

ELEMENTOS VAZADOS E SUA RELAÇÃO COM O DESIGN PRODUZIDO POR NÃO-DESIGNERS

HOLLOW ELEMENTS AND THEIR RELATIONSHIP WITH DESIGN PRODUCED BY NON-DESIGNERS

Lucas Guimarães de Oliveira

Mestrando em Design (UEMG)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0039174239272001>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4605-429X>

Email: lucasguimaraes.arquiteto@gmail.com

Marcelina das Graças de Almeida

Doutora em História (UEMG)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6813138729924319>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5174-0103>

Email: marcelina.almeida@uemg.br

Resumo: *Condicionantes climáticos são fatores que influenciam o modo de habitar dos seres humanos. Dos artefatos desenvolvidos para promover conforto ambiental às edificações, tem-se os elementos vazados, utilizados como solução construtiva em diferentes culturas e períodos históricos. Este artigo tem como objetivo descrever três modelos de elementos vazados, produzidos em contextos histórico-culturais distintos e analisá-los sob a ótica do design produzido por não-designers. A metodologia do estudo se deu por meio de revisão bibliográfica. A análise por meio da abordagem do design produzido por não-designers se justifica pelo fato dos modelos escolhidos não terem sido desenvolvidos por designers ditos formais, possibilitando uma maior discussão sobre o tema. Foi possível compreender que os modelos analisados demonstram o fazer design em outras culturas e que por meio das conexões estabelecidas é possível ampliar os debates sobre os diversos modos de fazer e pensar design.*

Palavras-chave: Elementos vazados. Design vernacular. Cultura.

Abstract: *Climatic conditions are factors that influence the way humans live. Among the artifacts developed to promote environmental comfort in buildings, there are hollow elements, used as a construction solution in different cultures and historical periods. This article aims to describe three models of hollow elements, produced in different historical and cultural contexts, and analyze them from the perspective of design produced by non-designers. The study methodology was based on a literature review. The analysis through the approach of design produced by non-designers is justified by the fact that the models chosen were not developed by so-called formal designers, allowing for a greater discussion on the subject. It was possible to understand that the models analyzed demonstrate design in other cultures and that through the established connections it is possible to broaden the debates on the different ways of doing and thinking about design.*

Keywords: Hollow elements. Vernacular design. Culture.

Introdução

Desde o princípio de sua existência, a humanidade precisa lidar com o meio natural à sua volta. Fenômenos associados ao clima, incidência solar, temperatura e intempéries são exemplos de fatores que influenciam as relações estabelecidas com o seu entorno físico. Uma vez que as regiões terrestres possuem características climáticas diferentes, o modo construtivo de um grupo e seus artefatos, destinados a este fim, tendem a ter sua produção adaptada aos condicionantes físicos e culturais do local onde estão inseridos.

Das demandas acerca das construções humanas, o controle da temperatura, da incidência solar e consequentemente da iluminação natural, é importante para que os espaços possuam o conforto ambiental adequado às pessoas. Dos artefatos desenvolvidos para esta finalidade, tem-se os elementos vazados, uma solução, empregada em diferentes sociedades. Sua estrutura é composta por envasaduras que permitem a passagem de iluminação e ventilação natural, promovendo o conforto térmico e luminotécnico às edificações (Bittencourt, 1995).

A produção de artefatos, mesmo que desenvolvidos com um intuito técnico, nem sempre são elaborados por profissionais ditos ‘especializados’. Algumas vezes estes serão pensados como uma solução temporária a uma demanda ou mesmo como uma resposta imediata a determinada situação e acabam sendo incorporadas à produção material de determinada cultura. Este contexto se aplica, também, aos modelos de elementos vazados. Onde nem sempre foram desenvolvidos, especificamente, por um técnico ou profissional especializado.

Trazendo essa discussão para o campo do design podemos estabelecer um paralelo com uma de suas vertentes de pensamento que tem como abordagem as práticas de design por não-designers. Este termo, segundo Hernádes (2014), é adotado para referenciar a produção de artefatos que não foram pensados e desenvolvidos por pessoas com conhecimentos formais de design. Embora o campo possua, também, outras nomenclaturas, seu centro de estudo é voltado para a compreensão dos princípios e técnicas empregadas em soluções de design, desenvolvidas por não-designers e que não passaram, necessariamente, pelo conhecimento acadêmico formal. Esse tipo de abordagem é importante, uma vez que a humanidade produz seus artefatos desde os primórdios e antes mesmo do surgimento do design moderno como campo do conhecimento. Além disso, por meio da observação das diferentes formas do ‘saber fazer’ é possível analisar objetivos, métodos e processos a fim de ampliar os conhecimentos no campo acadêmico do design.

Este artigo possui como objetivo central descrever três modelos de elementos vazados, produzidos em contextos histórico-culturais distintos e analisá-los sob a ótica do design produzido por não-designers. São eles: as Portas e Janelas de Ventilação da cultura chinesa; os Muxarabis da cultura islâmica e o Cobogó da cultura brasileira. A escolha destes artefatos se deu por sua representatividade em diferentes culturas e períodos históricos. A abordagem por meio do design feito por não-designers é justificada pelo fato dos exemplos a serem apresentados não serem frutos de uma concepção formal e nem terem sido concebidos por designers.

