

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Escola de Arquitetura**  
**Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio**  
**Sustentável**

Talissa Bedran Linhares

**TOMADA DE DECISÃO NO *DESIGN* DE INTERIORES FACE ÀS INFLUÊNCIAS  
DA OFERTA DE MATERIAIS FAVORÁVEIS À SUSTENTABILIDADE**

Belo Horizonte

2020

Talissa Bedran Linhares

**TOMADA DE DECISÃO NO *DESIGN* DE INTERIORES FACE ÀS INFLUÊNCIAS  
DA OFERTA DE MATERIAIS FAVORÁVEIS À SUSTENTABILIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável.

Orientadora: Prof. Dra. Andréa Franco  
Pereira

Belo Horizonte

2020

### FICHA CATALOGRÁFICA

L736t

Linhares, Talissa Bedran.

Tomada de decisão no Design de interiores face às influências da oferta de materiais favoráveis à sustentabilidade [manuscrito] / Talissa Bedran Linhares. - 2021.

128f. : il.

Orientadora: Andréa Franco Pereira.

Dissertação (mestrado)– Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

1. Arquitetura sustentável - Teses. 2. Sustentabilidade 3. Ecodesign – Teses. 4. Desenho industrial - Teses. 5. Arquitetura de interiores. I. Pereira, Andrea Franco. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

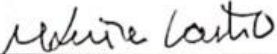
CDD 720.47

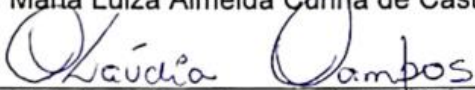
Ficha catalográfica: Elaborada por Andreia Soares Viana – CRB 6/2650.


**Talissa Bedran Linhares**

"TOMADA DE DECISÃO NO DESIGN DE INTERIORES FACE ÀS INFLUÊNCIAS DA REALIDADE DA OFERTA DE MATERIAIS FAVORÁVEIS À SUSTENTABILIDADE"

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, e aprovada pela Comissão Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Maria Luiza Almeida Cunha de Castro (EA/UFMG)

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Cláudia Fátima Campos (UEMG)

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Andréa Franco Pereira (PACPS/UFMG - orientadora)

Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2020.

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DA ALUNA Talissa Bedran Linhares nº de matrícula 2017714067 DO CURSO DE MESTRADO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO E PATRIMÔNIO SUSTENTÁVEL DA ESCOLA DE ARQUITETURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Ao vinte e oito dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte, às dezesseis horas, na sala 200, da Escola de Arquitetura, situada à Rua Paraíba, número seiscentos e noventa e sete, bairro Funcionários, na cidade de Belo Horizonte, reuniu-se a Comissão Examinadora de Dissertação para julgar o trabalho "TOMADA DE DECISÃO NO DESIGN DE INTERIORES FACE ÀS INFLUÊNCIAS DA REALIDADE DA OFERTA DE MATERIAIS FAVORÁVEIS À SUSTENTABILIDADE". Abrindo a sessão, a orientadora professora doutora Andréa Franco Pereira, após expor as Normas Regulamentares do Trabalho Final, pediu para a aluna iniciar a apresentação do trabalho. Seguiu-se arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a comissão reuniu-se, sem a presença da mestrande e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado:

Aprovação

Aprovação com solicitação das revisões constantes nesta ata, no prazo de \_\_\_ dias

Reprovação

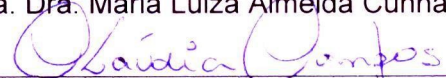
Obs:.....

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Presidente da Comissão.


Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ata, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Comissão Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Maria Luiza Almeida Cunha de Castro (EA/UFMG)

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Cláudia Fátima Campôs (UEMG)

Ciente:

  
\_\_\_\_\_  
Talissa Bedran Linhares

Atesto que as alterações exigidas serão cumpridas.

Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2020.

Orientadora:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Andréa Franco Pereira (PACPS/UFMG)

Homologado pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação do curso de Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável em

Coordenadora:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Yacy Ara Froner Gonçalves "ad referendum"  
Coordenadora  
Programa de Pós-Graduação em Ambiente  
Construído e Patrimônio Sustentável (PACPS)  
Escola de Arquitetura - UFMG

**À minha família, pelo amor,  
compreensão e apoio.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha família e minha companheira, por todo o suporte e amor. Divido, com vocês, o mérito de ter chegado a esse momento, tão especial. Sem seus esforços e apoio incondicional, essa conquista não teria sido possível. Obrigada por vibrarem, junto a mim, a cada passo alcançado!

À Professora Andréa Franco Pereira, por me acompanhar ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Seu auxílio, experiência e todo o conhecimento compartilhado, sem dúvida, foram fundamentais para o meu crescimento e aprendizagem.

Às Professoras Cláudia Campos e Maria Luiza de Castro, pela participação em minha banca examinadora e pelas valiosas ideias, que contribuíram substancialmente para que este estudo pudesse alcançar seu potencial.

Às colegas de curso, por terem feito esse caminho tão mais agradável! E que continuemos nosso trajeto acadêmico, lado a lado!

Às minhas amigas-irmãs de coração, que sempre estiveram ao meu lado por tantos anos e por tantas etapas em minha vida! Vocês são uma família maravilhosa, com a qual a vida me presenteou!

Ao corpo docente do Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável (PPG-ACPS). À Faculdade de Arquitetura e *Design* da UFMG e a todos os seus funcionários. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de pesquisa que me proporcionou a oportunidade de dedicação exclusiva ao curso de mestrado.

A todos que me ajudaram, direta ou indiretamente, levarei no coração uma imensa gratidão por fazerem parte desse momento!

Muito obrigada!

***“É melhor estar aproximadamente certo  
Do que precisamente errado.”  
John Maynard Keynes, 1883-1946***



## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a relação entre a realidade da oferta e divulgação de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS), por parte das lojas e dos vendedores, com a tomada de decisão dos profissionais atuantes no mercado de *design* de interiores em Belo Horizonte - MG. Para tanto, por meio de uma abordagem quantitativa e qualitativa, foram avaliadas informações de fornecedores locais de materiais, além dos profissionais do *design* de interiores atuantes na esfera local, onde foi adotada uma amostragem não probabilística intencional por conveniência. A interseção entre os profissionais abordados, de áreas distintas, demonstrou a percepção de diferentes atores envolvidos em projetos de interiores, evidenciando a importância da interdisciplinaridade e a conscientização de todas as esferas envolvidas na adoção de MFS. Na análise dos resultados, ficou evidenciado que nenhum dos materiais pesquisados apresenta certificações do Tipo I, que avaliam todo o ciclo de vida do material. Dessa maneira, o estudo detectou que nenhum material avaliado pode ser classificado como MFS. Ainda assim, observaram-se iniciativas que podem ser consideradas favoráveis à sustentabilidade, tais como: manejo florestal sustentável; limitação da quantidade de substâncias químicas nocivas à saúde ou ao meio ambiente; utilização de matéria-prima reciclada e processos de produção que se utilizam do reaproveitamento de rejeitos diversos. Esses materiais, que atendiam a alguns dos critérios, mesmo que não todos, dos programas de rotulagem ambiental, foram aqui chamados de Materiais Parcialmente Favoráveis à Sustentabilidade (MPFS), por contribuírem com uma maior consciência ambiental que os demais materiais convencionais. Os resultados das entrevistas semiestruturadas evidenciaram que os vendedores, em geral, indicaram uma falta de MPFS, mesmo quando havia esses materiais em suas lojas (detectados por intermédio da observação *in loco*), indicando um déficit de conhecimento por parte dos vendedores. A aplicação de questionários aos profissionais de interiores confirmou os resultados das entrevistas, demonstrando uma oferta insatisfatória desses materiais no mercado, além de uma baixa divulgação dos mesmos e de um conhecimento técnico insuficiente por parte dos vendedores das lojas avaliadas. Também se observou que a maioria dos respondentes indicaram ser importante a sustentabilidade para o planeta, porém, atribuíram uma importância menor quando questionados às preocupações concernentes à própria área, e um nível ainda menor de utilização de MPFS em seus

projetos. A análise da relação entre as variáveis, realizada por intermédio da correlação de Spearman, permitiu identificar que a aplicação de MPFS teve associação significativa com a familiaridade com conceitos de sustentabilidade, importância atribuída aos conceitos, a aplicação dos conceitos em projetos, a quantidade de informações requisitadas e o montante de informações disponíveis sobre os materiais.

Palavras-chave: *Design* de Interiores; Sustentabilidade; Materiais Favoráveis à Sustentabilidade.

### **ABSTRACT**

*This research aims to analyze the interrelation between the reality of Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS - Sustainability Favoring Materials)'s offer in stores and from salespeople with the decision making of professionals working in the interior design market in Belo Horizonte - MG. For this, through a quantitative and qualitative approach, information from local material suppliers was evaluated, in addition to the interior design professionals working in the local sphere, adopting an intentional non-probabilistic sampling. The intersection between the professionals that were approached, from different areas, demonstrated the perception of different actors involved in interior projects, highlighting the importance of interdisciplinarity and the awareness of all spheres involved in the adoption of MFS.*

*When analyzing the results, it was evidenced that none of the researched materials has Type I certifications, which assesses the entire life cycle of the material. Thus, the study found that no material evaluated can be classified as MFS. Even so, there are initiatives that can be favorable to sustainability, such as: sustainable forest management; limiting the amount of chemicals harmful to the environment; environmental and social education actions; use of recycled raw material and production processes that reuse various types of waste. These materials, which met some of the criteria, even if not all, of the Environmental Labeling Programs, were here called Materiais Parcialmente Favoráveis à Sustentabilidade (MPFS – Sustainability Partially Favoring Materials), as they contribute to a greater environmental awareness than other conventional materials. The results of the semi-structured interviews showed that the salespeople, in general, indicated a lack of MPFS, even when those*

*materials were available in the store (detected through on-site observation), indicating a lack of knowledge by the sellers. The application of questionnaires to interior professionals confirmed the results of the interviews, demonstrating an unsatisfactory offer of these materials on the market, in addition to their low disclosure and insufficient technical knowledge by the sellers of the evaluated stores. It was also observed that the majority of respondents indicated that sustainability is important for the planet, however, they attributed a lesser importance when asked about the concerns of the area itself, and a lower level of the use of MPFS in their projects. The analysis of the interrelation between the variables, carried out through Spearman's correlation, allowed to identify that the application of MPFS had a significant association with familiarity of sustainability concepts, importance attributed to the concepts, the application of the concepts in projects, the amount of information requested and the amount of information available about the materials.*

*Keywords: Interior Design; Sustainability; Sustainable Materials.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Etapas e procedimentos da pesquisa inspirados em Quivy e Van Campenhoudt (2005) – Tomada de decisão .....	27
Figura 2 - Etapas e procedimentos da pesquisa inspirados em Quivy e Van Campenhoudt (2005) – Oferta .....	28
Figura 3 - Disponibilidade de MFS e de Informações nas Lojas Pesquisas .....	73
Figura 4 - Interesse por MFS após os vendedores informarem suas características ou benefícios .....	87

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Conhecimento dos Vendedores sobre sustentabilidade e disponibilidade de MPFS .....	74
Tabela 2 - Conhecimento dos Vendedores sobre sustentabilidade e solicitação de profissionais por informações.....	75
Tabela 3 – Caracterização da amostra .....	77
Tabela 4 - Critérios-chave na especificação de materiais nos projetos.....	78
Tabela 5 - Critérios-chave para escolha de lojas .....	79
Tabela 6 - Familiaridade com o conceito de sustentabilidade .....	79
Tabela 7 - Itens associados aos MFS .....	80
Tabela 8 - Importância atribuída ao pensamento mais voltado para a sustentabilidade .....	81
Tabela 9 - Familiaridade, Importância atribuída e Frequência de aplicação de MFS em projetos .....	81
Tabela 10 - Justificativa para não aplicação de MFS em projetos. ....	83
Tabela 11 - Disponibilidade de MFS e de materiais informativos sobre MFS .....	85
Tabela 12 – Percepção dos respondentes em relação dos vendedores das lojas acerca dos MFS .....	86
Tabela 13 - Correlação de Spearman com a Frequência de Aplicação de MFS em Projetos.....	88
Tabela 14 - Correlação de Spearman das variáveis quantitativas do questionário .	130

## LISTA DE ABREVIATURAS

ATCM	<i>Airborne Toxic Control Measure to Reduce Formaldehyde Emission from Composite Wood Product</i>
ASID	<i>American Society of Interior Designers</i>
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ARIDO	<i>Association of Registered Interior Designers of Ontario</i>
BCI	<i>Better Cotton Initiative</i>
CARB	<i>California Air Resources Board</i>
COV	Compostos Orgânicos Voláteis
CORBON	Conselho de Construtores Registrados da Nigéria
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>
GEN	<i>Global Ecolabelling Network</i>
GOTS	<i>Global Organic Textile Standards</i>
GBC	<i>Green Building Council</i>
NIOB	<i>Instituto Nigeriano de Construção</i>
LEED	<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>
MPFS	Materiais Parcialmente Favoráveis à Sustentabilidade
MFS	Materiais Favoráveis à Sustentabilidade
MDF	<i>Medium Density Fiberboard</i>
NCIDQ	<i>National Council for Interior Design Qualification</i>
NCIDQ	<i>National Council for Interior Design Qualification</i>
NBR	Norma Brasileira
OAA	<i>Ontario Association of Architects</i>
ISO	Organização Internacional de Normalização
PET	Poli (Tereftalato de Etileno)
VSCJ	Produtos Verdes, Sustentáveis e de Comércio Justo
CERFLOR	Programa Brasileiro de Certificação Florestal
BRTÜV	TÜV Nord Brasil
USDA-NOP	<i>United States Department of Agriculture - National Organic Program</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>1.1 Contextualização</b> .....	16
<b>1.2 Problema de pesquisa</b> .....	22
<b>1.3 Objetivos</b> .....	23
<b>1.4 Justificativas do estudo</b> .....	24
<b>1.5 Modelo Geral de Análise e etapas de pesquisa</b> .....	26
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	31
<b>2.1 Normatizações e programas de rotulagem ecológica</b> .....	31
<b>2.2 Critérios de classificação de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS)</b> .....	35
<b>2.2.1 MDF (Medium Density Fiberboard)</b> .....	36
<b>2.2.2 Revestimentos cerâmicos/cimentícios</b> .....	37
<b>2.2.3 Tintas</b> .....	38
<b>2.2.4 Tecidos</b> .....	39
<b>2.3 A Relação entre design de interiores e sustentabilidade</b> .....	41
<b>2.4 Os profissionais no design de interiores e sua integração com a sustentabilidade</b> .....	42
<b>2.5 Os profissionais no setor da construção e sua integração com a sustentabilidade</b> .....	46
<b>2.6 Barreiras para a adoção de materiais favoráveis à sustentabilidade</b> .....	48
<b>2.7 Hipótese da Pesquisa</b> .....	50
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	52
<b>3.1 Delimitação da pesquisa</b> .....	52
<b>3.2 Levantamento de informações técnicas dos materiais utilizado em projetos de interiores</b> .....	53
<b>3.3 Entrevista semiestruturada – vendedores</b> .....	53
<b>3.4 Questionário – profissionais do design de interiores</b> .....	54
<b>3.5 Análise estatística dos dados</b> .....	55
<b>4 RESULTADOS</b> .....	57
<b>4.1 Avaliação das informações técnicas dos materiais utilizados em projetos de interiores</b> .....	58
<b>4.1.1 MDF (Medium Density Fiberboard)</b> .....	58
<b>4.1.2 Revestimentos cerâmicos e cimentícios</b> .....	59

4.1.3 Tecidos .....	64
4.1.4 Tintas .....	64
4.1.5 Resultados conjuntos obtidos por meio das informações técnicas dos materiais utilizados em projetos de interiores .....	65
<b>4.2 Análise descritiva da observação (lojas) e da entrevista semiestruturada (vendedores) .....</b>	<b>68</b>
4.2.1 Mobiliário e tecido .....	69
4.2.2 Revestimentos cerâmicos/cimentícios .....	70
4.2.3 Tintas .....	71
4.2.4 Resultados gerais obtidos por intermédio das entrevistas e da observação in loco .....	72
<b>4.3 Análise dos questionários (profissionais de design de interiores) .....</b>	<b>76</b>
4.3.1 Análise descritiva dos questionários .....	76
4.3.2 Análise da relação entre variáveis do questionário – Escala Likert....	88
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>91</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICE 01 – DIRETRIZES PARA O LEVANTAMENTO DE DADOS: OBSERVAÇÃO DE LOJAS FÍSICAS.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE 02 – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PRELIMINAR (VENDEDORES).....</b>	<b>105</b>
<b>APÊNDICE 03 – QUESTIONÁRIO (PROFISSIONAIS DO DESIGN DE INTERIORES) .....</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE 04 – ESTUDOS SOBRE SUSTENTABILIDADE NAS EDIFICAÇÕES E NO SETOR DE CONSTRUÇÃO .....</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE 05 – ESTUDOS SOBRE A COMPREENSÃO DOS PROFISSIONAIS DO DESIGN DE INTERIORES SOBRE SUSTENTABILIDADE / MATERIAIS UTILIZADOS PELOS PROFISSIONAIS DO DESIGN DE INTERIORES, ATITUDES EM PROL DA SUSTENTABILIDADE E BARREIRAS ENFRENTADAS .....</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE 06 – RESULTADOS DA OBSERVAÇÃO EM IN LOCO NAS LOJAS E DAS ENTREVISTAS COM VENDEDORES .....</b>	<b>121</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

O estilo de vida insustentável adotado nos dias atuais vem provocando questionamentos quanto ao futuro da humanidade. Cresce, dia após dia, a demanda por recursos naturais no cenário mundial, com poucas atitudes para mudar essa realidade. No mundo globalizado, persiste um modelo econômico onde é predominante o desequilíbrio entre o consumo de recursos escassos e o bem-estar da sociedade, embora haja indícios de que esse comportamento possa gerar graves consequências para as futuras gerações. A busca pelo progresso econômico e o crescimento dos tecidos urbanos acarretam em danos dificilmente reversíveis ao meio ambiente. Nesse cenário, estudos acerca de questões relacionadas à sustentabilidade são ressaltados (SORRENTO, 2012).

