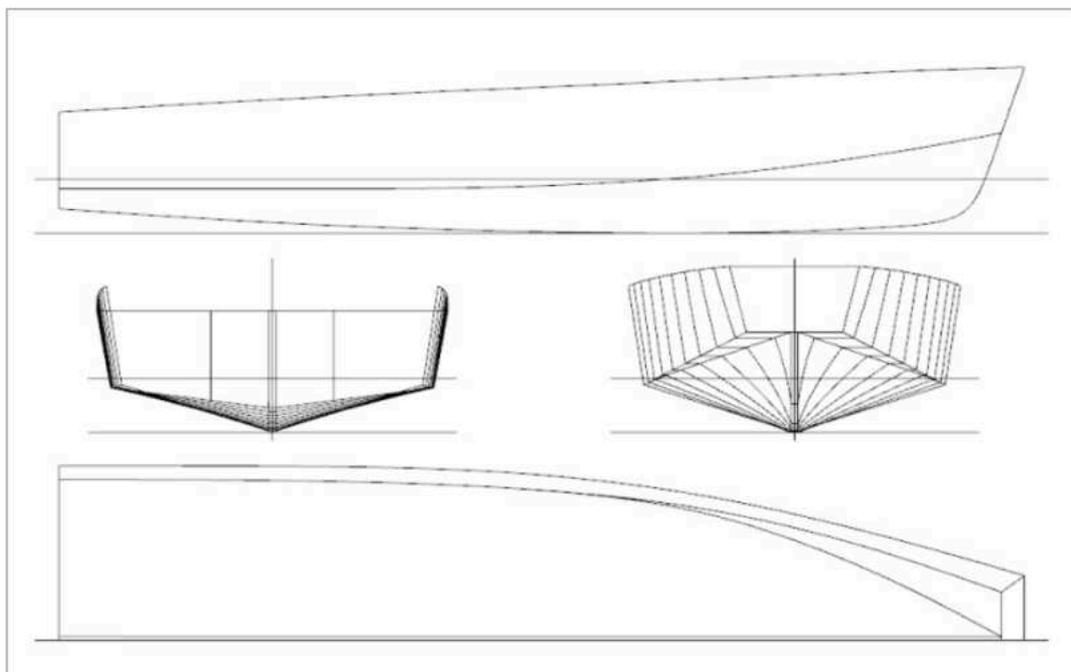


Fig. 1 – Design Otimizado do Casco. Fonte: Ronaldo Fazanelli Migueis

*Design do Acesso Frontal em Praias e Píeres*

A Solução de Design desenvolvida possibilita o acesso frontal de passageiros e cadeirantes, tanto em praias quanto em píeres existentes é representada na Figura 2. O acesso é feito pela proa, através de uma escada acoplada à porta frontal rebatível da embarcação. A escada é acionada por meio de manivela, permitindo o acesso de passageiros com facilidade e segurança, conforme as Figuras 2 e 3.



Fig. 2 – Design Otimizado do Casco. Fonte: LABCAD / UFRJ

A escada do acesso frontal foi projetada para abrir e ficar a uma altura apropriada da areia, de maneira a conferir conforto e estabilidade para o acesso dos passageiros, sendo prevista a disponibilidade de pegadas para auxiliar o embarque, conforme ilustra a Figura 3.

Prof. Dr. Ricardo Wagner  
PROJETO DE PESQUISA EM DESIGN NÁUTICO:  
DESIGN DE BARCO ELÉTRICO MULTIFUNCIONAL COM ACESSO FRONTAL

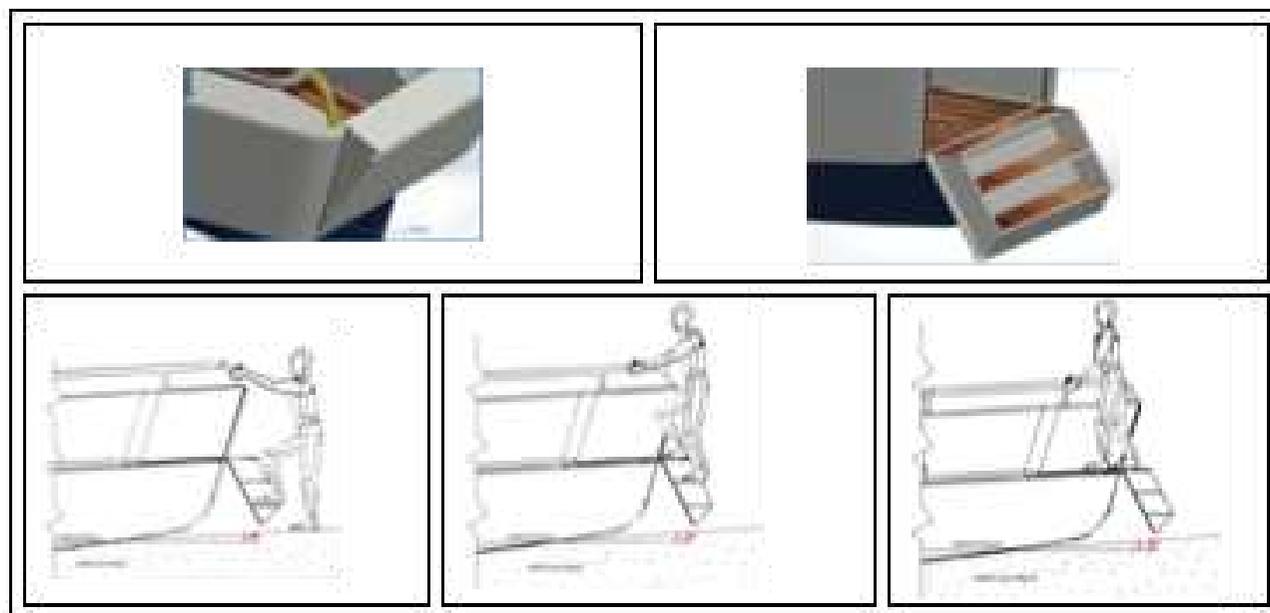


Fig. 3 – Estudo Ergonômico do Acesso Frontal

### *Estudos Ergonômicos da Rampa de Acesso*

A Solução de Design desenvolvida possibilita o embarque e desembarque de cadeirantes e demais passageiros portadores de necessidades especiais na embarcação projetada. Baseadas nas observações de manejo do cadeirante em seu cotidiano, foi desenvolvido o conceito de uma rampa que é encaixada no primeiro degrau da escada, quando há a necessidade do uso, conforme ilustra a Figura 4. Quando não há, a mesma é guardada em um rebaixo existente no piso da embarcação.

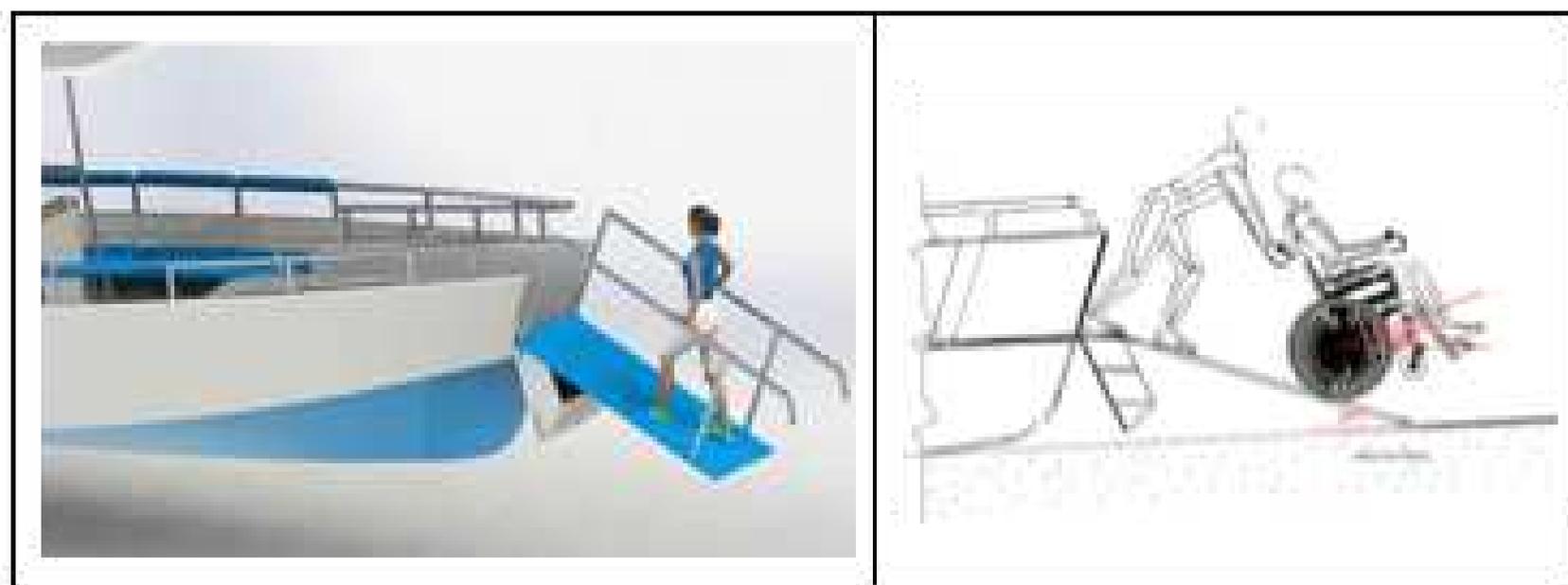


Fig. 4 – Design de Rampa de Acesso para Passageiros

**Prof. Dr. Ricardo Wagner**  
PROJETO DE PESQUISA EM DESIGN NÁUTICO:  
DESIGN DE BARCO ELÉTRICO MULTIFUNCIONAL COM ACESSO FRONTAL

### *Acesso de Cadeirantes por meio de Liteira*

O Projeto desenvolveu um inovador sistema de transporte de cadeirantes por meio de uma liteira de design especial, possibilitando o acesso de cadeirantes aos barcos de transporte – independentemente da existência ou não de esteiras rígidas instaladas nas praias – conforme ilustra a Figura 5.

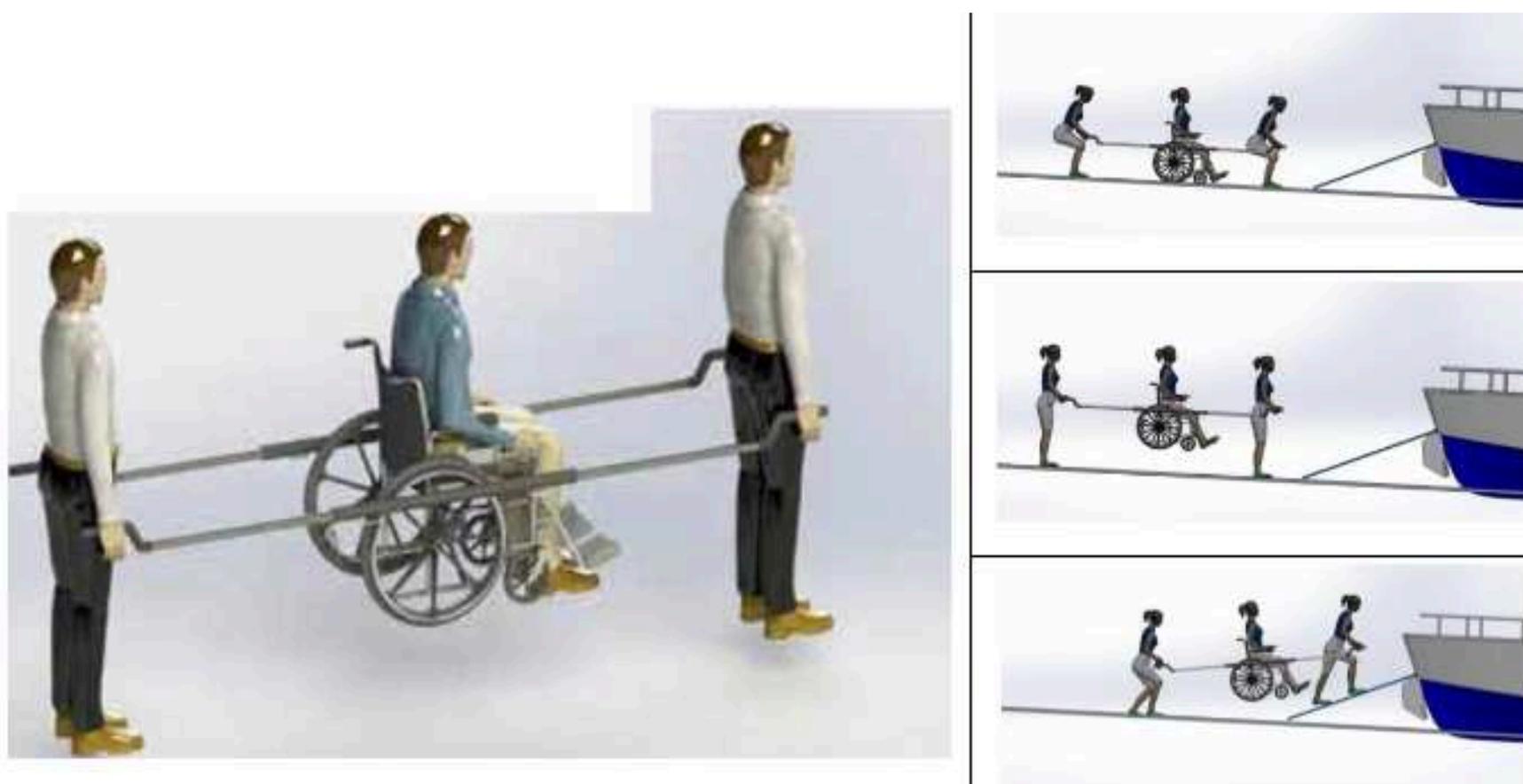


Fig. 5 - Acesso de Cadeirantes por meio de Liteira. Fonte: LabCAD

### *Desenvolvimento de Acomodação dos Passageiros*

A embarcação desenvolvida possui assentos para 8 (oito) passageiros sentados, um espaço reservado para acomodação de um cadeirante em sua própria cadeira de rodas e dois tripulantes. O Projeto estabeleceu um espaço reservado para o transporte seguro de um cadeirante, possibilitando que o mesmo viaje na embarcação em sua própria cadeira de rodas. A cadeira de rodas, é presa por uma tira de lona revestida por velcro, fixada à uma estrutura tubular presente no piso da embarcação, de modo a evitar seu deslocamento durante o percurso da embarcação conforme ilustram as Figs. 6 e 7.

Prof. Dr. Ricardo Wagner  
PROJETO DE PESQUISA EM DESIGN NÁUTICO:  
DESIGN DE BARCO ELÉTRICO MULTIFUNCIONAL COM ACESSO FRONTAL

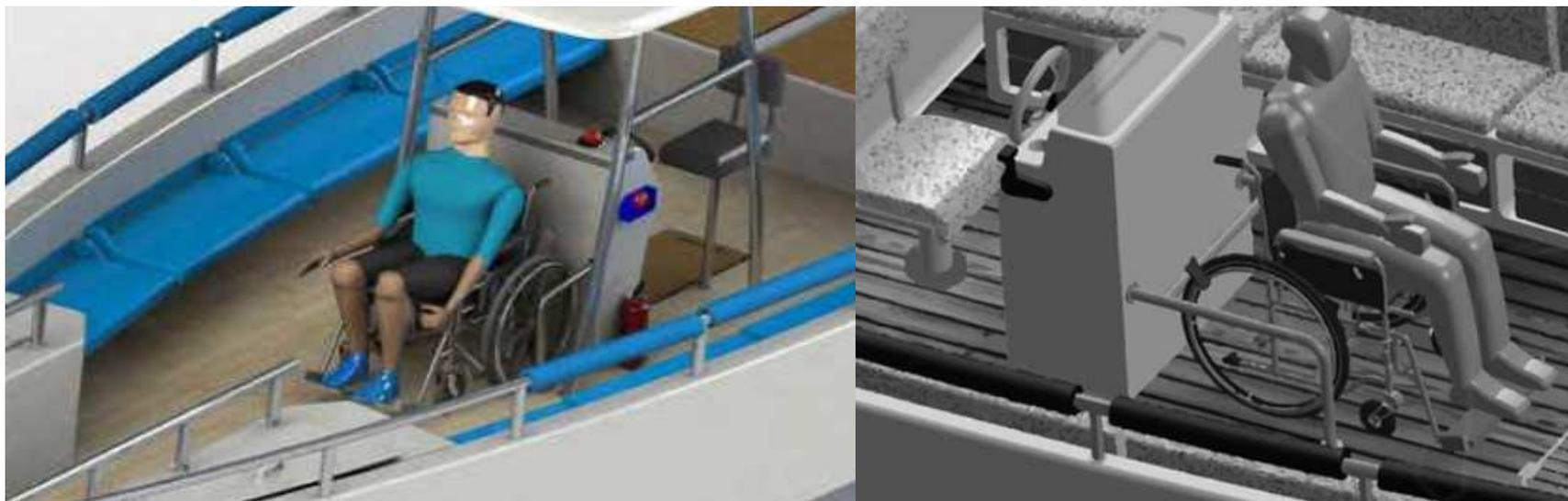


Fig. 6 e 7 – Desenvolvimento Acomodação dos Passageiros. Fonte: LABCAD / UFRJ

### *Estudos Ergonômicos de Posturas de Trabalho*

O Projeto de seu posto de trabalho foi realizado de maneira a permitir a postura sentada e em pé do piloto, sem atrapalhar a atividade de pilotagem o barco, conforme ilustra a Figura 8.

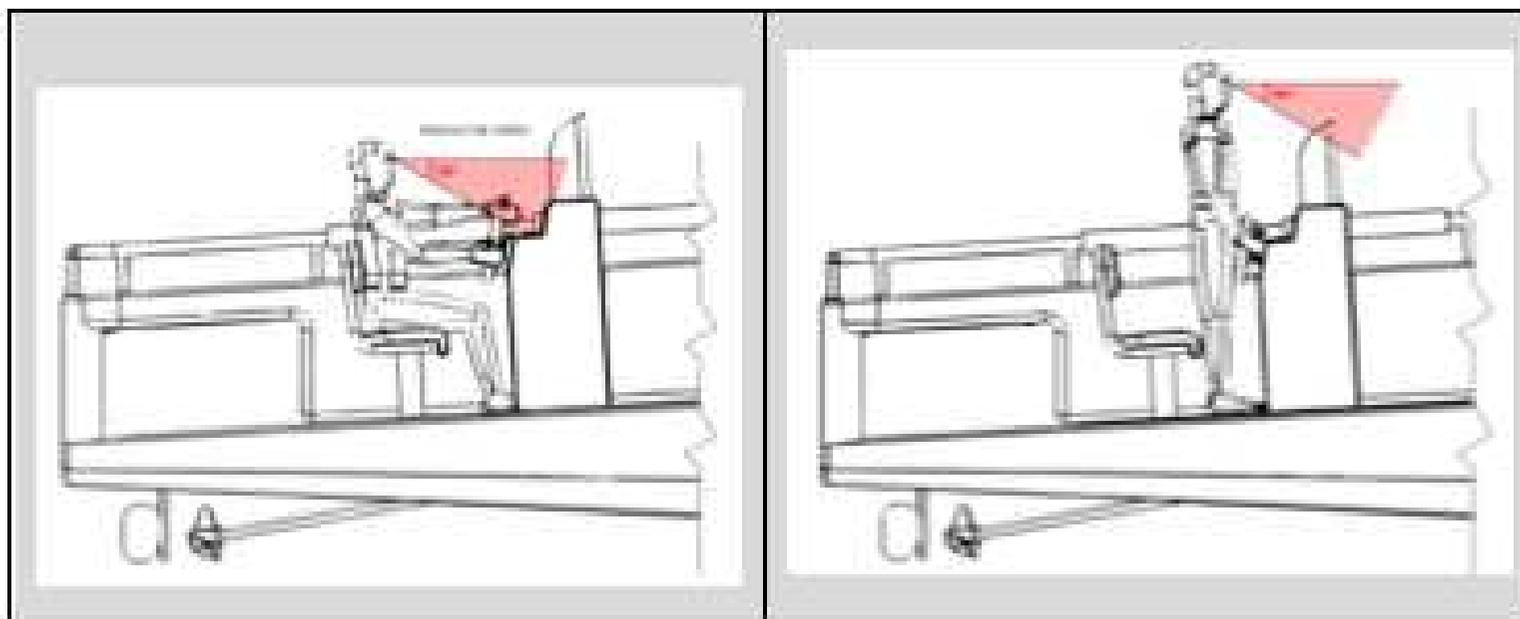


Fig. 8 - Estudo Ergonômico Postura do Piloto. Fonte: LabCAD

### *Desenvolvimento do Design para Guarda Volumes*

A Solução de Design desenvolvida prevê a existência de Guarda Volumes para acomodação apropriada de pertences dos passageiros. Na proa, a embarcação possui dois espaços reservados para caixa de âncora, e na popa, a embarcação possui dois grandes guarda volumes, onde há também a possibilidade de acomodação de volumes em cima das tampas, conforme ilustra a Figura 9.

### *Desenvolvimento do Design para Guarda Volumes*

A Solução de Design desenvolvida prevê a existência de Guarda Volumes para acomodação apropriada de pertences dos passageiros. Na proa, a embarcação possui dois espaços reservados para caixa de âncora, e na popa, a embarcação possui dois grandes guarda volumes, onde há também a possibilidade de acomodação de volumes em cima das tampas, conforme ilustra a Figura 9.



Fig. 9 - Estudo Ergonômico Postura do Piloto. Fonte: LabCAD

### *Desenvolvimento Integrado do Design de Barco Elétrico*

O design do casco da embarcação foi desenvolvido com o propósito específico de proporcionar elevada eficiência para propulsão elétrica. A aplicação do motor elétrico especificado garante a não emissão de gases poluentes e baixo nível de ruídos. O motor elétrico inboard está montado na popa da embarcação, ligado a uma caixa redutora V-Drive, e suas baterias posicionadas abaixo do plano do convés, como ilustra a Figura 10.

**Prof. Dr. Ricardo Wagner**

PROJETO DE PESQUISA EM DESIGN NÁUTICO:  
DESIGN DE BARCO ELÉTRICO MULTIFUNCIONAL COM ACESSO FRONTAL

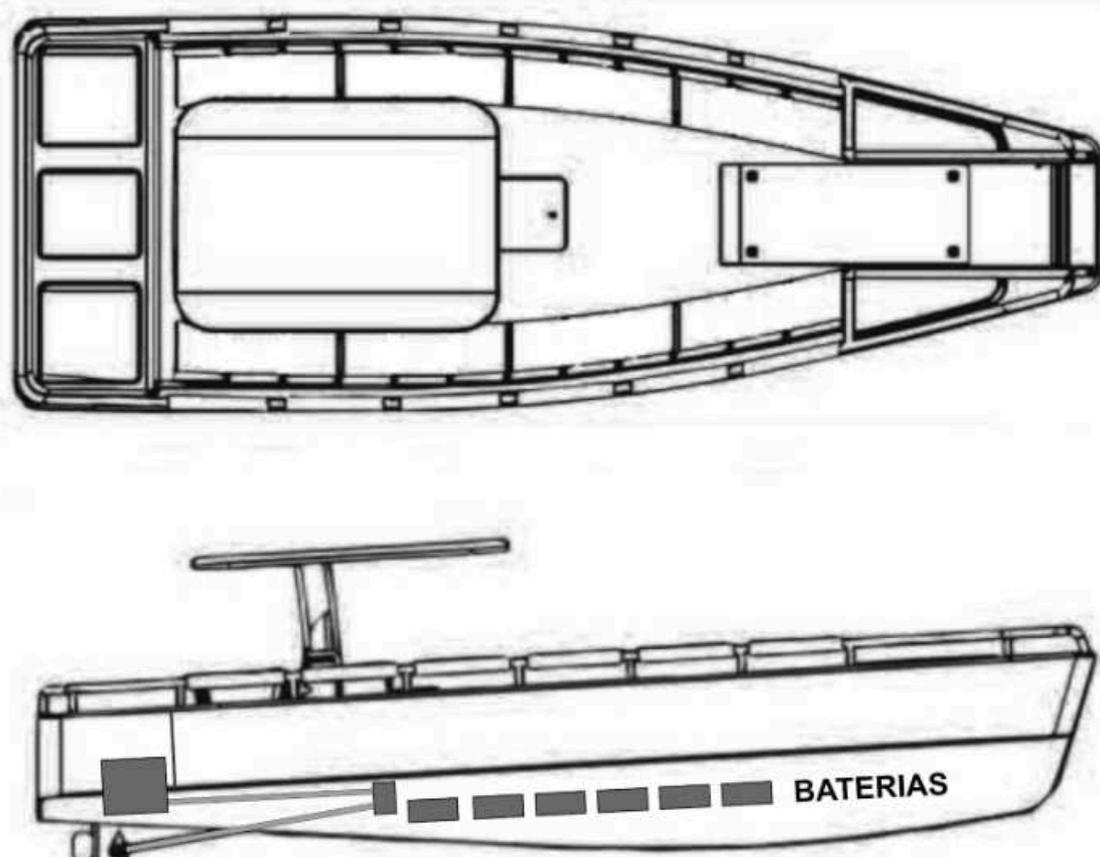


Fig. 10 - Vistas Superior e Frontal da Embarcação. Fonte: LabCAD

A performance a embarcação com motor elétrico ELCO EP-20 é estimada na Figura 11. Todas as soluções inovadoras e sustentáveis de design estão integradas ao projeto da embarcação, conforme ilustra a Figura 11.