O percurso metodológico do estudo se deu por meio de revisão bibliográfica. O levantamento ocorreu a partir de pesquisas bibliográficas de publicações e materiais textuais – em bases acadêmicas – acerca do objeto estudado. Foram levantadas informações histórico-culturais dos elementos vazados citados, bem como dos conceitos sobre o design produzido por não-designers. Eles foram interpretados e analisados a fim de construir o embasamento teórico do estudo bem como a formulação de considerações acerca do objetivo proposto. O texto é organizado em quatro partes principais. Primeiramente é apresentado um panorama sobre o design produzido por não-designers, com o intuito de demonstrar alguns dos conceitos que norteiam esta abordagem. Em seguida apresenta-se o contexto histórico-cultural dos elementos vazados em questão, com o objetivo de descrevê-los e contextualizá-los. No terceiro momento são estabelecidas conexões entre os dois assuntos. E ao final é descrito as considerações finais sobre o estudo.

Notas sobre o design produzido por não-designers

O termo design segundo Friedman (2016) tem como referência a concepção de algo novo ou

mesmo a reestruturação de um item existente, com a pretensão de atender a um propósito. Este pode estar atrelado a solução de uma necessidade, a resolução de uma problemática específica ou mesmo a transformação de uma situação pouco desejável a uma desejável.

O design pode ser segmentado, em sua área de abrangência, como disciplina, área e profissão. Enquanto disciplina seu objetivo é compreender as várias áreas do design e enquanto profissão está relacionada à prática profissional. Além disso, é importante notar que o campo do design abrange uma variedade de tópicos e assuntos que vão além de sua essência fundamental e também aborda várias áreas interconectadas e inter-relacionadas. Consequentemente, a natureza do conhecimento em design é interdisciplinar e integrativa, pois busca estabelecer uma base teórica sólida e fundamentada para apoiar suas práticas e metodologias (Friedman, 2016).

Para Papanek (2014, tradução nossa) o design é uma condição essencial para a vida de modo que todo ser humano é um designer. O planejamento e sistematização de qualquer ato em prol de um propósito constitui um processo de design. Deste modo, grande parte do que é realizado pela sociedade é fruto de design. O design possui origem primária e é inerente à vida.¹ Subentende-se então que a prática do design não está atrelada apenas a designers. Pessoas que não possuem formação direta nesta área, também, podem concebê-lo por meio de sua criatividade e dedicação na busca por soluções materiais às problemáticas do cotidiano (Hernández, 2014).

Silva e Silva (2024) apontam que é necessário aprofundar os debates sobre considerar não designers como designers, em seu próprio meio, tendo em vista as capacidades criativas e inventivas de todo indivíduo. É preciso, também, questionar o surgimento oficial do design, que se baseia em uma única perspectiva e exclui outras que existiram e existem no mundo. Uma vez que antes da profissão designer ser formalizada, por uma sociedade industrial, as pessoas já resolviam e criavam soluções para suas demandas cotidianas.

Segundo Hernández (2014), pesquisadores têm utilizado diversas terminologias, como modo de referenciar esta abordagem, sendo elas: Design vernacular; Design pelo outro 90%; Design espontâneo; Design alternativo; Desenho vernacular; Non-professional design; Low cost design; Design da Periferia; Non International Design; Adhocismo e Intuitive Design. Além disso, a autora também aponta que a prática tem sido analisada sobre cinco pontos de vista principais. O primeiro está relacionado à forma como os objetos produzidos representam a cultura do local onde se encontram. O segundo, relaciona-se ao modo como a escassez e a ausência de recursos estimulam a criação e invenção de soluções práticas. O terceiro está atrelado a forma como estes artefatos contribuem às práticas sustentáveis. O quarto aborda o modo como as pessoas dão novos usos a artefatos industrializados, transformando-os em design. E o quinto está relacionado a forma como estes objetos contribuem para a formação acadêmica do design (Hernández, 2014).

De acordo com Valese (2007) tanto o modo formal quanto o não formal de produção de design são meios de comunicação e refletem o contexto ao qual foram concebidos. A partir do contato de ambos os modos de se fazer design bem como a possibilidade de intercâmbio entre diversas culturas é possível estabelecer influências em ambas as produções. A produção tida como formal pode se apropriar das linguagens populares e a produção tida como não formal pode integrar à sua produção práticas do modelo formal. Como recorte ao contexto brasileiro, é possível verificar produções de design onde o design não formal é referenciado, pelo uso de elementos do cotidiano popular, porém nem sempre por terem referência popular são acessíveis do ponto de vista econômico (Valese, 2007). A Figura 1 apresenta um exemplo desta situação, onde a imagem da esquerda, apresenta uma churrasqueira desenvolvida com um tambor de máquina de lavar, como representação do design produzido por não-designers e a direita a imagem de um pufe, onde sua estrutura se assemelha, também, ao tambor de máquina de lavar, representando o design produzido por prática formal.

¹ Todos los hombres son diseñadores. Todo lo que hacemos casi siempre es diseñar, pues el diseño es la base de toda actividad humana. La planificación y normativa de todo acto dirigido a una meta deseada y previsible constituye un proceso de diseño. Todo intento dirigido a aislar el diseño, a convertirlo en una entidad por sí misma, va en contra del valor intrínseco del diseño en cuanto a matriz primaria subyacente de la vida.

