

IMPRESSÕES SUBJETIVAS NA INTERAÇÃO HUMANO-PRODUTO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AZULEJOS HISTÓRICOS E A CEGUEIRA BOTÂNICA

SUBJECTIVE IMPRESSIONS IN HUMAN-PRODUCT INTERACTION: A CASE STUDY ON HISTORIC TILES AND PLANT BLINDNESS

Susana Santos dos Dominicini¹

Lívia Flávia de Albuquerque Campos²

Fabiane Rodrigues Fernandes³

Lucas Cardoso Marinho⁴

Resumo

São Luís possui um rico acervo de azulejos nas fachadas dos casarões do Centro Histórico. Dentre os modelos, muitos têm estampas de elementos florais e folhagens. No entanto, esses padrões fitomórficos pouco são percebidos e valorizados pelas pessoas, característica conhecida como “cegueira botânica”. O estudo da cognição humana busca compreender como nossas habilidades perceptivas funcionam e respondem a estímulos, buscando entender como um ambiente pode afetar a nossa mente. Essas habilidades são uma combinação de aptidões, experiências, reconhecimento de padrões, atenção, memória, capacidade de classificar informações, entre outros. Pretendeu-se estudar a percepção de moradores de São Luís quanto ao reconhecimento de padrões existentes em alguns azulejos do Centro Histórico, especificamente aqueles com temática botânica, a fim de analisar a relação entre a memória e as preferências na relação humano-produto. Foi utilizado o modelo conceitual de Impressões Subjetivas na Interação Humano-Produto (SIHPI) (AGOST; VERGARA, 2010). Os resultados apontam que alguns padrões são mais facilmente identificáveis, entre eles, os azulejos com elementos fitomórficos estilizados, por se fazerem presentes em maior quantidade, variedade e números de fachadas, tais azulejos foram classificados como os que mais evocam impressões subjetivas positivas como bem-estar, delicadeza, sofisticação, atração, beleza e interesse.

Palavras-chave: azulejos; cegueira botânica; cognição; percepção.

Abstract

São Luís, Maranhão state, has a rich collection of Portuguese tiles on the facades of the mansions in the Historic Center. Many of these tiles have floral and foliage elements. However, these phytomorphic patterns are little noticed and valued by people, a characteristic known as “plant blindness”. The study of human cognition seeks to understand how our perceptual abilities work and respond to stimuli, seeking to understand how an environment can affect our mind. These skills are a combination of aptitudes, experiences, pattern recognition,

¹ Mestre em Design, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. Email: susanadominici@hotmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6444-903X>.

² Professora Doutora, Universidade Federal do Maranhão – Departamento de Desenho e Tecnologia – Programa de Pós-Graduação em Design, São Luís, MA, Brasil. Email: livia.albuquerque@ufma.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3968-1793>.

³ Professora Doutora, Universidade Federal do Maranhão – Departamento de Desenho e Tecnologia, São Luís, MA, Brasil. Email: fabiane.fernandes@ufma.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8604-7752>.

⁴ Professor Doutor, Universidade Federal do Maranhão – Departamento de Biologia, São Luís, MA, Brasil. Email: lc.marinho@ufma.br; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1263-3414>.

attention, memory, and the ability to classify information, among others. It is intended to study the perception of residents of São Luís regarding the recognition of existing patterns in some tiles in the Historic Center, specifically those with botanical themes, to analyze the relationship between memory and preferences in the human-product relationship. The conceptual model of Subjective Impressions in Human-Product Interaction (SIHPI) was used (AGOST; VERGARA, 2010). The results show that some patterns are more easily identifiable, among them, the stylized phytomorphic tiles, because they are present in greater quantity, variety, and numbers of facades, such tiles were classified as the ones that most transmit positive characteristics such as well-being, delicacy, sophistication, attraction, beauty, and interest.

Keywords: tiles; plant-blindness; cognition; perception.

1. Introdução

O Centro Histórico de São Luís possui um dos acervos mais ricos de azulejaria encontrados no Brasil (LIMA, 2012). Atualmente, ainda é possível visualizar a grande maioria desses azulejos estampados nas fachadas de casarões, sobrados, solares, casas térreas e Igrejas ao longo do Centro da cidade (Figura 1).

Figura 1: À esquerda, casarão com fachada em azulejo em São Luís – MA. À direita, pedra de cantaria e azulejaria portuguesa.



Fonte: Lima (2012)

No final do século XV, o interesse por representações naturais deu origem a composições onde os elementos botânicos enriqueciam e também codificavam a narrativa, como metáforas e atributos das personagens sagradas, além do valor decorativo (CARVALHO, 2020). Representar imagens botânicas em obras de arte era uma prática comum e o mesmo costume também era aplicado na confecção de azulejos. A maioria dos azulejos encontrados em São Luís tem estampas de motivos fitomórficos ou geométricos. Dentre esses motivos fitomórficos, ou seja, formas de elementos vegetais, predominam plantas da família do girassol e roseiras (MENEZES et al. 2021), além da flor-de-lis, o acanto e a videira (SILVA FILHO, 2010). Na figura a seguir, é possível perceber que o desenho pintado no azulejo representa algum tipo de folhagem seguido de pintura diagonal com traços retos (Figura 2).

Figura 2: Exemplo de azulejos com motivos fitomórficos estilizados



Fonte: Silva Filho (2010)

Apesar da popularidade de São Luís como Patrimônio Histórico da Humanidade, é suposto que muito de sua história e características ainda são pouco percebidas por grande parte dos residentes da cidade, sendo muitos deles alheios a assuntos que tratem do significado, do processo construtivo e das razões de terem sido utilizados tantos azulejos naquela época. Pereira (2012, p.29) cita que “poucos compartilham da riqueza desse patrimônio artístico e não conhecem a importância, que este espólio representa à vida cultural de seus habitantes”. Conseqüentemente, muitas pessoas não possuem uma memória visual de quais sejam os padrões de azulejos mais predominantes na ilha.

Supõe-se que na maior parte das vezes, as pessoas não se atentam a reparar estes detalhes ao visualizarem tais azulejos. Os desenhos fitomórficos pouco são percebidos e/ou apreciados. Identificar o tipo ou nome de vegetação representada nos desenhos também se torna algo raro entre as pessoas. Isto pode estar associado ao que Wandersee e Schussler (1999) definem como “cegueira botânica”, a qual consiste em uma incapacidade de reconhecer a importância de plantas na biosfera e no cotidiano, com a dificuldade em perceber os aspectos estéticos e biológicos exclusivos das plantas e a ideia de que as plantas sejam seres inferiores aos animais, portanto, não merecedoras de atenção equivalente (WANDERSEE; SCHUSSLER, 1999).

Wandersee e Schussler (1999) relatam que um grande contribuinte para a cegueira botânica é a natureza do sistema de processamento de informações visual humano. Citam evidências que mostram que os humanos não veem todos os arredores apenas abrindo seus olhos. Pesquisadores relatam que os olhos geram mais de 10 milhões de bits de dados para um processamento visual, no entanto o cérebro extrai apenas cerca de 40 bits e processa apenas 16 bits que alcançam nossa atenção consciente (ALLEN, 2003). Desta forma o cérebro decide qual dos 16 bits de informação visual irá se concentrar, procuram por movimento, cores e padrões e objetos que são conhecidos ou ameaças potenciais. Uma vez que as plantas são estáticas, misturam-se com o fundo, portanto geralmente não conseguem atenção visual (ALLEN, 2003).