Faixas de tamanho do barco	25' - 40'
Equivalência diesel de potência	20 <u>hp.</u>
Faixa de substituição de potência	15 - 25 <u>hp.</u>
Velocidade de cruzeiro	5.5 - 7 <u>knots</u>
Potência máxima kW	14.7 kW
Potência Contínua kW	8.5 kW
Tempo de cruzeiro	6 - 3 horas
<u>Distancia</u> de cruzeiro	63 - 35 km
Tempo padrão de recarga	4 - 5 horas
Número de baterias 8-D / 12V	6 baterias
Tensão total do banco baterias	72 <u>vdc</u>
Ampères (máximo)	118 <u>amps</u>
Peso	260 <u>lbs</u>

Fig. 11 - ELCO EP-20 Electric Motor Performance. Fonte: LabCAD

**Prof. Dr. Ricardo Wagner**  
PROJETO DE PESQUISA EM DESIGN NÁUTICO:  
DESIGN DE BARCO ELÉTRICO MULTIFUNCIONAL COM ACESSO FRONTAL



Fig. 12 - Solução Integrada de Design. Fonte: LabCAD

## Conclusão

O Projeto visa promover a sustentabilidade social e ambiental, buscando atender as necessidades da população que utiliza embarcações para o transporte de passageiros e turismo, em localidades abrangidas por águas abrigadas, e promovendo a inclusão e a acessibilidade da pessoa com deficiência.

## Funcionalidades

- Acesso frontal de passageiros e cadeirantes tanto em praias quanto em píeres.
- Rampa de acesso para Cadeirantes e Portadores de Necessidades Especiais.
- Disponibilidade de Liteira capaz de transladar cadeirantes até o interior da embarcação.
- Pegas ergonômicas para auxiliar o embarque e desembarque de passageiros.
- Acomodações adequadas para os passageiros e espaço reservado para o cadeirante.
- Adequabilidade na localização e armazenamento dos coletes salva-vidas.
- Emprego de motorização elétrica sem emissões de CO<sub>2</sub>
- Proporcionar transporte seguro, adequado e eficiente às populações, permitindo fácil acesso.
- Desenvolvimento local e regional através do incentivo ao turismo acessível.

---

**Prof. Dr. Ricardo Wagner**

**PROJETO DE PESQUISA EM DESIGN NÁUTICO:  
DESIGN DE BARCO ELÉTRICO MULTIFUNCIONAL COM ACESSO FRONTAL**

## Referências

HIDA, I. Ergonomia Projeto e Produção. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2005, 614 p.

MIGUEIS, R. F. Catamarans com casco low wash, COPPE/UFRJ, 2012.

PAHL, G.; BEITZ, W. Engineering Design -A Systematic Approach. London: Springer-Verlag, 1996.

WAGNER, R.; MEDEIROS, E.N. Design de Produtos - Métodos para desenvolvimento de novos produtos. Rio de Janeiro: Editora COPPE/UFRJ, 2002.

ZWEERS, A., van der HORST, T.J.J., Environmentally Oriented Product Development, Various Approaches to Success - Proceedings of ICED'93, WDK 22, Vol.2, Den Haag, 1993.

### Autores que colaboraram nesse texto:

**Anne Shayene Bomfim**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).  
annyshayene@hotmail.com

**Layz Duarte de Oliveira**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).  
layzduarte@globo.com

**Guilherme Leonardo Soares Medeiros**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).  
gmedeiros.ufrj@gmail.com

**Ronaldo Fazanelli Migueis**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).  
fazanelli@eba.ufrj.br

LINHA DE PESQUISA  
DESIGN DE PRODUTO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

## Introdução

Veículos com propulsão humana são desenvolvidos em torno de novas tecnologias e materiais. Alguns fazem parte de modalidades olímpicas como iatismo, ciclismo, remo e canoagem. Outros, paraolímpicas como a canoagem polinésia, classe V1 e também são usados como lazer ou condicionamento físico. Todos evoluem com os avanços da engenharia, design e novos recursos computacionais.

A aplicação de princípios de ergonomia associado a mecanismos, equipamentos eletrônicos mais eficientes, simulações numéricas feitas com escoamento de fluidos como ar e água e análises estrutural com elementos finitos, permitem que novos materiais possam ser utilizados nestes equipamentos.

Os materiais fabricados com fibras vegetais, resinas de base biológica, produzidos com um foco na minimização do gasto de energia para produzi-los, permite a evolução tecnológica, gerando imenso impacto no meio ambiente em que vivemos e do qual a nossa existência depende.

Desde 2007, ano dos jogos Pan Americanos do Rio de Janeiro, que a UFRJ está envolvida com estudos, projetos e construção de veículos com propulsão humana, pois acreditamos que a Universidade precisa estar conectada com a indústria, gerando uma sinergia de conhecimentos, que permite que produtos passem por processos matemáticos de otimização e gerem ao final deste ciclo, inovações.

## Metodologia

Para o desenvolvimento destes protótipos, a metodologia de trabalho adotada foi definida em nas seguintes etapas:

- Definição dos objetivos do projeto específico
- Definição dos critérios a serem seguidos. Normas
- Condições de operação, cargas, impostas ao veículo
- Modelagem geométrica do objeto
- Inserção de peças de terceiros, necessários para o funcionamento do conjunto
- Simulações numéricas
- Análises dos resultados

Essa metodologia foi adotada em diferentes projetos, como por exemplo, uma bicicleta com quadro fabricada em fibra de carbono, Fig. 1, um skate usinado com fresa em CNC usando como matéria prima, o polietileno de alta densidade, HDPE, Fig. 2 e um barco a remo, da classe Coastal Rowing C1x, Fig. 3, sendo esse o primeiro projetado e fabricado em compósito no Brasil.

**Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis**  
**VEÍCULO COM PROPULSÃO HUMANA**



Fig. 1 - Bicicleta projetada na UFRJ com quadro de carbono de alta tensão.



Fig. 2 - Skate fabricado com HDPE, usinado com fresa por CNC.

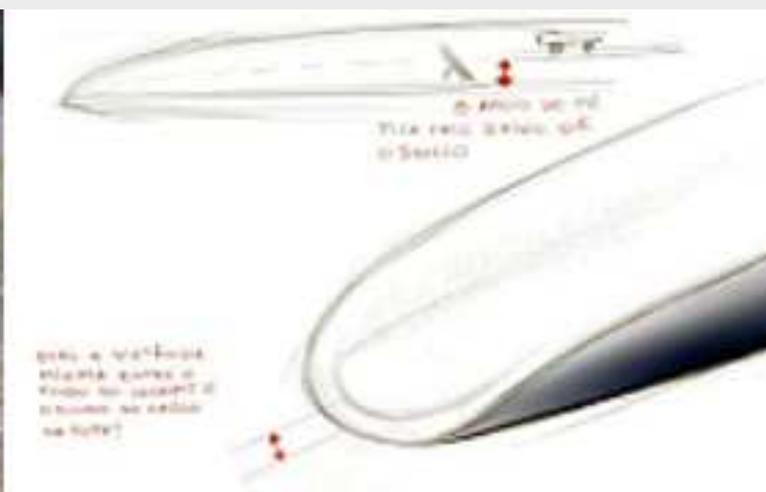


Fig. 3 - Barco a remo da classe Coastal Rowing C1x projetado e construído na UFRJ, em 2012.

Essa metodologia foi adotada em diferentes projetos, como por exemplo, uma bicicleta com quadro fabricada em fibra de carbono, Fig. 1, um skate usinado com fresa em CNC usando como matéria prima, o polietileno de alta densidade, HDPE, Fig. 2 e um barco a remo, da classe Coastal Rowing C1x, Fig. 3, sendo esse o primeiro projetado e fabricado em compósito no Brasil.

A participação de discentes, acontece tanto nas fases de projeto como de construção. A Fig. 4, mostra um kayak oceânico, fabricado em compensado naval. Aproximadamente 100 unidades dessas embarcações foram construídas por alunos da UFRJ, assim como da Escola de Pescadores de Macaé e do Instituto Politécnico da UFRJ em Cabo Frio, para serem utilizados nas aulas de canoagem.



Fig. 4 - Kayak em construção no Festival UFRJ Mar.

## Resultado e Discussão

A UFRJ tem desenvolvido uma gama de projetos de veículos com propulsão humana, relativamente variada nas últimas duas décadas. O desenvolvimento de habilidades manuais, associado à construção destes veículos em oficinas e laboratórios da Universidade, é o complemento natural do desenvolvimento acadêmico nas áreas de engenharia e design.

A interdisciplinaridade e o fato de alunos de diferentes cursos trabalharem em conjunto, cria uma sinergia altamente produtiva. As fotos Fig. 5, Fig. 6 e Fig. 7 mostram o veleiro MV25 em construção nas oficinas do Polo Náutico, velejando e sendo comentado em uma revista especializada nos Estados Unidos.

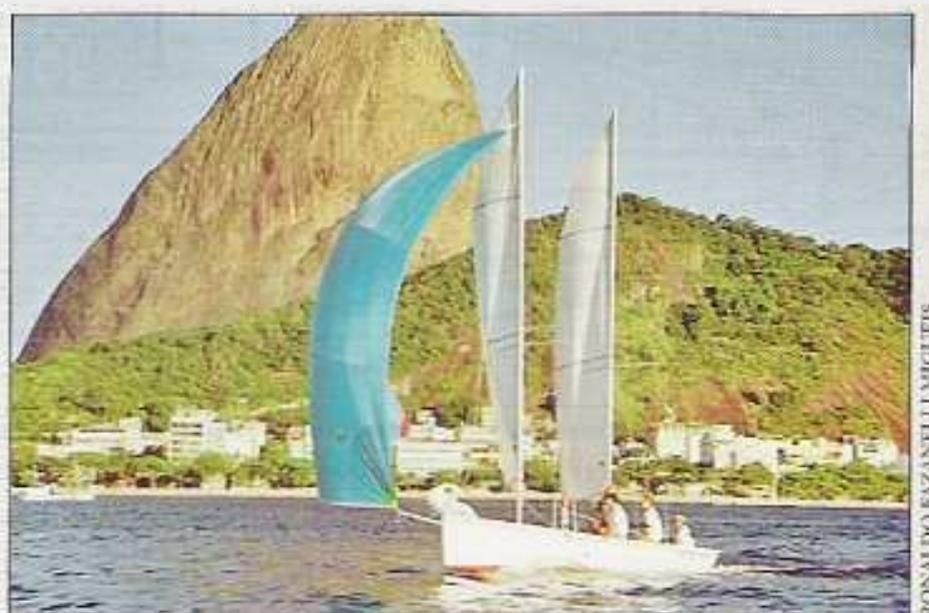


Fig. 5 - Veleiro MV 25 construído por alunos de mais de 8 cursos diferentes da UFRJ



Fig. 6 - Veleiro MV25 velejando na Baía de Guanabara.

**Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis**  
**VEÍCULO COM PROPULSÃO HUMANA**



*Above*—Students of naval architecture at UFRJ (Federal University of Rio de Janeiro, Brazil) built this 25' high-performance sail trainer. Working to a design by Ronaldo Fazanelli Migueis, they completed the wood-epoxy hard-chined hull in about one month. Sailing in the strong winds off Buzios Beach, near Rio, the MV-25 has reached a measured 18 knots. You can contact the designer at <fazanelli@penco.coppe.ufrj.br>.

Fig. 7 Matéria da revista americana WoodenBoat comentando sobre o Veleiro MV 25

## Conclusão

Equipamentos como os aqui descritos, possuem um apelo educativo e tecnológico de grande impacto. Possuem uma vida curta de concepção, projeto e construção, se adequando perfeitamente à duração de um ou dois períodos letivos. Devido ao baixo custo dos materiais, são viáveis em um contexto de ensino. A aplicação de recursos tecnológicos permite que o aprendizado adquirido possa ser aplicado em projetos futuros mais complexos.

## Referências

Wilson, David G, “Bicycling science”, MIT Press, 2004, 477 p

Herriott, R., “The aesthetics of industrial design, seeing, designing and making”, Routledge Taylor & Francis Group, Dinamarca, 2022, 200 p

## Introdução

Este ensaio delinea a intersecção entre a representação da paisagem, tal como delineada por James Corner no artigo “Representation and Landscape” de 1992 e o conceito de biofilia, cunhado por Edward O. Wilson em 1984. Corner defende que a paisagem transcende um mero objeto de análise, emergindo como um domínio de criação que espelha as múltiplas maneiras pelas quais os seres humanos percebem e interagem com a natureza, utilizando meios variados como desenhos e paisagismo. A biofilia descreve uma atração inerente dos seres humanos pela vida e ambientes naturais, enfatizando uma conexão intrínseca e vital entre a humanidade e seu entorno natural, que é fundamental para a nossa essência psicológica. Tal interação é vista como a essência da biofilia, indicando que tanto a arte quanto a prática de conceber paisagens atuam como veículos de nossa conexão biológica com o ambiente.

Por meio do paisagismo, entre outras formas de expressão, manifestamos essa conexão inerente, forjando ambientes que materializam nosso anseio biofílico por uma fusão e coexistência harmoniosa com o mundo natural. O propósito deste texto é enfatizar o papel crucial da representação paisagística como uma ferramenta expressiva de nossa biofilia, revelando que nossos esforços de design e interpretação da paisagem refletem uma ligação profunda e emocional com o ambiente natural.

Corner discute como a paisagem é antes de tudo um esquema, uma representação, uma maneira de ver o mundo externo que varia significativamente dependendo do ponto de vista de cada um. Esta ideia ressoa com o conceito de biofilia ao sugerir que nossa percepção e representação da paisagem não são apenas reflexos da natureza externa, mas também manifestações de nossa conexão interna e psicológica com o ambiente natural. Através da representação da paisagem, expressamos nosso entendimento, nossos sentimentos e nossa relação com o meio ambiente, o que é fundamental para a ideia de biofilia.

Corner também enfatiza que a paisagem não é apenas um fenômeno a ser analisado, mas algo a ser feito ou projetado, um meio através do qual expressamos ideias humanas sobre a natureza e nossa moradia nela. Esta noção de criar ou projetar paisagens como uma forma de expressão artística e cultural reflete a biofilia ao destacar como a construção de ambientes naturais e a interação com eles podem ser meios poderosos para satisfazer nossa afinidade inata pela natureza.

**Através da prática do paisagismo, realizamos nosso desejo biofílico de conectar, entender e interagir com o ambiente natural de maneiras que são significativas e sustentáveis.**

A discussão de Corner sobre a obscuridade na relação do desenho com a produção de paisagens construídas e a maneira como os desenhos atuam como catalisadores ideacionais para a criação de paisagens também se alinha com o conceito de biofilia. Sugere que nossa capacidade de imaginar, projetar e criar paisagens é uma extensão de nossa biofilia, permitindo-nos moldar o ambiente de maneiras que refletem nosso desejo profundo de conexão com a natureza.

A criação de paisagens, seja por meio do paisagismo, da arte ou de outras formas de expressão criativa, é assim uma manifestação de nossa biofilia, um meio pelo qual revisitamos a "verdade" oculta das coisas e nossa relação com elas.

### **Paisagem: um Espelho da Biofilia humana**

James Corner, em sua análise penetrante, revela que a paisagem serve como um esquema, uma representação multifacetada que oferece uma janela para a maneira como percebemos o mundo externo. Esta percepção é profundamente subjetiva, variando amplamente entre indivíduos, iluminando a complexidade inerente à nossa interação com o ambiente natural. Essa concepção de paisagem como um meio de representação ressalta a noção de biofilia, que postula um amor inato e uma atração dos seres humanos pela natureza e pelos seres vivos. Ao representar a paisagem, não estamos simplesmente capturando imagens da natureza; estamos, de fato, articulando nossa profunda conexão interna e psicológica com ela.

Essa conexão é expressa de diversas maneiras: nos desenhos de um artista que capturam a essência etérea da luz do sol através das árvores, nos mapas de um ecologista que delineiam a biodiversidade de um ecossistema, ou na mente de um arquiteto paisagista que imagina um espaço urbano repleto de áreas verdes. Cada uma dessas representações reflete não apenas uma interpretação única da paisagem, mas também um diálogo íntimo com a natureza.

Essa ideia se expande para além da mera observação, sugerindo que como projetamos, modificamos e interagimos com nossos ambientes paisagísticos é uma extensão de nossa biofilia. A representação da paisagem torna-se, então, uma ferramenta poderosa para explorar e expressar essa conexão. Ela nos permite comunicar não apenas com os outros, mas também refletir sobre nossa própria relação intrínseca com o mundo natural.

Este diálogo entre humano e natureza, mediado pela representação da paisagem, revela uma verdade fundamental sobre nossa existência: estamos inextricavelmente ligados ao ambiente natural, não apenas física, mas emocional e psicologicamente. Por meio da representação da paisagem, damos voz a essa ligação, reconhecendo a paisagem não como um cenário distante, mas como um participante ativo em nossa vida, um refúgio para nossa biofilia.

### **Paisagismo: Moldando a Biofilia Através do Design**

James Corner apresenta uma visão profunda sobre a paisagem, não apenas como um objeto de contemplação ou estudo, mas como um campo vibrante de criação e expressão. Esta perspectiva destaca a paisagem como uma tela viva, sobre a qual projetamos nossas ideias, aspirações e concepções sobre a natureza e o espaço que habitamos. Tal visão ressoa profundamente com o conceito de biofilia, que sugere uma ligação inerente e essencial entre os seres humanos e o ambiente natural.

Nesse contexto, a prática do paisagismo emerge como uma forma artística e cultural primordial, por meio da qual a biofilia é não apenas reconhecida, mas ativamente cultivada. O ato de criar ou projetar paisagens torna-se uma expressão tangível de nossa necessidade intrínseca de conexão com a natureza. Esse processo criativo permite a materialização de espaços que não só abrigam, mas também promovem uma relação simbiótica entre o homem e o ambiente natural.

Essa abordagem de design enfatiza a importância de criar ambientes que sejam não apenas esteticamente agradáveis, mas também funcionalmente integrados com os ciclos e sistemas naturais. É um reconhecimento de que nosso bem-estar está intrinsecamente ligado à saúde do ambiente ao nosso redor. O paisagismo, neste sentido, torna-se uma prática holística que busca harmonizar as necessidades humanas com as da natureza, criando espaços que são ao mesmo tempo belos, sustentáveis e enriquecedores.

Por meio do paisagismo, exploramos novas maneiras de entender e interagir com o ambiente natural. Esta interação vai além da mera ocupação do espaço; trata-se de uma oportunidade de aprender com a natureza, de adaptar nossas práticas e estilos de vida para estar em maior consonância com os ritmos e ciclos naturais. Este processo não só satisfaz nosso desejo biofílico de estar próximo à natureza, mas também nos ensina a valorizar e preservar a diversidade e a complexidade do mundo natural. Ao projetar paisagens que refletem e respeitam a biofilia, não estamos apenas criando espaços habitáveis; estamos reafirmando nossa responsabilidade e nosso papel como cuidadores do planeta. O paisagismo, portanto, é uma expressão poderosa de nossa relação com o ambiente natural, uma relação que é fundamental para nossa identidade cultural, espiritual e física.

## **Desenhos como Pontes para a Biofilia: Imaginando e Criando Paisagens Vivas**

James Corner lança luz sobre uma faceta intrigante da relação entre o desenho e a criação de paisagens construídas, revelando como os desenhos transcendem sua função tradicional de meros instrumentos de representação para se tornarem catalisadores ideacionais na concepção de paisagens. Esta perspectiva se entrelaça harmoniosamente com o conceito de biofilia, sugerindo que a prática de visualizar, desenhar e eventualmente materializar paisagens é, na verdade, uma extensão natural de nosso impulso inato para conectar-se com o ambiente natural. Nesse sentido, a criação de paisagens – seja através do paisagismo, da arte ou de outras modalidades criativas – não é apenas uma atividade técnica; é uma profunda expressão de nossa biofilia, um ato de descobrir e revelar as verdades ocultas da natureza e nossa intrínseca ligação com ela.

Essa ideia amplia a compreensão de que nosso engajamento com o ambiente não se limita a interações físicas ou observações passivas; envolve um diálogo contínuo e criativo onde cada traço, cada linha e cada concepção de paisagem se torna uma declaração de nossa reverência e nossa necessidade de comunhão com o mundo natural. Ao projetar paisagens, não estamos apenas modificando o espaço físico; estamos, de fato, tecendo os fios da nossa relação com a natureza, usando o desenho como meio para explorar e expressar essa relação complexa e multifacetada.

Os desenhos, nesse contexto, atuam como pontes entre o imaginário e o real, entre nossos anseios biofílicos e sua manifestação concreta no mundo físico. Eles permitem que sonhemos com espaços onde a natureza não é um elemento à margem, mas um parceiro central na criação de ambientes que são, simultaneamente, sustentáveis, esteticamente agradáveis e profundamente enraizados em princípios biofílicos. Esta abordagem transforma o ato de desenhar em um processo profundamente pessoal e introspectivo, uma jornada de descoberta onde cada decisão de design reflete nossa compreensão da natureza e nosso desejo de integrar seus ritmos e padrões em nossa vida cotidiana.

Além disso, a discussão de Corner nos convida a reconhecer o potencial dos desenhos não apenas como ferramentas para a realização técnica de projetos paisagísticos, mas como veículos para a experimentação e a inovação. Ao abordar o desenho como um catalisador ideacional, somos encorajados a experimentar, a questionar e a reimaginar a relação entre o homem e a natureza, buscando formas de design que celebrem essa conexão e promovam um diálogo mais harmonioso entre nossas construções e o ambiente natural.

## **Conclusão**

Em conclusão, este ensaio nos conduz por uma jornada profunda e reflexiva através das ideias de James Corner sobre a paisagem como um meio de representação e expressão, tecendo-as habilmente com o conceito de biofilia de Edward O. Wilson para ilustrar a complexa e intrincada relação que os seres humanos têm com o ambiente natural. Corner nos desafia a ver além da paisagem como um mero cenário ou recurso a ser analisado, e sim como um domínio vibrante de criação, um palco onde nossas interações mais íntimas com a natureza são encenadas. Ao fazer isso, ele revela que o paisagismo, o desenho e outras formas de expressão criativa não são apenas ferramentas técnicas ou artísticas, mas manifestações poderosas de nossa biofilia, formas pelas quais buscamos conectar, entender e interagir com o mundo natural de maneiras que são ao mesmo tempo significativas e sustentáveis.

Este texto não apenas destaca a importância da representação paisagística como uma ferramenta expressiva de nossa conexão inerente com a natureza, mas também como um chamado à ação para reconhecer e nutrir essa conexão em nossas vidas e trabalhos. Através da prática reflexiva do paisagismo e da criação consciente de nossos ambientes, temos a oportunidade não apenas de satisfazer nosso desejo biofílico de proximidade com a natureza, mas também de promover um futuro mais sustentável e harmonioso para as gerações vindouras. Assim, este ensaio nos lembra de que nossa relação com a paisagem vai além da estética ou utilidade; é uma expressão profunda de quem somos como seres vivos enraizados em um mundo natural que é ao mesmo tempo nosso lar e nossa inspiração.

## **Referências**

CORNER, J. Representation and landscape: Drawing and making in the landscape medium. *Word & Image*, v. 8, n. 3, p. 243-275, 1992.

WILSON, E. O. *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press, 1984.