Figura 1. Objetos não formais e formais de design



Fonte: Valese (2007).

Hernández (2014) destaca que muitas vezes a produção desses objetos está atrelada ao reuso de materiais existentes - provenientes da produção industrial – por meio da soma de elementos, geralmente encontrados no entorno do indivíduo que o produz. No entanto aponta, também, que nem sempre são frutos da reutilização de peças industriais. Às vezes, o usuário é o próprio produtor dos componentes de seu produto. Desta forma o próprio usuário consegue imprimir em seu trabalho suas características singulares. Assim, a relação do produtor e do produto tende a ser mais próxima. Quanto à forma como os artefatos são produzidos, a autora indica que dois são os principais modos produtivos. O primeiro é a produção manual onde o artefato é feito artesanalmente. O segundo é quando o indivíduo utiliza equipamentos e maquinários que o auxiliam na transformação e manipulação dos materiais. Deste modo sua produção passa a ter um caráter semi-industrial (Hernández, 2014).

Ao abordar esta temática, é importante identificar os fatores que estimulam a produção de design por não-designers, segundo Fukushima (2009). O autor destaca alguns dos principais condicionantes, os quais são apresentados a seguir. A ausência de recursos financeiros e de espaço, são elementos que influenciam a chamada ‘gambiarra’, onde o indivíduo se vê na necessidade de encontrar soluções, às suas demandas, por meio de adaptações de baixo investimento. A limitação de tempo é, também, outro condicionante, onde situações de emergência e imprevistos, e até mesmo situações em viagens, potencializam as soluções por meio do improviso. Por meio da restrição de funções em soluções já existentes, novos artefatos podem ser produzidos, onde as necessidades não atendidas são ponto de partida para novas soluções. A restrição no suporte técnico, manutenção inadequada e abusiva é outro precursor, este fator está atrelado ao desenvolvimento de novas soluções pela carência de assistência técnica a um determinado produto, ou mesmo na inviabilização deste suporte devido seu alto custo. A abundância em recursos materiais é, também, outro fator relevante, onde o excesso de matéria prima é tido como estímulo para o desenvolvimento de artefatos. Por fim, a abundância criativa – associada à cultura e tradições condiciona a produção material, ela está atrelada a fatores culturais de um determinado povo, que buscam produzir seus próprios artefatos, mas também a um passatempo específico que um indivíduo possa ter, estimulando-o a produzir seus objetos por meio de suas habilidades (Fukushima, 2009).

Observando a amplitude deste campo, percebe-se que são múltiplos os fatores que levam as pessoas a produzirem soluções que tenham em seu centro o design. Ora os contextos são justificados por uma demanda imediata, ora pelo estilo de vida e traços culturais de um grupo, ora pela carência ou mesmo pela necessidade de dar significados distintos aos vários artefatos existentes, ora pela junção de diversos fatores e até mesmo por outros fatores não mencionados. Percebe-se que de certo modo esta prática está enraizada no modo de agir do ser humano, que tende a buscar soluções às demandas que lhe são apresentadas em seu cotidiano (Hernández, 2014; Papanek, 2014).

O reconhecimento das diversas formas de se produzir design é um meio de compreender e estabelecer relações entre culturas distintas, estimulando o pensamento crítico acerca das

fronteiras que delimitam o design. Mesmo em um contexto contemporâneo e com os recursos tecnológicos avançados, muitas manifestações humanas são consolidadas de formas básicas, com caráter humanizado. Por meio deste tipo de produção é possível compreender diversas informações relevantes no contexto humano de modo a aplicá-las no âmbito do design (Hernández, 2014; Valse, 2007).

Elementos vazados em diferentes culturas

Antes da invenção da energia elétrica, no século XVII, a utilização da luz solar foi crucial para o ser humano em tarefas que demandam iluminação. Por meio de janelas, claraboias e outras técnicas construtivas – como os elementos vazados – foi possível garantir a iluminação dos ambientes, onde as tarefas eram executadas. Outros métodos de se obter iluminação eram, também, utilizados, como o fogo, as tochas e lareiras (Ferreira, 2009). Caracterizados como componentes que protegem e filtram a intensidade da irradiação solar, os elementos vazados. Além disso, permitem a ventilação natural constante, por meio das envasaduras em sua estrutura. São consideradas estruturas de fácil fabricação e baixo custo e apresentam desempenho ambiental satisfatório em locais de climas quentes e úmidos (Bittencourt, 1995).

Denominadas Portas e Janelas de Ventilação (Figura 2) e provenientes da cultura chinesa, estas estruturas compõem a arquitetura vernacular na China. Empregadas predominantemente em residências rurais da costa leste do país, tratam-se de artefatos cujo o objetivo é proteger a parte interna da edificação, contra pessoas e animais, e ao mesmo tempo que permitir a ventilação natural. Por possuir grande quantidade de ornamentos, as portas e janelas destas construções possuem caráter decorativo (Knapp, 1989 apud Paulert, 2012).

Figura 2. Exemplos de Portas e Janelas de Ventilação chinesas



Fonte: Adaptado de Paulert (2012).