De acordo com o relatório Brundtland (1987), desenvolvimento sustentável é definido como o desenvolvimento que supre às necessidades das gerações presentes sem que a capacidade das futuras gerações em atender suas próprias necessidades seja comprometida. Esse conceito engloba tanto a esfera ambiental quanto a social e econômica, sendo necessária a intercessão dessas três áreas para que ações sustentáveis possam ocorrer, de fato. À medida que a sociedade se conscientiza da importância do desenvolvimento sustentável, amplia a demanda por compreensão do impacto que os edifícios (em seu interior e exterior) provocam sobre o meio ambiente e os seres vivos. Para que esses impactos sejam minimizados, é preciso que se pense em soluções adequadamente adaptadas já na fase de concepção inicial, tendo em vista que a etapa de projeto possui influência significativa sobre a qualidade de seu resultado final (MARKELJ *et al.*, 2014).

Os edifícios são responsáveis pelo consumo de 40% de energia primária global (50% ao se levar em consideração a energia destinada à produção e distribuição de concreto, aço, alumínio e vidro). Além disso, o setor de construção consome em torno de 17% de toda a água doce do mundo, além de 25% da madeira extraída, sendo por si só responsável por uma parcela considerável de emissões de gases do efeito estufa na atmosfera (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008; LAURENZI, 2008; NETZ *et al.*,

2007). Estima-se que as emissões de carbono, em nível global, alcancem 42,4 bilhões de toneladas até o ano de 2035, representando, assim, um aumento em torno de 44% em relação a 2007. Os métodos e tecnologias atualmente utilizados na construção e no uso dos edifícios não impactarão somente os padrões de consumo de energia e a degradação ambiental dos dias de hoje, mas, também, direta e indiretamente, as futuras gerações (DARKO *et al.*, 2017; ALI; AL NSAIRAT, 2009).

A construção favorável à sustentabilidade reforça os métodos de construção tradicionais ao contar com práticas, técnicas e materiais diferenciados, que auxiliam no alcance de uma maior sustentabilidade e, conseqüentemente, na redução dos impactos negativos no meio ambiente e na saúde humana (DARKO *et al.*, 2017). Para Akadiri (2015), a consideração mais importante, em se tratando destas construções, é o desempenho geral do edifício. Segundo Lasani (2016), embora a estrutura de uma edificação e o uso de energia operacional sejam considerados fatores importantes no contexto de construções favoráveis à sustentabilidade, os materiais aplicados no interior dos edifícios também desempenham um grande papel em termos de impactos ambientais.

Akadiri (2015) acrescenta que a seleção dos materiais de construção impacta substancialmente o meio ambiente, especialmente, devido à grande quantidade de consumo de recursos não renováveis que os mesmos podem demandar, acarretando na privação de seu desfrute por parte das futuras gerações. Além da fase de construção, todos os materiais utilizados na edificação exercem impacto durante seu ciclo de vida, ou seja, incluindo a produção, o uso do edifício e o pós-uso, com efeitos adversos na atmosfera, no solo, na água e, conseqüentemente, na saúde humana, animal e vegetal. As matérias-primas são processadas antes de se tornarem próprias para seu uso nos edifícios, o que significa que, antes mesmo de a construção se iniciar, já foi consumida uma grande quantidade de energia e de materiais, gerando emissões de resíduos (AKADIRI, 2015).

A busca pelo equilíbrio entre crescimento econômico e sustentabilidade exige investimentos e estudos de áreas de conhecimento inter-relacionados e multidisciplinares. O campo do *design* de interiores, além das outras áreas associadas ao setor da construção e do desenvolvimento de materiais e produtos, tornou-se um

importante aliado em prol de uma maior sustentabilidade nas edificações, uma vez que edifícios, produtos e sistemas mal projetados podem contribuir consideravelmente para a degradação ambiental e social, conforme citado acima (STEGALL, 2006). Dessa forma, esses profissionais estão em posição de contribuir para a criação de um mundo que abranja a sustentabilidade (em seu aspecto ecológico, econômico e social), ao assumir responsabilidade na criação de ambientes internos saudáveis, por meio da seleção adequada de materiais e da preocupação com os impactos gerados por seu projeto (KANG, 2004; LEE *et al.*, 2013; STIEG, 2006).

Observa-se, na contemporaneidade, uma maior busca por humanização dos espaços internos, ou seja, um envolvimento cada vez maior entre as pessoas e esses espaços, seja como criador (*designer*) e/ou como usuário. O interior pode ser considerado o ambiente mais próximo das atividades humanas nos dias de hoje, sendo ele o ambiente em que as pessoas passam maior parte de seu tempo, dessa forma, justificando sua busca por espaços mais humanizados e que promovam maior qualidade de vida, saúde e bem estar (KUSUMARINI *et al.*, 2011; ZMYSLOWSKI, 2009). O nível de conforto, prazer e a produtividade dos usuários do espaço está diretamente relacionado ao seu controle real e percebido sobre os ambientes internos. Observa-se que os clientes cujos espaços foram projetados levando em conta princípios de sustentabilidade percebem benefícios e aumento de sua qualidade de vida. Debra Brockway, gerente de marketing do King Street Center de King County, acredita que a produtividade dos funcionários aumentou e o absenteísmo foi reduzido em seus escritórios ao incorporar materiais e práticas favoráveis à sustentabilidade em seu projeto. À medida que os clientes se tornam mais conscientes de como o desenvolvimento de um projeto de interiores pode otimizar seus resultados, e como sua operação pode afetar o meio ambiente, buscarão cada vez mais profissionais para guiá-los na seleção de materiais e em criação de estratégias que venham a proteger recursos naturais e humanos. Os profissionais do *design* de interiores devem se preparar e se informar, e, assim, orientar seus clientes, sobre as escolhas certas para sua organização (AYE, 2003; SORRENTO, 2012).

Lasani (2016) acrescenta que alguns profissionais dos campos da arquitetura e do *design* estariam iniciando seu processo de reconhecimento das cargas ambientais dos edifícios os quais projetam, como evidenciado nas últimas duas décadas, por meio da

criação de sistemas de classificação de construções ecológicas e materiais certificados ou que contenham selos ecológicos. Mesmo assim, permanece ainda na área a incerteza sobre como se abordar um *design* mais favorável ao meio-ambiente, tendo em vista que apenas uma pequena porcentagem dos materiais usados em edifícios atende a critérios de preferência ambiental (LASANI, 2016). O conceito absoluto de “sustentabilidade” é complexo e utópico. Dessa forma, é necessário destacar que cada autor costuma criar seu próprio conceito para definir práticas, atitudes, projetos e materiais de cunho “sustentável”, dependendo dos critérios utilizados em cada estudo, em particular, para evidenciar suas características “ambientalmente preferíveis”. O “*Design de Interiores Sustentável*”, foi um termo cunhado por Kang e Guerin (2009), que pode ser descrito como o *design* de interiores no qual todos os sistemas e materiais são projetados com ênfase na integração do todo, com o objetivo de minimizar impactos negativos no ambiente e seus usuários e maximizar impactos positivos nos sistemas ambientais, sociais e econômicos durante o ciclo de vida de uma edificação. Sendo assim, fatores relacionados à qualidade ambiental interna e o uso de materiais são diretamente associados ao *design* de interiores, devendo ser considerados cuidadosamente pelos profissionais da área (KANG; GUERIN, 2009).

A partir da definição de Kang e Guerin (2009), é destacada a importância de os *designers* adquirirem consciência dos impactos gerados por seus projetos e se responsabilizarem por suas ações, tendo em vista que, segundo Maté (2006), os interiores comerciais são geralmente remodelados a cada cinco a sete anos, sobrecarregando, dessa forma, recursos naturais e criando, assim, grandes quantidades de resíduos. Esses profissionais devem se comprometer em projetar ambientes que promovam o bem-estar dos usuários, que sejam flexíveis e sensíveis às questões ambientais. Princípios de *Design* de Interiores Favorável à Sustentabilidade (DIFS) promovem esses atributos positivos, ao mesmo tempo em que melhoram a maneira como os usuários do espaço se sentem e atuam dentro desse ambiente (AYE, 2003; STIEG, 2006; ZMYSLOWSKI, 2009).

Abraçar esses conceitos e práticas pode ser complexo e apresentar uma série de desafios para os profissionais do ramo, além de requerer um bom planejamento para uma integração adequada. A introdução da inovação “verde” no ambiente construído

ainda é um grande problema, o que torna essencial a identificação dos obstáculos que dificultam essa prática. Não é mais discutível que os profissionais do *design* de interiores devam exercer seu ofício levando em consideração a sustentabilidade e aliando tecnologias favoráveis ao meio ambiente a seus projetos (AYE, 2003; HES, 2005; MATÉ, 2006; STIEG, 2006).

Pesquisas demonstram que, embora o conhecimento e interesse dos profissionais acerca do *design* favorável à sustentabilidade tenha crescido, nem sempre o mesmo é necessariamente traduzido em ação, especialmente, em se tratando da seleção de materiais. Mesmo ao demonstrar interesse nesses conceitos, a frequência em que optam por escolhas mais responsáveis, na prática real, ainda é limitada (AYE, 2003; HAYLES, 2015; KANG, 2004; KANG; GUERIN, 2009; LEE *et al.*, 2013; MATÉ, 2006; MATÉ, 2009). Para Zmyslowski (2009), o profissional atuante na área de *design* de interiores deve se instruir sobre os materiais e produtos que levam em consideração a sustentabilidade, auxiliando seu cliente, por meio do conhecimento técnico, além do conhecimento referente às empresas/marcas dos mesmos.

Dentre os elementos do DIFS cujos profissionais menos demonstraram domínio e experiência, se destacam a qualidade do ar interior, eficiência no consumo de água, eficiência energética e materiais eficientes em termos de consumo de recursos (AYE, 2003). Kang e Guerin (2009) também identificaram os materiais favoráveis à sustentabilidade como um dos componentes menos frequentemente aplicados pelos profissionais da área. Segundo os autores, esses materiais são, inclusive, menos considerados nos projetos de interiores que a preocupação com a qualidade ambiental desses espaços. Eles destacam que a adoção de práticas favoráveis à sustentabilidade ainda não alcançou seu potencial na área, em contradição com as respostas da maioria dos profissionais questionados, que julgavam a sustentabilidade ambiental como extremamente importante. Uma compreensão acerca do impacto do ciclo de vida dos materiais aplicados aos interiores, além de métodos de ensino que impulsionem essas práticas são identificados como aliados na busca de projetos que trabalhem em prol da sustentabilidade (KANG; GUERIN, 2009).

Stieg (2006) reforça a importância de se considerar o ciclo de vida dos materiais, e não somente seus atributos específicos. A autora acrescenta que ainda não há uma

quantidade suficiente de materiais e produtos cujos dados estejam disponíveis. A demanda por parte dos profissionais do *design* de interiores e dos consumidores por materiais e produtos mais responsáveis, além da iniciativa por parte da indústria na fabricação dos mesmos, resultaria em maior acesso a esse tipo de informação. Ao mesmo tempo, ainda é preocupante a incidência de “*greenwashing*”, colocando em dúvida a credibilidade dos poucos bancos de dados existentes. Mesmo esses profissionais tendo interesse em pesquisar informações detalhadas sobre as propriedades e o impacto ambiental desses materiais e práticas específicos, a falta de acesso a esses dados consistentes e verificáveis ainda é considerada uma barreira a ser transposta (STIEG, 2006).

Para Lasani (2016) e Maté (2009), tendo em vista a necessidade da construção de edificações que levem em consideração a sustentabilidade, com o intuito de mitigar os impactos ambientais e a promover melhor saúde humana, e da importância da adoção de materiais favoráveis à sustentabilidade para que essa necessidade seja atendida, uma questão a ser respondida é como esses materiais são ou não promovidos por suas credenciais ambientais e como esses profissionais e seus clientes os obtêm. Identificou-se que o melhor acesso a um conhecimento básico de conceitos de sustentabilidade, além de informações atualizadas sobre esses materiais, pode desempenhar um papel fundamental na promoção de projetos de interiores favoráveis ao meio-ambiente (MATÉ, 2009).

De maneira geral, os critérios essenciais para a delimitação de materiais que sejam favoráveis à sustentabilidade, citados por autores como Hayles (2015) e Lasani (2016) são:

- O material e seu processo de fabricação são ausentes de substâncias químicas nocivas à saúde ou ao meio ambiente. Tais substâncias deixam resíduos que podem, inclusive, contaminar o suprimento de água, poluir o ar, o solo e até ser absorvidos pela pele ou por meio das vias aéreas;
- O material é biodegradável, proveniente de fonte renovável, pode ser completamente reciclável ou é feito de material reciclado;
- Caso sejam subprodutos animais, são adquiridos de locais cujo bem-estar do animal é considerado e seu tratamento e abate “humanizado”;

- Materiais com alta durabilidade podem ser considerados mais ecologicamente corretos do que os que devem ser substituídos com frequência;
- Materiais provenientes do Comércio Justo (Fair Trade), que garantem que os trabalhadores não tenham sido explorados ou expostos a toxinas em sua produção;
- Materiais produzidos localmente ou regionalmente, e não transportados de maiores distâncias, sendo, assim, o consumo de combustível fóssil utilizado em seu transporte reduzido e, conseqüentemente, sua emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera.

## 1.2 Problema de pesquisa

Mesmo tendo sido identificadas pesquisas relacionadas à aplicação de *design* de Interiores Favorável à Sustentabilidade (DIFS), poucos estudos foram concentrados na escolha de materiais favoráveis à sustentabilidade pelos profissionais da área (LEE *et al.*, 2013). Ao se analisar o cenário nacional, não há pesquisas que levassem em consideração a especificação e a realidade da oferta desses materiais. A partir do alto impacto ambiental atribuído aos materiais do setor de construção, incluindo os ambientes internos, identifica-se a importância da condução de estudos acerca do tema aplicados à realidade brasileira.

Diante desse contexto, pode-se estabelecer o seguinte problema de pesquisa:

***Como a realidade da oferta, por fornecedores, de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS) influencia a tomada de decisão em projetos por parte dos profissionais do design de interiores?***

Ao se considerar o conceito de tomada de decisão, neste estudo, levaremos em consideração a Teoria da Racionalidade Limitada, de Hebert Simon, que indica que o raciocínio de um indivíduo é limitado por sua capacidade cognitiva, sendo biologicamente incapaz de processar toda a informação necessária para uma tomada de decisão completamente fundamentada (racional), tendo em vista o conhecimento e tempo restritos que o mesmo dispõe. Além do aspecto biológico, há também influência do ambiente que o rodeia, em sua integração com a realidade, sendo o

processo de tomada de decisão coerente com a estrutura na qual o indivíduo está inserido (BARROS, 2010).

A partir dessa teoria, percebe-se como a realidade do entorno, o acesso ao conhecimento e à informação desempenham um papel fundamental no processo de tomada de decisão de uma pessoa. Com maior conhecimento, o profissional possui um maior leque de alternativas e opções, estando, dessa forma, apto a tomar uma decisão melhor fundamentada e mais consciente em seus projetos.

Entende-se que há uma quantidade insatisfatória de materiais favoráveis à sustentabilidade disponíveis no mercado, juntamente a uma baixa divulgação dos mesmos e pouco conhecimento técnico por parte dos vendedores das lojas selecionadas (HAYLES, 2015). Além disso, segundo os estudos levantados na área, os profissionais do *design* de interiores afirmam saber sobre conceitos de sustentabilidade e da importância da adoção de materiais favoráveis à sustentabilidade, porém, não adotam, de fato, os materiais em seus projetos (AYE, 2003; HAYLES, 2015; KANG, 2004; KANG; GUERIN, 2009; LEE *et al.*, 2013; MATÉ, 2006; MATÉ, 2009). Há a possibilidade também de os profissionais adotarem esses materiais por outros aspectos, tal como sua aparência física, sem conhecimento de suas propriedades “ambientalmente preferíveis” (HAYLES, 2015).

### **1.3 Objetivos**

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a relação entre a realidade da oferta e divulgação de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS) por parte das lojas e dos vendedores com a tomada de decisão dos profissionais atuantes no mercado de *design* de interiores em Belo Horizonte - MG. A partir do objetivo central do projeto, são apontados os seguintes objetivos específicos:

- Definir os critérios para conceituação dos MFS, a partir de uma compilação de normas e programas de rotulagem ambiental reconhecidos em âmbito global;
- Listar as informações dos materiais e marcas selecionados, fornecidas por meio das referências bibliográficas de seus fabricantes;



- Identificar nas lojas selecionadas a disponibilidade (existência) e a divulgação visual desses materiais;
- Compreender o nível de conhecimento dos vendedores acerca desses materiais, juntamente à sua inclinação e habilidade em divulgar os mesmos;
- Reconhecer os valores e interesses pessoais, preferências e resistências atribuídas a conceitos de sustentabilidade, o nível de conhecimento técnico acerca desses materiais e conceitos gerais de sustentabilidade, a disposição em adotar esses materiais e a percepção dos profissionais quanto à disponibilidade e divulgação de MFS nas lojas as quais frequentam;
- Analisar a influência que a oferta e divulgação desses materiais no mercado pode exercer sobre a tomada de decisão dos profissionais de *design* de interiores.

Busca-se contribuir para o entendimento da realidade local quanto à oferta de MFS e a adoção dos mesmos por profissionais do *design* de interiores, suscitando, dessa maneira, discussões e sugestões de mudanças e metas que possam auxiliar na difusão da implementação de projetos de interiores mais sustentáveis e saudáveis.

#### **1.4 Justificativas do estudo**

Para Akadiri (2015), ao se levar em consideração a influência significativa da indústria da construção no impacto ambiental exercido, a seleção de materiais favoráveis à sustentabilidade foi identificada como a maneira mais acessível e prática de os profissionais do setor começarem a incorporar princípios de sustentabilidade em seus projetos, especialmente ao se levar em consideração o item III do Art. 5º da Lei nº 13.369, onde consta que o *designer* de interiores deve zelar, no exercício de sua atividade, pela sustentabilidade ambiental, informação que vai ao encontro de National Council for Interior *Design* Qualification (NCIDQ) (BRASIL, 2016; NATIONAL COUNCIL FOR INTERIOR *design* QUALIFICATION, 2004).