# 2024

## sumário

<b>Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro</b> .....	160
Design e Inovação Social para Sustentabilidade	
<b>Prof. Dr. Diogo Pontes Costa</b> .....	163
Conjunto de Procedimentos: um auxílio a prática projetual do design industrial	
<b>Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira</b> .....	168
Território, função e usuário – trajetória de um método para o desenvolvimento de projetos em Design de Interiores.	
<b>Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira</b> .....	179
Sustentabilidade na cidade patrimonial: o caso de Ouro Preto	
<b>Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil</b> .....	186
Design e bambu no Rio de Janeiro	
<b>Profa. Dra. Nora Geoffroy</b> .....	189
Estudo de implantação PPGG-DPROA	
<b>Prof. Dr. Ricardo Wagner</b> .....	195
Design & tecnologia apropriada: design de fogão solar	
<b>Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis</b> .....	202
Computação gráfica aplicada a projetos	
<b>Prof. Dr. Vinicius Ferreira Mattos</b> .....	205
Ensino de paisagismo no Brasi	





## APRESENTAÇÃO - PRODUÇÃO 2024



O primeiro texto dessa sessão de Beany Monteiro apresenta um recorte do projeto Redesign aplicado como ferramenta num projeto de extensão, aprovado no Edital n. 1 do Parque Tecnológico da UFRJ, e realizado por uma equipe interdisciplinar formada por estudantes de Design Industrial e de Ciência da Computação. Em seguida, relata-se, sinteticamente, o Conjunto de Procedimentos do Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (CP/GODP), de Diogo Costa. Na sequência, Gilberto Rangel apresenta a relação dos Métodos de Projeto em Design de Interiores e a fenomenologia do lugar. No texto de Marcelo Silveira uma abordagem sobre a ocupação desordenada do espaço, e suas consequências social e urbana, com a destruição da paisagem do sítio patrimonial: "Esse desordenamento da ocupação urbana entra em conflito com a proposta de cidade patrimonial e gera uma falta de unidade do sistema urbano e paisagístico da cidade." Marcelo Brasil aponta os novos caminhos que a sustentabilidade e a inovação abrem para o uso de materiais que se relacionem diretamente com o corpo humano, e as propriedades do Bambu, que podem ser facilitadoras da sua utilização. Nora Geoffroy descreve sobre o texto que trata do projeto do Mestrado Profissional em Design de Produto e Ambiente, do Programa de Pós-Graduação em Design de Produto e Ambiente - PPG-DPROA, que visa "a formação avançada de pesquisadores, docentes e profissionais no campo do Design, Inovação e Sustentabilidade, assim como o desenvolvimento de estudos e pesquisas aplicadas em design de produtos, sistemas, serviços, espaços e ambientes, que contribuam para avanço do conhecimento científico e solução de problemas e demandas da sociedade contemporânea." Ricardo Wagner trata do tema Design & Tecnologia a partir de uma proposta de fogão solar. Computação gráfica é o tema tratado por Ronaldo Fazanelli que apresenta um interessante discussão sobre o tema e por fim, encerrando essa sessão, Vinicius Mattos aponta os desafios do ensino de Paisagismo no Brasil.



**Linha de Pesquisa**  
**DESIGN DE PRODUTO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE**

## **Introdução**

Aborda-se nesse artigo o projeto de pesquisa Redesign: uma plataforma habilitante para inovação social autônoma, iniciado em 2009 com Bolsa de Longa Duração do CNPq (Número: 310735/2009-2 DT 2009 - Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora).

Realiza-se um recorte entre 2021 e 2023, destacando a parceria iniciada em 2016 entre o LabDIS e o DEVMOB, ambos Laboratórios de Extensão da Universidade Federal do Rio de Janeiro. O DevMOB - do Instituto de Computação, é coordenado pela Professora Silvana Rossetto, e o LabDIS - da Escola de Belas Artes, é coordenado pela Professora Beany Monteiro.

O projeto tem como tema a aplicação do Design como ferramenta de inovação social. Esta aplicação apresenta alguns desafios, entre eles o desafio de uma assimetria permanente entre a pesquisa e a extensão universitária. Nesse artigo procura-se destacar esses desafios considerando o período 2021-2023, a partir da aprovação do Projeto Redesign no Edital nº 1 do Parque Tecnológico / Fundação COPPETEC da UFRJ (MONTEIRO e ROSSETTO, 2021).

O projeto propõe-se a contribuir com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 10: Redução da Desigualdades: Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.

## **Procedimento Metodológico**

A metodologia tem como referencial Thackara (2005) utilizada no projeto de extensão Pegada nas Escolas: uma ação transdisciplinar de educação não formal dirigida aos estudantes do sexto ao nono ano de escolas públicas do Rio de Janeiro (FERNANDES et al, 2021). Para integrar a pesquisa em design para inovação social à ação direcionada para o público-alvo do Redesign organizou-se a metodologia em etapas, que se iniciam com:

- deflagração do projeto de extensão no seu contexto;
- definição do tema a ser abordado;
- problematização do tema definido e sua contextualização de acordo com a realidade tratada;
- Cálculo da Pegada Ecológica, considerando o tema escolhido;
- busca e análise das iniciativas existentes, também chamada de análise dos similares (BAXTER, 1998; LOBACH, 2001);
- desenvolvimento da solução (THACKARA, 2008).

No período compreendido pelo presente relatório será abordada a implementação do Projeto de Extensão Pegada nas Escolas, de forma remota, durante a pandemia da COVID-19, e os principais resultados alcançados na edição que teve início em 2019 e foi concluída em 2021 (MENEZES et al, 2021; FERNANDES et al, 2021).

## Resultados alcançados

Entre os principais resultados alcançados pelo Projeto, no recorte apresentado nesse resumo, destaca-se:

- o suporte do CNPq para o Projeto REDESIGN, com bolsa de Iniciação Científica PIBIC/UFRJ, com publicação de um artigo científico aprovado para apresentação oral no VIII Simpósio de Design Sustentável- SDS 2021, organizado pela Universidade Federal do Paraná - SDS 2021 (MENEZES et al, 2021);
- A abertura de três vagas para realização de estágio obrigatório, via convênio entre o Colégio Pedro II e a Universidade Federal do Rio de Janeiro, para os estudantes do 3º ano do Ensino Técnico em Meio Ambiente do Colégio Pedro II, Campus São Cristóvão III, onde estava sendo realizada a edição remota do Pegada. Esse estágio permitiu que esses estudantes do CPPII/SCIII concluíssem o 3º ano do Ensino Médio em Meio Ambiente, em 2021, bem como permitiu reintegrar a turma MA214 (2º ano do Ensino Técnico em Meio Ambiente do Colégio Pedro II Campus São Cristóvão III) que havia iniciado a sua participação na extensão inovadora proposta pelos projetos Pegada nas Escolas e Redesign, antes de ser deflagrado o isolamento social, à sua continuação de forma remota (FERNANDES et al, 2021; MENEZES et al, 2021);
- o apoio do Edital do Parque Tecnológico, Edital n. 001, que permitiu instrumentalizar as funções do app Redesign para a modalidade remota, incluindo a implementação de duas bolsas de Iniciação Científica e compra de equipamentos, além de inserir o projeto numa dinâmica de outras ações de extensão realizadas por outros colegas da UFRJ, aprovadas no mesmo Edital (MONTEIRO e ROSSETTO, 2021);
- A aprovação do resumo para apresentação no formato de e-poster na JICTAC/UFRJ 2024.

Para realizar a extensão inovadora, proposta pelo projeto, de forma remota, em tempos de pandemia do COVID-19, a metodologia original do projeto de extensão Pegada nas Escolas sofreu ajustes importantes nos seus suportes e instrumentos de atuação (FERNANDES et al, 2021). O aplicativo REDESIGN foi um dos suportes que foram aprimorados nesse período para integração entre a extensão inovadora e a pesquisa (MENEZES et al, 2021). A dinâmica desenvolvida pela equipe, baseada em encontros virtuais e em documentos compartilhados via drive, favoreceu o trabalho de bolsistas, estagiários e docentes, bem como promoveu uma integração da ação à pesquisa, à extensão inovadora e aos parceiros dos Laboratórios. A integração entre pesquisa e extensão promoveu o desenvolvimento de soluções adequadas às demandas do público atendido, que podem ser comprovadas pelos resultados alcançados, além de garantir que a solução desenvolvida estivesse dentro dos requisitos ergonômicos, considerando o conforto e a usabilidade da solução desenvolvida.

---

**Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro e Profª Dra. Silvana Rossetto**  
**DESIGN E INOVAÇÃO SOCIAL PARA SUSTENTABILIDADE**

## Referências

BAXTER, Mike, **Projeto de Produto. Guia prático para o design de novos produtos.** São Paulo, Edgard Blücher Ltda. 2ª edição, 1998.

FERNANDES, Juliana Ramos; COSTA, Juliana Corrêa da; MENEZES, Nathália Passos de; MONTEIRO, Beany Guimarães. Pegada nas Escolas. In: VIII SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL - SDS2021, 8., 2021, Curitiba. **SDS 2021 Conference Proceedings.** [S.L.]: Universidade Federal do Paraná, 2021. v. 1, p. 1-12. Disponível em: <http://www.sds2021.ufpr.br>. Acesso em: 22 jun. 2024.

LOBACH, Bernd, **Design Industrial. Bases para a configuração de produtos industriais.** São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda, 1ª edição, 2001.

MENEZES, Nathália Passos de; COSTA, Juliana Corrêa da; MONTEIRO, Beany Guimarães; FERNANDES, Juliana Ramos. REDE AUTÔNOMA DE EDUCAÇÃO EM DESIGN. In: VIII SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL - SDS2021, 8., 2021, Curitiba. **SDS 2021 VIII Simpósio de Design Sustentável + Sustainable Design Symposium. Curitiba:** Universidade Federal do Paraná, 2021. v. 1, p. 1-12. Disponível em: <http://www.sds2021.ufpr.br>. Acesso em: 22 jun. 2024.

MONTEIRO, Beany Guimarães; ROSSETTO, Silvana. **Redesign: uma plataforma habilitante para inovações sociais autônomas.** 2021. Disponível em: <https://www.parque.ufrj.br/programasespeciais/redesign-uma-plataforma-habilitada-para-inovacoes-sociais-autonomas>. Acesso em: 23 jun. 2024.

THACKARA, John, **In the Bubble. Designing in a complex world.** Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 2005.

THACKARA, John. **Plano B: o design e as alternativas viáveis em um mundo complexo.** Editora Saraiva, São Paulo, 2008.

## Introdução

O desenvolvimento de produtos (e/ou serviços) inovador e sustentável é dinâmico e complexo, pois dependendo da natureza e profundidade dos temas, necessita de um árduo engajamento dos agentes envolvidos, e que essa seja composta por diferentes profissionais, de forma que, por meio de um conjunto de procedimentos, conduza o projeto de um novo produto ou ao aperfeiçoamento daqueles existentes.

O Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) é um conjunto de procedimentos que se torna necessário para a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas durante a Prática Projetual, a fim de cumprir os seus requisitos, sendo realizada por meio da aplicação e integração, dos Processos e Procedimentos apropriados, identificando-os possibilitando que as organizações os executem eficazmente e eficiente (Rozenfeld et al., 2006; PMBOK, 2017).

Neste cenário, pode-se observar que durante a prática projetual, um dos principais desafios é levantar dados, criar soluções e analisar as informações sobre os Usuários, considerando as particularidades do Projeto, de forma que os Processos e Procedimentos estejam organizados e sistematizados. Ademais, na Prática Projetual do Design, o envolvimento de profissionais de diversas áreas do conhecimento, como engenheiros, biólogos, educadores, médicos, fisioterapeutas, enfermeiros, entre outros, exige dos Processos e Procedimentos organização, sistematização, dinamicidade, adaptabilidade e flexibilidade.

Com isso, a partir de práticas projetuais observadas por Costa (2023), foram identificadas algumas lacunas, como a ausência de organização e sistematização em processos projetuais advindos das raízes do Design Industrial que tem como princípio o uso do Design Thinking (DT) e Design Centrado no Humano (DCH), como foi o caso do Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP), utilizado como referência para modelar o Conjunto de Procedimentos proposto pelo autor.

## Objetivo

O presente trabalho visa relatar o Conjunto de Procedimentos do Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (CP/GODP), sintetizadamente, tendo em vista a limitação deste documento.

---

[1] **Nota:** a lista completa dos autores está descrita na última página do trabalho.

**Prof. Dr. Diogo Pontes Costa.**  
**CONJUNTO DE PROCEDIMENTOS:**  
**UM GUIA DE AUXÍLIO À PRÁTICA PROJETUAL CENTRADA NO HUMANO**

## Resultados

Com base no levantamento e revisão realizada por Costa (2023), foi possível identificar 28 procedimentos projetuais que compõem o Conjunto de Procedimentos, que se inicia na definição do problema até a documentação dos resultados, passando por procedimentos de verificação, análise, criação, materialização e testes, que de forma geral, segue a sequência dos Momentos e Etapas do GODP, conforme Figura 01.

MOMENTOS	ETAPAS	PROCEDIMENTOS	ID.
Inspiração	Oportunidades (Etapa -1)	Definir Problema	01
		Identificar Oportunidades	02
	Prospecção (Etapa 0)	Definir Objetivo	03
		Verificar Viabilidade	04
		Pesquisar Similares	05
		Definir Equipe	06
		Definir Cronograma	07
		Definir PUC	08
		Reunir Equipe	09
	Levantamento de Dados (Etapa 1)	Levantar Dados PUC	10
Ideação	Organização e Análise (Etapa 2)	Analisar Dados PUC	11
		Definir Requisitos	12
	Criação (Etapa 3)	Gerar Alternativas	13
		Selecionar Alternativas	14
		Criar Modelo Virtual (CAD)	15
		Pré-Materialização	16
Implementação	Execução (Etapa 4)	Analisar Arquivo	17
		Analisar Arquivo CAE	18
		Preparar Arquivo CAM	19
	Viabilização (Etapa 5)	Materializar	20
		Inspecionar Produto	21
		Testar no Laboratório	22
		Testar no Contexto	23
	Verificação Final (Etapa 6)	Avaliar PUC	24
		Detalhamento Técnico	25
		Registro Legal	26
		Entregar Solução	27
		Documentar Resultados	28

Fig. 1 Momentos, Etapas e Procedimentos.  
 Fonte: Costa (2023).

**Prof. Dr. Diogo Pontes Costa**  
**CONJUNTO DE PROCEDIMENTOS:**  
**UM GUIA DE AUXÍLIO À PRÁTICA PROJETOAL CENTRADA NO HUMANO**

Visualmente, o CP foi estruturado seguindo a configuração formal apresentada pelo GODP (MERINO, 2014) com a identificação dos procedimentos (ícone) na área adicionada, advindos do resultado da revisão realizada para identificação dos casos e panorama para o desenvolvimento de projetos, conforme Figura 02.

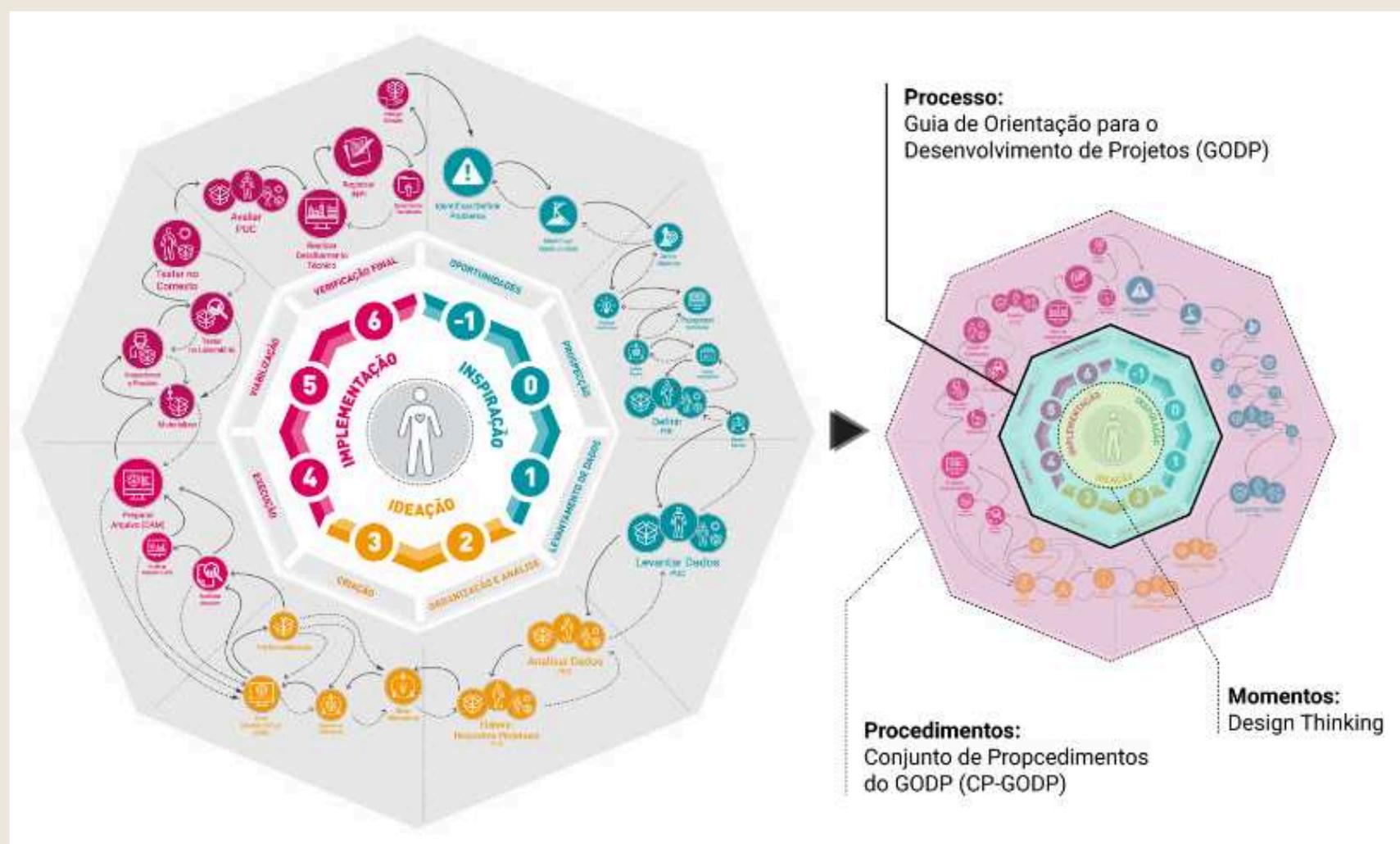


Fig. 2 - Bases conceituais do CP-GODP. Fonte: Costa (2023).

Para auxiliar na organização e documentação das informações (dados, registros, etc.) sendo levantadas e elaboradas ao longo do projeto, foi constatada a necessidade criar materiais físicos e digitais de apoio: pranchas, planilha de Excel e painel visual. Esses materiais podem ser acessados e utilizados, por outras equipes de projetos e/ou pesquisadores, os quais podem ser encontrados acessando um QR Code (Figura 03).

**Prof. Dr. Diogo Pontes Costa**  
**CONJUNTO DE PROCEDIMENTOS:**  
**UM GUIA DE AUXÍLIO À PRÁTICA PROJETUAL CENTRADA NO HUMANO**

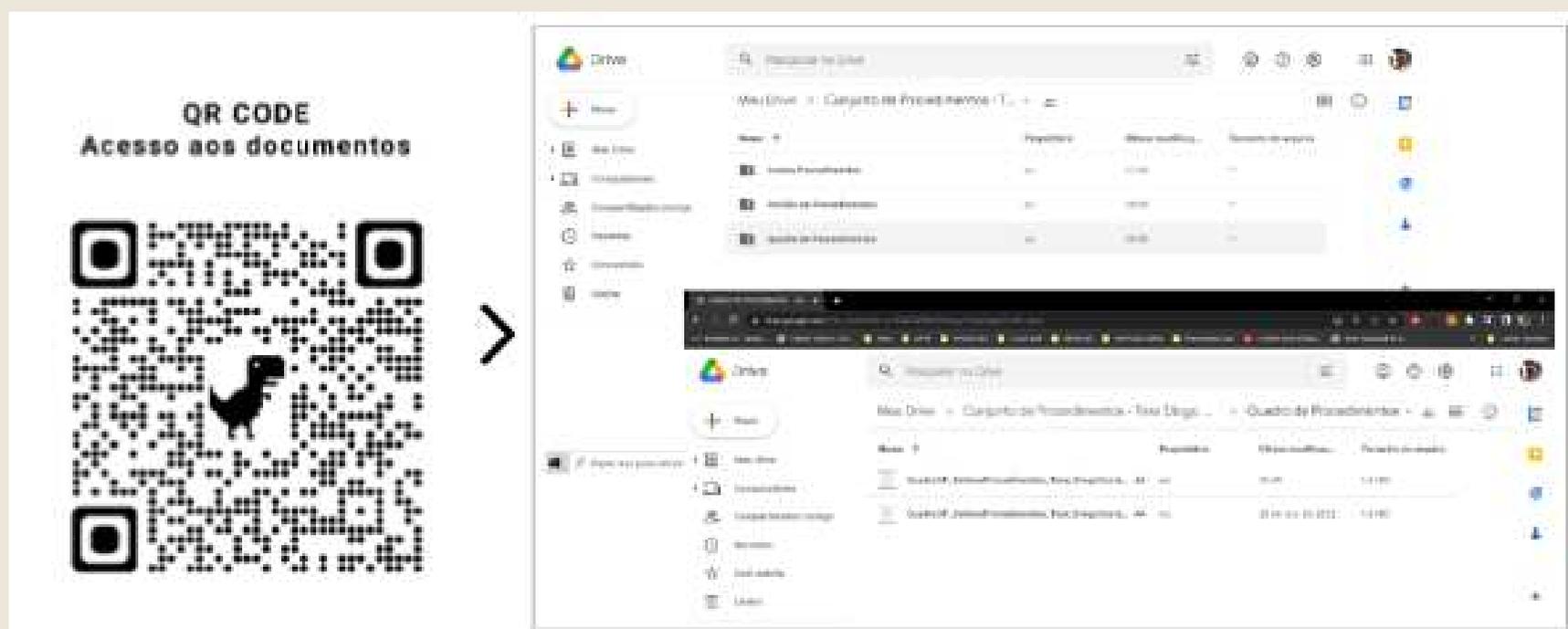


Fig. 3 - Acesso aos materiais do CP-GODP. Fonte: Costa (2023).

## Considerações Finais

Até o momento, o CP/GODP já foi aplicado em diversos projetos, como, por exemplo, no desenvolvimento do Dispositivo de segurança para uso odontológico, do Caixa de Intubação e Extubação para proteção da equipe médica no contexto da COVID, entre outros.

Também foi aplicado em sala de aula no curso de graduação de Design Industrial da UFRJ, resultando em três projetos: faca para auxiliar no corte de legumes com deficiência visual parcial; Dispositivo Assistivo para facilitar o levantar e sentar de pessoas idosas em sofás; dispositivo facilitador de comunicação entre crianças com dificuldades de socialização e seus responsáveis.

Considerando a problemática inicial apresentado na pesquisa, a resposta se deu por meio da elaboração, aplicação e análise do Conjunto de Procedimentos (CP-GODP) no gerenciamento organizado e sistematizado da prática projetual do Design, onde foi possível constatar que houve a diminuição de ruídos na transição das informações de cada procedimento, resultando em soluções diretamente relacionadas aos problemas identificados no início do projeto.

## Agradecimentos

Agradeço ao Departamento de Design Industrial (BAI) e ao Laboratório Design Industrial e Experiências Projetuais (Lab. DIEP) da Universidade Federal do Rio de Janeiro pelo incentivo na continuidade dos projetos interinstitucional. À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES). Ao Núcleo de Gestão de Design e Laboratório de Design e Usabilidade (NGD/LDU), e ao Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina pelo suporte na condução da pesquisa.

## Referências

COSTA, Diogo Pontes. Organização e sistematização de um conjunto de procedimentos: uma proposta de auxílio à prática projetual do design. 2023. 297 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/247568?show=full>. DOI: 10.13140/RG.2.2.10980.76168. Acesso em: 14 fev. 2024.

MERINO, G. S. A. D. Metodologia para a prática projetual do design com base no Projeto Centrado no Usuário e com ênfase no Design Universal. 2014. 212 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PMBOK (2017). Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. [Manual]. Global Standard. Campus Boulevard: Newtown Square.

ROZENFELD, H., et al., Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma Referência para a Melhoria do Processo. São Paulo: Editora Saraiva, 542p., 2006.