Assim, juntamente com o fato de existirem diversos elementos fitomórficos nos azulejos encontrados em São Luís, houve o interesse de reconhecer quais destes estão presentes em alguns desses azulejos, buscando descobrir se a população residente na cidade consegue visualizar e perceber esses elementos, além de compreender quais impressões estas

representações transmitem. Para tal, os conhecimentos da cognição humana foram utilizados para correlacionar a percepção do observador sobre os azulejos, com base em teorias que remontam a aspectos de percepção visual, espacial e reconhecimento de padrões, já que segundo Berlin e Adams (2017), nossas habilidades cognitivas são uma combinação de experiências, reconhecimento de padrões, atenção, memória, habilidade de foco, expectativas, associações, generalizações e a habilidade de classificar as informações em categorias. Além disso, nossa capacidade mental muda com a idade (diminuindo ou aumentando, dependendo do treinamento e fatores genéticos).

Dito isso, o objetivo da pesquisa foi verificar a percepção de moradores de São Luís quanto ao reconhecimento de padrões existentes em alguns azulejos do Centro Histórico, especificamente aqueles com temática vegetal, a fim de analisar a relação entre a memória e as preferências na relação usuário-artefato.

2. O Patrimônio Azulejar de São Luís e a Cegueira Botânica

São Luís possui um grande acervo de casarões remanescentes dos séculos XVIII e XIX que são frutos de uma era de grande desenvolvimento e prosperidade da região, marcada pela Companhia Geral do Comércio do Grão Pará e Maranhão. Segundo Alcântara (1980) em meados do século XIX surgiu no Brasil, uma nova forma de utilização do azulejo, que o fez sair do interior de igrejas, conventos, residências apalacetadas ou edifícios de uso oficial, para o exterior das fachadas.

Ainda conforme, Alcântara (1980) no século XIX um expressivo número de azulejos de com diversos padrões, manufaturados na técnica de estampilha, são importados de Portugal para utilização nos revestimentos das fachadas dos casarões de São Luís. Entre 1843 a 1879 registra-se a chegada ao porto de São Luís navios com carregamento de azulejos, sendo 90% provenientes de Lisboa, e o restante da cidade do Porto.

Em São Luís, a aplicação de azulejos em fachadas se fez através de agrupamentos de modelos repetidos que são assentados em junta contínua, raramente desencontrados, quando desadornados ou com motivo independente (SILVA FILHO, 2010). O caso mais frequente, como aborda Castro (2012), é constituído por 4 azulejos iguais, “padrão 2X2”, uma padronagem de criação lusitana, que aparece em grande quantidade já que a maioria dos azulejos são portugueses (Figura 3).

Figura 3: À esquerda, Ferradura. Ao centro, pintura em negativo. À direita estrela-e-bicha.



Fonte: Brandão (2012)

O “Inventário do Patrimônio Azulejar do Maranhão” (LIMA, 2012) tem como função primordial promover o conhecimento atualizado do acervo, servindo como um instrumento

para ações de proteção e conservação, bem como possibilitar à sociedade o acesso a essas informações, contribuindo para a compreensão e valorização dos mesmos.

Registrar e catalogar os azulejos antigos existentes no Maranhão, juntamente com a identificação dos tipos de aplicações, padrões e técnicas de decoração dos azulejos, foi o grande objetivo deste trabalho, no entanto, verificou-se que os azulejos com estampas fitomórficas em nenhum momento são especificados por terem essas estampas e muito menos de acordo com a espécie de planta representada em cada um desses azulejos. A informação é generalizada, impossibilitando assim a descrição específica de cada planta.

No inventário foram descritos 139 padrões de azulejos, sendo 20 destes do tipo azulejo para cercadura. Alguns desses azulejos de estampas fitomórficas (MENEZES et al., 2021). Nestes azulejos pode ser visto claramente a representação de flores e folhas, um ramo de roseira e uma representação rica nos detalhes das flores (Figura 4), que remetem à mesma família biológica das margaridas e girassóis.

Figura 4: Azulejos com estampas florais ou fitomórficas.



Fonte: Castro (2012)

Os azulejos de representações fitomórficas estilizadas (CARDEIRA, 2015), são a grande maioria dos catalogados. Há dois pontos pertinentes a serem abordados nessa questão: o primeiro é que a grande maioria destes azulejos são de origem lusitana, e segundo, a técnica estampilhada aplicada não permitia uma riqueza de detalhes tão grandes como, por exemplo, na técnica de decalcomania. Representações estilizadas de folhas de leguminosas e asteráceas (MENEZES et al., 2021), podem ser notadas em alguns azulejos, como na Figura 5.

Figura 5: Azulejos de representações fitomórficas estilizadas.



Fonte: Lima (2012)

O padrão “ferradura”, muito frequente em São Luís, foi produzido pela Fábrica Viúva Lamego (Lisboa-PORTUGAL), no século XIX. Bastante encontrado tanto em sua forma colorida como na monocromática, que é rara em Portugal (CASTRO, 2012), possui uma combinação de formas geométricas com pequenos desenhos fitomórficos (Figura 6).

Figura 6: Padrão estampilhado tipo ferradura



Fonte: Castro (2012)

O padrão ferradura é um dos mais emblemáticos de São Luís, também são recorrentes e representativos da cultura local, sendo largamente utilizados em forma de marketing e comunicação visual, bem como estampados numa variedade de produtos, comprovando a forte ligação que têm os mesmos com São Luís, criando uma espécie de identidade para a cidade. Para exemplificar, a Figura 7 mostra um folder da cerveja local, Magnífica, que utiliza de desenhos de azulejos em suas embalagens e campanhas, para fazer alusão a origem maranhense da bebida.

Figura 7: Folder promocional Cerveja Magnífica



Fonte: Almene (2019)

Supõe-se que o padrão ferradura tenha uma forma muito marcante na memória das pessoas que vivem em São Luís e que conhecem um pouco sobre os azulejos da cidade. No entanto, acredita-se que a memória visual que se possui desses azulejos esteja basicamente voltada ao seu contorno geométrico, sem lembrança específica dos pequenos traços estilizados de folhagens que compõem estas peças. Desta forma, extrapolar a cegueira botânica, aplicada para as plantas in vivo, e atribuir o viés de entendimento da percepção, significados e memórias torna-se possível pois, é perceptível a correlação desses temas se levarmos em conta os estímulos de percepção visual e espacial que possuímos e utilizamos no

nosso dia a dia.

Segundo Wandersee e Schussler (2002), é na neurofisiologia que se origina e se explica a cegueira botânica. De acordo com esta ciência, somente 0,00016% dos dados produzidos nos olhos é processado, com prioridade para aspectos como movimento, padrões salientes de cores, elementos conhecidos e seres ameaçadores (SALATINO; BUCKERIDGE, 2016).