Pesquisas como de Fagundes e Ferreira (2013), Lopes (2014), Zandemonigne *et al.* (2012) e Zmyslowski (2009) identificaram que muitos dos profissionais atuantes no setor de construção no cenário nacional afirmam estar cientes e apoiar princípios de sustentabilidade. Porém não é exatamente essa a realidade constatada a partir dos

estudos avaliados, reforçando o conceito de “Lacuna da Sustentabilidade”, cunhado por Stieg (2006), cuja teoria e a prática de um *design* favorável à sustentabilidade se mostra ainda incoerente.

A partir desta constatação, é identificada a necessidade de disseminação de conceitos acerca do tema da sustentabilidade e de materiais e produtos disponíveis no mercado para os profissionais do setor de construção, para que, dessa forma, seja possível mudar essa realidade.

Para Hayles (2015), o melhor acesso ao conhecimento básico acerca de conceitos de sustentabilidade, bem como informações mais atualizadas sobre materiais favoráveis ao meio-ambiente, poderá desempenhar um papel fundamental na promoção de práticas mais “ambientalmente conscientes” por parte dos profissionais do setor. O autor acredita que, ao utilizar bases de dados de seleção desses materiais, os profissionais do *design* de interiores poderiam ter acesso a mais informações, bem como uma seleção mais diversificada de materiais e produtos para comparação. Além disso, observa-se que o aprimoramento da legislação, a regulamentação e a extensão dos sistemas de certificação de edificações favoráveis à sustentabilidade exerceriam um impacto significativo na especificação e aquisição desses materiais. Uma vez que essas questões tenham sido resolvidas, os profissionais do *design* de interiores estarão aptos a atender às necessidades de seus clientes, ao criar ambientes internos que levem em consideração aspectos ambientais com a mesma facilidade com que projetam ao utilizar a abordagem “tradicional”, mas com resultados de longo alcance (HAYLES, 2015).

Diante das peculiaridades brasileiras, espera-se que os resultados encontrados possam apresentar contribuições adicionais, auxiliando os profissionais da área em suas tomadas de decisões. A interseção dos diversos profissionais questionados, em suas áreas distintas, evidencia a importância da interdisciplinaridade ao se tratar do estudo da especificação de materiais em projetos de interiores. À medida que os profissionais do *design* de interiores compreendem mais sobre o atual cenário da oferta desses materiais no mercado, bem como suas possibilidades, estes estarão melhor educados sobre sua importância e estarão mais aptos a os adotarem, para, então, auxiliar na disseminação do conhecimento de uma forma mais integrada.

Dessa maneira, poderão ser identificadas outras possíveis barreiras e limitações para adoção desses materiais e, assim, será possível sugerir mudanças e metas que possam auxiliar na difusão dos mesmos, proporcionando melhor qualidade de vida à sociedade.

### **1.5 Modelo Geral de Análise e etapas de pesquisa**

Foi desenvolvido um Modelo Geral de Análise, inspirado na estrutura metodológica sugerida por Quivy e Van Campenhoudt (2005), para que as etapas de pesquisa e as técnicas de coleta de dados fossem elucidadas, a partir da definição das variáveis e conceitos principais do problema de pesquisa, conforme Figuras 1 e 2. As Figuras 1 e 2 demonstram a importância de se observar diferentes aspectos para se responder o objetivo da pesquisa, de se compreender a situação acerca da adoção de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS). A partir do esquema apresentado, percebe-se que diferentes dimensões influenciam a adoção desses materiais por parte dos profissionais atuantes no *design* de interiores. Portanto, observou-se a necessidade de diferentes estratégias de coleta dos dados, quais sejam: a avaliação da oferta de MFS, por meio da observação das lojas e levantamento de informações online, disponibilizadas pelos fabricantes de materiais utilizados em projetos de interiores; entrevista semiestruturada com os vendedores das lojas e a aplicação de questionários a profissionais do *design* de interiores.

Figura 1 - Etapas e procedimentos da pesquisa inspirados em Quivy e Van Campenhoudt (2005) – Tomada de decisão

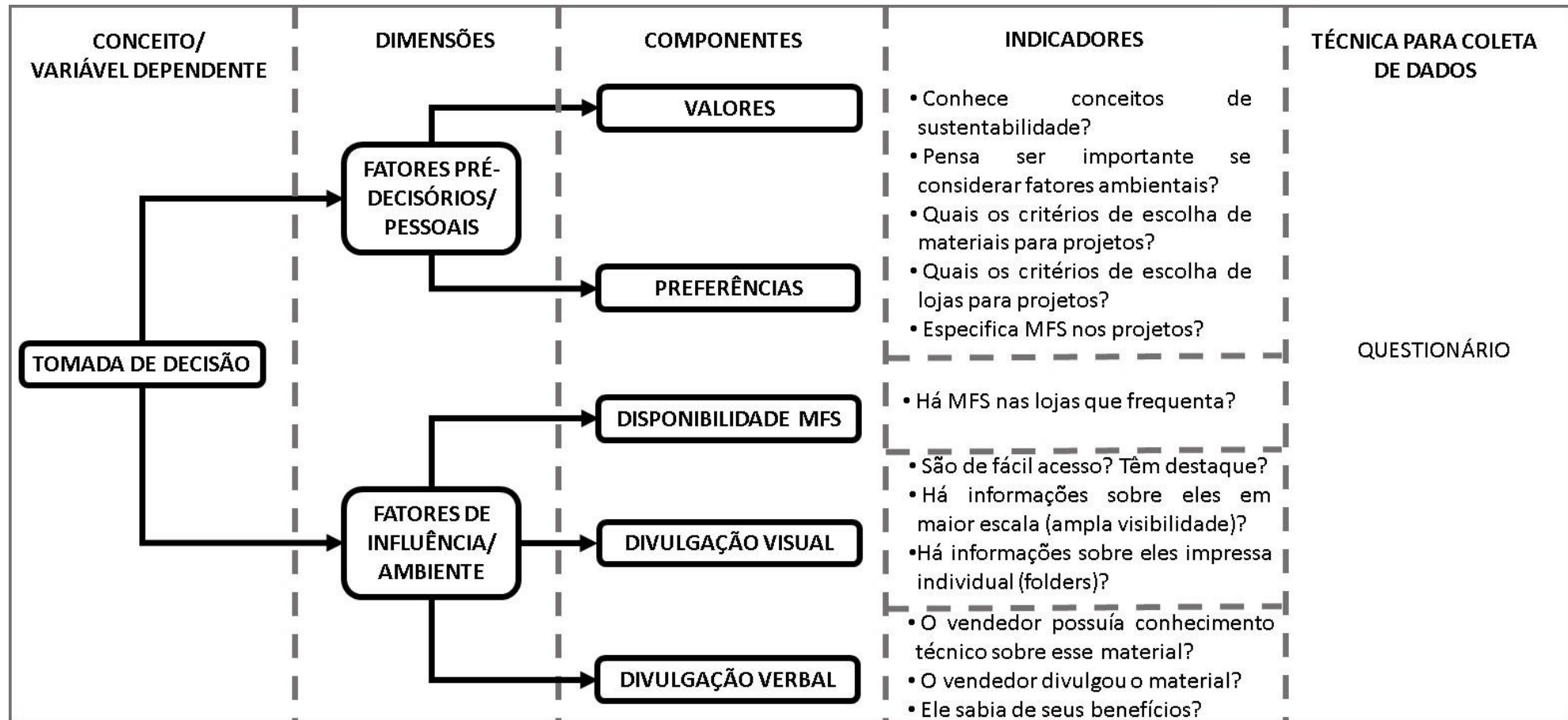
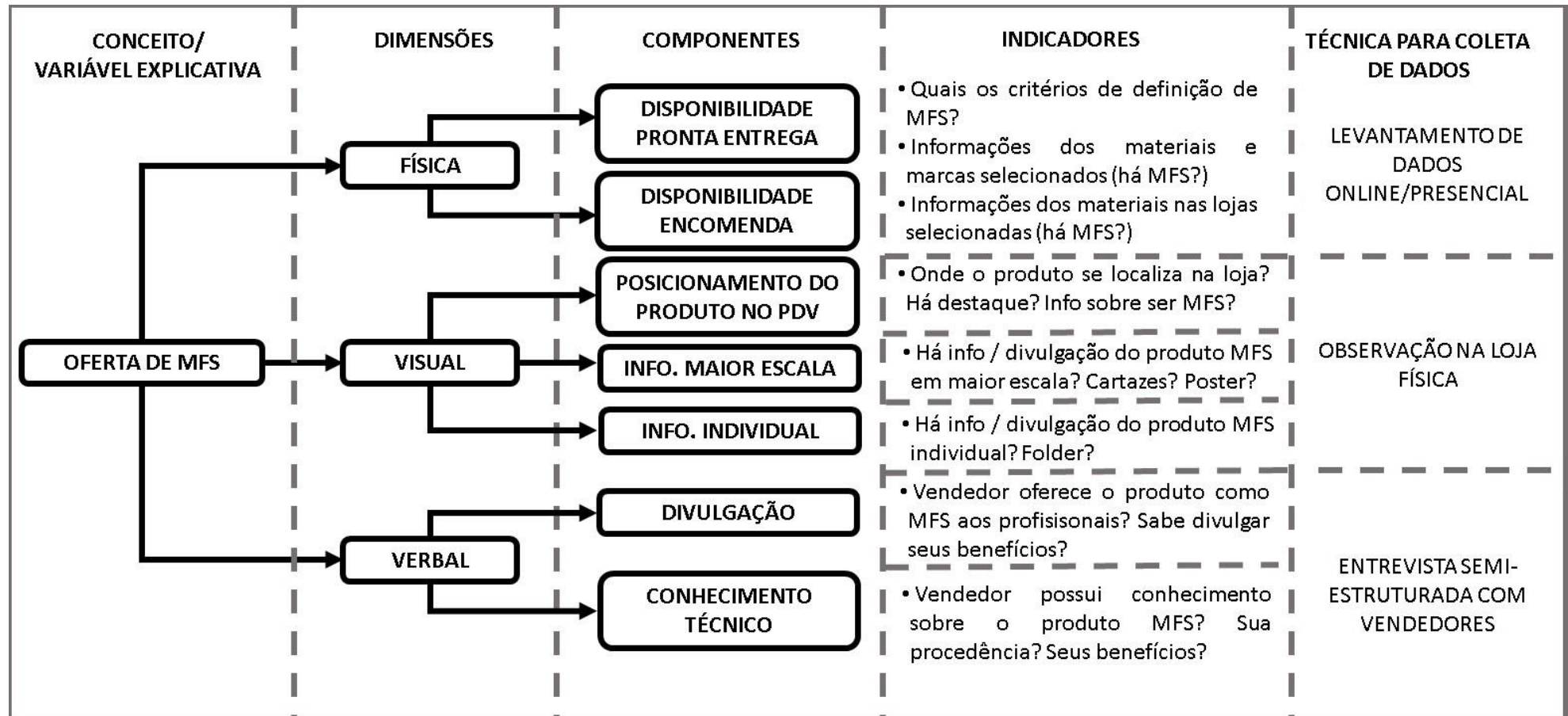


Figura 2 - Etapas e procedimentos da pesquisa inspirados em Quivy e Van Campenhoudt (2005) – Oferta



A partir do Modelo de Análise, foram delimitadas e executadas seguintes etapas:

1. Levantamento dos materiais mais utilizados em projetos de *design* de interiores e, em seguida, a seleção dos materiais julgados como mais importantes e representativos para o estudo. Os materiais selecionados foram madeiras (maciça e painéis de madeira - MDF), tecidos utilizados em mobiliários, revestimentos cerâmicos, revestimentos cimentícios e tintas (acrílica e esmalte);
2. Levantamento das lojas frequentadas e marcas adotadas pelos profissionais de *design* de interiores que atuam no mercado de Belo Horizonte e, posteriormente, seleção das que foram julgadas mais representativas para a pesquisa (a seleção das marcas e lojas estava passível de alteração após a aplicação dos questionários);
3. Levantamento bibliográfico para determinar quais critérios os materiais previamente selecionados deveriam seguir para serem considerados favoráveis à sustentabilidade, cada um em sua especificidade. Isso ocorreu por meio da coleta de dados de recursos já existentes e uma compreensão dos mesmos. Foi feita uma compilação de critérios de programas de rotulagem ecológica, conforme síntese desenvolvida pelo programa ECO.SELOS (2019);
4. Avaliação de informações técnicas (online) fornecidas pelos fabricantes e marcas dos materiais e, então, as mesmas foram confrontadas com os critérios definidos a partir dos programas de rotulagem ambiental selecionados;
5. Levantamento de dados por meio de observação nas lojas físicas selecionadas, com intuito de avaliar o nível de dificuldade de identificação e acesso a esses materiais por meio das informações disponibilizadas, além da possível divulgação visual dos mesmos;
6. Entrevista semiestruturada com os vendedores dessas lojas, com intuito de identificar se eles possuem esses materiais disponíveis para venda, o nível de conhecimento técnico que possuem sobre esses materiais, além de sua disposição em divulgar suas informações e benefícios;
7. Aplicação de questionário aos profissionais que atuam em projetos de *design* de interiores em Belo Horizonte – MG, presencialmente (no evento Casa Cor Minas Gerais 2019) e on-line. Esta etapa terá o intuito de avaliar seus valores e interesses pessoais, preferências e resistências atribuídas a conceitos de

sustentabilidade, seu nível de conhecimento técnico acerca dos materiais e conceitos gerais de sustentabilidade, sua disposição em adotar esses materiais e a influência que a oferta e divulgação desses materiais pode exercer sobre sua tomada de decisão;

8. Tratamento dos dados coletados;
9. Análise dos dados coletados e comparação com bibliografia relacionada.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Normatizações e programas de rotulagem ecológica

- Norma ISO 14001 - A ABNT NBR ISO 14001 é uma norma que especifica os requisitos para criação de um Sistema de Gestão Ambiental em organizações, pensando em seu desenvolvimento sustentável e incorporando, além de questões estratégicas, a preocupação com aspectos tais como ciclo de vida, cadeia de valor, condições sociais ambientais locais, regionais e globais. O Sistema de Gestão Ambiental representa um processo que busca prevenir, mitigar ou resolver problemas de cunho ambiental, sendo sua meta maior contribuir para o desenvolvimento sustentável.

A adoção da ISO 14001 depende de fatores como a natureza das atividades desenvolvidas pela organização, seus serviços e produtos, locais e condições cuja que funciona, sua política ambiental e o atendimento aos requisitos legais do mercado no qual atua (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015).

- Norma ISO 14024 - A norma ISO 14024 faz parte da série de normas da ISO 14000, estabelecendo princípios para o desenvolvimento de programas de rotulagem ambiental do tipo I, além de procedimentos de certificação para a concessão do rótulo e competências atribuídas a auditores. A norma aborda quesitos tais como critérios ambientais dos produtos, sua seleção de categorias e características funcionais, e é o procedimento mais utilizado por organizações na padronização de programas de rotulagem ambiental do tipo I. A rotulagem ecológica pode ser considerada uma ferramenta de comunicação entre as organizações, autoridades públicas e consumidores, e a ISO 14024 visa assegurar transparência e credibilidade por meio desses programas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004).
- Rótulo Ecológico da ABNT - O programa Rótulo Ecológico da ABNT é uma certificação de produtos e serviços desenvolvida de acordo com a norma ABNT NBR ISO14024. É classificada como uma rotulagem ambiental do tipo I, que



leva em consideração a avaliação do ciclo de vida do produto, em todas as etapas do processo, sendo elas: a extração dos recursos, o processo de fabricação, a distribuição, o uso do produto e seu descarte. Dessa forma, o programa visa a redução de impactos negativos causados no meio-ambiente não só em uma, mas em todas essas etapas.

A ABNT é único membro pleno do Global Ecolabelling Network (GEN) na América do Sul, e o Rótulo Ecológico da ABNT, assim como outros programas de Rotulagem Ecológica, objetiva estimular a procura e oferta de produtos e serviços que levem em consideração os aspectos ambientais, oferecendo ao consumidor confiabilidade nas informações (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004).

- *EU Ecolabel Program* (Programa de Rotulagem Ecológica da União Europeia) - O *EU Ecolabel Program* é um Programa de Rotulagem Ecológica reconhecido em toda a União Europeia, sendo atribuído a mais de 300 produtos, em todo o continente. A certificação foi criada para contribuir com a padronização da Rotulagem Ecológica na União Europeia, para que, assim, produtos e serviços dos países membros possam ser comparados. Há critérios para 17 grupos de produtos diferentes, levando em consideração a avaliação de seu impacto ambiental em cada fase do seu ciclo de vida. Alguns fatores-chave, considerados nos critérios, são consumo de energia, produção de resíduos, manejo sustentável das florestas e poluição do ar, água e solo (EUROPEAN COMMISSION - *EU ECOLABEL PROGRAM*, 2019).
- *Nordic Swan Ecolabelled* (Rotulagem Ecológica Nórdica) e *Good Environmental Choice* (Nórdico) - O *Nordic Swan Ecolabelled*, criado pelo Conselho Nórdico dos Ministros, é o Programa de Rotulagem Ecológica oficial dos países nórdicos, sendo eles a Dinamarca, Suécia, Noruega, Finlândia e Islândia.

A região também conta com o programa *Good Environmental Choice*, desenvolvido pela Sociedade Sueca para Conservação Natural. As certificações também abordam todo o ciclo de vida do produto e possuem

objetivos que vão ao encontro de outros programas supracitados (NORDIC COUNCIL OF MINISTERS, 2019).