[1] **Nota: Lista Completa dos autores deste Capítulo:**

### **Diogo Pontes Costa**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ)  
[diogopontes@eba.ufrj.br](mailto:diogopontes@eba.ufrj.br)

### **Eugenio A. D. Merino**

Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina (SC)  
[eugenio.merino@ufsc.br](mailto:eugenio.merino@ufsc.br)

### **Giselle S. A. D Merino**

Universidade do Estado de Santa Catarina, Santa Catarina (SC)  
[giselle.merino@udesc.br](mailto:giselle.merino@udesc.br)

## Introdução

No processo de elaboração de projeto em Design de Interiores aspectos como compreensão do território, da função e do usuário são valiosos, no sentido de fornecer ao projetista subsídios necessários para criação de espaços que traduzam o clima e a identidade do demandador. O ofício de Design de Interiores dedica-se à “criação de interfaces entre as pessoas e as edificações que elas usam”, o que invariavelmente exige do profissional que considere uma série de questões, desde as mais gerais até os detalhes mais específicos (HIGGINS, 2015 p. 6). Considerando-se que “a percepção e a cognição humanas são fundamentais no processo de formação da imagem que os indivíduos têm dos lugares, não há dúvidas de que tudo o que cerca o ser humano participa de sua noção de lugar.” (Moraes, 2004, p 69). A partir desses enunciados os autores deste trabalho interessaram-se por compreender sobre quais influências o campo interdisciplinar do Design exerce nos cursos de Interiores[2] e de que forma as instituições de ensino aplicam seus esforços no sentido de compreender o território, a função e o usuário frente à demanda das necessidades dos projetos. Para tanto, realizou-se a pesquisa intitulada Estudo dos Métodos de projeto em Design de Interiores, que investigou o processo de ensino nas disciplinas de projeto dos cursos nível bacharelado das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras, modalidade presencial de natureza pública e privada. O presente artigo trará ao leitor parte dos resultados encontrados da pesquisa e alguns esclarecimentos sobre métodos e linguagem do projeto em Design de Interiores, além de apontar de que forma os cursos inqueridos têm tratado essas questões sob a abordagem da Fenomenologia do lugar.

## Métodos de Projeto em Design de Interiores

Os estudos sobre métodos para o desenvolvimento de projetos em Design de Interiores apoiam-se, de forma recorrente, em autores do campo do Design. Considerando-se a afinidade teórica entre as profissões (Design e Design de Interiores) por si só, este aspecto já seria justificativa para utilizar-se dos argumentos desses estudiosos, mas isto não é por acaso. O caráter sistêmico que o Design possui, no sentido de buscar soluções para nosso mundo complexo, talvez seja um dos aspectos mais importantes a ser destacado. Poucas áreas estão habituadas a considerar os desafios de um projeto de forma tão integrada e comunicante. Vejamos as reflexões de Cardoso (2012, p. 243) sobre o assunto:

O procedimento metodológico básico em qualquer atividade científica é recortar e fracionar o problema para constituir uma situação experimental passível de averiguação. Esse método funciona extremamente bem para uma série de análises, mas é de pouca valia para lidar com a elaboração de grandes sistemas complexos, sua manutenção e planejamento. [...] Assim como outras áreas projetuais – em especial a engenharia e a arquitetura – o design parte de uma abordagem bem diferente. Em vez de fracionar o problema para reduzir as variáveis, o designer visa gerar alternativas, cada uma das quais tende a ser única e totalizante. Sua meta é viabilizar uma solução, e não garantir a reprodutibilidade do experimento – construção e não desconstrução, “factibilidade” e não “falseabilidade”, partidos e funções em vez de conjecturas e refutações. (CARDOSO, 2012, p. 243-244).

[1] **Nota:** Este trabalho contou com a colaboração da profa. Stella Hermida da Escola de Belas Artes - UFRJ.

[2] **Nota:** A profissão Design de Interiores, reconhecida em todo território nacional, designa “o profissional que planeja e projeta espaços internos, visando o conforto, à estética, à saúde, e à segurança dos usuários, respeitadas as atribuições privativas de outras profissões regulamentadas em lei”. Esse termo é o usual na academia e no mercado, podendo ainda ser identificado também como “Decoração”, “Design de Ambientes” e ainda, simplesmente “Interiores” (BRASIL, 2016).

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES**

O Design, por haver maior aproximação do campo das engenharias (especialmente na década de sessenta e setenta), desponta na frente com larga trajetória sobre os estudos dos métodos. Já nos anos noventa, Buchanan (1995) defendia que o modo de intervir e de pensar sobre a realidade, através do design, ultrapassa os limites clássicos delimitados para a profissão. Essa afirmativa, levantada pelo autor, demonstra o impacto da atividade de design na vida contemporânea. O autor explica que o Design deve ser reconhecido como uma "nova arte liberal de cultura tecnológica, preocupado com a concepção e planejamento de todas as instâncias do mundo artificial, feitos pelo homem: signos e imagens, objetos físicos, atividades e serviços, sistemas ou ambientes"[3]. (BUCHANAN, 1995, p. 3).

Os métodos de projeto em Design, para alguns autores, têm influenciado fortemente a maneira de desenvolver e aprimorar o projeto de Design de interiores, considerando-se especialmente a etapa de planejamento. Santos (2020, p. 128), aponta que a produção metodológica contemporânea de alguns autores do campo do Design, que se afastaram das “influências do contexto moderno, que compreendem o homem e seu trabalho, pelo prisma homem-máquina”, tentam atualizar, criticar e sugerir novas abordagens metodológicas em Design. “No entanto, ainda resta uma extensa lacuna teórica, nas práticas projetuais de determinados campos do design, em específico ao qual se dedica esta produção, referente ao design de ambientes.”

As reflexões expostas neste artigo contribuem significativamente como justificativas para o contínuo estudo dos métodos empregados no “fazer design”, a partir da própria expansão do campo e o incremento das complexidades de nossa sociedade. Nesse sentido, pretendemos compreender os métodos de projeto em Design e as práticas projetuais no ensino do campo de Design de interiores. Entendemos que a interdisciplinaridade do Design capaz de “lidar com a elaboração de grandes sistemas complexos, sua manutenção e planejamento” (CARDOSO, 2012) pode ser aplicada ao Design de interiores quando relacionada, por exemplo, com as reflexões a cerca do ambiente levantadas pela Fenomenologia do lugar– base teórica da pesquisa ora apresentada.

***Território, função e usuário– correlações entre a fenomenologia do lugar e os aspectos comunicativos do produto de Design de interiores***

O Design se ocupa do espaço? Para responder a essa questão, propomos uma abordagem do espaço, ambiente interno construído, relacionada com o fator comunicativo do produto de Design e suas significações. Para tanto, entendemos o produto de design por Niemeyer (2007, p.18) onde “(...) o produto, além das funções prática, estética e de uso, tem a função significativa. O produto difunde valores e características culturais no âmbito que atinge – nesse sentido, acreditamos ser essa uma discussão própria do campo de conhecimento do Design de interiores.

Correlacionaremos a partir de então, o produto de design com a fenomenologia do ambiente cotidiano proposta por Noberg-Schulz (2013) em artigo intitulado *O fenômeno do lugar*.

[3] **Nota:** Assunto debatido e publicado em: DE OLIVEIRA, Gilberto Rangel; MONT'ALVÃO, Claudia. MÉTODOS DE PROJETO DE INTERIORES NO BRASIL. Ergodesign&HCI, [S.l.], v. 6, n. Especial, p. 29 - 43, jun. 2018. ISSN 2317-8876. Disponível em: <<http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/526>>. Acesso em: 20 jan. 2022

[4] **Nota:** São desse texto todas as citações de Noberg-Schulz, e como estaremos a ele nos referindo com frequência, especificamente com relação a esse autor, as chamadas à referência constarão apenas do sobrenome do autor e página do trecho citado.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES**

Nosso objetivo, conseqüentemente, é relacionar o produto de Design com “lugares” especificando-o, portanto, como objeto de estudo do Design de interiores. No entanto, cabe ressaltar que para essa condição o produto de design – o ambiente interno construído como fenômeno qualitativo é inerente à possibilidade de inserção do indivíduo em seu interior, pois afinal a sua “função de uso” (Niemeyer, 2007, p.18) está condicionada a isso. A partir dessa condição os aspectos comunicativos do produto de Design de interiores seriam lidos, compreendidos pelos indivíduos que adentram o ambiente interno construído e o vivenciam (HERMIDA, 2010).

Mas afinal como planejar os aspectos comunicativos do produto Design de interiores – o ambiente interno construído? A partir de quais fatores seriam coletados os aspectos culturais, subjetivos que compõem identidades, valores a serem comunicados por meio dele? Afinal, o que são lugares? Como lugares dialogam com o produto de design e conseqüentemente com o campo do Design de interiores? São perguntas que nos ajudaram a formatar a base teórica da nossa pesquisa ora apresentada. Compreenderemos então, o território a função e o usuário nas suas correlações entre a fenomenologia do lugar e os aspectos comunicativos do produto de Design de interiores.

Iniciaremos pela definição de caráter proposta por Noberg-Schulz (2013). O “caráter” do lugar, segundo o autor, é determinado por “como as coisas são”. “O caráter é determinado pela constituição material e formal do lugar”. “O caráter é indicado por adjetivos (...). Um caráter é uma totalidade complexa, e um adjetivo sozinho não pode dar conta de mais de um aspecto dessa totalidade”.

Isso posto, torna-se evidente a constituição da linguagem do lugar em que a atmosfera, a ambiência, é determinada por qualidades, múltiplos adjetivos. No entanto, a definição de caráter aqui presente não contempla a inserção do indivíduo no ambiente interno construído, evidenciando até aqui as possibilidades de comunicação que o produto de design de interiores possa vir a ter.

Ao se referir ao habitar, o autor ilumina a relação do caráter com a identidade do indivíduo, logo as relações entre homem e lugar. “Quando o homem habita, está simultaneamente localizado no espaço e exposto um determinado caráter ambiental. Denominarei ‘orientação’ e ‘identificação’ as duas funções psicológicas implicados nessa condição. Para conquistar uma base de apoio existencial o homem deve ser capaz de orientar-se, de saber onde está. Mas ele também tem de identificar-se com o ambiente, isto é, tem que saber como está em determinado lugar.” “É possível sentir-se ‘em casa’ sem conhecer a fundo a estrutura espacial do lugar” (NOBERG-SCHULZ, 2013, p.455).

**O que Noberg-Schulz esclarece aqui é a questão do pertencimento a lugares por indivíduos, essa relação intrínseca do produto de Design de interiores, já que o indivíduo, ao adentrar um espaço arquitetônico e apropriar-se dele, o transpõe à condição de seu “lugar na terra”, seu lar. “O lar é a habitação individualizada, uma expressão da personalidade e dos modos de vida. Esta personalização tão sutil parece excluída do domínio da nossa noção de arquitetura. O lar é uma condição complexa e difusa, que integra memórias, imagens, desejos, temores, passado e presente; comportando um conjunto de rituais, ritmos pessoais e rotinas quotidianas, que constitui o reflexo do habitante, dos seus sonhos, esperanças, dramas e da sua própria memória.” (GALFETTI,1999, p.7).**

TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES

Dessa forma, “o ambiente é vivido como portador de um significado” (Noberg-Schulz, 2013, p.455). Esse significado é sua própria identidade, que pode ser de uma pessoa, uma instituição ou uma marca. Noberg-Schulz (2013) conclui, portanto, que “nós entendemos que a identidade das pessoas é, em boa medida, uma função dos lugares e das coisas. [...] Por isso, é importante não só que nossa ambiência possua uma estrutura espacial que facilite a orientação, mas também que esta seja constituída de objetos concretos de identificação. A identidade humana pressupõe a identidade do lugar”. Evidenciamos então, os aspectos culturais, subjetivos relacionados aos indivíduos na sua relação com o produto de Design de interiores– o ambiente interno construído.

Seria por meio das qualidades ambientais que identidades são traduzidas para os lugares. As qualidades (totalidade complexa de adjetivos) são, nesse contexto, interpretações dos designers a respeito de identidades, já que partem da relação com “o outro”. Ao planejar os aspectos qualitativos do ambiente/produto de design, planejamos em si a linguagem que nele será empregada. E, “quando dizemos linguagem, queremos nos referir a uma gama incrivelmente intrincada de formas sociais de comunicação e de significação que inclui a linguagem verbal, articulada, mas absorve também (...) todos os sistemas de produção de sentido aos quais o desenvolvimento dos meios de reprodução de linguagem propiciam hoje uma enorme difusão” (Santaella, 2012a). “A linguagem é a base de toda e qualquer forma de comunicação” (Niemeyer,2007).

Noberg-Schulz (2013, p.445) acrescenta que o aspecto qualitativo do lugar também está presente na sua funcionalidade. “Funções ‘similares’, mesmo as mais básicas, como dormir e comer, se dão de diferentes maneiras e requerem lugares que possuem propriedades diversas, de acordo com as diferentes tradições culturais e as diferentes condições ambientais.” Dessa forma, o dimensionamento do espaço arquitetônico e a distribuição espacial de equipamentos e mobiliários tornam-se também elementos qualitativos do lugar, capazes de imprimir sua identidade particular.

O Território por sua vez, também contribui para definição do caráter identitário do ambiente interno construído, pois também, “difunde valores e características culturais” (NIEMEYER, 2007). Para Moraes (2004, p. 78 apud Santos) “a configuração dos territórios é periódica, dependendo do contexto histórico”. O mesmo autor completa seu pensamento explicando que território “é mais que um conjunto de objetos mediante nos quais trabalhamos, circulamos, moramos, mas também um dado simbólico”. Moraes (2004) completa seu raciocínio, explicando que conforme Siegfried Lenz diz, território “é o lugar onde temos as nossas raízes, onde possuímos nossa casa, falamos nossa linguagem, pulsamos nossos sentimentos mesmo quando ficamos em silêncio. É o lugar onde sempre somos reconhecidos.”

Quando Noberg-Schulz coloca que “a relação interior-exterior é um aspecto principal do espaço concreto” entendemos que num lugar as envasaduras de uma fachada – uma vitrine ou uma janela, por exemplo-são ‘aberturas’ que possibilitam “sentir o interior como complemento do exterior”. Não só as envasaduras, entretanto, proporcionam essa relação. As outras edificações comerciais e residenciais, os serviços circundantes oferecidos (cabeleireiros, escolas, teatros, centros culturais, cinemas, restaurantes etc.), o espaço público no entorno imediato, a prestação de serviços urbanos de transporte, a arborização urbana, a iluminação urbana, o indivíduo que os habita ou frequenta, todos esses fenômenos concretos participam da constituição do lugar (HERMIDA, 2010), por serem aspectos qualitativos do território, o lado de fora. Assim sendo, compreendemos a colocação de Heidegger (Noberg-Schulz, p.450) de que “os espaços recebem sua essência dos lugares e não do espaço”.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

## TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES

Sendo assim, lugares como produtos do Design de interiores recebem sua essência também de sua inserção urbana – o lado de fora, “o lugar natural” que, segundo o autor, compreende tanto elementos naturais quanto os fabricados pelo homem. Tratamos aqui, dessa relação interior/exterior, do território onde está inserido o produto de Design de interiores. Concluímos que ele contribui tanto nos aspectos culturais, subjetivos quanto nos aspectos técnicos relacionados ao conforto ambiental que constituem esse lugar específico– o contexto de lugares.

Portanto, podemos concluir que o Design de Interiores constitui lugares individualizados, específicos de um contexto, função e de um determinado indivíduo. Esses lugares como produto de Design, comunicam identidades por meio da ambiência planejada ainda na fase de projeto (HERMIDA, 2010) – o planejamento da sua função significativa. Mas além de comunicar identidades, quando o homem habita, está simultaneamente localizado no espaço e expõe um determinado caráter ambiental. Esse caráter ambiental é constituído pelos símbolos fixados pelo indivíduo no ambiente interno construído (lugar individualizado), mas também da relação desse ambiente interno com lugares que o circundam. A fixação de símbolos também está relacionada com a função a que se destina o projeto, sendo o aspecto qualitativo de atividades a serem desempenhadas nesse lugar individualizado necessário de ser considerado. Dessa forma, um método de Design de Interiores que contemple o território (onde se insere o projeto), sua função (a que se destina o projeto) e o indivíduo, usuário (a quem se destina o projeto) torna-se relevante.

### **Panorama dos Métodos aplicados em Design de interiores nas IES brasileiras**

O Design de Interiores foi institucionalizado no Brasil com o surgimento do IADÊ – Instituto de Artes e Decoração em 1959, sendo a primeira escola a ministrar o curso de decoração (termo recorrente da época) na modalidade técnico, na cidade de São Paulo. A proposta do Instituto era “propor uma escola que desse ao aluno não apenas uma formação técnica, mas também um embasamento cultural, (Ítalo Bianchi) criou o curso nos moldes do que foi a Bauhaus e o sucesso foi imediato.”[1] Vale destacar ainda o surgimento de outro curso precursor, o de Artes Decorativas na Escola de Belas Artes da UFRJ, por volta de 1948, o qual mais tarde desdobrou-se em Composição de Interior, que obteve a sua oficialização em 1971. Recentemente, em 2021, esse mesmo curso passou a adotar a nomenclatura Design de Interiores. Desde as épocas mais remotas o ensino e a prática estiveram sob a influência das principais escolas – especialmente do Design e dos movimentos artísticos e culturais. Embora a história do ensino e prática do ofício de Design de Interiores, vá para além de meio século, publicações sobre o tema sobre práticas metodológicas empregadas no ensino de projeto ainda são escassas.

A pesquisa que embasa o artigo ora proposto teve como objeto de estudo os métodos de projeto junto às disciplinas de projeto dos cursos de Design de Interiores empregados pelos docentes das Instituições de Ensino Superior (IES), de natureza pública ou privada, ativas, modalidade presencial, conforme cadastro nacional do portal e-MEC. Trata-se de um estudo amplo sobre o assunto, o qual será apresentado ao leitor o segmento da investigação mais conectado com o recorte deste artigo.

A investigação revelou que atualmente há sete cursos nível bacharelado em Design de interiores[6] com situação ativa no Brasil, sendo cinco de natureza pública e duas de natureza privada. Os cursos do tipo tecnólogo em Design de Interiores, em situação ativa, somam 214 ofertas, sendo oito de natureza pública e 206 de natureza privada, conforme levantamento realizado em fevereiro de 2022, junto ao mesmo portal.

[5] **Nota:** Depoimento concedido por Maria Izabel Souza Franco.

[6] **Nota:** Alguns cursos cadastrados no portal e-mec possuem nomenclaturas diferentes: Decoração (UFBA), Design de Ambiente (UEMG e UFG), Design (UFU), anteriormente Design de Interiores, Decoração e Composição de Interior (UFRJ). Os demais cursos utilizam a nomenclatura Design de Interiores.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

## TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES

Os números apresentados demonstram a pungência de uma atividade profissional em processo de consolidação, cada vez mais presente na sociedade. Considerando-se o reduzido número de cursos do tipo bacharelado, a pesquisa foi realizada com a totalidade da população-alvo. Planejou-se cuidadosamente o percurso metodológico da pesquisa descritiva, através de uma abordagem narrativa, estruturando o trabalho em quatro etapas: Planejamento das estratégias de inquirição; Inquirição junto à população-alvo; Tabulação dos dados e resultados; Análise dos resultados; Confrontar os resultados obtidos com a base teórica da pesquisa.

### **Inquirição junto as Instituições**

Conforme levantamento previamente realizado, a inquirição foi realizada em todos os sete cursos de bacharelado em Design de Interiores em atividade, descritos no portal e-MEC, a saber: Design de Ambientes, da Universidade Federal de Goiás (UFG); Design de Ambientes, da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG); Design de Interiores, do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo (FEBASP); Design de Interiores, do Centro Universitário Espírito(SAESA); Decoração, da Universidade Federal da Bahia (UFBA); Design, anteriormente Design de Interiores e Decoração, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU); e Composição de Interior – recentemente alterado para Design de Interiores, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Belas Artes (EBA/UFRJ). O curso Design de Interiores da Faculdade Unisul, de Florianópolis, foi lançado no portal recentemente, mas as atividades ainda não foram iniciadas. Os demais cursos que aparecem no portal e-MEC estão em extinção, foram extintos ou, ainda, mudaram para o grau tecnológico.

### **Tabulação dos dados e resultados encontrados**

O questionário foi dividido em três partes: (1) Dados do respondente e instituição; (2) sobre a disciplina de projeto em interiores; (3) métodos empregados nas disciplinas de projeto em interiores.

#### *Dados dos respondentes e instituições*

Dados dos respondentes e instituições Cada curso inquirido apontou dois respondentes por instituição. Desta forma, a partir das sete instituições inquiridas, houve quatorze respondentes. Esse número variou em função das questões de resposta obrigatória. O perfil dos respondentes é composto por: quatro com formação acadêmica em Decoração e outros quatro com formação em Design de Interiores. Três dos respondentes possuem formação acadêmica em Arquitetura e Urbanismo e outros três em outras graduações. Quase todos os inquiridos possuem nível de formação com doutorado em áreas afins. Além disso, verificou-se uma larga experiência em docência do público investigado: seis dos profissionais atuam em sala de aula há mais de 24 anos; outros quatro têm entre 12 e 17 anos; e outros quatro profissionais entre 6 e 11 anos.

A pesquisa identificou que, dos cursos investigados, dois foram criados na década de 1970, quatro na década de 1990 e um nos anos 2000. Os cursos apresentam carga horária total que varia entre 2.670 e 3.396 horas, distribuídas em oito semestres. Todos exigem trabalho de conclusão de curso com avaliação final por meio de constituição de uma banca examinadora.

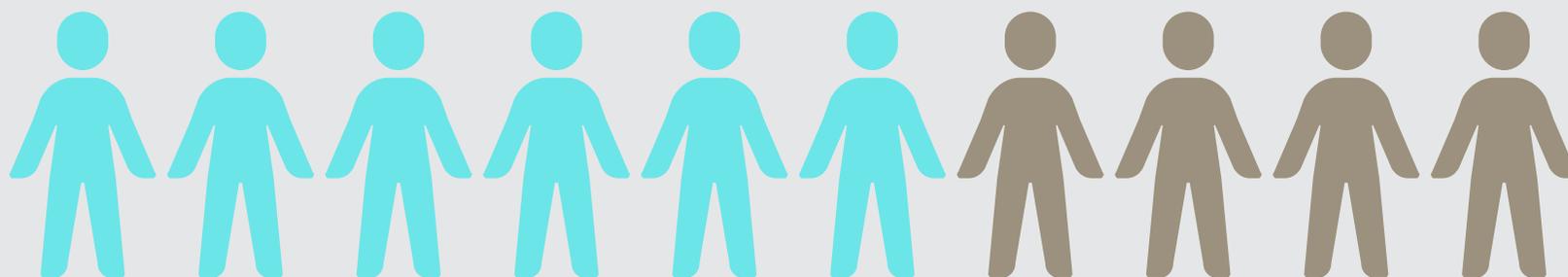
**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**  
TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES

*Sobre a disciplina de projeto em Interiores - programas e metodologia de projeto*

Quando inquiridos sobre a existência de uma metodologia projetual que costuma ser aplicada nas disciplinas de projeto do curso, cinco escolas informaram que sim, há uma metodologia projetual regular; dois cursos revelaram que não há uma metodologia estabelecida. Mais adiante, quando perguntados sobre de que forma a metodologia é aplicada, prevaleceu a informação de que embora exista, não é estabelecido um método único nas disciplinas de projeto, o professor da disciplina define qual é o melhor método a utilizar para cada disciplina lecionada; contudo, três instituições informaram que há um método projetual único para todas as disciplinas, com algumas variações de acordo com o nível de complexidade do programa; e, por fim, outros dois cursos revelaram que há uma metodologia pré-estabelecida para as disciplinas de projeto durante o curso. Investigou-se se o método projetual aplicado possuía algum nome específico, que costuma ser adotado no curso: a maioria das escolas declararam que não há um nome específico para o método aplicado. Curiosamente, uma instituição revelou, através dos seus docentes, que costumam utilizar o nome "método do Bruno Munari e Dijon de Moraes"; outra instituição informou nomes mais genéricos, como: "Design e Metodologia - Fundamentos | Design e Metodologia Aplicada ao Projeto."