Salatino e Buckeridge (2016) explicam que as plantas são estáticas, não se alimentam de humanos e confundem-se com o cenário de fundo, tendendo a ser ignoradas no processamento cerebral, a não ser que estejam em floração ou frutificação. E seguindo esse raciocínio, a cegueira botânica acaba tornando-se uma condição padrão dos humanos, onde fatores culturais e comportamentais acabam contribuindo nesse processo.

Os autores consideram que más consequências podem surgir em uma sociedade que não reconhece e/ou valoriza plantas. Dentre os exemplos, citam que o desconhecimento sobre a importância das árvores nas florestas e nas cidades, pode levar a população a deixar de se importar com o meio ambiente, o que nos colocaria no rumo de destruição dos biomas, e animais.

Portanto, faz-se necessário que os temas que envolvem a flora como um todo estejam sempre presentes no cotidiano das pessoas, para que as mesmas sejam notadas com sua devida importância e recebam a atenção, cuidados e preservação que precisam. Assim, neste contexto, apesar de serem consideradas estampas emblemáticas de azulejos ludovicenses, há o interesse de entender o quanto e como estas estampas são perceptíveis aos olhos das pessoas residentes na ilha, e isso se tornará possível a partir da compreensão de como são percebidas e quais impressões são elucidadas, gerando reflexões importantes para o campo do Design.

3. O Estudo das Impressões Subjetivas na Interação Humano-Produto

A descoberta e o emergente interesse nas abordagens centradas no usuário estimularam uma mudança de foco do estudo apenas do comportamento e da cognição dos usuários para a experiência afetiva dos usuários na interação humano-produto e segundo Desmet e Hekkert (2007) este movimento é observado desde os anos 60. Segundo os autores, embora o afeto tenha atraído atenção de várias disciplinas envolvidas na pesquisa de produtos, como marketing, pesquisa do consumidor, ergonomia, economia e engenharia, foi no Design que este conceito ocupou um lugar especial, especialmente em virtude da natureza multi e interdisciplinar do Design.

Entretanto, para Fenech e Borg (2007), projetar de fato para satisfação e emoção poderia ser considerado ainda mais inatingível em virtude do fato de que as emoções do produto são idiossincráticas, ou seja, incluem situações incomuns e não padronizadas. Segundo os autores, isso ocorre porque as pessoas se relacionam com diferentes produtos de maneira pessoal, dependendo das características do produto e das suas próprias características, histórias ou necessidades. Isso implica, portanto, que projetar um produto para atender a muitos indivíduos é de fato uma tarefa desafiadora, uma vez que indivíduos diferentes podem ter respostas diferentes ao mesmo produto.

Neste sentido, a fim de contribuir para uma compreensão geral das abordagens da experiência, no domínio da pesquisa em Design, pesquisadores se debruçaram na busca de modelos que facilitassem a compreensão das variáveis que compõem a experiência afetiva (DESMET, 2002; DESMET; HEKKERT, 2002; CRILLY et al. 2004; HELANDER; KHALID, 2006;

DESMET; HEKKERT, 2007; FENECH; BORG, 2007; DEMIR et al., 2009; AGOST; VERGARA, 2010).

Apesar de relevantes e amplamente aceitos, Agost e Vergara (2010) consideraram que modelos sobre design afetivo e interação humano-produto geralmente focavam no significado associado ao produto ou na resposta emocional eliciada, mas não apresentavam uma visão holística e completa do processo. Além disso, destacaram as autoras, que a maioria deles é projetado para sua implementação nas últimas etapas do ciclo de vida do produto, como compra ou uso, para que a pessoa considerada para a interação com o produto coincida com um comprador ou usuário final.

Segundo as autoras, ao interagir com um produto, o sistema cognitivo atua avaliando e interpretando as sensações físicas produzidas na interação homem-produto, com o apoio e influência dos critérios de referência e as condições ambientais:

Assim, o sistema cognitivo aloca recursos e significado para o produto, dando origem à percepção de suas propriedades. As percepções são, portanto, localizadas dentro do campo da subjetividade. A percepção ou atribuição de significado ao produto pode ser expressa verbalmente e mensurada por meio da semântica. O mapa semântico do produto é composto por um conjunto de adjetivos ou descritores que o qualificam (AGOST; VERGARA 2010, p. 5).

Considerando esta problemática, Agost e Vergara (2010) propuseram um modelo conceitual de Impressões Subjetivas na Interação Humano-Produto (SIHPI). O referido modelo considera o estudo da interação humano-produto em dois níveis:

O primeiro é o nível **objetivo** de interação entre o produto e a pessoa (e mais especificamente, através dos órgãos sensoriais). Isso resultará em uma sensação física (genérica para qualquer tipo de pessoa, cultura, etc.). Outro nível de interação, desta vez entre a pessoa e o ambiente, levará a critérios de referência **subjetivos**. Os critérios de referência incluem valores morais e crenças pessoais, regras aprendidas, objetivos pessoais e expectativas futuras, memórias e resultados de experiências passadas, tendências e instintos inatos e assim por diante. São inerentes à pessoa ou talvez tenham se formado ao longo de sua vida, podendo mudar e evoluir com novas experiências. O ambiente a ser considerado inclui tanto o ambiente geral quanto o contexto particular no qual a interação ocorre. Aspectos como o tipo de relacionamento com o produto, ou o tempo gasto interagindo com ele (no trabalho ou fora), desempenham um papel preponderante nos critérios de referência. Assim, devemos conhecer as principais características e atitudes dos stakeholders para analisar suas impressões e preferências de produtos (AGOST; VERGARA, 2010, P. 4).

Posteriormente o modelo conceitual de Impressões Subjetivas na Interação Humano-Produto (SIHPI) foi validado em um estudo com revestimentos cerâmicos, encontrando que tanto os significados quanto as emoções devem ser levados em consideração na geração da preferência do produto. Os significados dados ao produto podem gerar emoções, e ambos os tipos de impressões subjetivas dão origem às preferências do produto. Os valores de referência pessoais podem modificar essas relações entre as impressões subjetivas e as preferências do produto (AGOST; VERGARA, 2014).

Finalmente, considerando a aproximação do modelo validado ao objeto de pesquisa deste trabalho, escolheu-se o modelo conceitual de Impressões Subjetivas na Interação Humano-Produto (SIHPI) (AGOST; VERGARA, 2010) como base para a presente investigação, a qual terá suas etapas e procedimentos descritos no tópico seguinte.

4. Métodos e Técnicas

Esta pesquisa é considerada exploratória, a qual, segundo Santos (2018, p. 28), ocorre “quando há pouca compreensão sobre o fenômeno estudado, incluindo suas causas e efeitos, sua dinâmica e a própria determinação das variáveis relevantes”. Segundo Gil (2008) este tipo de pesquisa visa proporcionar maior familiaridade com o problema (explicitá-lo). Pode envolver levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas sobre o problema pesquisado.

Considerando que todo participante deve apresentar o consentimento de sua participação antes de que quaisquer dados sejam coletados (BRASIL, 2012; BRASIL, 2016; SANTOS, 2018), inicialmente o participante leu e registrou seu aceite no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para confirmação da sua participação na pesquisa.