- Blue Angel (Rotulagem Ecológica Alemã) - O programa Blue Angel é a Rotulagem Ecológica criada pelo governo da Alemanha, tendo certificado em torno de 12.000 produtos e serviços de cerca de 1.600 organizações, garantindo menores impactos ambientais em todo seu ciclo de vida (ALEMANHA, 2019).
- Good Environmental Choice (Australia) - O programa de rotulagem ambiental australiano foi o primeiro a ser criado na Austrália e possui mais produtos certificados no país do que qualquer outro programa. A certificação também segue os princípios da ISO 14024 e, portanto, considera em seus critérios os impactos provocados em todas as etapas do ciclo de vida dos produtos (AUSTRALIA, 2019).
- Hong Kong Green Label (Rotulagem Ecológica de Hong Kong) - Lançado pelo Green Council, conselho também responsável pela criação do sistema LEED, o programa Hong Kong Green Label é do tipo I e segue às diretrizes da ISO 14024 (GREEN COUNCIL, 2019).
- FSC (Forest Stewardship Council) e CERFLOR (Programa Brasileiro de Certificação Florestal) - São certificações que garantem o manejo florestal responsável dos recursos naturais, ou seja, que a madeira utilizada nos produtos certificados seja originada de um processo produtivo gerido de forma ecologicamente correta, socialmente justa e economicamente viável, e que todas as leis vigentes estejam sendo cumpridas ao longo do manejo. O programa FSC é o mais utilizado mundialmente, já o CERFLOR é utilizado em âmbito nacional (FSC - FOREST STEWARDSHIP COUNCIL, 2019; INMETRO, 2019).
- CARB (California Air Resources Board) e ATCM (Airborne Toxic Control Measure to Reduce Formaldehyde Emission from Composite Wood Product) -

São programas que avaliam e buscam limitar a taxa de emissão de formaldeído (derivado do formol), elemento considerado tóxico e prejudicial à saúde humana, durante o processo produtivo de painéis de madeira (ATCM - AIRBORNE TOXIC CONTROL MEASURE TO REDUCE FORMALDEHYDE EMISSION FROM COMPOSITE WOOD PRODUCT, 2019; CARB - CALIFORNIA AIR RESOURCES BOARD, 2019).

- BCI (Better Cotton Initiative) - Uma das certificações principais a serem aderidas por empresas que oferecem produtos têxteis mais “ecológicos”, tendo como objetivos: minimizar os impactos prejudiciais das práticas de proteção à cultura do algodão; zelar e preservar a qualidade da fibra; utilizar a água de maneira eficiente; cuidar do solo; conservar os habitats naturais e promover relações justas de trabalho. A certificação promove melhores padrões na produção e práticas de algodão, visando mapeá-lo, desde a compra até o processo final, garantindo a rastreabilidade e a transparência da matéria prima certificada (BETTER COTTON INITIATIVE, 2019).
- STANDARD 100 by OEKO-TEX – Também desenvolvido para o setor têxtil, o programa possui como objetivo limitar e eliminar elementos tóxicos e nocivos à saúde e ao meio ambiente durante a produção do tecido (OEKO-TEX, 2019).
- GOTS (Global Organic Textile Standards) – Certificação concedida à materiais têxteis que contenham uma taxa de, no mínimo, 70% de fibras orgânicas (quando há a indicação "fabricado a partir de materiais orgânicos") ou 95% (quando há a indicação "produto orgânico") (GLOBAL ORGANIC TEXTILE STANDARDS, 2019).
- USDA-NOP (United States Department of Agriculture - National Organic Program) - Certificação aplicável a produtos têxteis que contenham ingredientes orgânicos em sua composição. Visa, assim, o crescimento da agricultura orgânica, ao verificar que elementos como pesticidas proibidas, fertilizantes sintéticos e organismos geneticamente modificados não sejam utilizados no cultivo (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2019).

## 2.2 Critérios de classificação de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS)

É importante ressaltar que cada autor possui uma nomenclatura diferente para esse tipo de material, tendo em vista que o conceito do que é considerado “sustentável” é de alta complexidade, não sendo um conceito absoluto. Dessa forma, cada pesquisador cria seu conceito a partir dos critérios os quais avaliam esses materiais, sendo eles distintos entre cada estudo encontrado na literatura.

Conforme Akadiri (2015), os materiais de cunho “ambientalmente sustentável” devem buscar a maximização da durabilidade, a capacidade de reciclagem, a eficiência energética, a manutenção e o uso de materiais locais para reduzir o impacto ambiental da edificação.

Nesta pesquisa, os critérios utilizados para classificação dos aqui denominados Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS) foram definidos a partir de uma compilação de programas de rotulagem ecológica, reconhecidos em âmbito mundial, conforme síntese realizada pelo ECOSELO, conceito desenvolvido no Laboratório de Estudos Integrados em Arquitetura, *Design* e Estruturas (LADE), localizado na Escola de Arquitetura e *Design* da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). ECOSELO, disponibilizado por meio eletrônico, tem como objetivo organizar de forma didática e prática as orientações definidas por programas de rotulagem ambiental em todo o mundo, tornando suas informações acessíveis a empresas inclinadas a adotar práticas que objetivem à diminuição de impactos ambientais, otimizando a utilização de parâmetros de rotulagens ambientais amplamente reconhecidas e comprovadamente eficazes (UFMG - LADE, 2019).

Tendo em vista que alguns programas possuem valores divergentes entre si, foram estabelecidos no presente trabalho os critérios do programa cujo número de países adeptos fosse maior, sendo, portanto, mais reconhecido e aceito mundialmente. Os materiais selecionados para análise, julgados como mais importantes e representativos no *design* de interiores, foram: madeiras (MDF - *Medium Density Fiberboard*), tecidos utilizados em mobiliários, revestimentos cerâmicos, revestimentos cimentícios e tintas (acrílica, esmalte).

Dessa forma, Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS) são compreendidos como materiais que atendem aos seguintes critérios:

### 2.2.1 MDF (*Medium Density Fiberboard*)

1. A madeira deve ser originada de florestas exploradas sob manejo florestal sustentável, conforme as certificações FSC e CERFLOR;
2. O produto não deve conter, em sua composição, madeira geneticamente modificada, conforme programas EU Ecolabel Program e Good Environmental Choice (Australia);
3. A utilização de fibras e resíduos de madeira, tais como lascas, na fabricação de painéis de madeira reconstituída, não devem ser contaminados quimicamente ou ultrapassar os limites máximos definidos em regulamentações vigentes, como a European Panel Federation, conforme EU Ecolabel Program;
4. Formaldeído deve estar em uma concentração igual ou abaixo de 0,3% (p/p) em produtos ou preparações utilizados nos painéis e 0,5% (p/p) em agentes aglutinantes, adesivos e colas para painéis de madeira, segundo EU Ecolabel Program;
5. Plásticos e metais devem estar em uma concentração igual ou abaixo de 2% do peso total, conforme EU Ecolabel Program;
6. Compostos Orgânicos Voláteis (COV) devem estar em uma concentração igual ou abaixo de 5%, de acordo com EU Ecolabel Program;
7. Formaldeído deve estar em uma concentração abaixo de 0,05 ppm no tratamento de superfície, conforme EU Ecolabel Program;
8. Ao se utilizar materiais reciclados, os mesmos devem atender aos seguintes parâmetros, segundo EU Ecolabel Program:
  - Material deve ser facilmente reciclável
  - Material deve ser retirado de recursos renováveis
  - Material destinado a ser reutilizável
9. Todos os materiais devem ser facilmente separáveis à mão, quando em peças recicláveis, conforme EU *Ecolabel Program*.

### 2.2.2 Revestimentos cerâmicos/cimentícios

Segundo EU *Ecolabel Program*, os revestimentos devem respeitar os seguintes critérios:

1. A empresa deve possuir um sistema de gestão ambiental documentado de acordo com a ISO 14001 em vigor;
2. As matérias-primas utilizadas na produção dos revestimentos devem atender aos seguintes requisitos para as atividades de extração relacionadas:
  - Deve haver autorização para a atividade de extração
  - Deve haver plano de recuperação ambiental e / ou relatório de avaliação de impacto ambiental
  - Deve haver o mapa indicando a localização da pedreira
  - Deve haver a declaração de conformidade com a conservação da ONU sobre diversidade biológica (1992) e fornecer informações sobre qualquer estratégia e plano de ação nacional sobre biodiversidade, se disponível
3. O produto não deve conter substâncias ou misturas que sejam/possuam:
  - Toxicidade aguda
  - Toxicidade para órgãos-alvo específicos
  - Sensibilização respiratória e cutânea
  - Cancerígeno, mutagênico ou tóxico para reprodução
  - Perigoso para o meio ambiente
  - Perigoso para o ambiente aquático
  - Perigoso para a camada de ozônio
  - Nocivo, corrosivo ou irritante
4. Deve haver menos de 10% de resina de poliéster, no caso de a mesma ser utilizada como aglutinante de todo o produto;
5. Não são permitidas resinas à base de formaldeído;

6. Nos casos em que o teor de Compostos Voláteis Orgânicos (COV) da cera ou resina utilizada nos acabamentos de superfície exceder 5% e a quantidade total de cera ou resina no produto final corresponder a mais de 1% do peso do produto final, as emissões de COV do produto final devem ser testadas;
7. O material utilizado para a embalagem do produto final deve ser projetado para reutilização ou ser fabricado com 70% de materiais reciclados.
8. A empresa deve ter um procedimento de controle e avaliação da qualidade para garantir que os produtos sejam adequados para uso, baseando-se nos resultados dos testes de acordo com os padrões ISO apropriados ou métodos de teste equivalentes.

### 2.2.3 Tintas

1. As tintas devem ter um teor de pigmentos brancos (pigmentos inorgânicos brancos com um índice de refração superior a 1,8) menor ou igual a 36 g por m<sup>2</sup> de película seca, com 98% de opacidade, segundo o EU Ecolabel Program e Nordic Swan Ecolabelled;
2. Tintas brancas e de cor clara devem ter uma taxa de espalhamento (a uma potência oculta de 98%) de pelo menos 8m<sup>2</sup> por litro de produto, conforme EU Ecolabel Program e Nordic Swan Ecolabelled;
3. A taxa de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) deve se limitar aos seguintes parâmetros, conforme EU Ecolabel Program e Nordic Swan Ecolabelled:
  - Tinta acrílica fosca (não lavável) deve possuir uma taxa máxima de 10g de COV por litro de tinta (incluindo água)
  - Tinta acrílica acetinada ou brilhante (lavável) deve possuir uma taxa máxima de 40g de COV por litro de tinta (incluindo água)
4. O produto final, incluindo todos os ingredientes adicionados a uma concentração superior a 0,010%, não deve conter substâncias ou misturas que sejam/possuam, segundo EU Ecolabel Program, Blue Angel e Nordic Swan Ecolabelled:

- Toxicidade aguda
  - Toxicidade para órgãos-alvo específicos
  - Sensibilização respiratória e cutânea
  - Cancerígeno, mutagênico ou tóxico para reprodução
  - Perigoso para o meio ambiente
  - Perigoso para o ambiente aquático
  - Perigoso para a camada de ozônio
  - Nocivo, corrosivo ou irritante
5. Não podem ser adicionados à tinta substâncias perigosas ou metais pesados, tais como os seguintes, de acordo com Blue Angel e Nordic Swan Ecolabelled:
- Chumbo, cádmio, cromo VI, mercúrio, arsênio, bário (excluindo sulfato de bário), selênio e antimônio (aceita-se que os ingredientes possam conter vestígios desses metais no limite de 0,01% (m/m), decorrentes de impurezas tecnicamente inevitáveis nas matérias-primas)
  - Produtos que contenham etoxilatos de alquilfenol e/ou derivados
  - Produtos que contenham substâncias plastificantes do grupo dos ftalatos, do grupo dos organofosfatos ou de outras substâncias similares
  - Produtos químicos perfluorados nem polifluorados (PFCs), como resinas de fluorocarbonetos e emulsões de fluorocarbonetos, ácidos sulfônicos e carboxílicos perfluorados, bem como substâncias que possam ser decompostas nesses produtos químicos
6. Formaldeídos não devem exceder o valor de 0,001%, conforme EU *Ecolabel Program* Nordic Swan Ecolabelled.

#### **2.2.4 Tecidos**

1. As fibras podem ser naturais (como algodão ou lã) ou artificiais (como viscose, PLA ou sintéticas) feitas de material reciclado, tal como poliéster, conforme Good Environmental Choice (Sueco);



2. Nenhuma fibra com material derivado de metal, vidro, minerais ou com teor de halogênio pode ser incluída no produto têxtil, segundo Good Environmental Choice (Sueco);
3. Ao menos 30% da matéria-prima de fibras deve ser originária de áreas que seguem uma certificação de manejo florestal sustentável (tal como o FSC ou CERFLOR) ou 75% das matérias-primas provenientes das fibras devem ser de fibras recicladas, aparas de madeira ou serradura (ou uma combinação destas), de acordo com Nordic Swan Ecolabelled;
4. Ao menos 10% do algodão e outras fibras naturais de celulose devem ser organicamente cultivados e certificados, segundo Nordic Swan Ecolabelled;
5. Couro e pelo só podem ser derivados de animais criados para a produção de carne, conforme Good Environmental Choice (Sueco);
6. Lã convencional de camelo, lhamas, alpacas, iaques, ovelhas de caxemira e cabras de caxemira é permitida se for possível verificar que os animais foram criados ao ar livre, caso o clima permita, de acordo com Good Environmental Choice (Sueco);
7. A porcentagem de fibras têxteis recicladas no produto deve atender ao seguinte, conforme Hong Kong Green Label:
  - A fibra de polímero (fibra de resina) não deve ser inferior a 50%
  - Outra fibra (fibra que não seja de polímero) não deve ser inferior a 10%.
  - Fibra mista (composta por fibras poliméricas e outras fibras) não deve ser inferior a 30%
8. Não são permitidos revestimentos laminados à base de compostos orgânicos fluorados ou membranas de PVC, segundo Nordic Swan Ecolabelled;
9. Não podem ser utilizadas substâncias perigosas ou metais pesados no processo produtivo, tais como os seguintes, segundo Rótulo Ecológico da ABNT e Hong Kong Green Label:

- Pigmentos à base de chumbo e aditivos à base de níquel (o fabricante deve fornecer uma declaração de não-utilização de pigmentos e aditivos deste tipo), segundo Rótulo Ecológico da ABNT:
- Azidrina
- Poliazidrinás
- Compostos Orgânicos Halogenados
- Biocidas
- Formaldeído
- Alquilfenoletoxiolatos (APEOs)
- Alquilbenzeno sulfonatos lineares (LAS)
- Cloreto de bis (alquil sebo hidrogenado) dimetil amônio (DTDMAC)
- Cloreto de diestearil dimetil amônio (DSDMAC) cloreto de dimetil amônio (DHTDMAC)
- Etileno diamina tetra acetato (EDTA) ou etileno diamina tetra acético
- Dietileno triamina penta acetato (DTPA)
- Tingimento de mordente de cromo.

### **2.3 A Relação entre *design* de interiores e sustentabilidade**

Conforme descrito pelo Swedish Industrial *design* Foundation (2019), *design* é um processo de desenvolvimento de soluções intencionais e inovadoras que integra elementos funcionais e estéticos a partir das demandas do usuário. Ele pode ser aplicado no desenvolvimento de serviços, produtos, ambientes, processos e mensagens (SWEDICH INDUSTRIAL *design* FOUNDATION, 2019).

O *design* de interiores é uma das áreas específicas de atuação do *design*, e, a partir da definição de Danko *et al.* (1990), se trata do desenvolvimento de ambientes internos que otimizam a produtividade, segurança e a promoção de melhor saúde do usuário do ambiente, contribuindo com seu bem-estar e sua qualidade de vida. O National Council for Interior *design* Qualification (NCIDQ), também ressalta a promoção da melhora da qualidade de vida, da saúde, bem-estar e segurança do ocupante do espaço, além de acrescentar os aspectos criativos e técnicos da profissão, que deve promover soluções que sejam, ao mesmo tempo, funcionais e

esteticamente atrativas (NATIONAL COUNCIL FOR INTERIOR *design* QUALIFICATION, 2004). Já o dicionário Merriam-Webster (2019) o descreve sucintamente como a prática de planejar e supervisionar o projeto e a execução de interiores arquitetônicos e seu mobiliário, sem enaltecer os aspectos subjetivos e os possíveis benefícios promovidos pelo ofício. Já em âmbito nacional, Art. 2º da Lei nº 13.369 define o *designer* de interiores como o profissional que planeja e projeta espaços internos, com intuito de promover conforto, saúde e segurança dos ocupantes do espaço, visando também aspectos estéticos (BRASIL, 2016).

Observa-se que tanto o NCIDQ quanto os itens III, IV e V do Art. 5º da Lei nº 13.369 destacam que a atividade do *designer* de interiores deve incentivar os princípios de sustentabilidade ambiental, responsabilidade social e segurança dos usuários, além da saúde pública e de acessibilidade (BRASIL, 2016; NATIONAL COUNCIL FOR INTERIOR *design* QUALIFICATION, 2004). Tendo em vista que edificações e sistemas projetados de forma inadequada podem contribuir para a degradação ambiental e social, destaca-se a responsabilidade dos profissionais de *design* de interiores em serem aliados em busca de uma maior sustentabilidade nas construções (STEGALL, 2006).

#### **2.4 Os profissionais no *design* de interiores e sua integração com a sustentabilidade**

Embora o conceito de sustentabilidade esteja ganhando importância ao longo do tempo, pesquisas indicam que ainda existem muitas barreiras que impedem que a teoria seja transformada em prática. Além disso, estudos que tinham como objetivo identificar a compreensão e a tomada de decisão dos *designers* de interiores e outros profissionais do setor da construção acerca de conceitos favoráveis à sustentabilidade mostravam o que Steig (2006) denominou a “lacuna da sustentabilidade”. Essa lacuna estaria entre o que esses profissionais pensavam conhecer e o que de fato conhecem e aplicam em seus projetos (AYE, 2003; KANG, 2004; KANG; GUERIN, 2009; LASANI, 2016; MATÉ, 2006; MATÉ, 2009; STEIG, 2006).

Maté (2006) e Maté (2009), por meio de um questionário (contendo perguntas fechadas, abertas e verdadeiro-falso) aplicado a *designers* de interiores e arquitetos atuantes em Sydney, Austrália, realizaram um estudo com intuito de descobrir o que influenciou os profissionais em sua tomada de decisão ao selecionar materiais e outras características específicas. Seus resultados demonstram inconsistências significativas entre a percepção dos *designers* e arquitetos sobre seus valores quanto à sustentabilidade e seu comportamento. Enquanto a maioria dos profissionais entrevistados afirmou concordar com a importância e o valor da sustentabilidade no *design*, seu comportamento e suas ações na tomada de decisões, muitas vezes, não eram consistentes com sua intenção (MATÉ, 2006; MATÉ, 2009). Da mesma forma, Kang (2004) e Kang e Guerin (2009) aplicaram um questionário online aos *designers* de interiores dos E.U.A. membros da American Society of Interior *designers* (ASID) com intuito de examinar o estado da prática de *design* de Interiores Favorável à Sustentabilidade (DIFS). Seus resultados indicaram que, embora os *designers* de interiores afirmem reconhecer a importância da prática do DIFS, eles não o aplicavam com frequência em seus projetos (KANG, 2004; KANG; GUERIN, 2009).