*Métodos empregados nas disciplinas de projeto de Design de interiores*

Para melhor compreensão sobre de que forma o método projetual costuma ser utilizado, perguntou-se, quais as principais etapas na metodologia, usualmente aplicadas na disciplina de projeto. Nesta questão o respondente poderia marcar mais de uma alternativa. As etapas mais apontadas serão demonstradas nos seguintes grupos, por prioridade de escolha dos entrevistados: (1) pesquisa de equipamentos (mobiliários e acessórios), materiais; elaboração do projeto executivo; (2) análise do usuário; elaboração do briefing; elaboração do conceito de projeto; realização do estudo preliminar; elaboração do caderno de especificações; (3) análise dos aspectos culturais e/ou simbólicos do usuário; elaboração de um programa de necessidades. (4) análise do território e ambiente; análise dos aspectos culturais e/ou simbólicos do território; estudo de alternativas. Outras etapas foram timidamente apontadas: análise da função do território; definição do partido de projeto; elaboração de orçamento prévio; visita a espaços similares.



**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES**

**Sequência de fases ou etapas do método de projeto usualmente aplicado nas disciplinas de projeto**

1. Briefing
2. Conceito
3. Partido
4. Pré-projeto
5. Projeto definitivo
5. Projeto

1. Briefing.
2. Conceituação.
3. Mapeamento funcional.
4. Geração de alternativas.
5. Solução.
6. Elaboração.

1. Estudo do território, da função e do usuário, através de análises e diagnoses que permitam o cruzamento de informações, a pesquisa em seus diferentes níveis, a inferência, a intuição, a retroalimentação e a indução à solução de problemas de projeto; esta etapa fundamenta o projeto.
2. Elaboração do conceito e do partido.
3. Elaboração de estudo preliminar através de croquis à mão livre.
4. Elaboração de projeto de apresentação.
5. Elaboração de projeto executivo (períodos mais avançados)
6. Elaboração de caderno de materiais, equipamentos e acessórios.
7. Elaboração de memorial descritivo/justificativo.

1. Preconcepção
2. Concepção
3. Pós-concepção.

Qualitativo de atividades a serem desempenhadas nesse lugar individualizado necessário de ser levado em consideração. Dessa forma, um método de

Os inquiridos foram também provocados sobre quais ferramentas ou técnicas costumam empregar durante o ensino das disciplinas de projeto em seus cursos. As respostas estão demonstradas no Gráfico 1.



Fig 1 - Gráfico 1. Técnicas utilizadas durante o ensino de Projeto.

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES**

Os respondentes apontaram que o registro de imagens do ambiente e a elaboração de painéis visuais são as técnicas mais utilizadas, seguidas das técnicas de análise da tarefa e estudo dos painéis semânticos. Outros instrumentos foram pouco apontados pelos respondentes, tais como: aferição por meio de instrumentos, dos níveis de iluminação, ruído e temperatura. Para encerrar este tema, questionou-se aos inquiridos quais técnicas são utilizadas para transformar uma linguagem conceitual (início do projeto) em uma linguagem projetual (gráfica). As respostas estão organizadas no seguinte Quadro 3:

**Quadro 3 – Técnicas utilizadas para transformar uma linguagem conceitual em linguagem gráfica.**

<i>Respondente 1</i>	<i>Estudos de similares e elaboração de painéis imagéticos.</i>
<i>Respondente 2</i>	<i>Diversas técnicas são utilizadas, entre elas: utilização de painéis imagético; lista de requisitos do projeto; mapa mental e mapa conceitual; diagrama de planejamento; caderno de inspiração; análise de similares; associação de ideias etc.</i>
<i>Respondente 3</i>	<i>Linguagem digital - Sketchup - Autocad - Revit (BIM) - Lumion e finaliza com Realidade Virtual.</i>
<i>Respondente 4</i>	<i>A definição dos parâmetros iniciais do projeto, partido linguagem (forma, cor, principais materiais) estudo de massas, estudo de fluxos.</i>
<i>Respondente 5</i>	<i>Estudar projetos mediante o redesenho ou modelos e analisar os conceitos inerentes propostos possibilita entender o processo criativo de outros profissionais e refletir sobre seu próprio processo. Selecionar determinadas condicionantes para melhor atender à solução para o problema apresentado, com apoio na multidisciplinaridade de conhecimentos necessários para a elaboração do projeto, síntese da reflexão e resposta ao problema apresentado.</i>
<i>Respondente 6</i>	<i>Brainstorming e painel semântico.</i>
<i>Respondente 7</i>	<i>Os alunos são estimulados a elaborar painéis visuais, mapas mentais e/ou realizar brainstorming e pesquisa blue sky. O professor apresenta estudos de caso de projetos com conceito para melhor entendimento dos alunos sobre como transformar a linguagem conceitual em linguagem projetual.</i>
<i>Respondente 8</i>	<i>Simples tradução de uma linguagem em outra, através da ampliação da compressão da linguagem visual e sua decupagem em aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos.</i>

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES**

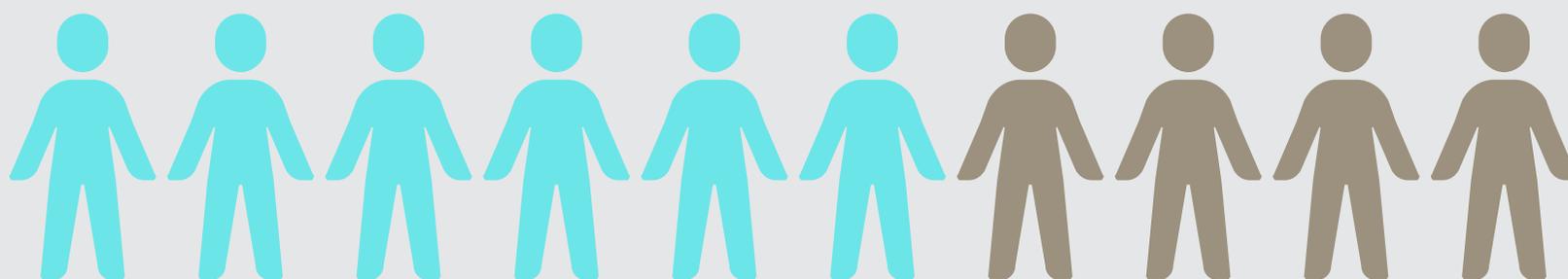
## Considerações finais

A pesquisa apresentada revela aspectos interessantes em relação aos métodos empregados nas disciplinas de projeto no ofício de “ensinar” Design de interiores. Vestígios da prática metodológica empregada pela precursora Bauhaus são identificados – reforçando os argumentos de Santos et al (2020, p. 27) quando aponta a aproximação da escola alemã, especialmente no período de Gropius (1919-1928) com as “práticas pedagógicas adotadas, onde, num primeiro momento, prezava por aspectos do ensino formal, quanto pelas experimentações práticas dos ateliês”. Identificou-se que as escolas aplicam algum método no desenvolvimento das disciplinas de projeto. Estes estão mais conectados aos métodos aplicados nos cursos de Design, reforçando a ideia de interdisciplinaridade do campo do Design e suas especificidades com o Design de Interiores.

Identificou-se também que poucas instituições, na fase preliminar de planejamento, aprofundam as investigações sob o território, com olhar atento sob o usuário e a função. Esse aspecto é demonstrado claramente somente no relato dos inquiridos demonstrado no quadro N° 01, quando o respondente três afirma: “Estudo do território, da função e do usuário, através de análises e diagnoses”. Constata-se que a maioria dos estabelecimentos, parecem não aprofundar as análises com o rigor necessário, sobre o território e a função, concentrando-se mais no usuário e dedicando maior parte do tempo à representação gráfica.

Em relação às técnicas empregadas, além das ações recorrentes de investigação do ambiente e do usuário, destaca-se o uso de técnicas que auxiliam os estudantes na elaboração da etapa criativa do projeto, como a elaboração de painéis visuais e semânticos. Estas técnicas costumam ser empregadas quando o estudante é convidado a elaborar a proposta gráfica conectada ao briefing e ao conceito de projeto.

Observa-se a ausência de sistematização de um modelo metodológico, a ser empregado ao longo do curso, considerando que os inquiridos revelaram, na sua maioria a diversidade de métodos aplicados em várias disciplinas de projetos, apontando escassez de coesão metodológica, este muita das vezes ficando a cargo do docente e seu repertório. Aponta-se a necessidade de maior aprofundamento sobre o desenvolvimento de propostas metodológicas para o ensino do Design de Interiores, no sentido de fortalecer a qualidade da formação dos profissionais. Reforça-se também que iniciativas de pesquisa e publicação consistentes em Interiores, especialmente no que diz respeito à prática e à inovação, e ainda ao pensamento crítico sobre o ofício do ensinar Design de Interiores devem ser estimuladas. Integrar projeto e pesquisa são ações tão necessárias quanto urgentes.



---

**Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

**TERRITÓRIO, FUNÇÃO E USUÁRIO – TRAJETÓRIA DE UM MÉTODO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM DESIGN DE INTERIORES**

## **Referências**

BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. In: Buchanan, Richard & Margolin Victor (orgs). The idea of design. A design issues reader. London: Cambridge, 1995, p. 3 -20.

CARDOSO, Rafael. Design para um mundo complexo. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

DANTAS, Cristina. Brasil porta adentro: uma visão histórica do design de interiores. São Paulo: C4, 2015. p. 182.

GALFETTI, Gustavo Gilli. Minha casa, meu paraíso: a construção do universo doméstico ideal. Lisboa: Editorial Blau.1999.

HERMIDA,Stella Spagolla. O papel do design de interiores na comunicação de uma marca: o caso Melissa. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Design, Escola Superior de Desenho Industrial, Rio de Janeiro. 2010.

HIGGINS, Ian. Planejar espaços para o design de interiores. Tradução Alexandre Salvaterra. São Paulo: Gustavo Gilli, 2015. Título original: Spatial strategies for interior design.

MORAES, A. de (org.) Ergodesign do ambiente construído e habitado. Rio de Janeiro: iUsEr, 2004

NOBERT-SCHULZ, Christian. O fenômeno do lugar. In NESBITT, Kate. Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995). Tradução Vera Pereira. São Paulo: Cosac Naify, 2013, 664 p.

SANTOS, V. H. C. Movimento pendular: uma possível abordagem metodológica para projetos em design de ambientes. In: Encontros e conexões em Design de Interiores e Ambientes. Maria Hermida Oliveira Hernández (org.). Salvador: EDUFBA, 2020.

SANTOS, V. H. C.; HERNÁNDEZ, M. H. O. e SANTOS, E. S.Ensino e prática do design de interiores: influências nacionais e internacionais. In: Encontros e conexões em Design de Interiores e Ambientes. Maria Hermida Oliveira Hernández (org.). Salvador: EDUFBA, 2020.

## **Agradecimentos**

A profa. *Stella Hermida* que participou do planejamento e elaboração desse trabalho.

## Introdução

As contradições que se desenvolveram em Ouro Preto acabam por ensejar uma inversão de prioridades ou valores por parte do poder público, já que o atendimento às necessidades da população é, muitas vezes, preterida em prol de uma atenção maior ao grande fluxo de pessoas que visita a cidade todos os dias – seja com hospedagem, alimentação, e outros atendimentos diretamente ligados ao turismo – ou aos estudantes e funcionários que lá chegam e necessitam de moradia e serviços como entretenimento, saúde e produtos.

Ocorre, portanto, uma substituição das atividades realizadas tradicionalmente em diversos bairros de Ouro Preto por outras mais afeitas a atender aos turistas, aos estudantes e aos novos moradores que, por muitas vezes, têm renda mais alta do que os habitantes locais. Consecutivamente, há uma alteração do padrão socioeconômico de regiões mais estratégicas na cidade. Com isso, os moradores dos antigos núcleos são obrigados a se deslocar para as áreas periféricas da cidade, já que o valor de terra torna-se demasiado alto para seus padrões econômicos.

Essas novas áreas de ocupação, que têm como perfil dominante o caráter residencial, tendem a não seguir o mesmo padrão de tipologia construtiva, e crescem por adições sucessivas de construções sem que haja uma consolidação efetiva do espaço. Tal crescimento espontâneo, verificado em um curto período de tempo, trouxe consigo consequências graves, como déficit de espaço público, de serviços e de equipamentos, além de má qualidade ambiental.

Atualmente, Ouro Preto tem ocupações em série ao longo dos morros; além de ocupações de risco localizadas em áreas íngremes e junto a cursos d'água. (fig. 1).



Fig. 1 Rua Rodrigo Silva, bairro Vila Aparecida.

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira**

## SUSTENTABILIDADE NA CIDADE PATRIMONIAL: O CASO DE OURO PRETO

Tais habitações surgiram da apropriação dos habitantes de locais quase sempre inadequados e sem planejamento algum, causando desequilíbrio na ordem da cidade e na imagem de Ouro Preto. A ocupação desordenada do espaço acaba por suscitar práticas incompatíveis com a utilização do solo, causando não somente problemas sociais e urbanos, mas também a destruição da paisagem do sítio patrimonial. Esse desordenamento da ocupação urbana entra em conflito com a proposta de *cidade patrimonial* e gera uma falta de unidade do sistema urbano e paisagístico da cidade.

Essa cidade mineira possui dois modos diversos de ocupação do solo. Um realizado a partir da ocupação inicial no período colonial – centro histórico, e outro formado principalmente após os anos 1960, quando a cidade conhece um novo período de crescimento associando turismo e patrimônio. Nesse sentido, a evolução histórico-urbana de Ouro Preto pode ser estudada levando em conta não somente o seu relevo, mas também a formação de caminhos-eixos que condicionaram a configuração atual da cidade.

Apresentando uma topografia desfavorável à criação de um sítio urbano, Ouro Preto teve, nas encostas de morros e nas margens dos rios, o primeiro interesse de ocupação, devido precipuamente à economia vigente. Os primeiros arraiais surgiram sem planejamento algum, com casas dispostas segundo o capricho dos moradores, estabelecendo-se ao redor das lavras de mineração e entre duas igrejas matrizes recém-formadas, o que resultou em ruas, caminhos e becos estreitos e tortuosos, dificultando a locomoção e comprometendo as boas condições de moradia.

Por sua vez, a configuração espontânea e longilínea dá às povoações uma configuração mais orgânica (...) o traçado fica mais dinâmico e, freqüentemente, permite arranjos plásticos que funcionam como cenários, em perfeita harmonia com a paisagem circundante (Vasconcellos, 1977).

Um ou outro caminho pode ser demarcado com um melhor traçado, fazendo-se o arruamento, em virtude de sua importante transitoriedade, como aquele que ficou conhecido por Estrada Tronco, via que ligava o atual bairro Cabeças à Santa Efigênia, seguindo em direção ao município de Mariana.

A partir de então, a antiga Vila Rica foi se desenvolvendo: o Arraial do Pilar e o Arraial do Antônio Dias, separados pelo Morro de Santa Quitéria (atual Praça Tiradentes), sendo este último responsável por desempenhar o papel de centro administrativo. Tais núcleos compunham o centro da cidade. Ao longo da Estrada Tronco, novas áreas de ocupação de caráter mais periférico se consolidavam.

Dos dois modos diversos de ocupação do solo – do período colonial e após os anos 1960 – Padre Faria, Morro Santana, São João, Vila Aparecida, São Sebastião, são exemplos de localidades em Ouro Preto onde o processo de suburbanização se constitui de uma dinâmica de crescimento extensivo, com uma urbanização pouco regulamentada.

Como já disse Álvaro Domingues: “o subúrbio é uma das variantes da condição periférica, normalmente contextualizada num padrão de urbanização que atingiu uma escala reduzida”. Pode-se afirmar assim que essas localidades são chamadas de periferia não necessariamente por sua posição geográfica, mas principalmente por questões sociais, pois tais bairros estão quase sempre desajustados e distantes das ações governamentais.

Nas últimas décadas, o Morro da Queimada, tomado como um exemplo dentre os diversos outros existentes em Ouro Preto, passou por um processo de favelização. Tendo em vista que o bairro abriga um importante sítio arqueológico e as primeiras tipologias arquitetônicas da cidade, é de se espantar que esta região tenha sido deixada de lado, caindo no abandono e sofrendo com a falta de proteção em uma cidade tombada como patrimônio mundial da humanidade, e que, ao mesmo tempo, preocupa-se tanto em preservar as riquezas materiais de sua origem.

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira**

## SUSTENTABILIDADE NA CIDADE PATRIMONIAL: O CASO DE OURO PRETO

Com ocupações irregulares e sem planejamento, ruínas existentes no local são destruídas para que suas pedras sejam utilizadas como material de construção das novas casas; há ainda outros casos onde novas residências são edificadas sobre as estruturas remanescentes de antigas construções. (fig. 2).

Também Vila Aparecida, outro bairro ouro-pretano, pode servir como exemplo mais recente desses processos espontâneos de urbanização e de baixa infraestrutura, remetendo para a ideia de um espaço urbano fragmentado, desordenado e instável. A região teve seu início aproximadamente na década de 1970, devido à fácil aquisição de terras. Por usucapião, as pessoas se apossavam do território e construíam as suas residências informalmente nas montanhas que emolduram a cidade *formal*.



Figura 2 - Morro da Queimada – Ouro Preto.

Há quem diga que a escolha do nome do bairro se deveu, justamente, por este ter aparecido “de um dia para o outro” – apesar de um olhar mais crítico constatar que as construções não são abrigos improvisados e que demoraram para ser levantados. Atualmente, a região constitui-se como aglomerados de casas, formando labirintos, sem uma demarcação regular dos percursos e com déficit de serviços, como iluminação e transporte público.

Esse bairro talvez possa ser tomado como exemplo paradigmático do crescimento desordenado e sem a interferência direta do Poder Público Municipal em Ouro Preto (Fig. 3). Suas construções, em sua maioria de residências, foram edificadas de modo espontâneo, sem qualquer projeto urbano ou arquitetônico institucional, e mesmo sem uma infraestrutura provida pelo poder público. Contudo, devido ao fato de a primeira legislação municipal de uso e ocupação do solo ser de 2006, tais construções não podem ser consideradas ilegais.

Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira  
SUSTENTABILIDADE NA CIDADE PATRIMONIAL: O CASO DE OURO PRETO



Fig. 3 - Vila Aparecida

Embora este bairro tenha surgido à parte do poder público e sem as condicionantes que propiciaram o surgimento das vilas setecentistas, ele exibe certas formas de ocupação muito semelhantes a do período colonial: ruas estreitas e tortuosas, calçadas exíguas, casas implantadas nos limites do lote, adequação do lote ao perfil topográfico, e práticas construtivas baseadas nas tradições locais (Fig. 4).



Fig. 4 - Vila Aparecida

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira**

## SUSTENTABILIDADE NA CIDADE PATRIMONIAL: O CASO DE OURO PRETO

Há, então, a existência de um bairro que, de certo modo, dá continuidade ao *modus aedificandi* presente na tradição ouro-pretana e que, ao mesmo tempo, constitui um recorte urbano que contrasta, pelo menos em termos estilísticos, com a cidade patrimonial.

É necessário também atentar que, enquanto a área patrimonial adveio de uma classe relativamente abastada por causa da exploração do ouro, Vila Aparecida é um recorte urbano constituído por uma classe desprovida de boas condições financeiras e que ainda sofre com o processo de gentrificação da cidade.

Assim, ela é fornecedora de mão de obra para a cidade formal, ao mesmo tempo em que se apresenta como uma vergonha para a imagem da cidade colonial, já que contrasta com a paisagem urbana vendida em cartões postais e em sites oficiais.

Cabe também questionar se as características deste recorte urbano não são extensivas a outras cidades brasileiras, mesmo aquelas que não possuem um centro patrimonial. Pois, entre uma classe média que procura usufruir dos benefícios dos diversos serviços que uma cidade pode oferecer e outra parte da população que acaba por ser excluída destes mesmos benefícios, existem barreiras invisíveis, porém muito bem definidas espacialmente.

Vila Aparecida é uma Ouro Preto que a Ouro Preto não quer ver, que o turista não quer visitar, e onde a prefeitura não quer aplicar a legislação. Entretanto, Vila Aparecida é também uma parte da cidade que reproduz sua arquitetura e sua espacialidade, segundo os moldes da cidade formal. Pois, como observa Silveira:

Haveria uma possibilidade de se alçar a um status sócio cultural superior, já que houve a incorporação de elementos encarados como valores da tradição cultural. Este tipo de apropriação, denominada usualmente de kitsch, seria justamente a redução de um repertório estético estabelecido por camadas culturais superiores e reapropriadas por outras classes segundo seus padrões de entendimento (SILVEIRA, M. 2013).

Segundo o autor, é importante perceber que esse tipo de procedimento acaba por ser uma afirmação identitária do próprio morador, que reproduz uma arquitetura que ele já considera dotada de valor – em termos culturais, sociais e econômicos. (fig. 5).

Assim, Vila Aparecida, e tantas outras periferias urbanas brasileiras, realiza um diálogo complexo com a dita cidade formal. Ora ela procura reproduzir seus códigos construtivos, ora ela se contrapõe à espacialidade urbana daquilo que turistas e moradores formais gostariam de ver. Ela é tanto um produto da valorização excessiva do solo, quanto um prejuízo à paisagem que a cidade patrimonial desejaria consolidar.

Essa região de Ouro Preto só começou a ser percebida pelo governo a partir do momento em que interferiu na lei de tombamento do IPHAN. No entanto, ela passou a ser vista não como uma área carente de atenção do governo, mas sim como um problema.



Fig. 5 - Residência construída no final do século XX, no bairro do Padre Faria, incorporando diversos elementos da arquitetura local.

**Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira**  
**SUSTENTABILIDADE NA CIDADE PATRIMONIAL: O CASO DE OURO PRETO**

Com o tombamento de Ouro Preto, todo o conjunto urbano até onde “a vista alcança” devia ser preservado, valorizando assim, as montanhas que cercam o centro patrimonial da cidade. Uma dessas vistas inclui a área onde hoje está consolidado o bairro. (fig. 6) Tem-se assim um crescimento que não pode ser camuflado, resultado da falta de unidade do sistema urbano e paisagístico da cidade, e que se apresenta bem visível a partir do centro da cidade.



Fig. 6 - Vista do centro de Ouro Preto para Vila Aparecida

A iluminação das vias, os serviços de saúde, o transporte coletivo e a coleta de lixo são serviços públicos que deixam a desejar; não há áreas de convivência, praças ou qualquer outro espaço público no bairro. Esses problemas se repetem em outras áreas de recente consolidação.

Nas décadas de 80 e 90, presencia-se o surgimento de novos bairros, como Pocinho e Santa Cruz, ambos também sem qualquer planejamento, o que reforça que, mesmo nos dias atuais, o descaso do poder público permanece no que diz respeito à ocupação desordenada do espaço urbano.

Torna-se evidente que o rápido crescimento populacional e o adensamento de algumas áreas periféricas da cidade foram impulsionados, principalmente a partir das décadas de 1950 e 1960, pela presença da Alcan e pela criação da Escola Técnica Federal de Ouro Preto (atual IFMG) na região que ficaria conhecida por Bauxita.

Com a vinda de mais funcionários, era necessária a criação de novas áreas urbanas; operários e famílias foram então se fixando próximos a essas novas instituições. Entretanto, não houve qualquer planejamento para o desenvolvimento desse bairro que se formava.

Com a instituição da Universidade Federal de Ouro Preto, incorporando a Escola de Minas e a Escola de Farmácia, em 1969, a Alcan cedeu terras ao governo para a construção do campus da UFOP, tornando assim o bairro da Bauxita ainda mais atrativo para esses novos moradores.

Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira

## SUSTENTABILIDADE NA CIDADE PATRIMONIAL: O CASO DE OURO PRETO

Mesmo sem passar por processos de requalificação ambiental ou urbana, tendo em vista que esta era uma antiga área de exploração mineral, a região passou por um intenso processo de suburbanização, na qual trabalhadores da metalúrgica, estudantes e profissionais das Instituições de ensino criadas fixaram-se nas suas proximidades. A Bauxita cresceu desenfreadamente, desordenada e caótica. Como sua imagem não pode ser visualizada a partir do centro histórico, não houve preocupação no controle da tipologia ou da estética local. O adensamento, hoje perceptível no bairro, se tornou inevitável, assim como a especulação do mercado imobiliário. Na tentativa de suprir a demanda local, empreendedores acabam deixando a qualidade de vida dos moradores e as condições básicas de salubridade de lado.

Sem ter mais para onde construir, as residências se multiplicaram verticalmente. Os moradores, ditos permanentes, resolveram então investir em construções autônomas, onde muitas vezes porões viraram quitinetes, garagens tornaram-se lojas, sótãos transformam-se em moradias, e os afastamentos mínimos entre as edificações praticamente deixaram de existir. Muitos estudantes se submetem a moradias pequenas e mal estruturadas, sem iluminação natural e ventilação suficiente.