A pesquisa se desenvolveu com base no modelo conceitual de Impressões Subjetivas na Interação Humano-Produto (SIHPI) (AGOST; VERGARA, 2010) para a elicitación de impressões na interação humano-produto e se concebeu em duas etapas. A Etapa 1 foi pautada em questões relacionadas ao nível objetivo, portanto, baseadas em questões reais, visíveis e perceptíveis aos participantes, como visualização de modelos, cores, estilos, tamanhos, etc. A Etapa 02 envolveu o nível subjetivo, logo, abordou o campo do imaginário, anseios, sentimentos, preferências e percepções geradas pelos azulejos em questão.

É importante ressaltar que esta pesquisa foi realizada de forma remota e virtual em virtude da pandemia de Covid-19, que em 2020 comprometeu a possibilidade de um contato presencial com os participantes. Os convites para a participação da pesquisa foram feitos por meio de link, divulgado em redes sociais durante um período de 60 dias.

Os questionários possuíam as mesmas perguntas para 3 (três) grupos diferentes de azulejos, com o intuito de perceber como se comportariam as respostas para cada um deles. O grupo 1, com 6 azulejos, possuía motivos fitomórficos, sendo denominado GRUPO 1 -. O segundo, com 4 peças selecionadas, estampava desenhos fitomórficos estilizados. Por último, também com 4 tipos de azulejos escolhidos, um grupo apenas de azulejos com formas geométricas (Figura 8).

Figura 8: À esquerda, azulejos com elementos fitomórficos. Ao centro, azulejos com elementos fitomórficos estilizados. À direita azulejos com elementos geométricos.



Fonte: Adaptado de Lima (2012)

4.1. Etapa 1: Nível Objetivo

Na Etapa 1, o questionário possuiu questões cujas respostas foram coletadas através de

opções binárias (sim e não) e por intermédio de Escalas Likert, que consiste em uma forma de mensuração escalar, denominada multi-item, e serve como ferramenta para observar e mensurar fenômenos sociais idealizada com a finalidade de medir as atitudes por meio das opiniões de forma objetiva (LIKERT, 1932). Este tipo de escala promove a unificação de dois vetores, o sentido e a intensidade. Neste modelo de 5 pontos, as duas informações podem ser conhecidas com apenas uma aplicação (LUCIAN, 2016). Para esta pesquisa utilizou-se o modelo de escala bidirecional (ROBINSON; SHAVER; WRIGHTSMAN, 1991), partindo de “nada” a “muito” com âncoras numéricas (NUNNALLY, 1978). Os elementos do questionário da Etapa 1 são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Perguntas da Etapa 1 (Nível objetivo)

<i>Perguntas</i>	<i>Opções de resposta</i>
1. <i>Você reconhece estas imagens como padrões de azulejos de São Luís?</i>	Binário: Sim/Não
2. <i>Você já olhou estes azulejos antes?</i>	
3. <i>As cores destes azulejos chamam a sua atenção?</i>	Escala Likert: 1 (nada) 5 (muito)
4. <i>Você visualiza formas geométricas nestes azulejos?</i>	
5. <i>Você visualiza desenhos botânicos nestes azulejos?</i>	

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2. Etapa 2: Nível Subjetivo

Na Etapa 2 as perguntas tinham como objetivo entender as impressões subjetivas que os azulejos transmitem, e para isso foram feitas perguntas sobre os sentimentos e sensações. As respostas foram coletadas por intermédio de questões que envolveram a escala de Diferencial Semântico (DS) (OSGOOD, 1952), destinada a mensurar as questões conotativas do significado, em especial aquelas qualificadoras do objeto (NUNNALLY, 1970, apud ANDRADE, 2007).

Com esta escala, é possível comunicar as percepções por meio de palavras que exprimem essas impressões ao se deparar com os azulejos. São estas palavras que geram o universo semântico do produto (HOLDSCHIP, et al., 2014). Percebe-se que estes dados organizados na escala de DS fornecem uma sistemática compreensão sobre a percepção de usuários em direção a estes artefatos.

O espaço semântico, para elaboração do protocolo de DS foi constituído por pares de adjetivos bipolares. Esses adjetivos foram selecionados a partir de palavras comumente usadas para atribuir adjetivos e sentimentos oriundos de um determinado objeto com o intuito de perceber quais relações poderiam sair entre aqueles artefatos e as preferências pessoais.

Os adjetivos bipolares utilizados foram: tristeza/alegria, mal-estar/bem-estar, discricção/extravagância, grosseria/delicadeza, simplicidade/sofisticação, repulsão/atração, feiura/beleza, desinteresse/interesse, comum/diferente.

Assim, após visualizarem o grupo de azulejos questionava-se: Quais sentimentos eles lhes transmitem? O participante então indicava o nível de concordância com o par de adjetivos na escala DS.

4.3. Análise de Dados

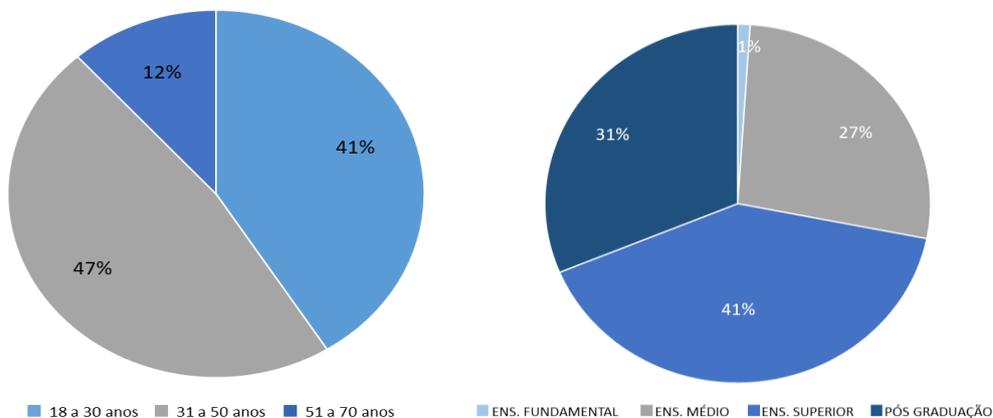
Quando encerrado o prazo de compartilhamento deste questionário, iniciou-se a etapa de organização e interpretação das informações ali existentes. Primeiramente foi necessário realizar a limpeza dos dados, ou seja, excluir possíveis respostas que não se enquadraram nos critérios da pesquisa e também estratificá-las. Das 108 respostas, 10 foram inicialmente excluídas por serem de participantes não residentes em São Luís, critério considerado essencial para a participação na pesquisa. Outros dois participantes foram excluídos por corresponderem a participantes menores de 18 anos e, portanto, não se enquadram na exigência pré-definida de serem maiores de idade. Restaram então 95 respostas, que se enquadraram nos requisitos. Os dados foram analisados por intermédio de estatística descritiva, permitindo a visualização das frequências e médias das percepções subjetivas da interação homem-artefato através de visualizações gráficas.

5. Resultados e Discussões

5.1. Caracterização dos Participantes

Este estudo contou com a participação de 95 voluntários. Os resultados quanto à faixa etária e nível de escolaridade dos participantes estão apresentados na Figura 9.