Geralmente produzidos em pedra esculpida, os modelos instalados em paredes externas, são entalhados em uma peça de madeira, primeiramente, antes de sua produção. As peças podem ter formatos quadrados, retangulares ou redondos, sendo trabalhadas nas duas faces principais, de modo que os ornamentos sejam visíveis em ambos os lados. Além disso, normalmente suas formas possuem significados simbólicos. Nas residências mais carentes, estas estruturas são geralmente compostas por barras metálicas ou em madeira, posicionadas vertical ou horizontalmente, cumprindo as mesmas funções – segurança e ventilação (Knapp, 1989 apud Paulert, 2012).

Nas edificações das regiões do sul da China, as fachadas externas cobertas por varandas são equipadas com painéis vazados produzidos em madeira. Quando aplicadas de maneira removível sua configuração permite a integração entre os ambientes internos e externos, além de setorizar os espaços. Se instaladas de forma fixa, atuam como portas e janelas que permitem a circulação do ar e iluminação natural, permitindo, também, proteção contra a chuva e a incidência solar.

Sua estrutura é caracterizada pelos entalhes e padrões de treliça trabalhados detalhadamente, garantindo aspectos estéticos e funcionais à peça. Cada painel vazado é pensado para atender a necessidades específicas, onde é possível regular o volume, a velocidade e a direção do fluxo de ar que passarão para o espaço interno da edificação. Além disso, podem desempenhar o papel de barreira visual, conforme a densidade dos seus vãos (Knapp, 2019).

Antes da criação do vidro, em períodos mais frios, as comunidades utilizavam papel semi transparente branco, aplicado na parte interna da estrutura, para bloquear a passagem de ar. Durante a primavera, estes papeis eram perfurados, permitindo a circulação de ar à medida que as temperaturas aumentavam. As janelas de ventilação eram aplicadas, também, na parte superior das edificações, de modo a permitir a saída do ar quente (Knapp, 2019).

Fabricados, em sua maioria, em bronze, pedra, tijolo, porcelana ou madeira, os elementos vazados chineses são empregados como solução construtiva desde o período de Han (206a.C.-221d.C.), pelo menos. Estes artefatos desempenham, também, um significativo papel, o de ornamentação didática. São estruturas características da cultura chinesa, sendo empregadas nas habitações do sul da China. Os padrões utilizados variam de formas geométricas simples a ornamentos ricos em detalhes e imagens tradicionais de grande simbolismo e significado (Knapp, 2019).

O Muxarabi (Figura 3), elemento vazado originário da cultura árabe, é caracterizado como um elemento construtivo em madeira, composto por uma trama justaposta que forma uma treliça. São aplicados, usualmente, nas fachadas das edificações, permitindo que o ar passe por sua estrutura vazada promovendo a ventilação natural. Sua configuração permite que um indivíduo na área interna de uma edificação veja espaço externo, mas impede a visão contrária – de fora para dentro. Esta conformação é possível, devido à alta luminosidade externa em contraste com a área escura do espaço interno (Albernaz; Lima, 1998; Schielke, 2016).

Figura 3. Exemplo de Muxarabi



Fonte: Schielke (2016).

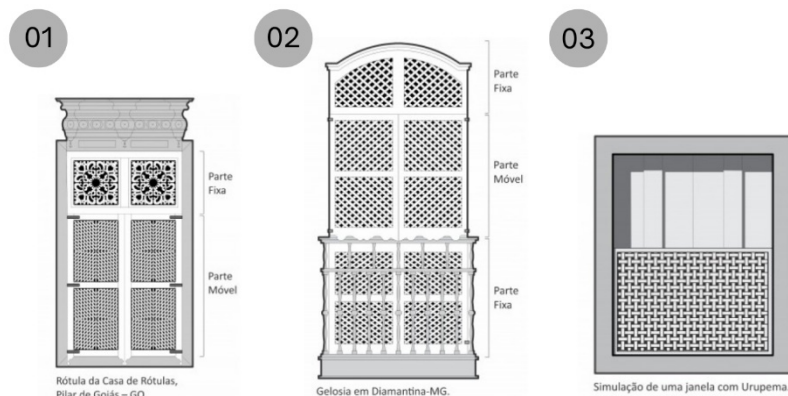
O termo Muxarabi tem como significado “o sítio das bebidas, e local onde se punham as bilhas a fim de refrescar a água. Maxrab quer dizer, em árabe, ‘chafariz’, e maxrabia ‘moringa’ ou ‘quartinha’. A origem comum é o verbo xariba, ‘beber’” (Pinto, 1980, p. 63-67). Assim, seu nome carrega outra das funcionalidades do artefato. Do ponto de vista térmico, sua configuração possibilita a ventilação constante, no interior dos ambientes, auxiliando na redução da temperatura. Por este motivo os recipientes de água potável eram armazenados nestes espaços, a fim de garantir seu resfriamento (Schielke, 2016).

Os Muxarabis, também, possuem o atributo de reduzir o excesso de iluminação no interior das edificações. Devido à sua origem em países com temperaturas elevadas e alta incidência de luz solar, sua trama permite que os raios solares sejam filtrados, tornando o espaço fresco e arejado, semelhante à sombra das folhagens das árvores (Pinto, 1980).