Para atender a essa nova centralidade que se configurava, no final do século XX e início do século XXI, o bairro foi contemplado com a implantação de diversos serviços importantes, tais como: igreja, delegacia, pousada, hospital, correio, lotéricas, padarias, mercados, escolas, restaurantes, comércio local e serviços gerais. Iluminação pública, coleta de lixo diária nas principais ruas e transporte coletivo com diferentes linhas passando pelo bairro, fizeram com que a Bauxita se tornasse hoje uma importante localidade de Ouro Preto, desempenhando o papel de subcentro da cidade.

Ainda assim, algumas atividades deixam a desejar. Os moradores se queixam de ruas com iluminação insuficiente, o que as torna perigosas à noite, e de transporte coletivo incapaz de suportar a demanda com a mesma eficiência de alguns anos atrás. Além da ausência de praças públicas, áreas de lazer e de convívio social qualificadas, o posto de saúde presente no bairro, que deveria atender apenas aos moradores da localidade, acaba por servir à praticamente toda Ouro Preto, haja vista que o único hospital da cidade não consegue atender à demanda.

O processo de ocupação dos morros, a falta de infraestrutura, assim como a invasão de espaços públicos, áreas verdes e sítios arqueológicos, contribuem não somente para diminuir a qualidade de vida na cidade de Ouro Preto, mas atuam como fatores importantes de descaracterização acelerada do sítio patrimonial.

### Referências

AGUIAR, L. B. O IPHAN e o desenvolvimento turístico nos conjuntos urbanos preservados. In Anais da I oficina de pesquisa histórica no IPHAN. Rio de Janeiro: IPHAN, Copedoc, 2008.

DOMINGUES, Álvaro. **(Sub)úrbios e (sub)urbanos**, o mal da periferia e a mistificação dos conceitos. Disponível em <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/1588.pdf>

PINHEIRO, A.; SOBREIRA, F.; LANA, M. **Influência da expansão urbana nos movimentos em encostas na cidade de Ouro Preto, MG**. Revista Escola de Minas – Vol.56 n.3, julho 2003. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-44672003000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-44672003000300004).

SILVEIRA, M. 2013. **A cidade informal**: arquitetura e projeto. Rio de Janeiro: RioBooks Editora, 2013.

VASCONCELLOS, **Vila Rica**; formação e desenvolvimento, residências. São Paulo: Perspectiva, 1977.

## Introdução

O Bambu para o Designer de Ambientes: As possibilidades que esta planta oferece ao Design de Ambientes, tanto internos quanto externos, em sua forma natural ou transformada para o uso como objetos do cotidiano, são vastas. Cada vez mais, busca-se o equilíbrio entre a natureza e a vida privada, trazendo elementos botânicos para interior das edificações. No caso do Bambu, ele pode se transformar em elemento do uso cotidiano.

## Justificativa

A sustentabilidade e a inovação incitam os profissionais a buscarem novos caminhos e materiais para os produtos que se relacionam diretamente com o corpo humano. O Bambu, com suas diversas propriedades, oferece características facilitadoras para sua utilização. O bambu, com suas diversas propriedades, oferece características facilitadoras para sua utilização.

Sua rápida reprodução em áreas tropicais, resistência a pragas e grande durabilidade, mesmo após o cultivo, desde que sejam tomados os cuidados adequados, tornam o bambu um material alternativo e ecologicamente correto. Além disso, suas características físicas são comparáveis às de vigas metálicas, com muita flexibilidade, leveza e alta resistência à tração.

## Objetivo

Este artigo pretende evocar as diversas possibilidades do bambu, levando o pesquisador a elaborar um levantamento da matéria prima, com suas variantes e localização de manifestações razoáveis de consumo economicamente viável. Além disso, busca fomentar a catalogação das variações das plantas, descrevendo suas características individuais.

## *Espécies de Bambus*

**Phyllostachis Aurea** ou bambu Cana da Índia, também conhecido como "Bambu Dourado".



Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil  
DESIGN E BAMBU NO RIO DE JANEIRO

**Dendrocalamus giganteus** é uma espécie de bambu gigante que pode atingir até 36 metros de altura.



**Bambu mosso ou mossô** (*Phyllostachys edulis*) é uma das espécies mais conhecidas



**Bambu Taquara** é espécie de planta da família Gramineae Bambusoideae. A taquara é um grupo de espécie nativa encontrada na América do Sul, em especial, no Brasil.





**Bambu Metake** é um tipo muito denso. Muito resistente, adapta-se bem a vários ambientes.

## Resultado esperado

Espera-se confirmar a existência de um padrão que facilite a investigação sobre as possibilidades sustentáveis de uso do bambu como matéria prima. Isso inclui tanto sua existência e manifestação botânica quanto o uso das espécies encontradas, visando à elaboração de projetos de ambientes que incluam a planta em sua forma natural, assim como sua posterior transformação em objetos de uso humano.

## Metodologia

- Elaborar o mapa das manifestações do plantio de Bambu na cidade do Rio de Janeiro e municípios próximos;
- Identificar os tipos em crescimento com viabilidade econômica, com a catalogação de agricultores e produtores que usam o Bambu;
- Levantar os tipos de produtos existentes após o cultivo, colheita, transporte, armazenamento, beneficiamento e construção de objetos e utensílios, ou mesmo uso como árvore contemplativa.
- Levantar manifestações de uso na edificação, no mobiliário e no fabrico de utensílios encontrados na região.

## Referências

DE ALMEIDA, Beatriz Hernandes. Crescimento do Guadua Chacoensis no processo de aclimatização. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/226656>. Acesso em: 1 ago. 2024.

LABORATÓRIO DE EXPERIMENTAÇÃO COM BAMBU DA UNESP – Bauru. Disponível em: <https://bambu-unesp-bauru.github.io/projetobambu>. Acesso em: 1 ago. 2024.

LINHA DE PESQUISA  
DESIGN DE AMBIENTE, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

## Introdução

O projeto nasceu da necessidade de se criar um espaço na Escola de Belas Artes para a implantação de um núcleo que abarcaria a pós-graduação que se queria implantar, o Mestrado Profissional em Design de Produto e Ambiente, do Programa de Pós-Graduação em Design de Produto e Ambiente - PPG-DPROA. A ideia era se apropriar de laboratórios próprios localizados no 6º andar do prédio JMM e na extremidade Norte da Ilha do Fundão, acrescentando-se ainda a parceria com outros três laboratórios da COPPE associados ao PPG-DPROA, localizados no prédio do Centro de Tecnologia e vinculados ao Programa de Engenharia de Produção - PEP/COPPE. Para que o projeto fosse exequível dentro da atual estrutura da Escola de Belas Artes (EBA), buscou-se o compartilhamento de salas e a infraestrutura dos Departamentos de Design Industrial (BAI) e Artes Ambientais (BAA) da Escola de Belas Artes, quais sejam, o grupo de salas 630-A/B/C e 645-A/B/C/D, no prédio existente, além do Galpão DESIGN como parte da infraestrutura exclusiva do Programa. O aproveitamento dos espaços e a racionalização de seus usos foi requisito em momento de grande dificuldade orçamentária e de infraestrutura dentro da Universidade. Para os estudos do layout e sua representação gráfica, contou-se com a participação de duas estudantes do curso de Design de Interiores [1] trabalharam de forma voluntária para o resultado final, inserido na proposta apresentada à Congregação da Escola de Belas Artes.

O programa acadêmico visa à formação avançada de pesquisadores, docentes e profissionais no campo do Design, Inovação e Sustentabilidade, assim como o desenvolvimento de estudos e pesquisas aplicadas em design de produtos, sistemas, serviços, espaços e ambientes, que contribuam para avanço do conhecimento científico e solução de problemas e demandas da sociedade contemporânea.

Design, Inovação e Sustentabilidade são conceitos interligados que estão moldando a forma como se cria e se constrói produtos, sistemas, serviços, espaços e ambientes, no mundo em rápida mudança de hoje. São conceitos que vêm se tornando cada vez mais importantes nos últimos anos, à medida que questões globais como mudança climática, esgotamento de recursos e desigualdade social passam a ocupar o primeiro plano da consciência pública mundial. Os conceitos de Design, Inovação e Sustentabilidade, quando integrados, podem levar a soluções de problemas e demandas da sociedade e do meio ambiente.

**Design** refere-se ao processo de criação de um plano ou especificação para a construção de produtos, sistemas, serviços, espaços e ambientes e abarca planejamento, conceituação e representação de ideias e conceitos de forma visual e tangível, determinando a funcionalidade, usabilidade e aparência do design. **Inovação** refere-se ao desenvolvimento e aplicação de novas ideias, processos, produtos e serviços que melhoram os existentes e impulsionam o desenvolvimento de novas soluções de design para problemas e demandas da sociedade. **Sustentabilidade** refere-se ao impacto em longo prazo das decisões de design na sociedade e no ambiente natural. Envolve a adoção de uma abordagem holística onde a forma, a função e a sustentabilidade são considerações igualmente importantes, além da criação de soluções que sejam econômica, social e ambientalmente responsáveis.

[1] Nota: As discentes Stella de Melo Silva e Taianny de Souza Mendonça dos Santos trabalharam sob a orientação de Nora Geoffroy.

O resultado da integração dos conceitos de Design, Inovação e Sustentabilidade se traduz em um processo de design, qualquer seja o foco, orientado para a criação e desenvolvimento de soluções inovadoras, funcionais, eficientes e sustentáveis para problemas e demandas da sociedade contemporânea com respeito ao meio ambiente.

O Programa de Design de Produto e Ambiente – PPG-DPROA considera a indissociabilidade entre a Universidade, a Sociedade e o Meio Ambiente, e visa contribuir para com a sociedade através da formação de pesquisadores, docentes e profissionais no campo do Design, Inovação e Sustentabilidade, preparados para contribuir em suas próprias áreas de atuação, na transformação do conhecimento científico e tecnológico em produtos, sistemas, serviços, espaços e ambientes que se relacionam fortemente ao bem-estar social e à qualidade de vida da população, ao desenvolvimento sustentável e à proteção ao meio ambiente.

## **O conceito e o partido do projeto**

Trabalhando nesse viés, a ideia norteadora para o conceito de projeto envolveu o aproveitamento de toda a infraestrutura presente nos compartimentos selecionados para acolher o núcleo, a mínima intervenção estrutural e a criação de espaços simples, acolhedores e funcionais que evidenciassem não apenas a austeridade necessária a um programa com tais objetivos, mas a postura de docentes proponentes comprometidos com a sustentabilidade. Para o bom funcionamento, o programa exigia a criação de uma secretaria, uma sala de coordenação, uma copa, dois laboratórios destinados às duas linhas de pesquisa do programa - Design de Produto e Design de Ambiente, um espaço de convívio de mestrandos e duas salas de aula, com 15 lugares cada.

## **Procedimentos metodológicos**

Foi feito um levantamento das salas 630 e 645 incluindo-se o corredor do sexto andar que as conecta. As divisórias existentes foram detalhadas para aproveitamento, sempre que possível. A partir disso, os estudos tiveram início, sendo apresentados em croquis para o orientador. Os resultados evidenciaram o quase total aproveitamento das repartições existentes na sala 645, havendo necessidade apenas de pequeno remanejamento das divisórias para garantia de acesso independente aos dois laboratórios propostos, presumindo-se que possam, inclusive, ser usados como salas de aula, em condições particulares.

Quanto à sala 630, observou-se que a abertura de uma envazadura (porta) localizada em frente à sala 645, espelhando-a, permitiria uma orientação ao livre fluxo entre ambas, otimizado ainda mais caso se possa recorrer aos espaços do corredor, que funcionaria como elo entre as duas seções. A simples implantação no corredor de uma divisória com porta central em vidro, colocada anteriormente às duas entradas à direita e à esquerda, daria a simetria necessária ao conjunto, permitindo a criação de um núcleo coeso que une ambos os departamentos e dois cursos irmãos. Ratifique-se aqui o nascimento comum dos cursos de Desenho Industrial e Composição de Interior, hoje Design de Interior, nos anos 1971, oriundos do antigo curso de Artes Decorativas da EBA. Esta origem comum e esta parceria agora se fundem nesse objetivo comum que inaugura momento para as duas áreas dentro da nossa Escola.

## Resultados obtidos

Os resultados estão expressos nas imagens que se seguem, nas quais se observa a simplicidade da solução e a ideia de uma parceria que une diferentes polos em algo que os irmana.

Embora na planta apresentada o corredor não tenha sido objeto de estudo de ocupação do espaço, fica evidente que a sua incorporação ao núcleo é elemento importante para a unidade formal dos dois eixos à direita e à esquerda, sabendo-se que mestrandos e docentes encontrarão nele espaço de encontro e de troca de ideias, dando-se assim ao sistema a força de coesão e a unidade requerida. Os laboratórios de Design de Ambiente e Design de Produto têm, respectivamente, 5 e 9 lugares, inserindo-se mesa de reunião para 10 pessoas no primeiro deles, fazendo sobreposição de uso dos espaços de forma racionalizada.

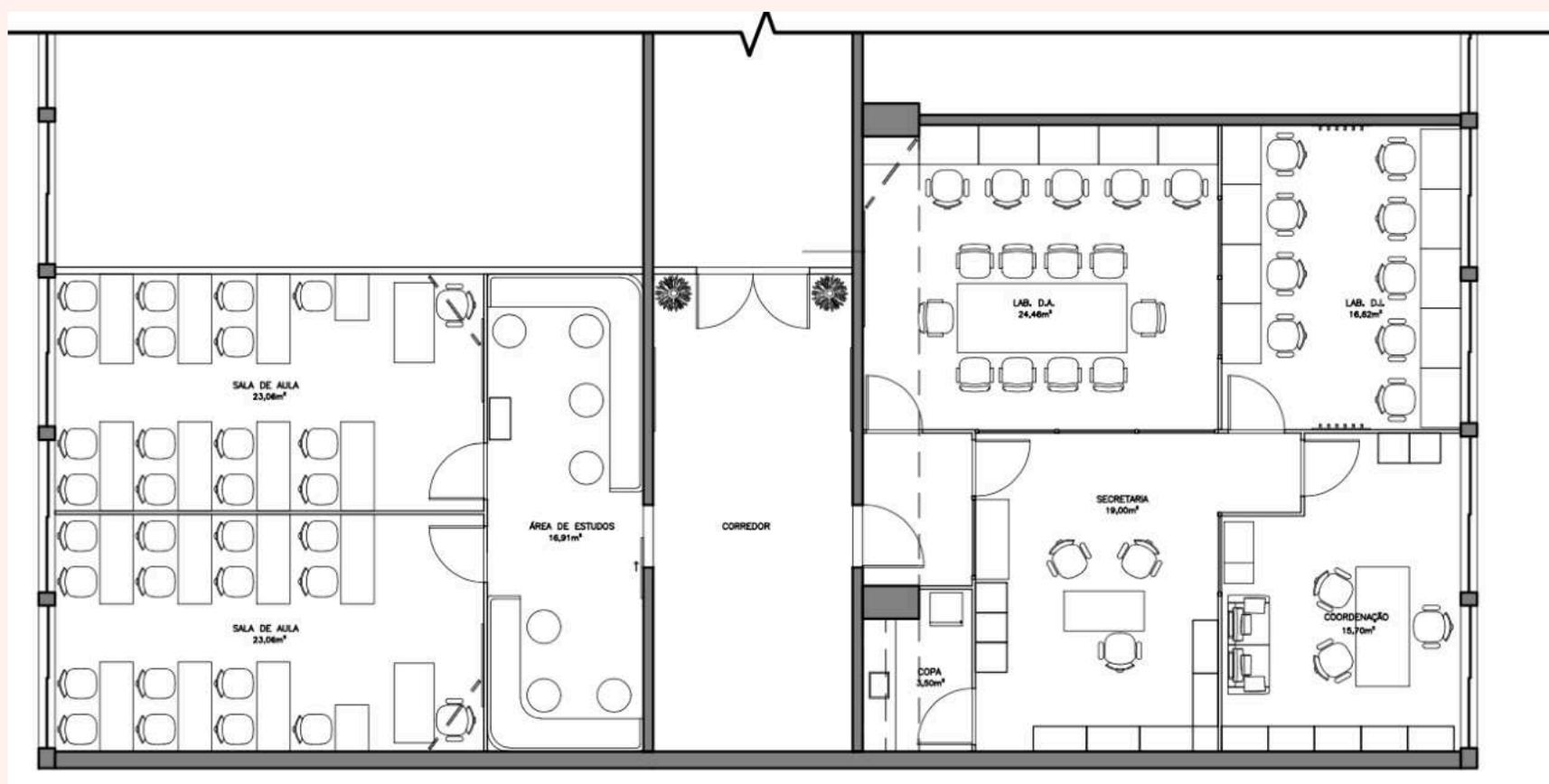


Fig. 1 - Planta do conjunto de salas e corredor que compõe o PPG-DPROA, no sexto andar do edifício JMM.

Profa. Dra. Nora Geoffroy  
ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE PPG-DPROA

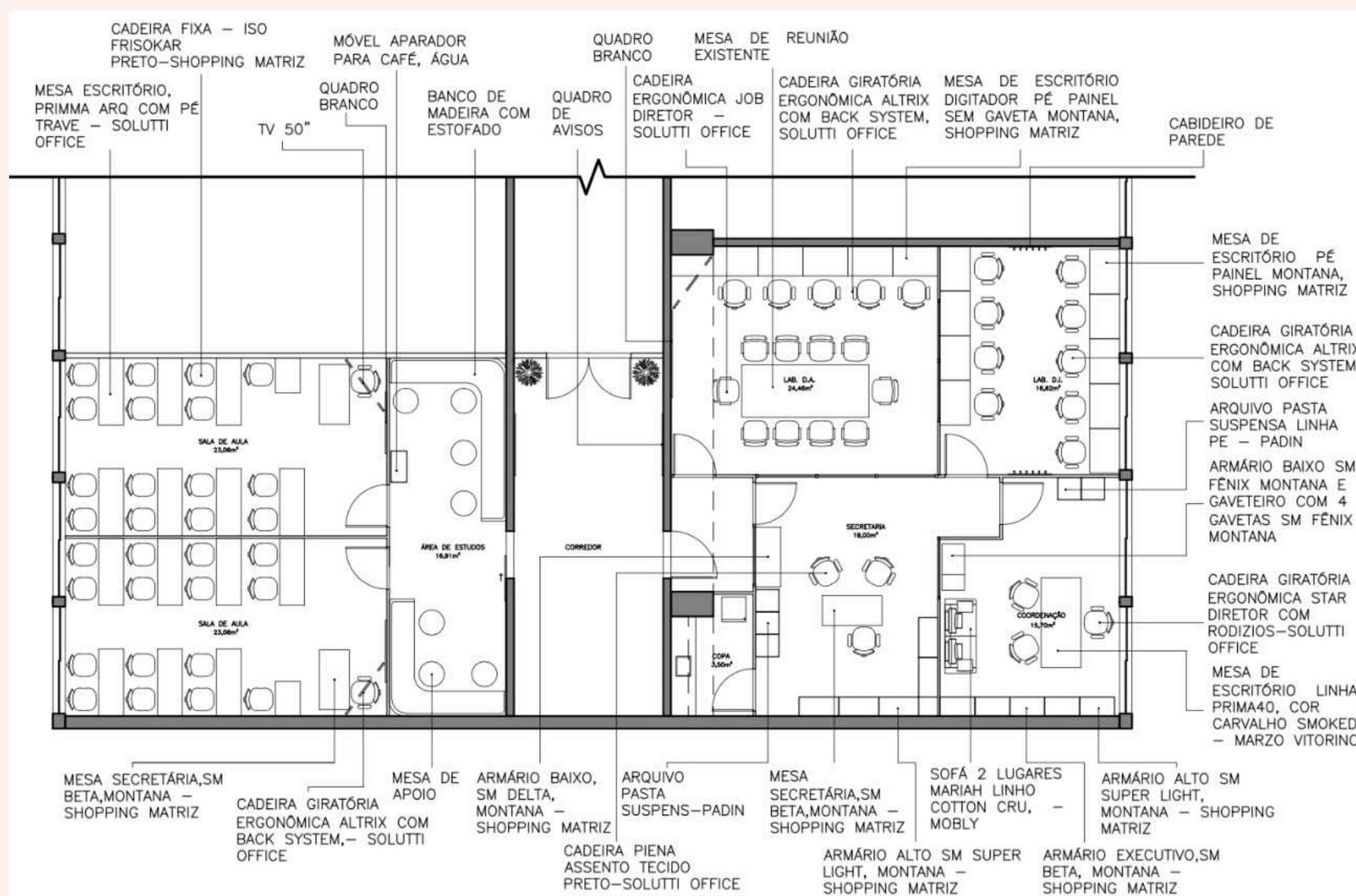
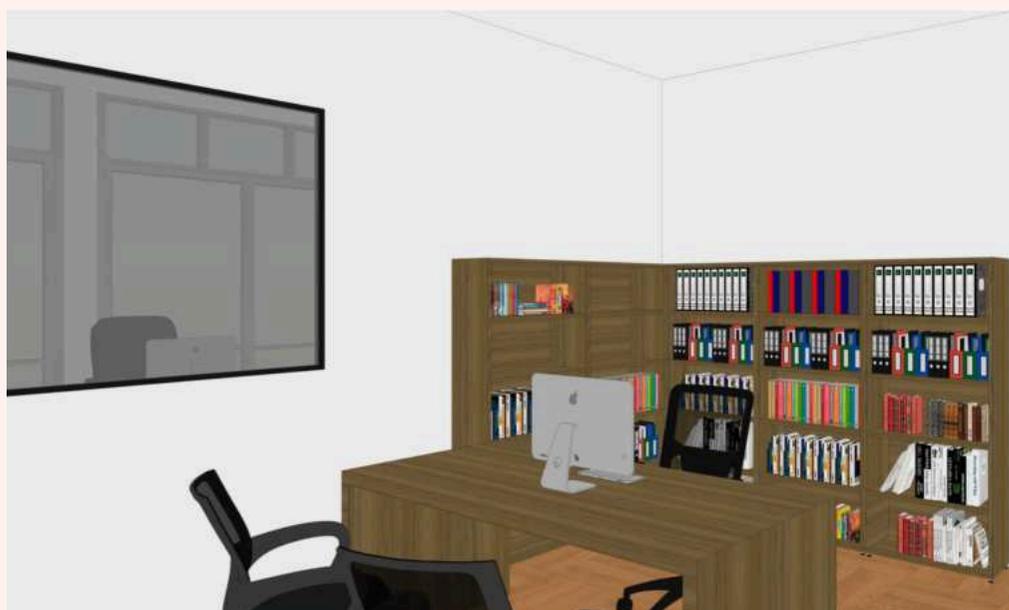
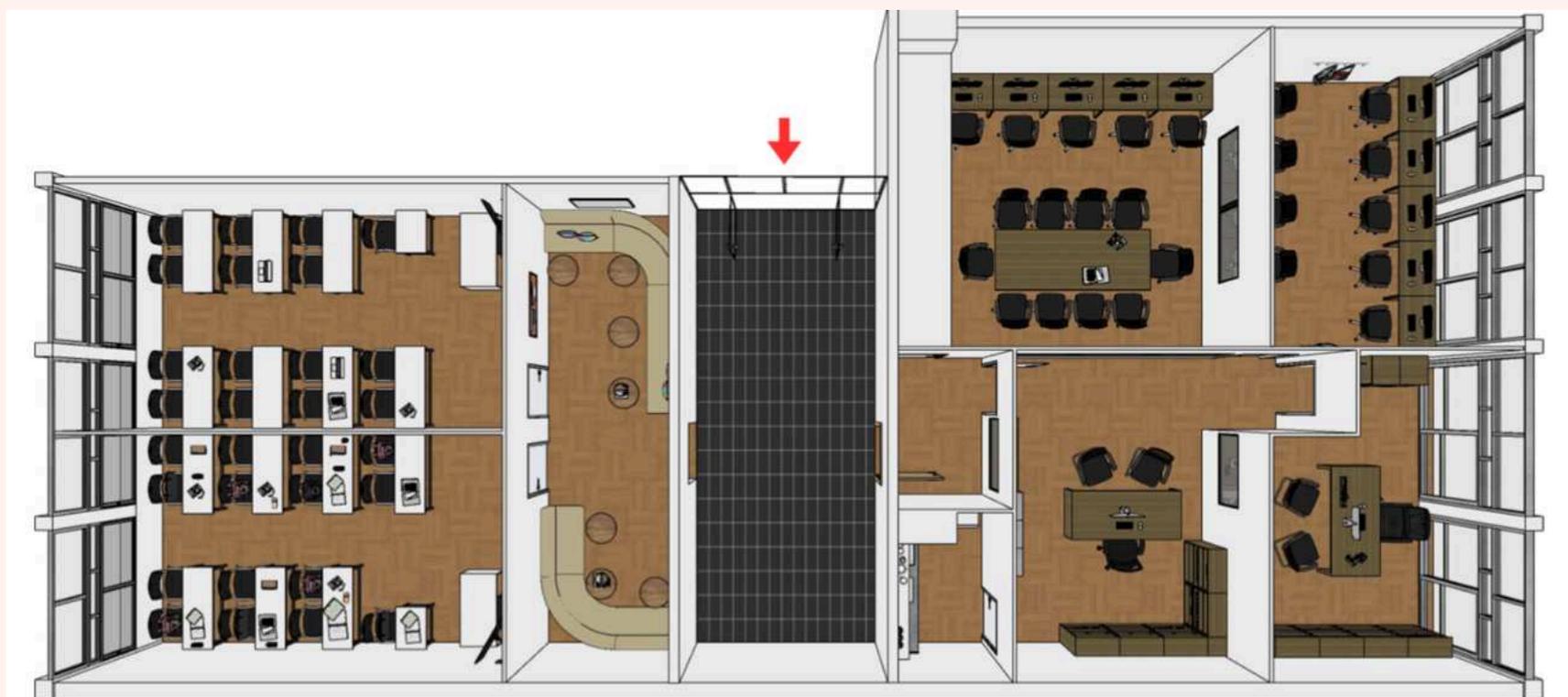


Fig. 2 - Planta da proposta de layout, com textos complementares que evidenciam especificações de equipamentos e materiais.