Figura 9: Caracterização dos participantes. À esquerda dados relativos à faixa etária. À direita dados relativos à escolaridade.



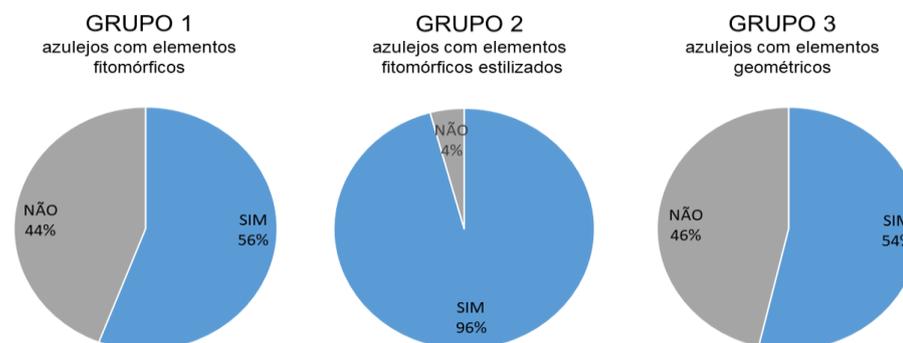
Fonte: Elaborado pelos autores.

Os participantes estavam distribuídos em três faixas etárias: 41% afirmaram possuir idade entre 18 e 30 anos, 47% entre de 31 a 50 anos, e por fim, 12% afirmaram possuir entre 51 a 70 anos de idade. Já quanto ao nível de escolaridade, 41% dos respondentes informaram possuir nível superior, 31% afirmou ter também a pós-graduação, em seguida 27% informou ter o ensino médio completo.

5.2. Resultados da Etapa 1: Nível Objetivo

Quanto ao reconhecimento dos azulejos como pertencentes de São Luís, os resultados para os três grupos estão apresentados na Figura 10.

Figura 10: Você reconhece estas imagens como padrões de azulejos de São Luís?

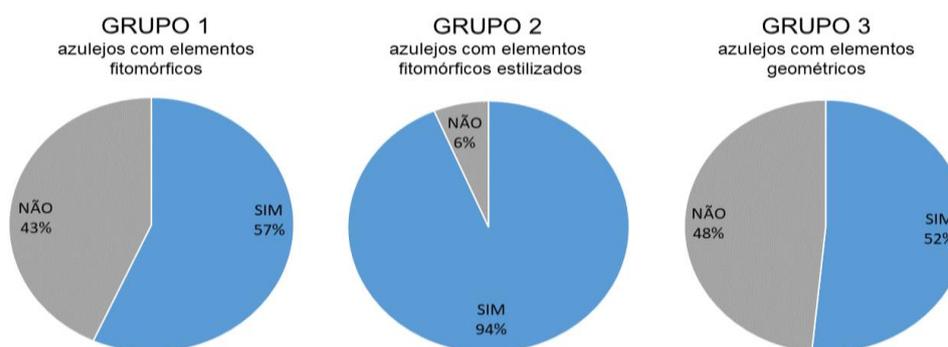


Fonte: Elaborado pelos autores.

Sobre a primeira pergunta, verificou-se semelhança nas respostas para o Grupo 1 (azulejos com elementos fitomórficos) e o Grupo 3 (azulejos com elementos geométricos). Já no Grupo 2 (azulejos com elementos fitomórficos estilizados) liderou a porcentagem de participantes que os reconhecem como pertencentes à cidade, com 91 respostas positivas e apenas 4 negativas. O que demonstra que os respondentes reconhecem este tipo de azulejo como padrões de azulejos da cidade com mais frequência que os demais.

A segunda pergunta buscou saber se aqueles azulejos já haviam sido vistos pelos participantes e as respostas são apresentadas abaixo (Figura 11).

Figura 11: Você já olhou estes azulejos antes?



Fonte: Elaborado pelos autores.

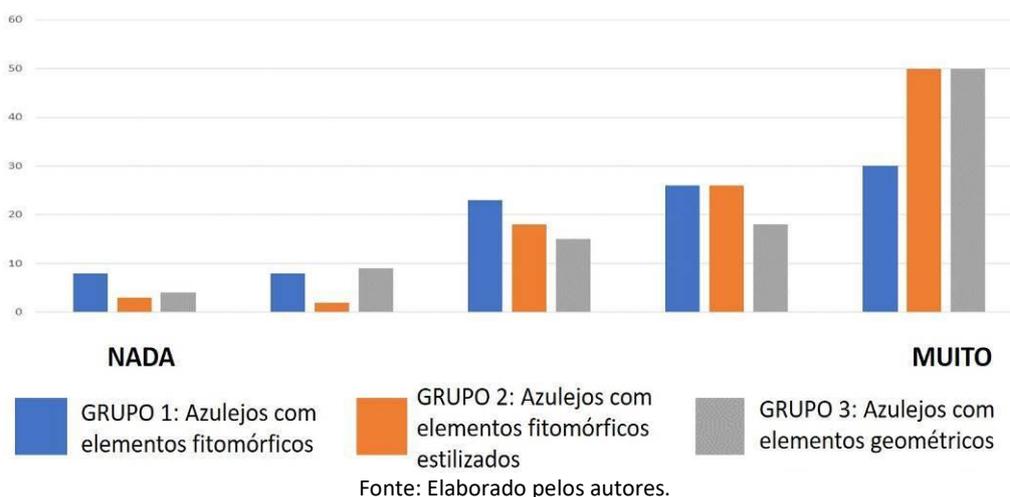
Foi possível perceber que estas respostas também demonstraram uma maior memória visual aos azulejos com elementos fitomórficos estilizados (Grupo 2). Notoriamente, este grupo de azulejos possui alguns dos modelos mais populares das fachadas históricas. A começar pelas famosas cores azul e branco e emblemáticos modelos como o padrão ferradura e o padrão negativo. Inclusive, um grande número de casarões, possui, especificamente esses dois modelos nas fachadas, sendo contados 49 casarões com o padrão ferradura e 27 com os padrões do tipo negativo.

Esta percepção, para Lida e Guimarães (2018, p. 464), “está ligada à recepção,

reconhecimento e interpretação de uma informação, comparando-a com uma informação anteriormente armazenada na memória.” Assim, é compreensível que a memória visual ocorra com mais facilidade para este segundo grupo. Como cita Kandel (2009), essas técnicas de imageamento do cérebro funcionam por meio de medições dos índices de atividade neuronal que nos permite explorar nossos processos mentais, ou seja, o modo como pensamos, sentimos, aprendemos e também como lembramos. O referido autor ainda complementa que a memória é capaz de nos fornecer uma imagem coerente de algo passado trazendo para uma perspectiva atual. Mesmo que não seja uma imagem racional ou com exatidão, mas ainda assim, persistente.

Seguindo para a terceira pergunta, quando questionados sobre as cores dos azulejos, as respostas foram as seguintes (Figura 12).

Figura 12: As cores destes azulejos chamam a sua atenção?