Todo o mobiliário, os materiais e acabamentos requerem quantidades significativas de recursos naturais para sua extração, processamento, transporte, reutilização/reciclagem e descarte. Ao integrar materiais favoráveis ao meio-ambiente em seus projetos, os profissionais atuantes na área são capazes de reduzir significativamente os impactos ambientais negativos, por meio de menor consumo de energia, menor utilização de recursos naturais e menor nível de poluição, além de minimizar os riscos de toxicidade para os humanos e todo o ecossistema. Dessa forma, seria possível minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente e sobre a saúde humana, enquanto os impactos positivos sobre o ciclo de vida da edificação seriam maximizados (HAYLES, 2015; KANG; GUERIN, 2009).

Aye (2003) buscou estudar a percepção e a frequência da aplicação do DIFS por parte dos *designers* de interiores, também por meio de um questionário aplicado aos profissionais no EUA. O autor concluiu que, apesar de os participantes terem afirmado que o *design* favorável à sustentabilidade seja um foco significativo em sua prática, a maioria indicou um entendimento moderado desses conceitos, como eficiência energética, qualidade do ar interior, eficiência da água, e materiais eficientes em

termos de recursos. Conforme Stieg (2006), a academia, a atuação profissional, as associações de *design* e a indústria devem colaborar para auxiliar na promoção do *design* favorável à sustentabilidade e fechar essa lacuna existente entre a teoria e a prática.

Hankinson e Breytenbach (2012) também realizaram estudos similares. Os autores buscaram refletir sobre a interpretação e aplicação do DIFS, por meio de grupos focais e entrevistas individuais com *designers* de interiores e arquitetos atuantes em KwaZulu-Natal, África do Sul, além de explicar possíveis barreiras que impactariam a implementação do mesmo nessa região. Em conformidade com os estudos previamente apresentados, os autores identificaram que o acesso à informação e a experiência são cruciais na compreensão e nos valores de um *designer* em relação ao *design* favorável à sustentabilidade, afetando seu comportamento, suas atitudes e a probabilidade de sua aplicação. Segundo os autores, a constituição, a política, a legislação e os regulamentos do setor de construção de cada região determinam se esses profissionais enfrentam barreiras que impactam na implementação de soluções voltadas em prol da sustentabilidade.

Lee *et al.* (2013) e El-Khatib (2017) também realizaram pesquisas semelhantes. Lee *et al.* (2013) aplicaram um questionário online aos *designers* de interiores membros da American Society of Interior *designers* (ASID), nos E.U.A. Os autores chegaram à conclusão que, em particular, os materiais teriam sido diretamente associados a diversos problemas de saúde, sendo, dentre outros, a utilização de elementos tóxicos e produtos químicos em sua fabricação um dos causadores desses problemas. Alguns materiais que continham PVC, por exemplo, foram identificados como agravadores de problemas tais como asma, alergias e outras doenças em crianças e lactantes, quando em contato com o mesmo (LEE *et al.*, 2013). El-Khatib (2017) desenvolveu uma entrevista exploratória voltada para educadores e profissionais experientes da área de *design* de interiores em Beirute, Líbano, e em Montreal, Canadá, presumindo que esses profissionais não aplicavam o DIFS em seus projetos.

Lasani (2016) desenvolveu um estudo com enfoque no estado atual da aplicação de materiais que levem em consideração aspectos ambientais. A autora coletou seus dados por meio de um questionário online com *designers* de interiores e arquitetos

associados a Ontario Association of Architects (OAA) e a Association of Registered Interior *Designers* of Ontario (ARIDO) em Ontário, Canada. A autora atestou que, embora os profissionais classifiquem os materiais e o DIFS como importantes, a adoção desses materiais por eles foi baixa e raramente solicitada por seus clientes (LASANI, 2016).

Hayles (2015) realizou pesquisa com objetivo de, primeiramente, desenvolver uma compreensão abrangente do que constitui um material favorável ao meio-ambiente e, em seguida, realizar um estudo para verificar a situação da oferta e da demanda atuais por produtos Verdes, Sustentáveis e de Comércio Justo (VSCJ) para a prática de *design* de interiores. Os resultados de seu levantamento demonstram a existência de materiais VSCJ disponíveis no mercado, podendo muitos desses materiais e produtos serem adquiridos nas lojas pesquisadas. No entanto, inicialmente, havia dificuldade em determinar quais dos produtos eram VSCJ, devido à falta de informações disponibilizadas. O autor identificou que apenas um pequeno número de entrevistados incentivava ativamente seus clientes a comprar esses materiais e produtos.

Observou-se que a maioria dos vendedores consultados não possuem informações suficientes sobre a proveniência desses materiais. Essa relutância em promover os materiais favoráveis à sustentabilidade também pode refletir seu pensamento de que as pessoas não estão cientes dos benefícios desses materiais. Se os entrevistados percebessem a existência de uma demanda maior por materiais VSCJ, poderiam optar por promover os mesmos de forma mais eficaz. Segundo Hayles (2015), embora existam alguns grupos divulgando informações sobre esses materiais, como, por exemplo, o Forestry Stewardship Council (FSC), não há pesquisas focadas no desenvolvimento de uma compreensão abrangente (HAYLES, 2015).

Ao se levar em consideração a realidade brasileira, foram identificadas pesquisas tais como de Lopes (2014), que conduziu um estudo com arquitetos e *designers* de interiores, atuantes na cidade de Curitiba. A autora analisou, por meio de uma pesquisa via questionário, o entendimento dos profissionais sobre a sustentabilidade aplicada a projetos de *design* de interiores, por meio da percepção das relações cliente-projeto-profissional. Concluiu-se que essas relações são de alta relevância para a tomada de decisões quanto à sustentabilidade. Segundo Lopes (2014), a partir

do momento que o projeto supre as necessidades do cliente, sua durabilidade é otimizada, na medida em que são cumpridas suas demandas funcionais, estéticas e de materiais. Entretanto, são identificados produtos disponibilizados no mercado que ainda falham em atender às questões relacionadas à sustentabilidade e, dessa forma, são reduzidas as alternativas de escolha (LOPES, 2014).

Já Zmyslowski (2009), a partir de revisão bibliográfica, buscou pesquisar a sustentabilidade no *design* de interiores e a conscientização ambiental por parte das pessoas. A autora concluiu que a relação do meio ambiente, do espaço e do consumo tem potencial de resultar em consumidores e produtos com hábitos mais sustentáveis. Todavia, somente seria possível ao se ter uma nova perspectiva, desenvolvida por meio do comprometimento e ações políticas e científicas, além de decisões e atitudes positivas de administradores econômicos e indivíduos comuns de todo o mundo (ZMYSLOWSKI, 2009).

## **2.5 Os profissionais no setor da construção e sua integração com a sustentabilidade**

Azeem *et al.* (2017) investigou as barreiras que inibem a construção de edifícios “verdes” e possíveis medidas para promover essa abordagem, por meio de questionários e entrevistas com os profissionais da indústria de edificações, que atuam no Paquistão.

Um consenso entre a maioria dos estudos é sobre a necessidade de se criar uma conscientização pública para iniciativas mais sustentáveis por parte dos profissionais e dos clientes, por meio de educação, informação e acessibilidade às fontes de conhecimento. Isso poderia ser impulsionado por códigos e regulamentações aplicados ao setor da construção, incentivos financeiros e penalidades por parte do governo (AZEEM *et al.*, 2017; EL-KHATIB, 2017; HANKINSON; BREYTENBACH, 2012; LEE *et al.*, 2013).

Peenstra e Silvius (2017), assim como Azeem *et al.* (2017), realizaram sua pesquisa com enfoque no setor da construção, com intuito de estudar quais seriam os

facilitadores para a integração da sustentabilidade em projetos, envolvendo projetistas, gerentes de construção e consultores da área. Assim como Maté (2006) e Maté (2009), os autores identificaram que esses profissionais dependem, consideravelmente, da demanda e da disposição do cliente em pagar por soluções que tragam menor impacto ambiental (PEENSTRA E SILVIUS, 2017).

Giesekam *et al.* (2014) realizaram estudos com objetivo de identificar e levantar as emissões de gases de efeito estufa e as opções de mitigação para materiais que são utilizados no setor da construção do Reino Unido e, posteriormente, Giesekam *et al.* (2015) buscou compreender as barreiras práticas, técnicas, econômicas e culturais que impedem que os profissionais do setor selecionem materiais com quantidades mais baixas de carbono incorporado. A primeira pesquisa foi feita a partir de uma análise de dados entre os anos de 1997 e 2011 e, a segunda, por meio de entrevistas semiestruturadas com profissionais experientes, envolvidos no processo de projeto, especificação e construção de grandes indústrias do Reino Unido.

Giesekam *et al.* (2014) identificaram que as emissões de gases de efeito estufa associadas à construção são significativas e crescentes e a maioria dessas emissões está associada à produção de materiais. Para os autores, a utilização de materiais alternativos, a aplicação de soluções tecnológicas e de *design* para minimizar o uso de material inadequado, o aumento da reutilização e reciclagem de materiais, além da minimização da demanda por remodelação e reutilização adaptativa de estruturas existentes, são possibilidades que podem ajudar a limitar o impacto negativo que os materiais possam vir a exercer sobre o meio ambiente.

Ao se considerar a realidade brasileira, foram identificados estudos sobre a visão dos profissionais e sua compreensão de conceitos de sustentabilidade aplicados à arquitetura. Fagundes e Ferreira (2013) e Zandemonigne *et al.* (2012) buscaram identificar a percepção e a aplicabilidade de conceitos e práticas favoráveis à sustentabilidade na arquitetura nas cidades de Viçosa, MG, e Salvador, BA, respectivamente. Ambos detectaram que muitos dos profissionais afirmam saber sobre a importância dos princípios de sustentabilidade, porém identificou-se que esses profissionais não os aplicam com frequência, apesar de se mostrarem interessados pelo tema e dizerem estar dispostos a adotar essas práticas.



## 2.6 Barreiras para a adoção de materiais favoráveis à sustentabilidade

Os estudos de Giesekam *et al.* (2015) mostraram que barreiras culturais e institucionais impedem a aplicação de materiais alternativos como uma forma de mitigar as emissões de carbono incorporadas e os impactos ambientais negativos. Os autores também destacam outras barreiras que impedem a adoção desses materiais, tais como: cultura institucional e prática estabelecida, que auxiliam na promoção de uma gama de materiais já preferida e utilizada; falta de marketing efetivo dos fabricantes; falta de relacionamento usuário-fabricante; percepção de alto custo desses produtos pelos profissionais e clientes; informação comparativa insuficiente sobre custos dos materiais; as indústrias de pequeno porte que produzem alternativas não são capazes de competir com as indústrias já estabelecidas no mercado; falta de dados de desempenho desses materiais; falta de confiança na capacidade técnica do *designer* por parte do cliente; indisponibilidade de mão de obra qualificada; cadeias de suprimentos de materiais insuficientemente desenvolvidas; indisponibilidade local desses materiais e tecnologias (GIESEKAM *et al.*, 2014).

Akadiri (2015) também identificou a percepção de custos extras e a falta de informação ao examinar, por meio de questionário online, as principais barreiras encontradas na seleção de materiais de construção mais sustentáveis por profissionais registrados no Instituto Nigeriano de Construção (NIOB) e no Conselho de Construtores Registrados da Nigéria (CORBON). Além disso, o autor destacou a resistência, por parte dos profissionais, quanto aos aspectos estéticos dos materiais, não os considerando interessantes (AKADIRI, 2015).

Hankinson e Breytenbach (2012) e Maté (2009) também identificaram a percepção de custos elevados como barreiras à adoção desses materiais. Isto se deve a uma série de fatores, sendo alguns relacionados a custos de pesquisa e desenvolvimento e ao fato de que esses produtos não são produzidos em larga escala, como seus equivalentes estabelecidos no mercado. Para Azeem *et al.* (2017) aspectos econômicos e de inovação são barreiras complexas de se transpor à complexidade

do *design* e à falta de tecnologia disponível, especialmente em países em desenvolvimento (AZEEM *et al.*, 2017).

Aye (2003), Maté (2006) e Maté (2009) identificaram a resistência por parte dos clientes como empecilhos. Aye (2003) acrescenta que os profissionais reconheceram que sua falta de conhecimento sobre esses conceitos, além da falta de informação disponibilizada por parte dos fornecedores dos produtos, dificultam a conscientização seus clientes. Ao mesmo tempo, Maté (2006) e Maté (2009) afirmam que parte dos entrevistados somente buscava aplicar o DIFS quando eram obrigados e outra parte dos profissionais, apesar de crer indicar o uso de “eco materiais”, mostra que os clientes são os principais impulsionadores.

Akadiri (2015), Azeem *et al.* (2017), Ghazilla *et al.* (2015) e Maté (2009) acrescentam que a maioria dos profissionais de interiores, inclusive os que se veem proativos, demonstram pouca confiança em seus próprios conhecimentos.

Além disso, foram identificadas barreiras tais como: falta de informação e conscientização dos profissionais da área sobre esses materiais e sobre conceitos relacionados à sustentabilidade (AYE, 2003; AZEEM *et al.*, 2017; GHAZILLA *et al.*, 2015; MATÉ, 2009); baixa confiabilidade de informações de fornecedores e fabricantes de produtos (LASANI, 2016; MATÉ, 2009); falta de ferramentas informativas apropriadas para comparação de custos desses materiais (AYE, 2003); falta de ferramentas informativas apropriadas para comparação de características desses materiais (AKADIRI, 2015); parâmetros de avaliação inconsistentes entre categorias de materiais ou diferentes países de origem (AKADIRI, 2015); tempo de projeto restrito para pesquisa de novos materiais (AYE, 2003); resistência por parte dos profissionais e clientes em se tratando da aparência física desses materiais, que não consideravam interessantes (AKADIRI, 2015; HAYLES, 2015); produtos transportados de grande distância e indisponibilidade de produtos locais (AZEEM *et al.*, 2017; LASANI, 2016); dificuldade frente a mudanças culturais (AZEEM *et al.*, 2017; HAYLES, 2015; MATÉ, 2009).

Ametepey *et al.* (2015), Aye (2003), Azeem *et al.* (2017) e Maté (2009) também identificaram o baixo interesse/demanda dos clientes como uma das principais

barreiras. Segundo Aye (2003), os profissionais também reconheceram que sua falta de conhecimento acerca de conceitos de DIFS e a falta de informações por parte dos fornecedores contribuem significativamente para dificultar que esses profissionais auxiliem na conscientização de seus clientes (AYE, 2003). Ametepey *et al.* (2015), Azeem *et al.* (2017), Hayles (2015) e Lasani (2016) acrescentaram que a seleção limitada de materiais favoráveis à sustentabilidade no mercado era uma barreira crucial para a especificação dos mesmos por parte dos profissionais e dos clientes. Segundo Hayles (2015), os profissionais explicaram que seus clientes estão comprometidos com a adoção de materiais e sistemas favoráveis à sustentabilidade, até que se deparam com a limitada seleção de materiais em oferta e com os sistemas não tão amigáveis ao usuário. Isso pode indicar que muitos desses clientes não estão preparados para comprometer suas escolhas estéticas de materiais ou a conveniência dos sistemas não ecologicamente corretos já conhecidos por eles e amplamente ofertados no mercado (HAYLES, 2015).

A falta de informação sobre os materiais favoráveis à sustentabilidade por parte dos fornecedores também foi destacada por Akadiri (2015), Aye (2003) e Hayles (2015). Para Hayles (2015) as informações dos fornecedores desses produtos não estão acessíveis aos profissionais ou aos clientes, tendo, muitas vezes, o profissional que contar com seu conhecimento pessoal e as informações dos fabricantes para determinar a proveniência dos materiais comercializados (HAYLES, 2015). Para Stieg (2006), a indústria deve cooperar fornecendo informações transparentes, verificáveis e apoiando a educação e a pesquisa (STIEG, 2006).

A não adoção de sistemas de avaliação de desempenho é também destacada como uma barreira interna comum entre os tipos de abordagem e a falta de informações específicas da indústria, benchmark ou cases de referência são descritos como um desafio recorrente (PEENSTRA; SILVIUS, 2017).

## **2.7 Hipótese da Pesquisa**

Observa-se a necessidade de que fornecedores e fabricantes de materiais desenvolvam alternativas ambientalmente preferíveis e ampliem sua gama de produtos, pois, a partir de uma maior variedade, *designers*, arquitetos e clientes têm

maior probabilidade de escolher esses materiais em seus projetos. Além disso, e apesar de toda a dificuldade, os projetistas precisam questionar frequentemente as empresas sobre suas matérias-primas, processos e a origem dos mesmos. A partir do aumento do número de profissionais que especificam soluções favoráveis à sustentabilidade, os fabricantes e fornecedores podem ser motivados a investir em custos de pesquisa e desenvolvimento necessários para fornecer soluções mais responsáveis no quesito ambiental. Dessa forma, com o aumento da popularidade, essas empresas aumentariam sua gama de produtos, o que deveria estabilizar os custos e combater a novidade atualmente acrescentada às alternativas sustentáveis (HANKINSON; BREYTENBACH, 2012). Portanto, pode-se enunciar a hipótese de pesquisa da presente dissertação como:

$H_1$ : Existe uma relação entre a oferta, por fornecedores, de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS) e a tomada de decisão em projetos por parte dos profissionais do *design* de interiores.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

#### 3.1 Delimitação da pesquisa

O trabalho utilizará uma abordagem qualitativa e quantitativa para a compreensão da lógica que permeia a definição de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS), assim como sua distribuição no mercado (RICHARDSON, 1999). Classifica-se como descritivo, uma vez que descreve e relata a atual situação da oferta dos materiais e a tomada de decisão dos profissionais de *design* de interiores, não existindo interferência do pesquisador nos seus resultados, e exploratório, porque o pesquisador não obtém as informações prontas, terá então que buscá-las em campo, conseqüentemente, adquirindo conhecimento e experiência no fenômeno estudado (GIL, 2008).