## Considerações finais

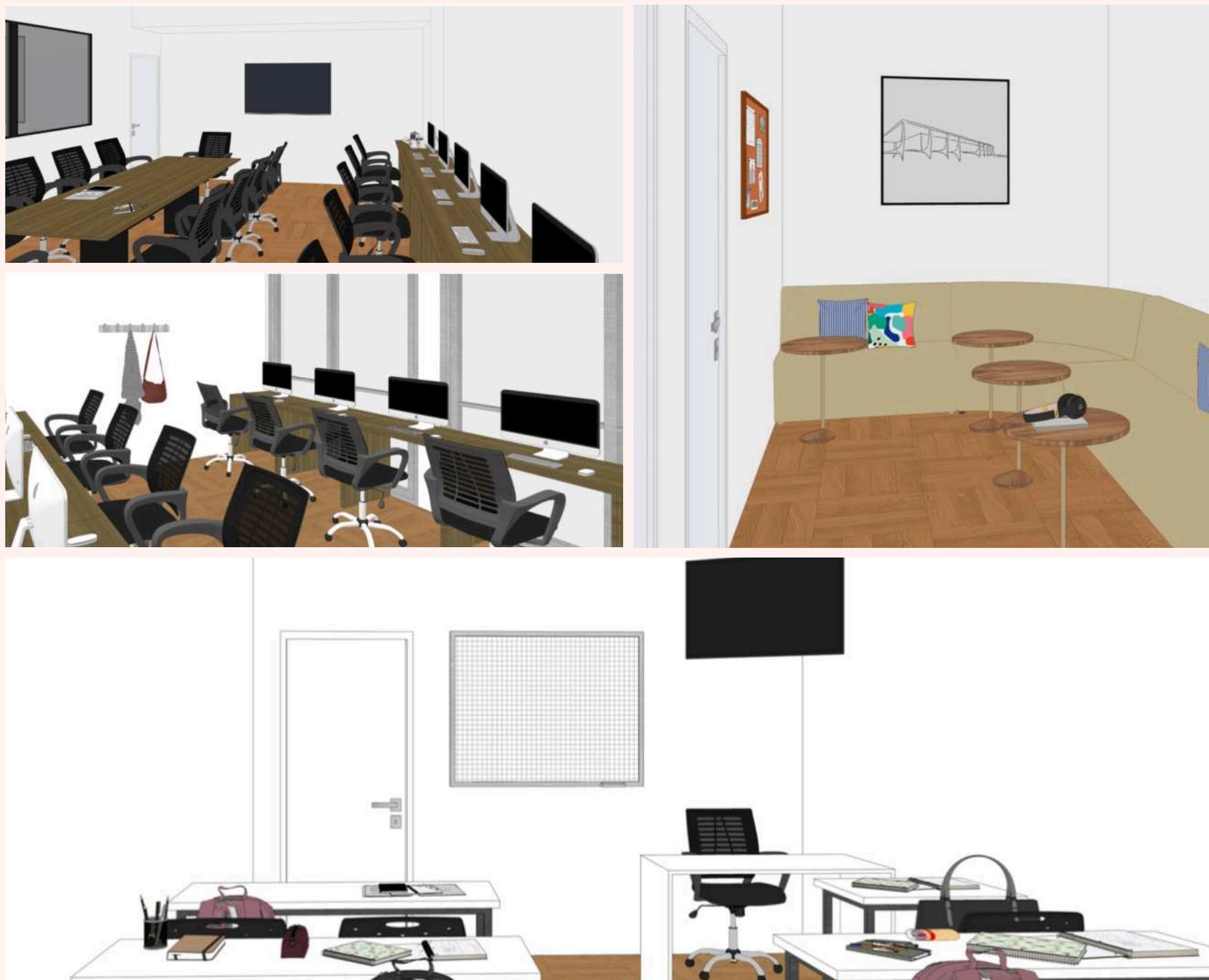
Os estudos em 3D evidenciam e humanizam o uso dos espaços, de modo a se verificar o total aproveitamento dos elementos existentes, o que traz viabilidade e exequibilidade para sua execução. A ideia é que, de posse dos desenhos e das especificações dos equipamentos e acessórios necessários, se busque a sua execução junto a empresas de fomento e fornecedores que estejam aptos a fechar parceria com um projeto que se apoia na mudança de mentalidade em projetos de design e que fundamente sua proposta no bem comum, para contribuir para os graves problemas ambientais de nossa contemporaneidade.

Profa. Dra. Nora Geoffroy  
ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE PPG-DPROA



Figuras .3, 4 e 5  
3D da planta e perspectivas humanizadas da sala da Coordenação.

Profa. Dra. Nora Geoffroy  
ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE PPG-DPROA



Figuras 6, 7, 8 e 9

Perspectivas humanizadas do laboratório DA e sala de reuniões, do laboratório Design de Produto, da sala de Mestrandos e da sala de aulas

## Referências

MOXON, Siân. **Sustentabilidade no Design de Interiores**. Rio de Janeiro: Barcelona, 2012.

KARLEN, Mark. **Planejamento de espaços internos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GEOFFROY, Nora. A fundamentação do projeto. In: GEOFFROY, Nora (Org.). **Interiores, 50 anos: celebração e resistência**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2023. Cap. 4, p.87-113

## Introdução - Fundamentação da Pesquisa

O Projeto é caracterizado como uma Pesquisa-Ação com o objetivo de resolver problemas práticos de ordem técnica da situação social da População rural de baixa renda que utiliza fogão a lenha no Território Baía da Ilha Grande, RJ. A metodologia do Projeto tem por base a conjugação de métodos da Pesquisa-Ação e do Design de Produtos. A estrutura metodológica da pesquisa-ação é caracterizada por sua configuração e por seu objeto de investigação:

### *Configuração - Pesquisa Ação*

Contexto do Projeto;  
Objetivos da Pesquisa-Ação

### *Objeto de Investigação*

A situação social;  
Problemas na situação social

## Metodologia do Projeto

No desenvolvimento do Projeto, a pesquisa-ação é empregada como um tipo de pesquisa social realizada em estreita associação com a resolução de um problema coletivo que merece investigação para ser elaborada e conduzida, no qual os pesquisadores e os participantes representativos do problema estão envolvidos de modo cooperativo (THIOLLENT, 2009).

O CONTEXTO do Projeto caracteriza uma pesquisa-ação organizada em Meio Aberto (comunidade rural). A SITUAÇÃO INVESTIGATIVA é a de Produção de Conhecimento. Neste caso [1], os pesquisadores buscam a elucidação dos diversos interesses implicados, sendo a ênfase do Projeto dada ao aspecto de Resolução de Problemas Técnicos (THIOLLENT, 2009).

A resolução dos problemas práticos de ordem técnica da situação observada é desenvolvida com base no MAP – Método de Análise Paramétrica do Design (WAGNER, 2002). Este método caracteriza um processo de conhecimento no campo do Design, que leva ao desenvolvimento sistemático de novas soluções de Concepção, e capazes de atender plenamente a cada função do produto, resultando em uma solução de design otimizada do ponto de vista dos parâmetros de análise utilizados, em todo o ciclo de vida do produto.

**Nota:** [1] Este trabalho foi desenvolvido no LABCAD / UFRJ com a participação dos designers: Anne Shayene Bomfim, Guilherme Leonardo Soares Medeiros.

## Configuração da pesquisa Ação

### Característica do Contexto do Projeto

- Pesquisa-Ação organizada em meio aberto (comunidade rural)

### Características da Pesquisa-Ação

- Organizada em função de instituições exteriores à comunidade
- Desencadeada com uma maior iniciativa por parte dos pesquisadores
- Atitude dos pesquisadores: "escuta" e elucidação dos vários aspectos da situação

### Situação Investigativa: Produção de Conhecimento

- Produção de conhecimento que seja útil para além da coletividade considerada na investigação local.
- Conhecimento cotejado com outros estudos e suscetível de parciais generalizações no estudo de problemas sociológicos, educacionais ou outros, de maior alcance.

### Objetivos da Pesquisa-Ação

Objetivos da Pesquisa (Objetivos de Conhecimento)

Pesquisa em Design de Produto. Produção de conhecimento técnico no campo do Design para Sustentabilidade sobre o design de fogões solares adequados ao uso pela população rural de baixa renda que utiliza fogão a lenha no Território da Baía da Ilha Grande – RJ.

Produção de conhecimento técnico no campo do Design para Sustentabilidade que não seja útil apenas para a coletividade considerada na investigação local.

### Objetivos da ação (Práticos)

Ênfase: Resolução de problema prático de ordem técnica.

Contribuir para o melhor equacionamento possível dos problemas práticos de ordem técnica identificados na situação social investigada, por meio da substituição dos tradicionais fogões a lenha por uma nova solução tecnológica para cocção de alimentos, baseada em fonte de energia limpa, renovável e gratuita.

## Proposta de Ação

Resolver o problema prático de ordem técnica da situação observada, através do desenvolvimento do design apropriado de fogões solares, concebidos em afinidade com o contexto socioeconômico típico das comunidades rurais de baixa renda no Território da Baía da Ilha Grande, com o propósito específico de se tornarem objeto de políticas públicas de inclusão social, tanto ao nível local, quanto em todo o território nacional.

## Objeto de Investigação

A Situação Social

## Localização da situação social investigada

A situação social observada por este Projeto de Extensão envolve o conjunto do Território da Baía da Ilha Grande (Figura 1) tendo por foco os Municípios de Angra dos Reis, Mangaratiba, Itacuruçá e Paraty.

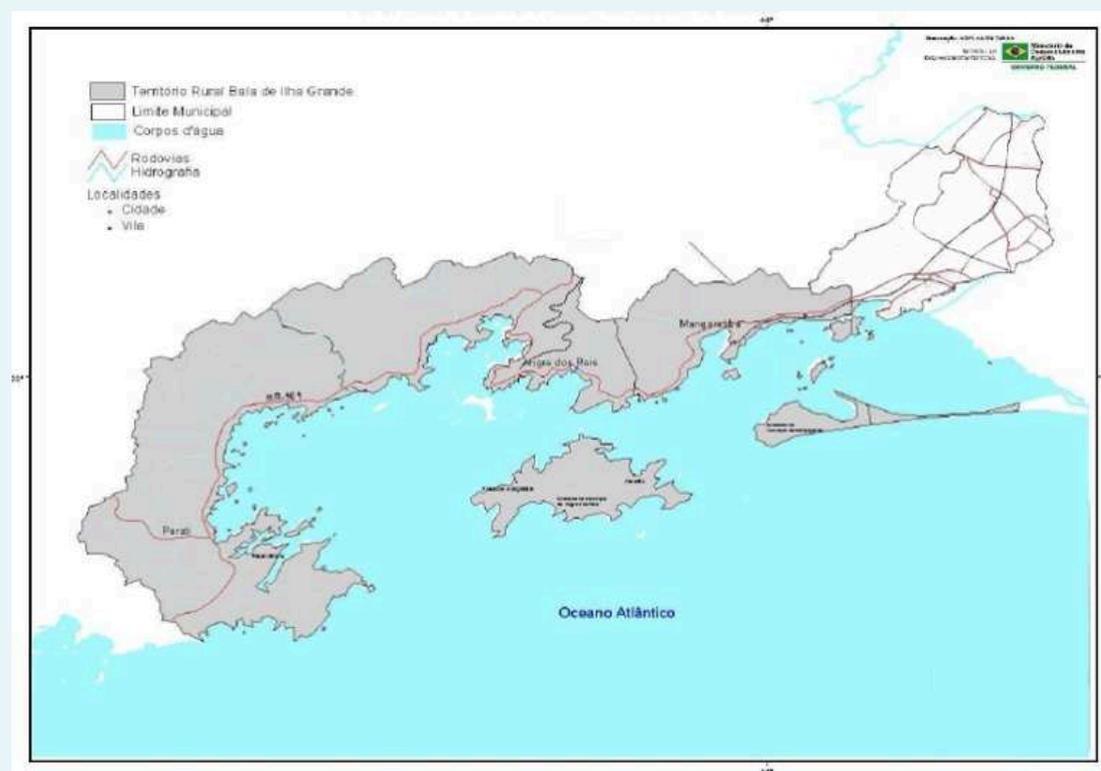


Figura 1 – Foco do Projeto no Território Baía de Ilha Grande. Fonte: Diagnóstico Territorial, Território Baía da Ilha Grande, Rio de Janeiro – Convênio UNACOOOP-MDA-SDT- 2011

## Caracterização Geral da Situação Social Investiga

- População Investigada
- População rural de baixa renda que utiliza fogão a lenha no Território da Baía da Ilha Grande – RJ: comunidades tradicionais de Pescadores Artesanais, Caiçaras, Quilombolas, Agricultores Familiares e Indígenas.

## Identidade Cultural

Populações originalmente possuidoras de identidade cultural histórica, com referências culturais indígenas, portuguesas e afro-brasileiras. Na contemporaneidade, populações em crise de identidade, frequentemente descentradas e fragmentadas, baseadas em processo de auto-referenciamento por força de contextos socioeconômicos e políticos restritivos.

## Escolaridade e Renda

População rural de baixa renda e nível de escolaridade.

## Meios de Subsistência

- Produção de alimentos: agricultura de subsistência e pesca artesanal;
- Convívio direto com animais de diversas espécies (porco, cachorro, galinha, e outros);
- Populações rurais dependentes diretamente da Mata.

## Residências

Construções precarizadas pela falta de recursos financeiros e acesso a material adequado

Residências caracterizadas por ambiente rústico; interior com piso irregular; relativa exposição a intempéries; ausência de iluminação ou qualquer sistema de energia elétrica; ausência de sistema de saneamento básico.

Combustível do Fogão predominantemente utilizado para cocção: LENHA

## Problemas Comuns na Situação Social Investigada

Fogões a lenha usados tradicionalmente em comunidades rurais de baixa renda provocam prejuízo à saúde humana e ao meio ambiente (Figura 2).

Os prejuízos à saúde humana e ao meio ambiente provocados pelos fogões a lenha são observados na população rural de baixa renda no território da Baía da Ilha Grande, como também em todo o País.

## Definição do público-alvo Projeto

Para efeito do desenvolvimento deste trabalho, o público-alvo do Projeto é considerado como: A população rural de baixa renda que utiliza fogão a lenha no Território da Baía da Ilha Grande – RJ.



Fig. 2 Uso do Fogão à Lenha através de Gerações na Baía da Ilha Grande. Fonte: photographer unknown

## Problema e Solução na Situação Social Investigada

### Problema Identificado pelos Pesquisadores

Fogões a lenha usados tradicionalmente em comunidades rurais de baixa renda provocam prejuízo à saúde humana e ao meio ambiente. Esta situação social problemática é observada tanto localmente, no território da Baía da Ilha Grande, quanto em todo o território nacional.

### Solução Proposta — Design de Fogão Solar

Resolver o problema prático de ordem técnica da situação observada por meio do desenvolvimento de uma nova solução tecnológica para cocção de alimentos — Fogão Solar baseada em fonte de energia limpa e renovável. O design do Fogão Solar desenvolvido é apresentado nas Figuras 3 a 7 a seguir:

Prof. Dr. Ricardo Wagner  
DESIGN & TECNOLOGIA APROPRIADA: DESIGN DE FOGÃO SOLAR

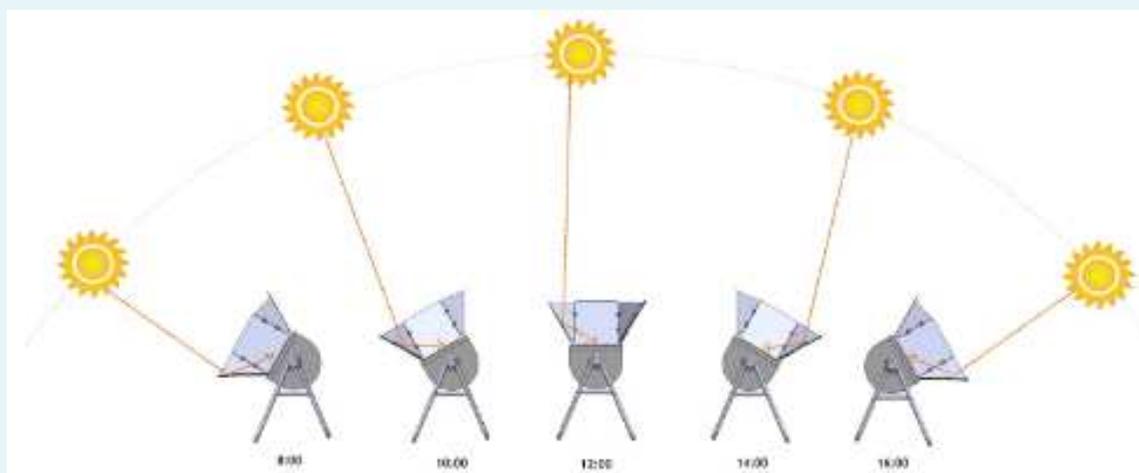


Fig. 3 - Posicionamento Angular do Fogão Solar ao longo do Dia



Fig. 4 - Vista em Perspectiva do Design do Fogão Solar. Fonte: LabCAD/UFRJ



Fig. 5 - Vista em Corte do Design do Fogão Solar. Fonte: LabCAD/UFRJ



Fig. 6 - Vista em Detalhes do Design do Fogão Solar. Fonte: LabCAD/UFRJ

## Conclusão

A eliminação ocorrência de doenças pulmonares e cardíacas na População rural de baixa renda no Território da Baía da Ilha Grande – RJ, provocadas pela inalação da fumaça produzida por fogões à lenha, pode ser promovida com a substituição dos tradicionais fogões à lenha por uma nova tecnologia para cocção dos alimentos, baseada em fonte de energia limpa, renovável e gratuita, representada pelos modernos Fogões Solares.

A População rural de baixa renda que utiliza fogão a lenha no Território da Baía da Ilha Grande – RJ não possui condições financeiras de arcar com os custos da aquisição e manutenção de fogões a gás, nem mesmo dos modernos fogões ecológicos a lenha.

O levantamento e análise de soluções técnicas a respeito dos fogões solares existentes no mercado não identificam qualquer modelo adequado para o uso contínuo e duradouro no contexto de vida da população rural de baixa renda no território da Baía da Ilha Grande, capaz de substituir com sucesso os tradicionais fogões a lenha.

Necessidade do desenvolvimento prático experimental de um protótipo físico do design do fogão solar desenvolvido na pesquisa, concebido em afinidade com o contexto socioeconômico típico das comunidades rurais de baixa renda no Território da Baía da Ilha Grande, e com o propósito específico de se tornar exemplo prático e objeto de políticas públicas de inclusão social na região da Baía da Ilha Grande.

## Referências

BAXTER, M. Projeto de Produto. São Paulo: Blucher, 1998

G. PAHL & W. BEITZ; Engineering Design, A Systematic Approach. Springer-Verlag. 2006.

WAGNER, Ricardo; MEDEIROS, Estevão Neiva de. Design de Produtos: métodos para o desenvolvimento de novos produtos – ISBN 85-285-0029-2 – Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, 1998.

THIOLLENT, M.J.M., Metodologia da Pesquisa Ação, 17º ed, São Paulo: Cortez, 2009.

UNACOOPT-SDT- MDA, Diagnóstico Territorial – Território Baía da Ilha Grande - RJ – Programa PRONAT, Convênio UNACOOPT- União das Associações e Cooperativas Usuárias do Pavilhão 30 SDT- Secretaria do Desenvolvimento Territorial, MDA- Ministério do Desenvolvimento Agrário – Novembro de 2011.

ZWEERS, A., van der HORST, T.J.J., Environmentally Oriented Product Development, Various Approaches to Success - In: International Conference On Engineering Design - Proceedings of ICED'93, WDK 22, Vol.2, Den Haag, 1993.

LINHA DE PESQUISA  
DESIGN DE PRODUTO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

## Introdução

A arte e a técnica de projetar no século XXI estão intimamente relacionadas às novas tecnologias de geração de desenhos 2D e 3D. Desenhos tridimensionais dão a precisão e qualidade de curvas e superfícies, exigidas nos projetos atuais onde a verificação de interferências entre os elementos que compõem o projeto, são essenciais para minimizar erros de concepção e produção. Além das informações gráficas, outras que irão alimentar as bases de dados com as especificações de cada peça, como áreas, peso, momentos de inércia, tipo de acabamento, códigos de fabricantes e preço, dentre outros dão a dimensão das necessidades atuais.

Os desenhos bidimensionais, continuam sendo a maneira pela qual o projetista passa as informações para a área de fabricação. Por esse motivo, os programas de CAD tridimensionais, possuem geração automática de desenhos 2D.

Em grandes projetos, desenvolvidos de forma integrada, geralmente os desenhos 3D geram desenhos 2D e daí em diante, todas as alterações são efetuadas nestes últimos, como *as-built*.

Caso a equipe de projetos disponha de programas de work flow, capazes de controlar as alterações que e devem ser feitas em todos os desenhos e documentos interconectados aos modelos 3D, estes serão atualizados para manter a compatibilidade entre todos.

## Metodologia

Neste estudo, pretendemos tratar de tópicos que são considerados o estado da arte de geração de documentos gráficos. Além das características de ajustes de curvas e superfícies, acoplamento entre superfícies e interferências, serão tratados:

- Escolha entre geração de objetos por superfície e sólidos
- Sensibilidade de malhas
- Otimização de malhas
- Refinamento de malhas
- Especificidades das malhas de controle e malha do objeto
- Malhas para geração de desenhos
- Malhas para geração de vídeos
- Exportação e importação de malhas entre diferentes códigos gráficos (impressão 3D e usinagem por CNC)
- Uso de bancos de dados associados
- Técnicas de iluminação em imagens render e de vídeo
- Efeitos gráficos
- Interface com programas externos.

**Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis**  
**COMPUTAÇÃO GRÁFICA APLICADA A PROJETOS**

A noção de sistemas de coordenadas globais e locais, é importante para a definição de cada parte do objeto, devendo estarem definidas de forma harmônica para que não existam conflitos de direção dos vetores unitários das superfícies, o que causa problemas quando as mesmas são manipuladas em diferentes programas.

A densidade da malha, em algumas regiões próximas as superfícies, são necessárias para que os programas de simulação, consigam capturar os efeitos físicos com precisão, sem o qual os resultados podem não convergir, e uma solução para o problema não exista. A Fig. 1 ilustra um desses casos, onde a malha de CFD, diferentemente da malha da carroceria, precisa ser muito refinada na região do aerofólio para o seu efeito possa ser calculado, e o projetista saber quanto de sustentação está sendo gerado naquele local.