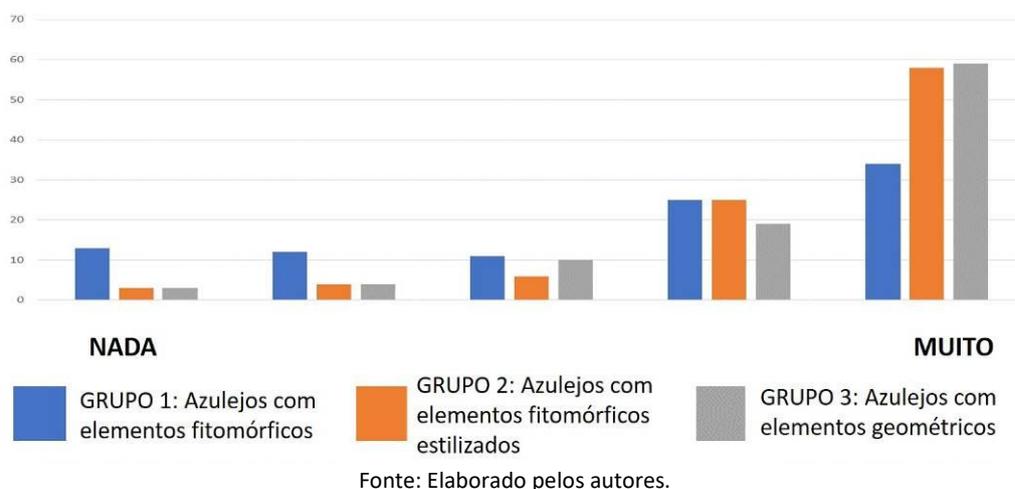


Como é possível visualizar, todos os grupos de azulejos possuíram a maioria das respostas marcando que as cores chamam a atenção. Notoriamente, o segundo e terceiro grupo obtiveram uma quantidade maior de respostas afirmando que as cores chamavam a atenção, com aproximadamente 50 respondentes marcando o valor máximo, ou seja, o número 5. Se somadas as duas últimas alternativas (4 e 5), os valores ficaram 56 para o primeiro grupo, 75 para o segundo e 68 para os azulejos geométricos. Concluindo assim, que os azulejos de desenhos fitomórficos, embora coloridos, parecem chamar menos atenção que os demais.

Neste sentido é relevante relacionar com o que Kandel (2009) cita que, apesar de informações como cores, formas, profundidades serem transmitidas por caminhos neurais separados, em seguida são organizados em uma percepção coerente, ou seja, não isolados. Portanto supõe-se que não somente a cor chamou a atenção sozinha, mas sim os demais elementos. Se enquadram assim na atenção seletiva (IIDA; GUIMARÃES, 2018), onde há várias fontes de informação simultâneas.

A quarta pergunta investigou sobre a percepção das formas geométricas nos azulejos, como mostrados na Figura 13.

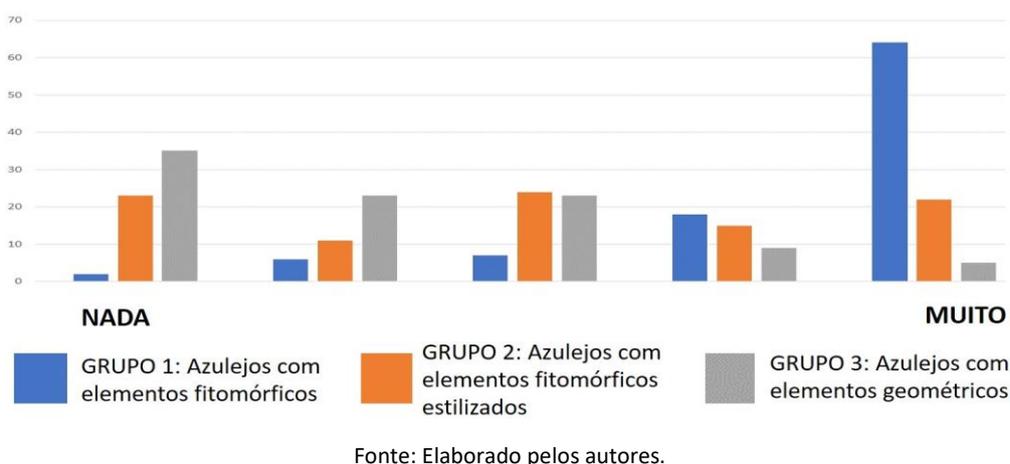
Figura 13: Você visualiza formas geométricas nestes azulejos?



Também se verificou uma resposta com maioria positiva para Grupo 3 (Azulejos com elementos geométricos). Como esperado, o terceiro grupo obteve maior resposta, com 59 voluntários afirmando ver muito as formas geométricas. Entretanto, o grupo 2 também possui um considerável número de respostas afirmando ver estes traços geométricos, com 57 participantes marcando “muito”. Até mesmo, nos azulejos de desenhos botânicos, a maioria também afirmou ver elementos geométricos. Com esta pergunta, percebeu-se que a visualização de traços e formas geométricas parece ser mais fácil e comum.

Por fim, o último questionamento da primeira etapa de perguntas se referia aos desenhos botânicos. As respostas foram as seguintes (Figura 14).

Figura 14: Você visualiza desenhos botânicos nestes azulejos?



Como esperado, a maior parte dos voluntários apontou que visualizava “muito” os elementos botânicos do Grupo 1 (Azulejos com elementos fitomórficos), com 64 respostas. A maioria também visualizava “nada” de desenhos botânicos no Grupo 3 (Azulejos com elementos geométricos), com 35 respostas.

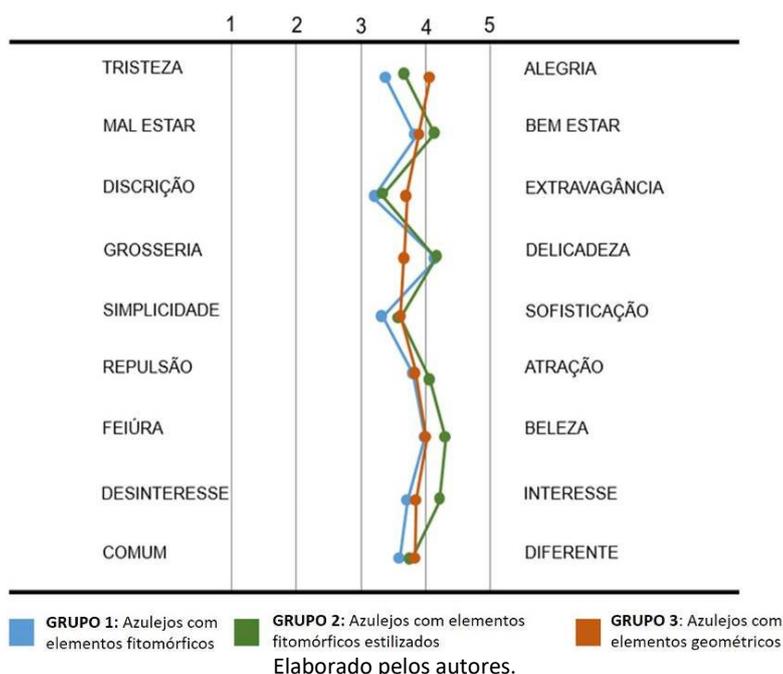
Ainda assim, percebeu-se uma inclinação às demais alternativas, demonstrando dúvida quanto à presença de desenhos botânicos ou não. Porém ao observar as respostas para o Grupo 2 (Azulejos com elementos fitomórficos estilizados), é nítido que não é claro para muitas pessoas se veem apenas formas geométricas ou se também veem desenhos botânicos, mesmo que estilizados. Por conta disso é possível notar como muitos marcaram o ponto 3, sem possuir uma certeza.