O estudo engloba fornecedores locais de materiais aplicáveis em interiores, além dos profissionais do *design* de interiores atuantes na cidade de Belo Horizonte – MG, onde foi adotada uma amostragem não probabilística intencional por conveniência, a partir do momento que foram abordados os profissionais e vendedores que se mostraram disponíveis para responder à pesquisa. Esse tipo de delimitação de amostragem é identificado como o mais apropriado para estudos direcionados a investigações específicas (SAUNDERS *et al.*, 2009; DAWSON, 2009).

Em se tratando dos materiais selecionados na presente pesquisa, foram definidos como mais relevantes a partir de uma listagem de produtos e materiais utilizados nos projetos de *design* de interiores. Posteriormente, as lojas e marcas pesquisadas foram escolhidas por meio do mesmo processo, onde buscou-se dar destaque às mais renomadas e frequentadas pelos profissionais que atuam no campo. A definição dos mesmos foi feita levando em consideração a experiência profissional prática da autora do trabalho que, além de desenvolver projetos por conta própria, possui experiência em outros escritórios, onde trabalhou em conjunto com outros profissionais da área. Após esta seleção, foi aplicado o questionário piloto, onde foi aberto espaço para sugestões de outras empresas, de relevância, que poderiam ser acrescentadas e estudadas. Não foram acrescentadas empresas nessa etapa, mas o campo aberto

para sugestões foi mantido no questionário final, tendo sido incluídas no estudo três empresas citadas pelos profissionais abordados.

### **3.2 Levantamento de informações técnicas dos materiais utilizado em projetos de interiores**

O trabalho, inicialmente, buscou oferecer um panorama acerca da oferta de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade por fabricantes cujos produtos fossem amplamente utilizados no Brasil, ao avaliar suas características e especificidades.

Partindo dos critérios utilizados para conceituação dos materiais estabelecidos na revisão de literatura, realizou-se uma compilação de normas e programas de rotulagem ambiental reconhecidos em âmbito global, inspirada na abordagem ECOSELOS (UFMG - LADE, 2019), para que se pudesse definir o conceito de MFS. Posteriormente, foi desenvolvida uma pesquisa descritiva, por meio de levantamento (survey) de informações técnicas disponibilizadas pelos fabricantes de materiais utilizados em projetos de *design* de interiores, sendo eles:

- MDF (medium density fiberboard)
- Revestimentos cerâmicos e cimentícios
- Tecidos
- Tintas

### **3.3 Entrevista semiestruturada – vendedores**

Em se tratando dos materiais selecionados na presente pesquisa, foram definidos os mais relevantes a partir de uma listagem de produtos utilizados em projetos de *design* de interiores. Posteriormente, as lojas e marcas pesquisadas foram escolhidas por meio do mesmo processo, onde buscou-se dar destaque às mais renomadas e frequentadas pelos profissionais que atuam no campo. A definição dos mesmos foi feita levando em consideração a experiência profissional prática da autora do trabalho que, além de desenvolver projetos por conta própria, possui experiência em outros escritórios, onde trabalhou em conjunto com outros profissionais da área.

Foi realizada uma entrevista semiestruturada, com perguntas previamente formuladas, sendo abertas e fechadas, possibilitando a comparação entre as

respostas obtidas, conforme Quadro 1. A técnica foi baseada no estudo de Silva (2015), no qual a autora retrata como motivo para a escolha da entrevista semiestruturada a heterogeneidade do setor e a falta de respostas a questionários. As entrevistas realizaram-se no período compreendido entre 17 de março de 2019 e 15 de agosto de 2019, e contaram com a participação de 35 profissionais da área, selecionados com base tanto em acessibilidade quanto na representatividade das lojas.

### Quadro 1 – Roteiro de entrevistas

<b>CONHECIMENTO DO CONCEITO</b>
1. Você saberia me dizer o que é sustentabilidade e o que são Materiais Favoráveis à Sustentabilidade?
<b>OFERTA FÍSICA</b>
2. Você possui (especificar o material selecionado para a loja) considerados favoráveis à sustentabilidade à venda? Caso a resposta seja SIM:
3. Você os possui em estoque ou estão disponíveis para encomenda?
<b>CONHECIMENTO TÉCNICO</b>
4. O que o torna favorável à sustentabilidade?
5. Qual a procedência desse material (sua principal matéria-prima)?
6. Onde é originalmente produzido (é regional, nacional ou importado)?
7. Ele possui algum selo de certificação?
8. Qual benefício esses materiais proporcionam (ao meio ambiente e à saúde humana?)
<b>DIVULGAÇÃO</b>
9. Os profissionais do <i>design</i> de interiores que vêm à loja com seus clientes buscam esses materiais?
10. Você divulga seus benefícios?

### 3.4 Questionário – profissionais do *design* de interiores

O questionário, utilizado como instrumento de coleta de dados, foi construído a partir do levantamento da literatura realizado (e.g LO *et al.*, 2006; KANG; GUERIN, 2009; HLAD, 2009) e contém questões que visam captar informações sobre as características pessoais dos respondentes, credenciais profissionais, além de itens focados na compreensão do conceito de sustentabilidade e na adoção de MFS.

Foi aplicado um piloto do questionário, como teste, a uma profissional de *design* de interiores, para que fosse possível um maior entendimento da percepção desses profissionais sobre conceitos de sustentabilidade, suas preferências e resistências, a

oferta e demanda dos MFS no mercado, além de identificar possíveis alterações necessárias no formato e conteúdo do questionário a ser aplicado.

A partir do piloto, percebeu-se que o questionário estava muito extenso, contendo perguntas que poderiam ser consideradas redundantes, sendo, assim, reformulado e reduzido, para que ficasse mais conciso. Com o intuito de abranger profissionais que já possuíam seu próprio escritório e visibilidade no mercado, os arquitetos e *designers* de interiores que expuseram seus projetos na CASACOR Minas Gerais 2019 foram contatados e solicitados a responder o questionário final, que foi disponibilizado a eles em sua versão impressa e on-line, quando por eles solicitada. A versão impressa do questionário foi aplicada presencialmente, no evento, e a versão on-line era encaminhada aos profissionais que não estavam disponíveis durante o evento, principalmente, devido à sua agenda ocupada. A CASACOR, é um evento realizado nas américas, reconhecido por reunir, anualmente, renomados arquitetos, decoradores e paisagistas (CASACOR, 2019).

### **3.5 Análise estatística dos dados**

As respostas dos questionários aplicados aos profissionais da área se baseavam em uma escala Likert de sete pontos em que a nota 1 representa o grau mínimo de concordância e 7 o grau máximo de concordância. Para avaliar o comportamento geral dos dados, utilizou-se de gráficos, quadros e tabelas, por intermédio da estatística descritiva.

Dentre as medidas calculadas, inicialmente procedeu-se com o cálculo da média a moda e mediana, denominadas na literatura como medidas de tendência central. A média é calculada pelo quociente entre a soma de todas as informações de um conjunto de dados e pelo número de informações que foram somadas. A moda representa o dado mais frequente de um conjunto. Por fim, a mediana representa, em um conjunto numérico organizado em ordem crescente ou decrescente, o número que ocupa a posição central da lista. Para avaliar a dispersão dos dados, calculou-se o desvio padrão. Quanto menor o desvio-padrão, mais próximos os dados do conjunto estão da média. Quanto mais disperso os dados, menor o consenso entre os respondentes analisados e, conseqüentemente, menor seria a capacidade das medidas de tendência central em retratar a realidade (MORETTIN, 2017).



Para se alcançar uma medida percentual de variação, facilitando a análise, calculou-se o coeficiente de variação, que é dado pelo quociente entre o desvio-padrão e a média. Coeficientes de variação superiores a 30% podem ser considerados elevados (HAIR, 2009).

Para avaliar a associação entre as variáveis analisadas, procedeu-se com o cálculo da correlação de Spearman, pois esta não exige que os dados apresentem uma distribuição estatística pré-determinada. O objetivo da correlação de Spearman é avaliar o grau de relacionamento entre as variáveis, com o intuito de determinar se dois conjuntos de dados, em ordem, possuem alguma relação ou não. Segundo Triola (2008), esta análise demonstra a associação entre duas variáveis, não indicando uma relação de causa e efeito entre elas. O teste de correlação de Spearman possibilita análise de dados em pares, ou postos, ou que sejam conversíveis em postos, tornando possível analisar correlações que não sejam lineares (TRIOLA, 2008).

## 4 RESULTADOS

Ao avaliar a realidade do mercado quanto à oferta de MFS, tanto em observação nas lojas, entrevista semiestruturadas com os vendedores e levantamento de informações dos fabricantes online, percebeu-se que nenhum dos materiais avaliados atenderam a todos os critérios definidos pelos programas de rotulagem ambiental, ou não disponibilizam informações suficientes sobre esses critérios. Nenhum dos materiais possui uma certificação do Tipo I, que leva em consideração todo o ciclo de vida do produto. A maioria dos materiais certificados possuem selos que abrangem somente critérios pontuais, como o manejo florestal sustentável e a limitação da quantidade de formaldeído no processo produtivo.

Dessa forma, percebeu-se a necessidade de delimitação de um segundo conceito, sendo ele o dos Materiais Parcialmente Favoráveis à Sustentabilidade (MPFS), para que, dentro da realidade da oferta no mercado, a inclinação à adoção desses materiais pudesse ser avaliada e, assim, os profissionais conseguissem diferenciar produtos e marcas que estivessem caminhando para um futuro mais sustentável, em detrimento de marcas que não tomaram iniciativa alguma a respeito.

Assim, os materiais estudados foram classificados da seguinte forma:

- **Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS):** materiais que atenderam aos critérios estabelecidos conforme programas de rotulagem ambiental citados no item **2.2**;
- **Materiais Parcialmente Favoráveis à Sustentabilidade (MPFS):** materiais que não atenderam a todos os critérios ambientais estabelecidos no item **2.2**, mas que os atenderam parcialmente ou possuíam certificações/selos ambientais, os tornando preferíveis em comparação aos materiais convencionais, que não atenderam aos critérios ambientais e cujos fabricantes não possuíam políticas de cunho ambiental.

## **4.1 Avaliação das informações técnicas dos materiais utilizados em projetos de interiores**

### **4.1.1 MDF (*Medium Density Fiberboard*)**

- **Arauco**

A Arauco possui as certificações FSC e CERFLOR, que avaliam o manejo florestal sustentável, além de atender a ISO 14001, que define os critérios para adoção de um sistema de gestão ambiental. Eles também possuem as certificações AIRBORNE TOXIC CONTROL MEASURE TO REDUCE FORMALDEHYDE EMISSION FROM COMPOSITE WOOD PRODUCT e CARB, que controlam os níveis de emissão de formaldeído, substância considerada tóxica. A empresa possui programas socioambientais pontuais e disponibiliza relatórios anuais de sustentabilidade desde 2004. Além disso, afirmam desenvolver pesquisas para o aproveitamento da matéria-prima e para o consumo de energias renováveis (ARAUCO, 2019).

- **Eucatex**

A Eucatex também possui as certificações FSC e CERFLOR, além de atender a ISO 14001 e ser certificada pela CARB. Possui programas socioambientais e disponibiliza planos de manejo florestal desde 2009, além de investir na otimização do aproveitamento da matéria-prima, do consumo de energias renováveis e em sistemas de reaproveitamento de resíduos para geração de energia (EUCATEX, 2019).

- **Masisa**

A Masisa possui as certificações FSC, atende a ISO 14001 e possui a CARB. A empresa possui programas socioambientais e disponibiliza planos de manejo florestal desde 2014. A empresa desenvolve pesquisas para o aproveitamento da matéria-prima, consumo de energias renováveis e redução em sua emissão anual de carbono (MASISA, 2019).

- **Guararapes**

A empresa possui as certificações FSC e CARB. Possui programas socioambientais pontuais e planos de manejo florestal. A Guararapes realiza o tratamento da água utilizada em seu processo produtivo ao devolvê-la ao meio-ambiente e reutiliza os resíduos de madeira na produção do MDF (GUARARAPES, 2019).

- **Duratex**

A Duratex também possui a certificação FSC e atende a ISO 14001, mas não apresenta certificações que atuam na limitação do uso do formaldeído, conforme outras marcas citadas. A empresa também desenvolve programas pontuais de cunho socioambiental e disponibiliza relatórios anuais de sustentabilidade desde 2004, porém com maior enfoque em dados econômicos, para investidores. Segundo a marca, a companhia incentiva a redução do consumo de água e energia, o reaproveitamento e reciclagem de resíduos, e a utilização de fontes renováveis, visando à redução das emissões de gases de efeito estufa (DURATEX, 2019).

- **Berneck**

A Berneck possui a certificação FSC, mas também não apresenta certificações que dizem respeito ao uso do formaldeído. A marca possui planos de manejo florestal e converte resíduos de sua produção, e de outras indústrias, em 50% da energia consumida na fábrica. A empresa também capta água da chuva para sua produção e possui um programa de reciclagem e tratamento de resíduos orgânicos líquidos (BERNECK, 2019).

#### **4.1.2 Revestimentos cerâmicos e cimentícios**

Apesar de a maioria das empresas estudadas citarem o desenvolvimento sustentável como missão, em muitas delas não foram encontrados materiais que cumprissem os quesitos necessários para que sua missão fosse colocada em prática. Alguns produtos possuíam nomes que sugeriam serem “ecológicos”, porém os materiais em

si não o eram. As marcas Biancogres, Elizabeth, Portodesign e Via Rosa não oferecem programas ou materiais que levem em consideração a sustentabilidade ambiental.

Já algumas empresas possuem materiais ou iniciativas voltadas para a sustentabilidade:

- **Rivesti**

A empresa Rivesti se destacou no ramo dos revestimentos com suas pastilhas decorativas, compostas de 85% de PET reciclado, além de serem 100% recicláveis. Segundo o fabricante, o produto conta também com aditivos minerais reaproveitados, e é isento de contaminantes e metais pesados. De acordo com a empresa, cada m<sup>2</sup> de suas pastilhas impede que 3kg de CO<sub>2</sub> sejam lançados na atmosfera, além de evitar o descarte de 66 garrafas PET no meio-ambiente.

A empresa ainda é membro efetivo do Green Building Council e seus produtos são aprovados para obtenção da certificação LEED para edificações mais sustentáveis, tendo suas unidades industriais sido avaliadas e auditadas pelo Cientific Certification Systems (SCS) para concessão desta aprovação (LEED - LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN, 2019; RIVESTI, 2019).

- **Lepri**

A empresa também é membro do Green Building Council, sendo 95% de sua linha desenvolvida a partir de vidro de telas de TV, monitores de computadores e lâmpadas fluorescentes reciclados. Segundo a marca, a maioria dos produtos cerâmicos são feitos a partir de resíduos de outros materiais, além da própria cerâmica, reduzindo ou até eliminando seu descarte (LEPRI, 2019).

- **Castelatto**

A empresa afirma ser a primeira empresa do ramo a pertencer ao Green Building Council. Segundo o site da marca, parte da composição de seus produtos leva resíduos de concreto, sobras da própria produção, reduzindo a necessidade de

extração de matéria-prima e evitando o descarte desses resíduos na natureza, além de os materiais utilizados no processo produtivo serem biodegradáveis.

Conforme a empresa, a sobra de água do processo produtivo é 100% reaproveitada, sendo tratada e posteriormente reutilizada. Além disso, a luz natural é priorizada em detrimento da utilização de iluminação artificial nas fábricas (CASTELATTO, 2019).

- **Portinari**

A Portinari é membro do Green Building Council, sendo seus produtos aprovados e pontuados para obtenção da certificação LEED. Além disso, a empresa possui um sistema de gestão ambiental baseado na norma ISO 14001. Segundo o website da marca, a Portinari reaproveita rejeitos do processo produtivo na formulação da massa cerâmica e busca implantar processos que reduzam o consumo energético e criação de resíduos (PORTINARI, 2019).

- **Santa Luzia**

A Santa Luzia também é parceira do Green Building Council e toda sua linha de produtos é composta por materiais reciclados. Segundo a empresa, coleta mais de 700 toneladas de isopor reciclado por mês e já transformou mais de 50 milhões de quilos de resíduos de poliestireno expandido e poliuretano para usar como insumo para os itens fabricados, sendo estes resíduos de dezenas de empresas, assim como resíduos coletados por cooperativas de catadores de lixo. A linha SIX, lançada em 2017, é um exemplo dos produtos produzidos em poliuretano reciclado (SANTA LUZIA, 2019).

- **Solarium**

A Solarium é uma empresa de revestimentos cimentícios, cujos produtos são desenvolvidos a partir de componentes reciclados, como o cimento branco e o mármore moído. Segundo o fabricante, além de utilizar elementos reciclados em sua composição, otimiza suas fontes de energia e evita a poluição de gases poluentes ao não demandar fornos para a cura de suas placas (SOLARIUM, 2019).

Duas das linhas de produtos da marca, Classic e Basic, possuem o selo SustentaX, cujos critérios vão ao encontro de critérios necessários para obtenção da certificação LEED. O selo SustentaX avalia atributos tais como salubridade (leva em conta a saúde e bem estar de quem fabrica, instala ou utiliza os produtos), qualidade do produto, responsabilidade social, responsabilidade ambiental e comunicação responsável com o consumidor. Além disso, são avaliados atributos complementares, como utilização de material reciclado, capacidade de biodegradação, regionalidade dos materiais (para menor emissão de CO<sub>2</sub>), eficiência energética, economia de água, dentre outros aspectos (SOLARIUM, 2019; SUSTENTAX, 2010).

- **Portobello**

Segundo a empresa, as linhas Planet e Habitat contam com mais de 20% de conteúdo reciclado, a partir da reciclagem de vidro recolhido por cooperativas de comunidades locais. Além disso, a marca afirma possuir um processo produtivo eficiente e “ecológico”, mas não possui um sistema de gestão ambiental (PORTOBELLO, 2019).

- **Cerâmica Atlas**

A linha REC 65, desenvolvida pela empresa, é composta por 65% de materiais reciclados da própria produção, assim, reduzindo a quantidade de matéria-prima extraída da natureza, assim como a geração e o descarte de resíduos. Ainda assim, a empresa não possui certificações ou selos “ecológicos” (CERÂMICA ATLAS. 2019).