A influência árabe e das culturas islâmicas nos povos da Península Ibérica possui caráter relevante em seu contexto histórico. Por meio da ocupação muçulmana, hábitos e costumes foram incorporados à cultura da região. Em Portugal, devido à presença árabe por mais de seiscentos anos, somadas a diversidade de paisagens, climas e recursos naturais culminou em uma cultura construtiva e arquitetura popular diversa. Por meio da colonização portuguesa, estas influências foram trazidas ao Brasil, interferindo no estilo construtivo brasileiro da época (Lemos, 1993; Pinto, 1980).

Marianno Filho (1943) pontua que, em Portugal, os Muxarabis foram utilizados com o intuito de corrigir o fluxo de luz solar no interior das edificações. No Brasil, sua utilização se deu de forma massiva devido às condições climáticas, tornando-se uma solução comum nas edificações da época. Além dos Muxarabis, as Rótulas, Gelasias e Urupemas (Figura 4), foram utilizadas com o intuito de promover ventilação e iluminação natural interna, filtrar a luz do sol, proteger os ambientes das chuvas e permitir a privacidade e segurança dos habitantes nas edificações. Derivadas dos Muxarabis, são caracterizadas por suas treliças em madeira, com exceção das Urupemas que possui sua trama em palha. Estas soluções foram utilizadas, principalmente, a partir do século XVII até início do século XIX (Vettorazzi; Sacht; Punhagui; Teixeira, 2022).

Figura 4. Representação de Rótula (01), Gелasia (02) e Urupema (03)



Fonte: Adaptado de Vettorazzi; Sacht; Punhagui; Teixeira (2022).

As Rótulas, são caracterizadas por sua estrutura treliçada, compondo um painel móvel e/ou fixo, aplicado com o intuito de vedar portas, janelas e sacadas, principalmente. A parte móvel é normalmente aplicada na área inferior da estrutura, à altura dos usuários da e possui trama com espaços menores. Essa conformação, permite a passagem de ventilação e iluminação ao passo que é possível que as pessoas no interior dos ambientes possam visualizar o espaço externo, mas não serem vistas do lado externo. A parte fixa é aplicada, geralmente, acima da parte móvel. Por estar longe do campo de visão, tem seus vãos maiores permitindo maior fluxo de ventilação e iluminação natural (Albernaz; Lima, 1998; Vettorazzi; Sacht; Punhagui; Teixeira, 2022).

As Gelasias possuem, também, treliça amadeirada como destaque de sua composição, e desempenham funções semelhantes às Rótulas quanto à privacidade, ventilação e iluminação. No entanto, sua estrutura é similar a uma caixa sobreposta às portas-janelas do andar superior ao térreo das edificações e apoia sobre os guarda-corpos das sacadas. Compostas por partes fixas e móveis, as fixas são posicionadas na área inferior e superior, enquanto as móveis são instaladas no meio da estrutura, com possibilidade de abertura no eixo vertical ou horizontal (Vettorazzi; Sacht; Punhagui; Teixeira, 2022).

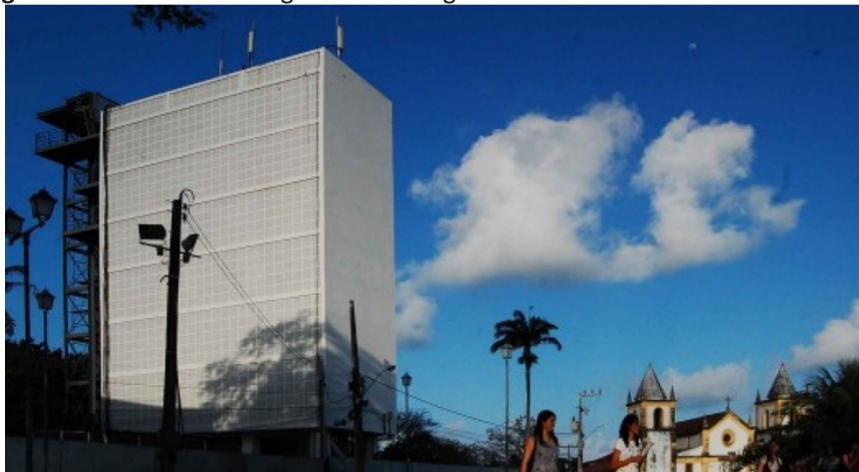
Proveniente do modo de fazer das peneiras indígenas, as Urupemas são inspiradas nas Rótulas. No entanto, são estruturas mais simples e de baixo custo, composta por fibras vegetais, geralmente em taquara. Sua utilização se deu, principalmente, em residências de baixo poder aquisitivo, onde não era possível o uso de Rótulas. O nome Urupema provém do termo indígena 'uru' que significa treliçado de palha. Por ser uma estrutura frágil, não há registros preservados de sua utilização (Marianno Filho, 1943; Vettorazzi; Sacht; Punhagui; Teixeira, 2022).

De acordo com Marianno Filho (1943) em 11 de junho de 1809 a família real portuguesa,

vinda ao Brasil, ordenou que os Muxarabis, Rótulas, Gelosias e Urupemas fossem retirados das edificações. Para a corte, estes artefatos não apresentavam uma estética agradável e por isso precisavam ser removidos. É possível, no entanto, que a perseguição no uso destes elementos tenha relação com o interesse da Inglaterra em incentivar o comércio de vidro produzido em seu país (Freyre, 1958).