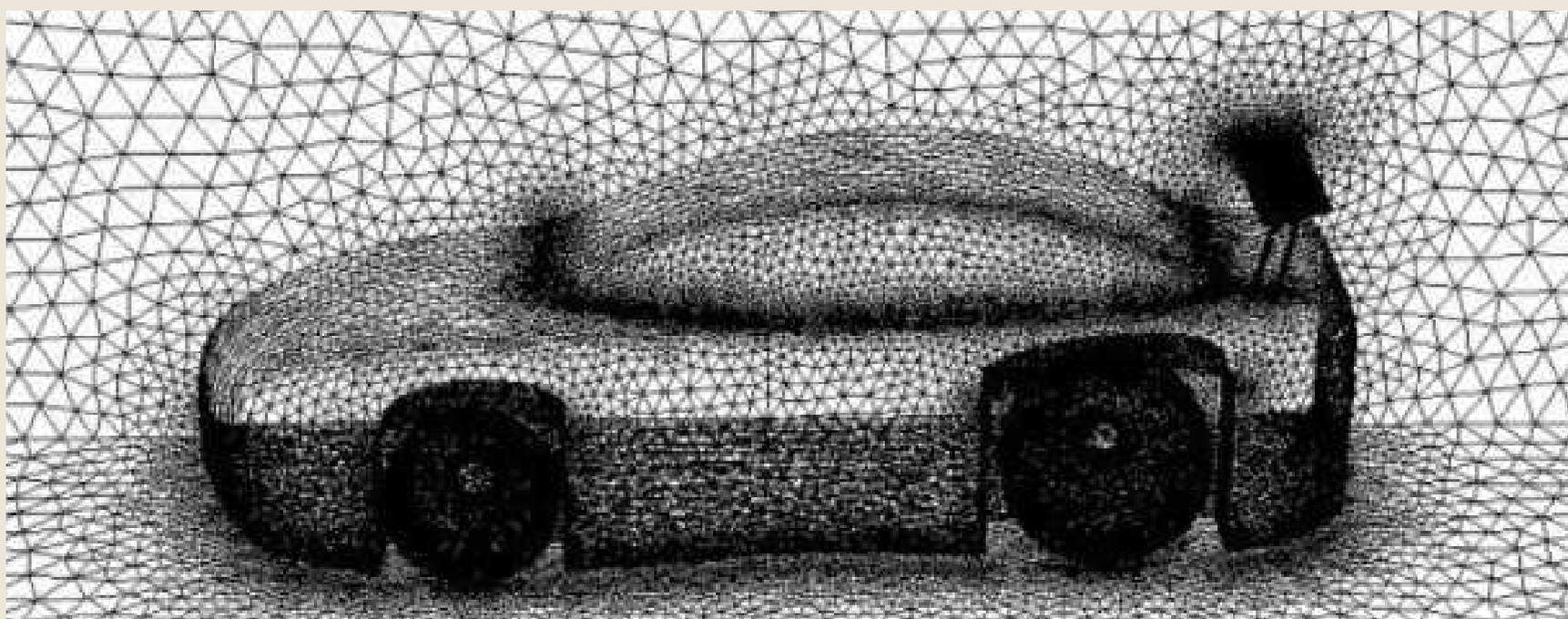


Fig. 1 - Malha de CFD para simulação de resistência de um veículo.

No caso da Fig. 2, para que se otimize a forma de um capacete para ciclismo, além do objeto em estudo, é necessário ter uma definição precisa da malha do entorno, no caso, o corpo humano, para que seja percebido a sua influência no capacete.

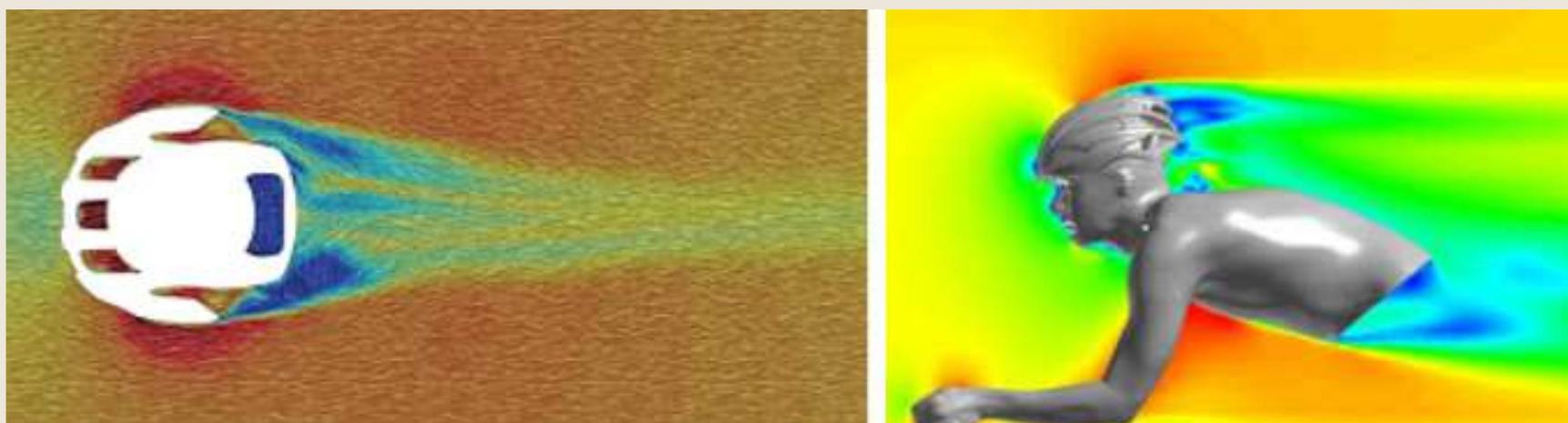


Figura 2 - Estudo de forma de capacete para ciclismo.

## Resultados e Discussões

Projetos complexos, que envolvem várias áreas do conhecimento, são desenvolvidas sob um mesmo padrão. Não é incomum que um produto tenha a sua geometria definida em uma empresa ou país, sua análise, seja feita em outro e o seu detalhamento em um terceiro. Essa globalização, leva a atividade de design a um patamar mais alto com relação às exigências dos padrões adotados. Em alguns casos são exigidas normas internacionais para as simulações numéricas, como no setor automobilístico, naval e aeronáutico.

## Conclusão

Na atualidade a atividade de desenvolvimento de projetos na área do Design envolve o conhecimento de muitas ferramentas gráficas e de programação, sem os quais, torna-se impossível o seu desenvolvimento, que hoje são feitos de forma colaborativa, muitas vezes a distância e que ao final, os protótipos precisam ser criados em equipamentos de controle numérico em centros de usinagem e impressoras 3D.

O Designer do século XXI precisa antes de iniciar um desenho tridimensional, escolher qual o tipo de sistema de CAD que melhor se adapta às necessidades do produto. Precisa decidir se o mesmo será executado por modelagem de superfície ou sólido, e qual tipo de cada um deles será o mais indicado.

Especial atenção deve ser dada ao tipo de banco de dados, associado aos desenhos, e como será feito o controle de alterações cujos projetos envolvem muitos arquivos. No final, o projeto composto por desenhos, lista de material e de compra, fará parte da etapa de construção dos protótipos e produtos finais.

Pretendemos neste estudo, detalhar os possíveis caminhos a serem seguidos para ter, ao final, um produto que esteja no estado da arte de projeto, funcionalidade, qualidade e com preço competitivo a nível internacional.

## Referências

- Herriott, R., “The aesthetics of industrial design, seeing, designing and making”, Routledge Taylor & Francis Group, Dinamarca, 2022, 200 p
- Lechter, J, “The geometry of ships”, SNAME, 2009
- Tu, J., Yeoh, G.H., Liu, C, “Computational Fluid Dynamic”, Butterworth Heinenmann, 2008, Burlington, MA, EUA, 459 p
- Kurowski, P.M., “Finite Element Analysis for Design Engineers”, 3ª edição, EUA, SAE International, 287 p.

**LINHA DE PESQUISA**  
**DESIGN DE PRODUTO E DESIGN DE AMBIENTE**

## **Introdução**

Navegando pelas intersecções da arte e da ciência, o paisagismo se apresenta como uma disciplina fundamental na modelagem dos espaços que nos rodeiam, tanto em ambientes urbanos quanto rurais. Essa prática abrangente e interdisciplinar não apenas busca criar áreas esteticamente agradáveis, mas também espaços que atendam às necessidades funcionais e estejam em harmonia com o meio ambiente. Com um olhar atento à sustentabilidade e à integração entre o ser humano e a natureza, o paisagismo emerge como uma resposta às demandas contemporâneas por qualidade de vida e conservação ambiental. Este texto explora as diversas facetas do paisagismo, desde sua contribuição para a beleza e funcionalidade dos espaços até sua importância no contexto brasileiro, rico em biodiversidade e cultura. Ao abordar os desafios e oportunidades dentro do ensino e prática do paisagismo no Brasil, revela-se não apenas a relevância desta disciplina na formação de espaços mais sustentáveis e harmoniosos, mas também seu papel crucial na promoção da identidade cultural e na resposta às mudanças climáticas e desafios urbanos contemporâneos.

O presente texto argumenta a favor da valorização do ensino e prática do paisagismo no Brasil, defendendo sua autonomia como campo de conhecimento essencial para o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida urbana e rural. A necessidade de reconhecer o paisagismo como uma disciplina independente surge da complexidade e da especificidade que caracterizam tanto sua teoria quanto sua aplicação prática.

Esta abordagem se justifica por várias razões fundamentais que serão exploradas a seguir.

## **Paisagismo**

O paisagismo emerge como uma disciplina que se situa na intersecção entre arte e ciência, dedicada ao planejamento, projeto, gestão e conservação de espaços livres, áreas verdes e ambientes paisagísticos tanto em contextos urbanos quanto rurais. O objetivo central do paisagismo é harmonizar a relação entre seres humanos e o ambiente ao redor, criando espaços que são não apenas esteticamente agradáveis, mas também funcionalmente eficazes e ecologicamente sustentáveis. Esta disciplina abraça a complexidade de moldar o ambiente físico, buscando promover um equilíbrio dinâmico entre as necessidades humanas e a preservação da natureza.

No âmbito do paisagismo, diversos campos de atuação se destacam, refletindo a amplitude e a diversidade da prática. A jardinagem concentra-se na criação, manutenção e renovação de jardins e espaços verdes, evidenciando o valor estético e recreativo das plantas. O projeto paisagístico, por sua vez, engloba o desenvolvimento de projetos detalhados para espaços públicos e privados, onde a estética, a funcionalidade e a sustentabilidade são consideradas para criar ambientes harmoniosos e integrados. O planejamento de meio ambiente expande essa visão para uma escala mais ampla, abordando o planejamento ambiental de grandes áreas com o objetivo de conservar recursos naturais e minimizar impactos ambientais adversos.

A prática do paisagismo é notavelmente interdisciplinar, dialogando com uma série de outras disciplinas que enriquecem e expandem seu alcance. A arquitetura e o urbanismo colaboram na criação de espaços que integram harmoniosamente o urbano ao natural, enquanto o design contribui com a concepção estética e funcional desses espaços. A geografia, agronomia, botânica, ecologia e geologia fornecem conhecimentos fundamentais sobre solo, clima, vegetação e ecossistemas, essenciais para a seleção de plantas e a gestão de paisagens. Ademais, as diversas ramificações da engenharia, incluindo a civil, ambiental, florestal e agrícola, são cruciais para o planejamento e execução de obras que se integram e respeitam a paisagem.

Nos tempos contemporâneos, o paisagismo enfrenta uma série de desafios que refletem as preocupações globais com o meio ambiente e o bem-estar humano. A biofilia, que promove a integração de elementos naturais em ambientes urbanos para melhorar o bem-estar psicológico e físico das pessoas, torna-se cada vez mais relevante. A agroecologia, alinhada ao paisagismo produtivo, propõe práticas agrícolas sustentáveis que respeitam os ciclos naturais e promovem a biodiversidade. Adicionalmente, as mudanças climáticas exigem adaptações e medidas de mitigação que podem ser efetivamente incorporadas através de um planejamento paisagístico consciente e orientado para a sustentabilidade.

Assim, o paisagismo, em sua essência, é uma resposta criativa e científica às necessidades humanas de interação com o ambiente, refletindo um compromisso com a criação de espaços que são vivos, sustentáveis e significativos.

É uma disciplina que se molda continuamente às dinâmicas sociais, ambientais e culturais, oferecendo visões para um futuro no qual o natural e o construído coexistem em harmonia.

## **Importância do Paisagismo no Brasil**

A paisagem brasileira, caracterizada por sua imensa diversidade biológica e geográfica, apresenta-se como um dos mais ricos laboratórios vivos para o estudo e a prática do paisagismo. Este contexto único proporciona uma oportunidade sem igual para o desenvolvimento de um paisagismo que não apenas dialoga com a natureza, mas também a celebra, a protege e a integra no tecido da vida urbana e rural. O legado do paisagismo brasileiro, portanto, é tanto uma expressão da riqueza natural do país quanto um reflexo da sua identidade cultural, histórica e estética.

O Brasil abriga alguns dos ecossistemas mais complexos e biodiversos do mundo, como a Floresta Amazônica, o Cerrado, a Mata Atlântica, o Pantanal, entre outros. Essa variedade oferece uma paleta inigualável de flora e fauna para o paisagista, permitindo a criação de projetos que são ao mesmo tempo locais e universais, pessoais e coletivos. A habilidade em utilizar esses recursos naturais de forma sustentável e criativa é uma das marcas do paisagismo brasileiro, evidenciando uma profunda conexão entre o design paisagístico e os ecossistemas nativos.

O legado do paisagismo no Brasil não se restringe apenas à sua biodiversidade, mas também à rica tapeçaria cultural e histórica do país. Desde os jardins coloniais, passando pelos parques urbanos do século XIX e chegando às inovações modernistas do século XX, o paisagismo brasileiro reflete a evolução social, econômica e cultural do país.

Figuras como Roberto Burle Marx não apenas revolucionaram o paisagismo com a introdução do modernismo, mas também destacaram a importância de preservar e valorizar as espécies nativas, promovendo uma visão de paisagismo profundamente enraizada na identidade brasileira.

A estética do paisagismo brasileiro é indissociável da noção de identidade nacional. O uso de plantas nativas, a integração do espaço verde nos ambientes urbanos, a valorização das formas e cores naturais e a criação de espaços que promovem o bem-estar são elementos que caracterizam esse legado. O paisagismo brasileiro, portanto, é uma expressão viva da alma do país, refletindo seus valores, sua história e sua diversidade. O legado e a prática atual do paisagismo no Brasil enfrentam desafios significativos, como a urbanização acelerada, a perda de áreas verdes e a necessidade de conservação dos ecossistemas. No entanto, esses desafios também representam oportunidades para reafirmar a importância do paisagismo na construção de um futuro sustentável. O reconhecimento e a valorização do legado paisagístico brasileiro são passos fundamentais para a promoção da educação ambiental, da conservação da biodiversidade e do desenvolvimento de cidades mais verdes, saudáveis e humanas.

## **Ensino de Paisagismo no Brasil**

O ensino de paisagismo no Brasil enfrenta desafios significativos, refletidos na evolução curricular e na oferta de programas acadêmicos, bem como na necessidade de regulamentação e expansão do campo.

A trajetória do ensino de paisagismo pode ser ilustrada pela experiência da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que historicamente ofereceu cursos que marcaram a evolução da formação em paisagismo no Brasil. Até 2019, o Curso de Composição Paisagística mantinha um enfoque predominantemente artístico, focando sobretudo no design de jardins. Embora essa orientação contribuísse positivamente para os aspectos de design e estética na formação dos estudantes, ela também restringia o alcance educacional no campo do paisagismo. A limitação residia na não abrangência completa das facetas técnicas, ambientais e sociais, fundamentais para uma compreensão e prática holísticas do paisagismo. Esta abordagem, portanto, embora rica em elementos artísticos, necessitava de expansão para incorporar plenamente os desafios contemporâneos e multidisciplinares enfrentados pelos paisagistas.

A reforma curricular de 2019 do Curso de Paisagismo pela Escola de Belas Artes da UFRJ marcou uma evolução significativa na formação em paisagismo, alinhando-se com a necessidade de um ensino mais integrado e completo. Ampliando o enfoque tradicional que se centrava primariamente no design de jardins, o currículo renovado passou a abarcar também importantes disciplinas como o planejamento ambiental e a jardinagem.

Esta atualização foi projetada para prover uma educação mais holística, equipando os futuros paisagistas com o conhecimento e as habilidades necessárias para lidar com os desafios modernos da profissão, incluindo a sustentabilidade, a conservação ambiental e o planejamento urbano, refletindo um passo significativo na direção de uma prática paisagística contemporânea e responsável.

---

**Prof. Dr. Vinicius Ferreira Mattos**  
**ENSINO DE PAISAGISMO E BRASIL**

Além dos programas de graduação, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) oferece um Mestrado Profissional em Arquitetura Paisagística, um curso que se destaca pela sua contribuição na formação avançada de profissionais qualificados para influenciar tanto o desenvolvimento teórico quanto prático do paisagismo no Brasil. Este programa de pós-graduação marca um progresso notável na consolidação do ensino e da pesquisa em paisagismo no país, representando um passo importante na evolução acadêmica dessa disciplina. Contudo, ressalta-se a necessidade de uma maior expansão das oportunidades de pós-graduação na área, para atender à crescente demanda por uma formação especializada e diversificada em paisagismo.

Mesmo com as experiências anteriores, um dos principais problemas enfrentados pelo ensino de paisagismo no Brasil é a sua fragmentação entre diferentes cursos, especialmente em arquitetura e agronomia. Essa divisão muitas vezes resulta em uma formação que pode não cobrir integralmente os aspectos multidisciplinares do paisagismo, limitando a capacidade dos formandos em abordar a complexidade dos projetos paisagísticos contemporâneos. A integração dessas áreas de conhecimento é crucial para uma formação eficaz em paisagismo.

A expansão e a regulamentação do ensino de paisagismo são fundamentais para o reconhecimento e a valorização da profissão no Brasil. A criação de novos cursos de graduação específicos em paisagismo, juntamente com a regulamentação da profissão, pode contribuirá significativamente para elevar o padrão de qualidade dos projetos paisagísticos e promover uma maior conscientização sobre a importância do paisagismo para a qualidade ambiental, social e estética dos espaços urbanos e rurais. A regulamentação profissional também ajudaria a definir claramente o escopo de atuação dos paisagistas, garantindo a competência e a qualidade nos serviços prestados à sociedade.

Em resumo, o ensino de paisagismo no Brasil está em um momento de transição e crescimento, enfrentando desafios relacionados à sua estruturação, abrangência e reconhecimento profissional. A superação desses desafios passa por uma reformulação curricular que englobe todas as dimensões do paisagismo, a expansão da oferta de cursos específicos na área e a regulamentação da profissão, elementos-chave para o desenvolvimento e a valorização do paisagismo no Brasil.

## **Referências**

SIMONDS, John Ormsbee; STARKE, Barry. Landscape Architecture: A Manual of Environmental Planning and Design. 5ª ed. New York: McGraw-Hill Education, 2013.

LOUDOLF, Piet; KINGSBURY, Noel. Planting: A New Perspective. Portland, OR: Timber Press, 2013.

Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://eba.ufrj.br/>. Acesso em: 03 de outubro de 2023.

# autores que participaram dessa publicação



## **Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro**

Professora Titular Universidade Federal do Rio de Janeiro, com conferência proferida em 11/02/2022 sob o título: Atos de Ensino, Pesquisa e Extensão à luz das noções de forma e de informação de Gilbert Simondon. Linha de Pesquisa Design e Ergonomia Participativa.

Associada ao Grupo de Pesquisa Design em Sistemas Complexos (CNPq/2009).

Contato: [beanymonteiro@eba.ufrj.br](mailto:beanymonteiro@eba.ufrj.br)

---



## **Prof. Dr. Diogo Pontes Costa**

Formação em Desenho Industrial (UFCG) | Especialista em Design de Interiores (UniFacisa) | Mestre em Ciência e Tecnologia em Saúde pela UEPB | Doutor em Design (UFSC) | Professor efetivo Design Industrial | Escola de Belas Artes | UFRJ | Coordenador do Lab. DIEP - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ | Áreas de interesse: Projetos e pesquisas interdisciplinares que vinculem o Design Centrado no Humano, Inovação, Tecnologias CAD/CAM, Sustentabilidade, Ergonomia e Gestão

Contato: [diogopontes@eba.ufrj.br](mailto:diogopontes@eba.ufrj.br)

---



## **Prof. Dr. Gilberto Rangel de Oliveira**

Formação em Design Industrial (UFMA) | Especialista Ergonomia (UFMA) | Mestre em Design (PUC-Rio) | Doutor em Design (PUC-Rio) | Professor efetivo Design de Interiores | Escola de Belas Artes | UFRJ | Áreas de Interesse: Metodologia projetual em Design de Interiores | Ergonomia do Ambiente Construído e Saúde | Design de Interiores e Sustentabilidade Ambiental

Contato: [gilbertorangel@eba.ufrj.br](mailto:gilbertorangel@eba.ufrj.br)

---



## **Prof. Dr. Marcelo da Rocha Silveira**

Formação: Arquiteto e Urbanista (UFRJ) | Mestre em Filosofia e Doutor em História, Teoria e Crítica da Arquitetura (UFRJ) | Autor dos livros: A cidade informal: arquitetura e projeto (2013), Atmosfera colonial na Ouro Preto contemporânea (2022), Bandeira de Mello: a arte de uma vida entre séculos (2022) | Co-autor do livro: No centro do problema arquitetônico nacional: a modernidade e a arquitetura tradicional brasileira (2013) | Autor e organizador do livro: A cidade e o patrimônio: Ouro Preto, Paraty e Cataguases (2016).

Áreas de Interesse: arte e a arquitetura em diálogo com questões sociais e políticas.

Professor Titular, da Escola de Belas Artes - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Contato: [mrsilveira@eba.ufrj.br](mailto:mrsilveira@eba.ufrj.br)

---



**Prof. Dr. Marcelo Lyra Brasil**

Formação em Arquitetura e Urbanismo (FAU-UFRJ)

Doutor em Arquitetura (UFF-EAU)

Professor Adjunto curso Design de Interiores | Escola de Belas Artes | UFRJ

Pesquisa materiais e tecnologias sustentáveis.

Investiga as relações proxêmicas no exame interpessoal e suas interferências espaciais. Pesquisa inovação para o uso do espaço.

Contato: marcelobrasil@eba.ufrj.br

---



**Profa. Dra. Nora Geoffroy**

Professora titular da UFRJ com doutoramento em Arquitetura e Urbanismo (FAU-USP) e mestrado em Psicologia Social (IP-UFRJ), atua há 46 anos no Curso de Design de Interiores (EBA-UFRJ), onde se graduou | Implantou e presidiu o Conselho Acadêmico da Associação Brasileira de Design de Interiores (ABD) de 2016 a 2022 | Orientou seus estudos para a consolidação da formação profissional e busca pela excelência, atribuindo à intervenção do designer de Interiores nos espaços responsabilidade social e ambiental na busca da qualidade de vida inclusiva e pautada no bem comum.

Contato: norageoffroy@eba.ufrj.br

---



**Prof. Dr. Ricardo Wagner**

Formação em Design Industrial (UFRJ) | Mestrado e Doutorado - COPPE/UFRJ em Energia Eólica para o Desenvolvimento Sustentável | Pós-doutorado em Design (PUC-Rio)

Professor Design Industrial | Escola de Belas Artes | UFRJ

Desenvolve projetos de pesquisa científica e tecnológica nos campos do Design Industrial, Design de Produto, Design Náutico, Design para Sustentabilidade, Tecnologia Apropriada e Tecnologia Social.

Contato: ricardowagner@eba.ufrj.br

---



**Prof. Dr. Ronaldo José Fazanelli Migueis**

Formação: Engenharia Naval (UFRJ)

Professor do Departamento de Desenho Industrial da EBA/UFRJ | Mestrado e Doutorado em Engenharia Naval (COPPE/UFRJ) | Pós-doutorado no Programa de Planejamento Energético da PPE/COPPE/UFRJ |

Coordenou o programa UFRJmar do Núcleo Interdisciplinar de Desenvolvimento Econômico e Social

NIDES/UFRJ e o Museu do Mar da UFRJ. Áreas de interesse: Arquitetura Naval, Yacht Design, Engenharia Naval e Oceânica, com ênfase em lanchas, veleiros, catamarans a vela e motor, navios e de sistemas oceânicos.

Contato: fazanelli@eba.ufrj.br

---



**Prof. Dr. Vinicius Ferreira Mattos**

Professor Coordenador da Graduação em Paisagismo, EBA-UFRJ

Professor Vice-Coordenador do Mestrado em Arquitetura Paisagística,FAU-UFRJ

Coordenador Adjunto da Rede de Agroecologia da UFRJ

Membro da Comissão de Produção de Orgânicos do Rio de Janeiro - CPOrg-RJ / MAPA

Contato: viniciusmattos@eba.ufrj.br

---