Pode ser percebido nestas primeiras perguntas do questionário, que os azulejos fitomórficos estilizados (Grupo 2) pareciam mais familiares para os participantes e isso se dá pelo fato de serem naturalmente mais conhecidos e estarem presentes em muitos casarões da cidade. Em contrapartida, os azulejos de desenhos fitomórficos (Grupo 1) aparecem em menor quantidade pelo Centro Histórico de São Luís, alguns deles em apenas um único prédio. E assim, corroboram Agost e Vergara (2010), ao afirmar que o tipo de relacionamento com um produto ou tempo gasto interagindo com ele desempenham um papel fundamental na criação de referências, algo certamente perceptível nesta primeira etapa de perguntas. Neste caso, a memória de longo prazo se aplicou a estes azulejos, com a repetição da informação, a codificação adequada e estratégias de recuperação no momento da lembrança (IIDA; GUIMARÃES, 2018).

5.3. Resultados da Etapa 2: Nível Subjetivo

Com a intenção de investigar as impressões subjetivas e preferências dos participantes sobre esses artefatos, foi explorado o uso da técnica de Diferencial Semântico (DS) (OSGOOD, 1952), a qual possibilitou a quantificação da intensidade e do conteúdo das impressões. Após calculadas as médias das respostas de cada grupo e de cada par de adjetivos, os resultados foram sintetizados em gráficos para melhor visualização (Figura 15).

Figura 15: Resultados da escala de Diferencial Semântico (DS)



Nota-se que para todos os pares de adjetivos, as respostas ficaram com médias acima de 3, pendendo para as respostas mais positivas de cada par o que demonstra o apreço à contemplação destas representações.

Quanto às impressões subjetivas, para os participantes, observa-se que os azulejos fitomórficos evocam impressões de Delicadeza, sendo considerado dentre os três o que menos evocam Alegria, Bem-estar, Extravagância, Sofisticação, Interesse e Diferença. Os adjetivos que demonstravam menor pontuação nas médias foram os que caracterizam esses azulejos como mais próximos de características mais Discretas e Simples.

Os azulejos fitomórficos estilizados foram classificados como os que mais transmitem características positivas, reafirmando o apreço e lembrança deste tipo de azulejo pelos participantes. Este tipo de azulejo foi um dos que mais evocaram Bem-Estar, Delicadeza, Sofisticação, Atração, Beleza e Interesse.

Finalmente, para os azulejos Geométricos, segundo os participantes, eles evocam mais Alegria, Extravagância e Diferença, sendo dentre os três o que menos evoca Delicadeza.

A análise da relação entre a memória e as preferências pessoais na relação usuário artefato mostrou que os azulejos do Grupo 1 (Azulejos com elementos fitomórficos) até geram expectativas positivas nos participantes, mas que os azulejos do Grupo 2 (Azulejos com elementos fitomórficos estilizados) demonstram maior preferência. Mais uma vez pode-se constatar uma possível influência da maior popularidade dos azulejos azul e branco, pois é perceptível o peso dos mesmos nos resultados.

Esta pesquisa permitiu notar que a grande maioria dos azulejos encontrados no Centro Histórico ludovicense se enquadra no Grupo 2 (Azulejos com elementos fitomórficos estilizados) e que, no entanto, apesar da popularidade, não são notados como possuidores dessas características. Evidencia-se assim que o conceito de cegueira botânica também pode ser aplicado a este estudo, corroborando com a ideia de que, mesmo em ilustrações, notar plantas em meio a outros elementos não é um costume comum.

É possível perceber que os padrões dos grupos de azulejos do Grupo 2, apresentados como fitomórficos estilizados, tiveram uma tendência a alinhar-se como as qualidades mais positivas (pontuação 5 da escala do diferencial semântico), demonstrando talvez que o design de padrões com temática botânica em azulejos antigos seja mais agradável se apresentados em forma de símbolos ou aplicando-se uma estética diferente do seu padrão comum. Esse tipo de estudo é importante para a área do *pattern design* (design de padrões) que se baseia na observação de sistemas existentes e busca padrões recorrentes, que formam composições visuais que melhor agradam seu público alvo.

Compreender os sistemas de cognição traz uma explicação plausível para estes acontecimentos, já que é a partir deles que são processados como os indivíduos lembram, entendem, organizam ou julgam as coisas. Da mesma forma, compreender os sistemas cognitivos humanos nos permite conceber processos de interação humano-produto que permitem remeter a experiência com produtos mais assertivas.

O uso de estampas que remetem à natureza, entre elas, flores, folhas, frutos, dentre outros, são largamente e comumente usados nos produtos do cotidiano, como em roupas, embalagens, utensílios, acessórios, decorações, entre outros. Usados tão massivamente a ponto de ser algo completamente comum aos olhos das pessoas, sem o enfoque para uma percepção mais detalhada dos elementos fitomórficos neles retratados. Percebe-se que o mesmo aconteceu com o caso dos azulejos aqui estudados.

Dito isto, é compreensível dizer que o Design, em seu aspecto mais amplo, permite dar maior ênfase a tais azulejos, de forma que evidenciem as temáticas fitomórficas. O Design como área do conhecimento tem a capacidade de agregar valores e referências aos mais diversos produtos, marcas, campanhas, etc. e pode ser uma grande ferramenta capaz de contribuir na diminuição da cegueira botânica em geral.

6. Considerações Finais

Verificou-se que os participantes da pesquisa reconhecem os padrões dos azulejos locais, porém alguns padrões são mais facilmente identificáveis, entre eles, os azulejos do Grupo 2 (Azulejos com elementos fitomórficos estilizados), por se fazerem presentes em maior quantidade, variedade e números de fachadas. Quanto à percepção dos padrões fitomórficos estilizados, verificou-se que, apesar de reconhecidos, nem sempre são percebidos como possuidores de algum desenho botânico, e que os azulejos com elementos fotomórficos, apesar de notados, não necessariamente são os azulejos mais lembrados pela população.

Portanto, a pesquisa certifica que a hipótese da existência da cegueira botânica citada inicialmente na justificativa do trabalho, pôde ser discutida no estudo desses azulejos e atesta também que outras condicionantes estão em volta desse fato, que estão diretamente ligadas a aspectos de atenção, memória e também percepção.

Como já citado, a pandemia de Covid-19 impossibilitou que esta pesquisa fosse realizada de forma presencial e por conta disso, algumas impressões que poderiam ser retiradas de uma conversa ou por intermédio de perguntas abertas acabaram não ocorrendo, limitando-se às perguntas já existentes no link enviado.