Originário da cultura brasileira, o Cobogó (Figura 5) – também chamado Combogó - foi desenvolvido em Pernambuco por Amadeu Oliveira Coimbra (1873-1955), August Boeckman (?-1970) e Antônio de Góes (?-?). Seu nome leva as sílabas iniciais dos sobrenomes de seus criadores. Constituído por uma malha quadriculada vazada sobre um prisma de concreto, ele foi concebido como um elemento pré-fabricado para produção em série. Patenteado em 1929, sua principal função é compor fachadas permeáveis que permitem a passagem de ventilação e iluminação natural com o objetivo de reduzir a incidência solar. Fatores, estes, importantes para a concepção de projetos em locais de clima quente e úmido. A inspiração para o desenvolvimento do Cobogó veio do artefato de origem árabe, o Muxarabi (Miranda; Camacho; Bessa; Sacht, 2019; Vieira; Borba; Rodrigues, 2012).

Figura 5. Fachada em Cobogó da Caixa D'Água de Olinda



Fonte: Marques; Naslavsky (2011).

A partir de relatos da família de Boeckman, embora não seja preciso, a ideia do Cobogó surgiu a partir de uma viagem do comerciante à Índia, onde percebeu a oportunidade de negócio ao utilizar de elementos vazados inspirados nas treliças amadeiradas indianas como solução para circulação de ar em uma edificação. Nessa época, Boeckman e Coimbra eram sócios e o engenheiro Góes foi convocado a fim de viabilizar a ideia de forma técnica (Vieira; Borba; Rodrigues, 2012).

A concepção inicial do Cobogó, permitiu que o artefato pudesse ser produzido em série. Inicialmente eram produzidos em concreto, composto por um bloco de 50x50x10cm. Sua conformação representa a integração entre técnicas modernas e cultura tradicional, uma vez que sua origem parte de moldes de caráter industrial, pela tecnologia do concreto e pela influência dos artefatos da tradição islâmica – os Muxarabis e as Gelosias. O desenvolvimento do Cobogó representou, à época, o retorno do uso de elementos vazados nas construções, sendo utilizado de forma significativa na arquitetura modernista. Seu emprego foi recorrente nas edificações de caráter público e privado, sendo aplicado inclusive na composição de grandes fachadas. Até o final da década de 1950, seu uso se deu de forma intensificada. Após esse período sua utilização se tornou pouco recorrente, sendo retomada após os anos 2000 (Miranda; Camacho; Bessa; Sacht, 2019).

Projetada pelo arquiteto Luiz Nunes (1909-1937) e construída no ano de 1934, a Caixa D'Água de Olinda foi o primeiro edifício de grande expressão a utilizar o Cobogó em sua concepção, tornando-se um marco na arquitetura moderna brasileira. Localizada em meio ao sítio histórico de Olinda, no Alto da Sé, com aproximadamente 25 metros de altura, sua conformação foi considerada à época uma espécie de arranha-céu (Marques; Naslavsky, 2011; Vieira; Borba; Rodrigues, 2012).

De acordo com estudo realizado por Oliveira e Bauer (2011) as primeiras vezes em que o Cobogó foi utilizado, suas aberturas eram preenchidas com uma camada de argamassa, compondo paredes opacas de baixo custo. A partir da Caixa D'água de Olinda, Nunes deu um novo sentido ao design do bloco, por meio de sua conformação no estado bruto e utilizando-o na composição de fachadas. Ao pintar os Cobogós de branco – por meio da pintura a base de cal – Nunes revelou a possibilidade de uso do artefato como um elemento condizente com os princípios do movimento modernista.

Ao longo do tempo os Cobogós sofreram modificações se comparados ao primeiro modelo desenvolvido, passando da produção artesanal à industrial. Diferentes materiais, desenhos e formatos, também, foram desenvolvidos e aplicados a sua concepção. Na contemporaneidade, além do modo tradicional é possível produzi-los em alumínio ou outro tipo de metal e até mesmo a partir da elaboração computacional. Sua utilização não se dá apenas por questões relacionadas ao aproveitamento energético. Por vezes sua conformação está atrelada a questões estéticas e formais, sendo aplicados, também, nos ambientes internos das edificações. Além do uso como divisória interna, o Cobogó pode auxiliar na distribuição da iluminação, permitir privacidade, além de permitir a ventilação interna entre os ambientes (Miranda; Camacho; Bessa; Sacht, 2019).

Elementos vazados e o design produzido por não-designers

Estabelecendo um paralelo entre os conceitos de design produzido por não-designers e os elementos vazados apresentados, é possível perceber que as soluções encontradas em cada cultura, carregam características do fazer design. Nos exemplos citados, é possível perceber a intenção dos indivíduos em formular soluções para suas demandas, utilizando de processos, meios de produção e materiais disponíveis. Observa-se, também, uma preocupação com a estética das soluções, nem sempre pensadas em promover, apenas, uma aparência agradável, mas também em transmitir simbolismos e valores culturais.