- **Eliane**

As linhas Platno, Ecocement e Ecostone reutilizam resíduos como matérias-primas em seu processo de produção. O Ecostone, segundo a empresa, é o primeiro porcelanato “ecológico” do Brasil, composto de até 60% de matéria-prima reaproveitada do processo de fabricação. Já na linha Platno esse número varia para 35%. A Ecocement é produzida com 10,5% de reaproveitamento de massa, incluindo porcelanato britado em sua formulação, evitando que 90% dos resíduos sejam descartados. Segundo a marca, todos os produtos são fabricados com 90% de reutilização de água e até 50% de economia de energia elétrica. Além disso, a

empresa é certificada pelo BRTÜV (TÜV NORD Brasil), órgão alemão que realiza serviços de avaliação da conformidade de sistemas e certificações, tais como o Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001, Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001 e FSC (ELIANE, 2019; TÜV NORD Brasil - BRTÜV, 2019).

- **Decortiles**

A Decortiles, do mesmo grupo da marca Eliane, oferece as linhas Decora e Eco, descritas como “ecológicas”. A linha Decora é feita a partir de material reciclado, não especificado, e a coleção Eco é feita a partir do reaproveitamento de materiais do processo de produção. Segundo a empresa, a coleção possui um método de fabricação que visa reduzir o consumo de energia e água, além de não utilizar matéria-prima natural. A empresa também é certificada pelo BRTÜV (DECORTILES, 2019).

- **Ville Rose Cerâmicas**

A empresa Ville Rose possui linhas de “revestimentos ecológicos” feitos de garrafa PET reciclável. Segundo a empresa, a cada metro quadrado de pastilha produzida, mais de 60 garrafas PET deixam de ser descartadas no meio-ambiente e mais de 2kg de CO<sub>2</sub> deixam de ser lançados na atmosfera. Segundo informações encontradas em seu website, suas técnicas e procedimentos de fabricação utilizam apenas tecnologia limpa, com baixo consumo de energia durante a produção das peças, sem emissão de poluentes e geração de resíduos em seu processo de fabricação. Apesar das informações disponibilizadas, não há maiores especificações sobre o processo produtivo desses materiais ou certificações e selos adquiridos pela empresa que venham a confirmar esses dados (VILLE ROSE CERÂMICAS, 2019).

- **Inti Revestimentos**

Uma das linhas da marca, Reuse, conta com peças de vidro e espelhos reaproveitados. A linha Bahia alia materiais reciclados à produção artesanal, utilizando casca de coco, além de vidro e espelho. A linha Diamante une cerâmica e vidro reaproveitado, enquanto a Amabai conta com peças produzidas com madeira de



demolição. A empresa também não possui selos ou certificações ambientais (INTI, 2019).

- **Ceusa**

A marca Ceusa destaca seu processo de fabricação. De acordo com a empresa, seu lixo industrial é reciclado e a água utilizada na fabricação das peças é reutilizada no próprio processo, sem lançamento de efluentes no meio-ambiente. A empresa foi reconhecida por meio de prêmios nacionais, como Expressão Ecologia, Febramec e Fritz Müller, fornecido pelo Instituto do Meio Ambiente (CEUSA, 2019).

#### **4.1.3 Tecidos**

Não foram identificados tecidos que pudessem ser considerados favoráveis à sustentabilidade ou ambientalmente preferíveis nas lojas visitadas. Foram encontrados poucos materiais têxteis que indicavam ser de matérias-primas naturais (como algodão e linho), porém não possuíam maiores especificações ou selos/certificações.

A partir de um levantamento geral, de opções de materiais têxteis disponíveis na internet, observou-se que os tecidos intitulados “ecológicos” continham materiais reciclados em sua composição, tais como fibra de garrafa PET ou algodão, além de conter retalho de tecidos, materiais biodegradáveis ou malhas orgânicas, tais como algodão ou juta. Outro fator importante é a adoção de pigmentos que não sejam prejudiciais à saúde humana ou ao meio ambiente (ECOSIMPLE, 2019; ECOAMOS, 2019; ESTADO DE MINAS, 2009; SEBRAE, 2018).

#### **4.1.4 Tintas**

Um dos principais critérios a ser levado em consideração ao avaliar as tintas é a não utilização de compostos prejudiciais à saúde e ao meio ambiente, tais como formaldeído, chumbo, mercúrio e ftalados. Além disso, é importante que os produtos não contenham, em sua composição, Compostos Orgânicos Voláteis (COV),

componentes derivados do petróleo, altamente danosos ao meio ambiente (KEELER; VAIDYA, 2010).

Foram estudadas seis empresas disponíveis no mercado, sendo elas:

- Suvinil
- Sherwin-Williams
- Coral
- Sayerlack
- Eucatex
- Kröten

As marcas Suvinil e Sherwin-Williams possuem produtos atestados de acordo com os critérios da certificação LEED para empreendimentos sustentáveis (BASF - SUVINIL, 2019; LEED - LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN, 2019; SHERWIN-WILLIAMS, 2019). A Coral oferece linhas que, segundo o fabricante, possuem baixa quantidade de COV. A Sayerlack possui a linha Eco, atestando ser à base de água, sem a presença de solventes, porém tanto a Coral ou a Sayerlack falham na apresentação de dados ou certificações que comprovem o caráter “ecológico” desses materiais (CORAL, 2019; SAYERLACK, 2019). A empresa Eucatex não apresentou materiais ou programas que levassem em consideração a sustentabilidade ambiental.

A empresa Kröten, de tintas minerais, utilizadas especialmente em restauração de edificações, foi a marca que disponibilizou o material mais adequado aos critérios de certificações ambientais, sendo seu produto elaborado a partir de insumos naturais, livre de substâncias tóxicas e de compostos orgânicos voláteis (COV) (KRÖTEN, 2019).

#### **4.1.5 Resultados conjuntos obtidos por meio das informações técnicas dos materiais utilizados em projetos de interiores**

Foram avaliadas informações disponibilizadas pelas seis marcas de MDF mais utilizadas por profissionais da área. Todas as empresas avaliadas possuíam a certificação FSC, certificação que avalia o manejo florestal sustentável, sendo que

quatro delas possuem o selo CARB, que controla os níveis de emissão de formaldeído, e outras quatro atendem à ISO 14001, que define os requisitos para a adoção de um sistema de gestão ambiental, visando a melhora do desempenho de empresas pela redução da produção de resíduos e do consumo eficiente dos recursos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015). Todas as marcas avaliadas possuíam ícones relacionados à sustentabilidade em sua página virtual, divulgando suas ações de educação ambiental e de cunho social. Quatro delas disponibilizam ou disponibilizaram relatórios anuais de sustentabilidade ou planos de manejo florestal, porém alguns deles eram muito resumidos ou pareciam enfatizar dados econômicos.

Somente uma das empresas de revestimentos cerâmicos/cimentícios avaliadas produz todas suas linhas com a maior parte de sua matéria-prima reciclada (composta por 85% de PET reciclado), sendo seus produtos também recicláveis (RIVESTI, 2019). Outras empresas também afirmam utilizar materiais reciclados ou reaproveitados em todos seus produtos, mas não disponibilizam a proporção desses materiais (CASTELATTO, 2019; PORTINARI, 2019; SANTA LUZIA, 2019; SOLARIUM, 2019), enquanto uma das empresas os utilizam em 95% dos produtos que produzem (LEPRI, 2019).

Algumas marcas possuem linhas específicas, descritas como “ecológicas”, onde a maioria delas possui materiais cuja composição contém matéria-prima reciclada, tal como o PET, vidro, poliuretano, madeira de demolição, casca de coco, ou uma miscelânea de materiais reaproveitados do processo de produção (CERÂMICA ATLAS, 2019; DECORTILES, 2019; ELIANE, 2019; INTI, 2019; PORTOBELLO, 2019; VILLE ROSE CERÂMICAS, 2019).

Há também empresas de revestimentos cerâmicos que são parceiras do Green Building Council, além de seus produtos serem aprovados para obtenção da certificação LEED para edificações (CASTELATTO, 2019; LEPRI, 2019; PORTINARI, 2019; RIVESTI, 2019; SANTA LUZIA, 2019), sendo que uma dessas marcas também possui um sistema de gestão ambiental que atende aos critérios da norma ISO 14001 (PORTINARI, 2019).

Uma das empresas não possui produtos, em específico, ditos “ecológicos”, mas promove seu processo de produção, ao reutilizar a água do processo de fabricação e reciclar seu lixo industrial (CEUSA, 2019). Quatro das marcas estudadas não possuem materiais ou programas que possam ser considerados de cunho ambientalmente preferível (BIANCOGRES, 2019; ELIZABETH, 2019; PORTODESIGN, 2019; VIA ROSA, 2019).

Em se tratando de tintas, a marca Kröten se destacou dentre as outras empresas avaliadas, pelo fato de seu produto ser elaborado a partir de insumos naturais, ser livre de compostos orgânicos voláteis (COV) e substâncias tóxicas (KRÖTEN, 2019). Duas das marcas estudadas contam com produtos atestados conforme critérios da certificação LEED (BASF - SUVINIL, 2019; LEED - LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN, 2019; SHERWIN-WILLIAMS, 2019). Outra marca estudada atesta possuir baixa quantidade de COV em seus produtos e uma das empresas lançou uma linha de produtos que afirma não possuir solventes, porém nenhuma delas apresenta demais informações ou comprovações para que esses produtos possam ser classificados como favoráveis à sustentabilidade (CORAL, 2019; SAYERLACK, 2019). Por fim, a última empresa não apresentou qualquer informação que levasse em consideração aspectos ambientais (EUCATEX, 2019).

Não foram identificados tecidos que tivessem qualquer tipo de característica ambientalmente preferível nas lojas visitadas. Foram levantadas empresas que possuíam iniciativas do gênero apenas on-line, sendo seus produtos compostos por retalho de tecidos reutilizados, materiais biodegradáveis, malhas orgânicas ou materiais reciclados (ECOSIMPLE, 2019; ECOAMOS, 2019; ESTADO DE MINAS, 2009; SEBRAE, 2018).

A falta de informações sobre os materiais por parte dos fornecedores e varejistas foi um dos obstáculos na identificação de MFS e MPFS. No caso do MDF, por exemplo, duas das empresas vendiam seu produto como “ecológico”, por possuir o selo de manejo florestal sustentável e, ao mesmo tempo, não possuíam as certificações necessárias para a utilização adequada de compostos tóxicos, como o formaldeído, sendo a ausência de substâncias químicas nocivas à saúde ou ao meio ambiente (no

material e em seu processo de fabricação) uma das premissas para que um material seja considerado favorável à sustentabilidade.

Conforme observado, não foram identificadas empresas que possuíam MFS, porém, foram identificadas marcas que possuíam MPFS, conforme descrito neste subitem, tornando-as escolhas mais adequadas, ao se levar em consideração questões ambientais, do que marcas que somente dispõem de materiais convencionais.

#### **4.2 Análise descritiva da observação (lojas) e da entrevista semiestruturada (vendedores)**

As 35 lojas selecionadas foram observadas com objetivo de identificar a existência de MFS, seu nível de dificuldade de acesso e identificação, a disponibilidade de informações e divulgação visual desses materiais, para que, dessa forma, fosse possível uma maior compreensão da realidade acerca do tema. Nessa etapa, não houve interação com os vendedores ou outros indivíduos presentes nas lojas, pois era importante compreender se o profissional do *design* de interiores seria capaz de identificar, por si, esses materiais e suas informações ao estar no ponto de venda.

Foi realizado o piloto da entrevista semiestruturada, como teste, e aplicado a dois vendedores de duas das lojas selecionadas para o estudo, sendo, assim, possível uma maior compreensão da oferta e da divulgação dos MFS. Percebeu-se que a entrevista estava um pouco extensa e as perguntas não estavam em uma ordem lógica, comprometendo a fluidez das respostas. Dessa forma, identificou-se a necessidade de dividir a entrevista, em sua versão final, em duas etapas, sendo a “Etapa 2” dependente da “Etapa 1”.

Na versão final, foram entrevistados os vendedores das lojas selecionadas e de lojas que continham as marcas escolhidas (pela autora e pelos profissionais que responderam ao questionário). Os vendedores eram informados sobre a pesquisa e, então, questionados, caso estivessem disponíveis no momento. As perguntas referentes à “Etapa 1”, sobre “Conhecimento do Conceito” e “Oferta Física”, eram respondidas sem que fossem orientados sobre conceitos de sustentabilidade ou MFS e, caso ambas as respostas fossem negativas, esses conceitos e critérios lhes eram

esclarecidos, lhes dando oportunidade de reconhecer alguns dos materiais em sua loja e, assim, responder às perguntas referentes à “Etapa 2” da entrevista.

Após uma observação preliminar e a entrevista semiestruturada piloto, observou-se que, para melhor compreensão da realidade, era importante realizar a entrevista com o vendedor imediatamente após a observação da loja em questão, para que, dessa forma, a disponibilidade, oferta e divulgação dos materiais pudessem ser avaliadas em todos os seus âmbitos, de forma coesa.

#### **4.2.1 Mobiliário e tecido**

21% das lojas de mobiliário possuíam produtos com certificação FSC e nenhuma dispunha de material informativo em grande escala ou individual, sendo que:

- Em uma das lojas havia material informativo de tamanho médio, próximo ao produto, identificando o selo. Dessa forma, o produto foi identificado por meio da observação. A vendedora não era familiarizada com o conceito de sustentabilidade ou de MFS e desconhecia esses produtos. Ela disse que nunca havia atendido um cliente que solicitasse esse tipo de material;
- Em outra loja, o produto não foi facilmente identificado durante a observação. A vendedora (que não era familiarizada com o conceito de sustentabilidade ou de MFS) identificou a certificação e o produto somente após a entrevista, quando mencionadas as características do selo. O produto possuía material informativo anexado a ele, porém bem discreto. Também nunca havia atendido um cliente que solicitasse esse tipo de material;
- Outra loja não possuía material informativo algum sobre a certificação. Dessa forma, o produto não havia sido identificado por meio da observação. Porém a vendedora possuía conhecimento sobre o selo e afirmou que todos os seus produtos eram provenientes de manejo florestal sustentável, informação confirmada ao acessar o site da empresa. A vendedora já atendeu poucos clientes que solicitaram esse tipo de produto;
- Em outra das lojas não havia material informativo algum sobre a certificação e a vendedora não era familiarizada com o conceito de sustentabilidade ou de

MFS, tendo o selo sido identificado somente ao acessar o site da empresa. A vendedora afirmou que nenhum de seus clientes lhe solicitou esses produtos.

Nos 79% restante das lojas de mobiliário não foram identificados MPFS a partir da observação ou da entrevista semiestruturada com os vendedores, não haviam materiais informativos de qualquer tipo e os vendedores entrevistados não demonstraram familiaridade com os conceitos de sustentabilidade ou características de MFS, mesmo depois de elucidados sobre os mesmos. Em alguns casos, demonstravam interesse em ajudar e divulgar seus produtos, mas sempre com uma interpretação errônea dos conceitos de materiais favoráveis à sustentabilidade, o que reforçava sua falta de familiaridade com o termo (expondo os acabamentos em laca, cadeiras em alumínio, nylon, etc).

Em nenhuma das lojas de mobiliário foram identificados tecidos que tivessem alguma característica que pudesse ser considerada favorável à sustentabilidade, a partir da observação ou da entrevista semiestruturada com os vendedores. Foram identificados tecidos de fibras naturais, tal como lã ou algodão, mas não haviam informações sobre a proveniência dos mesmos.

#### **4.2.2 Revestimentos cerâmicos/cimentícios**

Somente 33% dos vendedores de lojas de revestimentos cerâmicos e cimentícios eram familiarizados com o conceito de sustentabilidade e de MFS. Eles possuíam conhecimento considerável sobre o tema e sobre a importância de se avaliar o ciclo de vida dos produtos. Disseram não conhecer no mercado produtos que sejam, de fato, “sustentáveis”, mas somente produtos que atendam a alguns dos critérios que promovam menor impacto ambiental. Além disso:

- Em somente uma dessas lojas havia material informativo em grande escala, individual e próximo ao produto. Foi facilmente identificada uma marca chamada “madeiras ecológicas”, que é feita a partir de materiais renováveis e polímeros regenerados, incluindo resíduo de pó de madeira, sendo o produto 100% reciclável e a sobra de cada estágio de produção reutilizada para a criação de outro composto (a marca é membro do Green Building Council da

Itália). O produto, porém, é mais utilizado em áreas externas, mas a loja possui outras opções de MPFS que eram aplicáveis a interiores. A vendedora disse que já trabalharam com outros produtos que eram inteiramente fabricados com rejeitos, mas não tinham durabilidade alguma, tirando o propósito de um maior ciclo de vida do material. A vendedora disse que já atendeu uma boa quantidade de profissionais procurando por esses materiais;

- Em outra loja, não havia material informativo algum, porém, o vendedor demonstrou amplo conhecimento acerca dos conceitos e dos produtos que vendia. A loja possuía MPFS e o vendedor conhecia seu processo produtivo, proveniência e características. Ele afirmou ter atendido a alguns poucos clientes que solicitaram esses materiais;
- Em uma das lojas, onde não havia material informativo algum, a vendedora também demonstrou amplo conhecimento acerca dos conceitos. Porém, não haviam MPFS disponíveis para venda ou encomenda, apesar de a marca possuir uma linha feita a partir de conteúdo reciclado. A vendedora disse que a loja possui um “discurso pronto” sobre como a empresa fabrica produtos mais “ecológicos” por meio de seu processo de produção, mas que não o são, de fato. Ela afirma que nenhum cliente a solicitou esse tipo de material.

Nos 67% restante das lojas de revestimentos não foram identificados MPFS a partir da observação ou da entrevista semiestruturada com os vendedores, não haviam materiais informativos de qualquer tipo e os vendedores entrevistados não demonstraram familiaridade com os conceitos de sustentabilidade ou características de MFS, mesmo depois de elucidados sobre os mesmos. Assim como observado nas lojas de móveis, ofereciam produtos que não possuíam características de materiais favoráveis à sustentabilidade. Uma vendedora, em especial, parecia não entender remotamente o que a palavra poderia significar, ao questionar se sustentabilidade era uma “marca de porcelanato”.