Outro ponto a ressaltar é que, apesar da facilidade de compartilhamento através da internet, percebeu-se que há um certo desinteresse das pessoas em participar desse tipo de pesquisa, ainda mais quando o questionário é longo ou com muitas perguntas. Por esse mesmo motivo, optou-se por limitar o número de perguntas e reunir os azulejos em 3 grupos, um para cada padrão de representação, para que o questionário ficasse menor e os participantes não desistissem de responder.

A partir das conclusões citadas e também das limitações encontradas, ficam como sugestões para trabalhos futuros que se baseiam nessa pesquisa:

- Realizar a pesquisa no ambiente do Centro histórico de São Luís, de forma presencial, conversando com participantes e frequentadores do local, recolhendo outras impressões que não foram captadas pela pesquisa remota;
- Realizar outros métodos para coleta das mesmas informações, como por exemplo, pedir que os participantes desenhem os azulejos da forma com suas imagens lhes vêm à cabeça;
- Criação de produtos e/ou campanhas que reforcem a visibilidade para os azulejos de São Luís, mas que se enfoquem em seus detalhes, sobretudo os padrões fitomórficos, que ainda são pouco percebidos.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pós graduação em Design -PPGDG UFMA e à Universidade Federal do Maranhão.

Referências

AGOST, M. J.; VERGARA, M. A Conceptual Framework for Impressions elicited in Human-Product Interaction. Design for Meaning and Design for Emotion. In: **Proceedings of the Kansei Engineering and Emotion Research International Conference**, Paris, France, 2010.

AGOST, M. J.; VERGARA, M. Relationship between meanings, emotions, product preferences and personal values. Application to ceramic tile floorings. **Applied Ergonomics**, Castelló, nº 45, jan. 2014, p. 1076-1086.

ALCÂNTARA, D. **Azulejos portugueses em São Luís do Maranhão**. Rio de Janeiro: Ed. Fontana, 1980.

ALLEN, W. Plant Blindness. **BioScience**. Oxford, v. 53, nº 10, out. 2003, p. 926.

ALMENE, R. **AMBEV Cerveja Magnífica** – animações. Disponível em: <<https://www.behance.net/gallery/86430959/AMBEV-Cerveja-Magnifica-animacoes>>. Acesso em: 02 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução no 510, de 7 de abril de 2016**. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 mai. 2016.

BERLIN, C.; ADAMS, C. **Production Ergonomics: Designing Work Systems to Support Optimal Human Performance**. Londres: Ubiquity Press, 2017.

BRANDÃO, L. **São Luís – Cidade dos Azulejos**. Disponível em: <https://www.nerdsviajantes.com/2012/07/25/sao-luis-cidade-dos-azulejos/>. Acesso em: 01 abr. 2021.

CARDEIRA, A. Q. **A Coleção de Azulejaria Antiga da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa**. Master's thesis, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2015.

CARVALHO, M. **Um itinerário pela iconografia botânica**. Escolhe Evoluir. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa - Departamento de Marca e Comunicação, 2020.

CASTRO, L. M. P. M.; OLIVEIRA, V. C. L. Procedência. In: LIMA, Z. M. de C. e (Org.). **Inventário do Patrimônio Azulejar do Maranhão**. São Luís: Santa Marta, 2012.

CRILLY N., MOULTRIE J., CLARKSON P.J, Seeing things: consumer response to the visual domain in product design. **Design Studies**, Vol.25, No 6, ISSN 0142-694X, pp.547–577, 2004.

DEMIR E., DESMET P., HEKKERT P. Appraisal Patterns of Emotions in Human-Product Interaction, **International Journal of Design**, vol.3, No2, ISSN 1991-3761, pp.41-51, 2009.

DESMET P. **Designing Emotions**, Doctoral thesis, Delf University of Technology, Netherlands, 2002.

DESMET P., HEKKERT P. The basis of product emotions. In: **Pleasure with products: beyond usability** London: Taylor and Francis, pp. 60-68, 2002.

DESMET, P. M. A., HEKKERT, P. Framework of product experience. **International Journal of Design**, 1(1), 2007, p. 57-66.

FENECH O.C., BORG J.C. Exploiting Emotions for Successful Product Design. **Proceedings of the 16th International Conference on Engineering Design**, 2007, Paris, 2007.

HELANDER, M.G., KHALID, H.M. Affective and pleasurable design. In: **Handbook of Human Factors and ergonomics** (ed Salvendy, G.), Wiley, New Jersey, pp. 543-572, 2006.

HOLDSCHIP, R.; MARAR, J. F.; MIRA, F. J. A.; Design & Diferencial Semântico: avaliação da percepção visual de grupos acadêmicos distintos através da análise de componentes principais. **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. Gramado, 2014.

IIDA, I. GUIMARÃES, L.B. de M. **Ergonomia: projeto e produção**. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2018. 864p.

KANDEL, E. R. **Em busca da memória: o nascimento de uma nova ciência da mente**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, n. 22, v. 140, 1932, 55p.

LIMA, Z. M. de C. e (Org.). **Inventário do Patrimônio Azulejar do Maranhão**. São Luís: Santa Marta, 2012.

LUCIAN, R. Repensando o uso da escala Likert: tradição ou escolha técnica? **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing**, Opinião e Mídia, São Paulo, v. 9, nº 1, jan-abr. 2016, p. 12-28.

MENEZES, L. R.; EWERTON, A. B.; GARCIA, A. L.; DOMINICI, S. S.; FERNANDES, F. R.; CAMPOS, L. F. A. The Flora of Azulejos in Maranhão, Brazil. **Ethnobiology Letters**, v. 12, nº 1, p. 94-102, 2021.

NEVES, A.; BÜNDCHEN, M.; LISBOA, C. P. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação? **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v. 25, nº 3, 2019, p. 745-762.

NUNNALLY, J.C. **Introdução à medição psicológica**. NY: McGraw-Hill, 1970.

NUNNALLY, J. C. **Psychometric theory**. New York: Mc-Graw Hill, 1978.

OSGOOD, C. E. The nature and measurement of meaning. **Psychological Bulletin**, 49(3), 1952, p. 197–237. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0055737>

PEREIRA, D. J. C. Histórico da Azulejaria. In: Lima, Z. M. de C. e (Org.). **Inventário do Patrimônio Azulejar do Maranhão**. São Luís: Santa Marta – 2012.

ROBINSON, J.P.; SHAVER, P.R.; WRIGHTSMAN, L.S. **Measures of personality and social psychological attitudes**. San Diego, CA: Academic Press, 1991.

SANTOS, A. dos. **Seleção do método de pesquisa**: guia para pós-graduando em design e áreas afins. Curitiba: Insight, 2018.

SILVA FILHO, O. P. **Varandas de São Luís Gradis e Azulejos**. Brasília – DF: IPHAN/Programa Monumenta, 2010.

WANDERSEE, J H; SCHUSSLER, E E. Preventing Plant Blindness. **The American Biology Teacher**, 61, 82-86, 1999.

WANDERSEE, J.; SCHUSSLER, E. Towards a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, v. 47, p. 2-9, 2001.