Embora com diferentes graus de aplicação, é possível observar os elementos vazados apresentados sobre a ótica dos cinco principais pontos de vista do design por não-designers, apontados por Hernández (2014). No primeiro, relacionado à forma como os objetos representam a cultura do local onde se encontram, percebe-se que os modelos analisados carregam em si traços culturais de seu povo. De modo específico, é possível observar este ponto no traçado utilizado nas Portas e Janelas de Ventilação, da cultura chinesa. Onde sua estrutura, além de cumprir um papel funcional, é utilizada como ornamento simbólico de seus valores culturais. O mesmo acontece com os Muxarabis, da cultura islâmica, onde a trama deste artefato remete a sua tradição inicial, mesmo quando integrada a culturas de outros povos. No segundo ponto, referente a forma como a escassez e a ausência de recursos estimulam o desenvolvimento de novas soluções, as Urupemas podem ser utilizadas como exemplo. Neste contexto, a adoção do trançado em fibras naturais, como alternativa às tramas de madeira, é justificada pela impossibilidade de aquisição do material, por determinados grupos sociais, dados ao custo elevado do material à época.

Ainda sobre os pontos, mencionados por Hernández (2014), o terceiro é caracterizado pela forma como os artefatos contribuem para práticas sustentáveis. Ao analisar o fator principal no desenvolvimento dos elementos vazados apresentados, percebe-se o objetivo de proporcionar o conforto ambiental. Por meio de iluminação e ventilação natural, sua utilização parte do aproveitamento dos condicionantes climáticos para cumprir esta função, atrelando assim a práticas sustentáveis. O quarto ponto tem relação com o modo como os seres humanos dão novos usos a artefatos da produção industrial na obtenção de soluções de design. Embora não seja um exemplo direto, o Cobogó pode ser utilizado como referência. Ao ter a sua aplicação expandida para além de sua função inicial – a de promover ventilação e iluminação natural às fachadas das edificações – seu uso em composições estéticas e funcionais diversas, bem como em ambientes internos, demonstra a possibilidade de novas conformações de design atreladas a este artefato. Por fim, o quinto ponto está relacionado ao modo como os artefatos produzidos contribuem para o desenvolvimento acadêmico no campo do design. Neste sentido os elementos vazados apresentados têm sua contribuição. O modo como foram e são concebidos, produzidos, apropriados e inseridos culturalmente na sociedade são aspectos relevantes a serem observados. Tratam-se de soluções que passaram por uma lógica projetual com o objetivo de solucionar uma demanda, e que podem

contribuir para a ampliação do conhecimento no campo do design.

Por serem soluções que não passaram diretamente pelo conhecimento formal do design, os elementos vazados apresentados demonstram o pensamento do pesquisador Papanek (2014), ao mencionar o design como condição inerente à existência humana. Observando o contexto e o período em que cada elemento foi desenvolvido, percebe-se que as noções de produção, forma e composição são habilidades inerentes ao modo de agir do ser humano. Os modelos apresentados, demonstram como os grupos manifestam seus conhecimentos de design, às vezes empíricos e sem um conhecimento acadêmico formal, mas que configuram práticas qualitativas e necessárias de reconhecimento neste campo de estudo.

É importante observar, também, os traços históricos e culturais que cada elemento traz em sua composição. Embora o conceito destes artefatos se assemelhe, percebe-se que um dos pontos que os distingue são os aspectos culturais. Os desenhos e as formas dos modelos expõem crenças, simbolismos, valores e o período histórico em que foram desenvolvidos, por meio do modo como são concebidos e fabricados. Cada elemento carrega em si os traços culturais de quem os fabricou de modo a compor seu modo de fazer design.

Considerações finais

Ao final deste estudo, percebe-se a importância dos elementos vazados citados, tanto nos contextos histórico-culturais em que foram desenvolvidos, quanto no campo das soluções bioclimáticas para a obtenção de conforto ambiental às edificações. A partir do levantamento realizado, foi possível identificar alternativas ao uso de soluções mecânicas para alcançar o conforto climático nos espaços, além de observar o modo como diferentes culturas utilizam seus saberes para solucionar uma mesma demanda.

O paralelo entre a abordagem do design produzido por não-designers foi importante por permitir compreender que o modo como os elementos vazados foram pensados, demonstram processos do fazer design. A partir das conexões estabelecidas é possível sugerir que estudos futuros sejam realizados, possibilitando a compreensão de outros artefatos, e ampliando os estudos sobre o fazer design nas diversas culturas. Abordar esta temática é importante para compreendermos que o conceito de design, formalizada pela sociedade industrial é, também, fruto de relações culturais e que por isso é passível de análises e reflexões. A partir dessa temática foi possível ampliar a compreensão teórica e prática do design, tornando possível reconhecer sua presença em diversas culturas, períodos históricos e formas de pensamento. O olhar para esse tema é um modo de fortalecer concepções distintas sobre o campo e ampliar os debates sobre os diversos modos de fazer e pensar design.

Referências

ALBERNAZ, Maria Paula; LIMA, Cecília Modesto. **Dicionário ilustrado de arquitetura**: volume ii – j a z. 1. ed. São Paulo: Vicente Wissenbach, 1998. 356 p.

BITTENCOURT, Leonardo. Efeito da forma dos elementos vazados na resistência oferecida à passagem da ventilação natural. **III Encontro Nacional I Encontro Latino-Americano**. Gramado, p. 377-382, jul. 1995.

FERREIRA, Dílson Batista. Desenvolvimento, energia e ambiência urbana: uma abordagem histórica. **Práticas Estratégicas**. Brasília, v. 14, n. 29, p. 75-98, jul./dez. 2009. Disponível em: https://seer.cgee.org.br/parcerias_estrategicas/article/view/351. Acesso em: 06 jan. 2025.

FREYRE, Gilberto. Prefácio. In: PINTO, Estêvão. **Muxarabis & balcões**: e outros ensaios. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.

FRIEDMAN, Ken. Construção de teoria na pesquisa de design: critérios, abordagens e métodos. **Arcos Design**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 31-64, dez. 2016. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign/article/view/29396>. Acesso em: 20 jan. 2025.

FUKUSHIMA, Naotake. **Dimensão social do design sustentável**: contribuições do design vernacular da população de baixa renda. 2009. Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/20931?show=full>. Acesso em: 10 jan. 2025.

HERNÁNDEZ, Maria Cristina Ibarra. **O design por não-designers (DND)**: as ruas de Belo Horizonte como inspiração para o design. 2014. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola de Design, Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <https://mestrados.uemg.br/ppgd-producao/dissertacoes-ppgd/category/82-2014>. Acesso em: 06 jan. 2025.

KNAPP, Ronald G. **China's old dwellings**. Honolulu: University of Hawai'i Press, 2019. 363 p.

LE MOS, Carlos Alberto Cerqueira. Transformações do espaço habitacional ocorridas na arquitetura brasileira do século XIX. **Anais do Museu Paulista**. São Paulo, p. 95-106, 1993. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anaismp/a/6n5vm4pBXFFYS6GG5K5tnBN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MARIANNO FILHO, José. **Influencias muçulmanas na architectura tradicional brasileira**. Rio de Janeiro: A Noite, 1943.

MARQUES, Sonia; NASLAVSKY, Guilah. Euvimodernismo nascer...foi no Recife. **VitruviusArquitextos**. abr. 2011. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.131/3826>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MIRANDA, Mariana A.; CAMACHO, Darwin; BESSA, Sofia A. L.; SACHT, Helenice M. Breve histórico do uso e os aspectos técnicos dos elementos vazados na arquitetura brasileira nos últimos 20 anos. **3º Congresso internacional de história da construção luso-brasileira**. Salvador, p. 708-721, set. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341958652_Breve_historico_do_uso_e_os_aspectos_tecnicos_dos_elementos_vazados_na_arquitetura_brasileira_nos_ultimos_20_anos. Acesso em: 19 jan. 2025.

OLIVEIRA, Adriana Freire de; BAUER, Caroline. Cobogós, textile-block ou módulo? Experimentações de novas estéticas. **9º Seminário Docomomo Brasil: interdisciplinaridade e experiências em documentação e preservação do patrimônio recente**. Brasília, jun. 2011. Disponível em: https://docomomobrasil.com/wp-content/uploads/2016/01/147_M16_RM-CobogosTextile-ART_adriana_oliveira.pdf. Acesso em: 19 jan. 2025.

PAPANEK, Victor. **Diseñar para el mundo real**: ecologia humana y cambio social. 2. ed. Barcelona: Pol. len, 2014.

PAULERT, Renata. **Uso de elementos vazados na arquitetura**: estudo de três obras educacionais contemporâneas. 2012. Tese (Mestrado em Construção Civil) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/27454>. Acesso em: 10 jan. 2025.

PINTO, Estevão. Muxarabis e balcões: ensaios sobre esses antigos elementos arquitetônicos nos quais se poderão ver traços de influência mourisca. In: TELLES, Augusto C. da Silva; PINTO, Estevão; CARDOSO, Joaquim; COSTA, Lúcio; VASCONCELLOS, Sylvio de. **Arquitetura civil II**. 2. ed. São Paulo: Ministério da Educação e Cultura; Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; Universidade de São Paulo; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1980. p. 48-88.

SCHIELKE, Thomas. Light matters: muxarabis – trazendo tradição para fachadas dinâmicas. **ArchDaily Brasil**. mar. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/783720/light-matters-mashrabiya- trazendo- tradicao- para- fachadas- dinamicas>. Acesso em: 15 jan. 2025.

SILVA, Paula Cristina Pereira; SILVA, Sérgio. Design-educação e pluralidade epistêmica: um potente diálogo para experiências de aprendizagem específicas e diferenciadas. **15º Congresso brasileiro de pesquisa e desenvolvimento em design**. Manaus, dez. 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/cadernoppgd/issue/view/690>. Acesso em: 16 jan. 2025.

VALESE, Adriana. **Design vernacular urbano**: a produção de artefatos populares em São Paulo como estratégia de comunicação e inserção social. 2007. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/4907>. Acesso em: 10 jan. 2025.

VETORAZZI, Egon; SACHT, Helenice Maria.; PUNHAGUI, Katia R. G.; TEIXEIRA, Patrícia Soares. Contribuições da arquitetura árabe para os elementos de controle solar da arquitetura brasileira. **Vitruvius Arquitectos**. dez. 2022. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/23.271/8681#:~:text=A%20arquitetura%20brasileira%20aceita%20o,fortemente%20influenciados%20pela%20arquitetura%20%C3%A1rabe>. Acesso em: 20 jan. 2025.

VIEIRA, Antenor; BORBA, Cristiano; RODRIGUES, Josivan. **Cobogó de Pernambuco**. 1. ed. Recife: Josivan Rodrigues, 2012.

Recebido em: 09 de abril de 2025

Aceito em: 09 de agosto de 2025