#### **4.2.3 Tintas**

Somente uma das lojas observadas possuía produtos que poderiam ser considerados MPFS, porém o mesmo não estava sinalizado, não havendo material informativo algum a respeito dele. A marca de tintas minerais Kröten é utilizada especialmente em



restauração de edificações históricas. O produto é elaborado a partir de insumos naturais, livre de substâncias tóxicas e de compostos orgânicos voláteis (COV). O vendedor era familiarizado com os conceitos de sustentabilidade, materiais favoráveis à sustentabilidade e ciclo de vida dos materiais, e disse que alguns poucos profissionais solicitaram esses materiais.

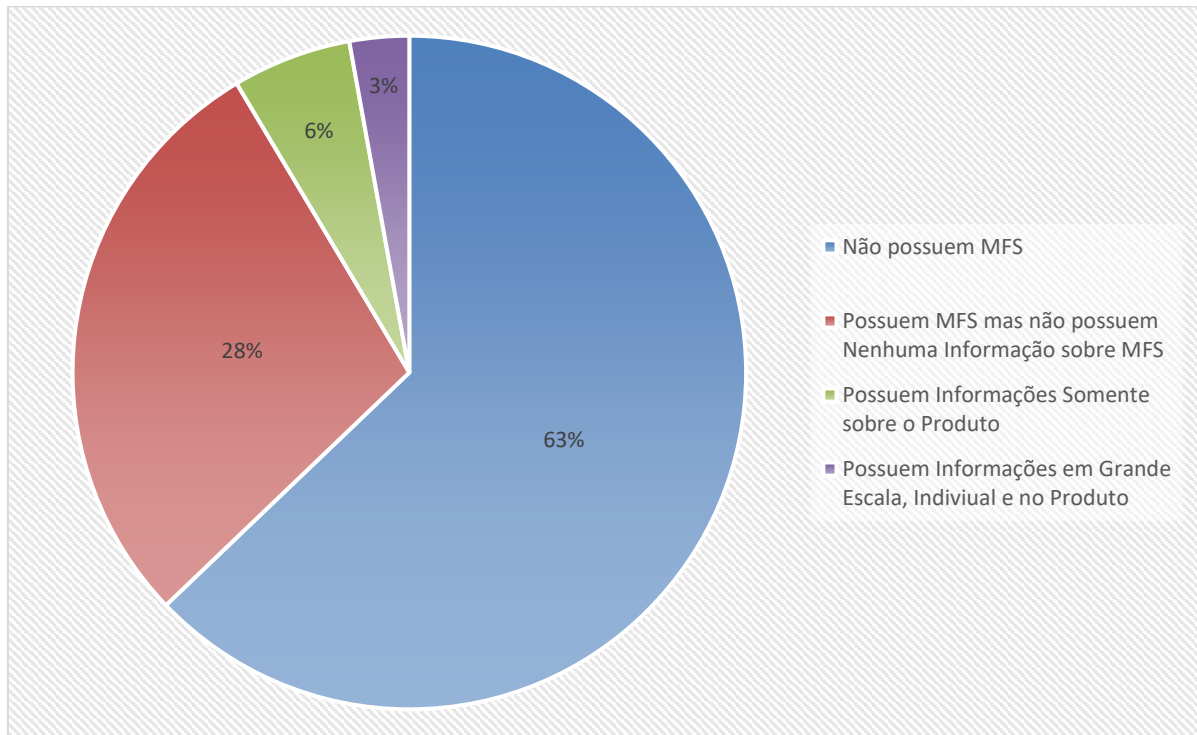
Em outra loja, que não possuía MPFS, o vendedor desconhecia o conceito de sustentabilidade e MFS em seu sentido amplo, mas sabia que esses materiais não deveriam conter metais pesados. Ele disse que uma profissional foi à loja procurando por uma marca de tinta sem metais pesados em sua composição e que ele não soube como proceder. Posteriormente descobriu que as tintas que ele dispunha não atendiam a esse critério.

Em 86% das lojas de tinta avaliadas não foram identificados MPFS a partir da observação ou da entrevista semiestruturada com os vendedores, não haviam materiais informativos de qualquer tipo e os vendedores entrevistados não demonstraram familiaridade com os conceitos de sustentabilidade ou características de MFS, mesmo depois de elucidados sobre os mesmos.

#### **4.2.4 Resultados gerais obtidos por intermédio das entrevistas e da observação in loco**

A partir da observação das lojas e da entrevista semiestruturada com os vendedores, foi observado que 63% das lojas não possuem MPFS em seu catálogo de produtos, em conformidade com os estudos de Lopes (2014), que observou que maior parte dos produtos disponíveis no mercado falham em atender a critérios de cunho ambiental, sendo, dessa forma, reduzidas as alternativas de escolha por parte dos profissionais. Dentre os 37% das lojas que possuem materiais que atendam a algum(s) dos critérios dos Programas de Rotulagem Ecológicas selecionados neste estudo, 28% do total de lojas não dispõem de material informativo sobre estes produtos, 6% dispõem de informações somente anexadas ao produto e 3% dispõem de informações nas três esferas avaliadas: grande escala, individual e próxima ao produto, conforme Figura 3.

**Figura 3 - Disponibilidade de MFS e de Informações nas Lojas Pesquisas**



Para Aye (2003), a falta de informação por parte dos fornecedores é uma das principais barreiras para adoção de materiais favoráveis à sustentabilidade em projetos. O fato de 28% das lojas que possuem MPFS não disporem de material informativo sobre o produto indica que, para ter conhecimento da existência ou das características ambientalmente preferíveis dos mesmos, o profissional deve possuir um conhecimento prévio sobre esses materiais ou contar com o conhecimento técnico e a inclinação do vendedor em divulgar as características e benefícios desses produtos. Assim como observado por Hayles (2015), que percebeu dificuldade em identificar quais dos produtos eram ambientalmente preferíveis nas lojas estudadas, devido à falta de informações disponibilizadas, mesmo observando a existência desses materiais no mercado.

O autor acrescenta que as informações dos fornecedores sobre esses produtos não são acessíveis aos profissionais de interiores, tendo os mesmos que contar com seu conhecimento pessoal para identificar as características dos materiais comercializados (HAYLES, 2015). Dessa forma, caso o profissional não possua esse conhecimento, torna-se improvável que o mesmo identifique esses produtos somente por meio da observação. Somente em uma das lojas, que continham MFS, o material

foi imediatamente identificado, sem que fosse necessária a observação minuciosa dos produtos disponíveis em busca de materiais informativos em menores escalas. Segundo Stieg (2006), a indústria deve oferecer informações transparentes, incentivar o conhecimento e a pesquisa desses produtos.

Foi observado que 14.29% dos vendedores entrevistados eram familiarizados com conceitos de sustentabilidade e de MFS, sendo que 11.43% do total de vendedores também possuía MPFS disponíveis em suas lojas e 2.86% não possuía esses produtos. Hales (2015) também identificou a existência de poucos vendedores que incentivavam seus clientes, de fato, a comprar esses materiais. Não foram identificados vendedores familiarizados com esses conceitos que não tinham conhecimento da existência de produtos MPFS em suas lojas, conforme Tabela 1.

**Tabela 1 – Conhecimento dos Vendedores sobre sustentabilidade e disponibilidade de MPFS**

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
<b>Vendedor conhece conceitos de sustentabilidade e de MFS</b>	<b>5</b>	<b>14.29%</b>
Vendedor conhece conceitos e não possui MPFS	1	2.86%
Vendedor conhece conceitos e possui MPFS sem saber:	0	0.00%
Vendedor conhece conceitos, possui MPFS e possui conhecimento técnico sobre ele	4	11.43%
<b>Vendedor não conhece conceitos de sustentabilidade e de MFS</b>	<b>30</b>	<b>85.71%</b>
Vendedor não conhece conceitos e não possui MPFS	20	57.14%
Vendedor não conhece conceitos e possui MPFS sem saber	8	22.86%
Vendedor não conhece conceitos e sabe que possui MPFS	0	0.00%
Vendedor não conhecia conceitos e, depois de elucidado, percebeu que possui MPFS	1	2.86%
Vendedor não conhecia conceitos e, depois de solicitado por profissional, buscou entender mais sobre o conceito	1	2.86%
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

A Tabela 1 ainda mostra que 85.71% dos vendedores não eram familiarizados com os conceitos de sustentabilidade e MFS, sendo que a maioria deles (57.14% do total de entrevistados) também não possuía esses materiais disponíveis em suas lojas. Houve também uma quantidade significativa (22.86% do total de entrevistados) de vendedores que não eram familiarizados com os conceitos e, mesmo tendo MFS em suas lojas, não tinham conhecimento disso. Essa informação vai ao encontro com a

pesquisa de Hales (2015), que percebeu que a maioria dos vendedores não têm conhecimento o suficiente sobre as características e a proveniência desses materiais. Tendo em vista que esse número alcança quase  $\frac{1}{4}$  dos entrevistados e que, além disso, mais de  $\frac{1}{4}$  das lojas que possuem esses materiais MPFS não contam com material informativo sobre o produto, torna-se uma tarefa árdua identificar esses materiais nesses estabelecimentos sem conhecimento prévio.

Não houveram vendedores que disponibilizavam, conscientes, esses produtos em suas lojas, mas não possuíam conhecimento técnico sobre os mesmos. Observa-se, dessa forma, que todos os vendedores que sabiam da existência de MFS em suas lojas (11.43% do total de entrevistado) estavam bem preparados para divulgar e promover suas características ambientalmente preferíveis e, além disso, já haviam atendido a profissionais que solicitaram esses materiais, conforme Tabela 2. Isso demonstra uma forte relação entre a loja possuir MPFS, o vendedor ter conhecimento sobre esse material e suas características, incluindo conceitos gerais de sustentabilidade, e de os profissionais buscarem esses produtos nesses locais.

**Tabela 2 - Conhecimento dos Vendedores sobre sustentabilidade e solicitação de profissionais por informações**

Descrição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
<b>Vendedor conhece conceitos de sustentabilidade e de MFS</b>	<b>5</b>	<b>14.29%</b>
Vendedor conhece conceito e já foi solicitado MFS por profissional	4	11.43%
Vendedor conhece conceito e nunca foi solicitado MFS por profissional	1	2.86%
<b>Vendedor não conhece conceitos de sustentabilidade e de MFS</b>	<b>30</b>	<b>85.71%</b>
Vendedor não conhece conceito e já foi solicitado MFS por profissional	0	0.00%
Vendedor não conhece conceito e nunca foi solicitado MFS por profissional	29	82.86%
Vendedor não conhecia conceito e, depois de solicitado por profissional, buscou entender mais sobre o conceito	1	2.86%
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Há também uma relação entre lojas que não possuem MPFS, vendedores que não são familiarizados com seu conceito e profissionais que não solicitam esses materiais, sendo essa situação uma realidade entre 60% do total de vendedores entrevistados e lojas observadas. Para Ametepey *et al.* (2015), Azeem *et al.* (2017), Hayles (2015) e Lasani (2016), uma das principais barreiras para a especificação desses produtos por parte dos profissionais da área é sua seleção limitada no mercado.

### 4.3 Análise dos questionários (profissionais de *design* de interiores)

#### 4.3.1 Análise descritiva dos questionários

Foi aplicado um piloto do questionário, como teste, a uma profissional de *design* de interiores, para que fosse possível um maior entendimento da percepção desses profissionais sobre conceitos de sustentabilidade, suas preferências e resistências, a oferta e demanda dos MFS no mercado, além de identificar possíveis alterações necessárias no formato e conteúdo do questionário a ser aplicado.

A partir do piloto, percebeu-se que o questionário estava muito extenso, contendo perguntas que poderiam ser consideradas redundantes, sendo, assim, reformulado e reduzido, para que ficasse mais conciso. Com o intuito de abranger profissionais que já possuem seu próprio escritório e visibilidade no mercado, os arquitetos e *designers* de interiores que expuseram seus projetos na CASACOR Minas Gerais 2019 foram contatados e solicitados a responder o questionário final, que foi disponibilizado a eles em sua versão impressa e on-line, quando por eles solicitada. A versão impressa do questionário foi aplicada presencialmente, no evento, e a versão on-line era encaminhada aos profissionais que não estavam disponíveis durante o evento, principalmente, devido à sua agenda ocupada. A CASACOR, é um evento realizado nas américas, reconhecido por reunir, anualmente, renomados arquitetos, decoradores e paisagistas (CASACOR, 2019).

A Tabela 3 apresenta a caracterização da amostra. Foram entrevistados 57 profissionais da área. Por intermédio da distribuição de frequência, é possível observar que a amostra foi composta, predominantemente, por profissionais do sexo feminino (80,70%) e de faixa etária mais jovem, entre 25 e 35 anos (63,16%). Todos os respondentes apresentavam nível superior completo, sendo que pouco mais da metade (54,39%) também possuía diploma de pós-graduação. A formação predominantemente dos respondentes foi da área de arquitetura (57,89%), seguida da formação em *design* de interiores (26,32%).

**Tabela 3 – Caracterização da amostra**

	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	11	16,42%
Feminino	46	80,70%
<b>Faixa Etária</b>		
Entre 25 e 35 anos	36	63,16%
Entre 35 e 45 anos	9	15,79%
Entre 45 e 55 anos	5	8,77%
Mais de 55 anos	7	12,28%
<b>Formação Acadêmica</b>		
Nível superior completo	26	45,61%
Especialização ou pós graduação	31	54,39%
<b>Área</b>		
19 tinham formação em arquitetura	33	57,89%
9 tinham formação em <i>design</i> de interiores	15	26,32%
3 tinham formação em <i>design</i> de interiores e arquitetura	5	8,77%
2 outras áreas	4	7,02%

As questões do questionário versaram sobre pontos com o intuito de avaliar seus valores e interesses pessoais, preferências e resistências, nível de conhecimento técnico acerca dos materiais e conceitos gerais de sustentabilidade, sua disposição em adotar esses materiais e a influência que a oferta e divulgação desses materiais pode exercer sobre sua tomada de decisão.

A primeira questão a qual o questionário tratou diz respeito aos critérios-chave na escolha e especificação de materiais em projetos. Isso porque, além de fatores ambientais relacionados aos produtos e/ou materiais, uma série de outros critérios devem ser levados em consideração, tendo em vista que a qualidade dos projetos dos profissionais do *design* de interiores é avaliada por seus clientes frente a essas características. Avaliar referidas características mostra-se relevante, pois estudar as questões ambientais dos materiais sem que demais demandas dos profissionais sejam levadas em consideração, pode tornar todo o esforço de desenvolvimento desses materiais em vão. A Tabela 4 resume os aspectos levantados na pesquisa:

**Tabela 4 - Critérios-chave na especificação de materiais nos projetos**

<b>Critérios-chave</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>
<b>Funcionalidade</b>	50	87.72%
<b>Praticidade de manutenção</b>	50	87.72%
<b>Durabilidade/resistência</b>	50	87.72%
<b>Aspectos estéticos atrativos</b>	48	84.21%
<b>Preço</b>	39	68.42%
<b>Conforto proporcionado</b>	39	68.42%
<b>Preocupação preservação ambiental</b>	33	57.89%
<b>Disponibilidade do produto</b>	33	57.89%
<b>Seu conhecimento sobre as características do material</b>	31	54.39%
<b>Facilidade de mão de obra qualificada para instalação</b>	28	49.12%
<b>Marca específica de confiança</b>	26	45.61%
<b>Benefício à saúde</b>	22	38.60%
<b>Tempo de instalação</b>	17	29.82%
<b>Preocupação políticas de cunho social</b>	11	19.30%

Os três aspectos mais citados pelos respondentes, sendo mencionado em 87.72% das respostas dos entrevistados, diz respeito à funcionalidade, praticidade de manutenção e durabilidade/resistência dos materiais. Dessa maneira, observa-se que os arquitetos e *designers* se baseiam primordialmente em aspectos físicos e de resistência mecânica dos materiais. Logo atrás dos três itens mais citados, encontra-se também o destaque significativo (84.21%) de aspectos relacionados à atratividade estética dos materiais.

A Tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas da amostra as quais as respostas se baseavam em uma escala *Likert* de sete pontos em que a nota 1 representa o grau mínimo de concordância e 7 o grau máximo de concordância. Na Tabela 6 são apresentadas a média, a mediana e a moda, que buscam representar o comportamento geral do conjunto de dados e, por isso, são chamadas de medidas de tendência central. A média explicita a soma de todas as informações de um conjunto de dados dividida pelo número de informações que foram somadas. A moda representa o dado mais frequente de um conjunto. Por fim, a mediana representa, em um conjunto numérico organizado em ordem crescente ou decrescente, o número que ocupa a posição central da lista (MORETTIN, 2017).

**Tabela 5 - Critérios-chave para escolha de lojas**

Critérios-chave	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Confiança no estabelecimento	42	73.68%
Custo-benefício	40	70.18%
Bom atendimento e pós-venda	40	70.18%
Aspetos estéticos atrativos	33	57.89%
Tempo de mercado do estabelecimento (loja tradicional)	33	57.89%
Produtos diferenciados no mercado (status)	29	50.88%
Preço	26	45.61%
Disponibilidade do produto (facilidade de acesso)	20	35.09%
A estrutura do estabelecimento causa uma boa impressão nos clientes	15	26.32%
Preocupação/responsabilidade com a preservação ambiental	11	19.30%
Benefício à saúde (produtos que não possuam elementos prejudiciais à saúde)	11	19.30%
Preocupação/desenvolvimento de políticas de cunho social	6	10.53%

Para olhar a dispersão dos dados, apresentou-se o desvio-padrão, o mínimo e o máximo. Quanto menor o desvio-padrão, mais próximos os dados do conjunto estão da média. Para se alcançar uma medida percentual de variação, calculou-se o coeficiente de variação, que é dado pelo quociente entre o desvio-padrão e a média (HAIR, 2009).

**Tabela 6 - Familiaridade com o conceito de sustentabilidade**

Variável	Média	Mediana	Moda	Desvio padrão	Coeficiente de Variação	Mínimo	Máximo
fam_conc	6,68	7,00	7,00	0,83	12%	3,00	7,00

Uma primeira constatação ao se avaliar as respostas dos questionários é de que, dentre as respostas as quais o respondente atribuiu uma nota para explicitar o seu grau de concordância em relação a afirmativa, a variável que apresentou a maior média foi a familiaridade com o conceito de sustentabilidade. Com a média 6.68 e moda de 7, observa-se que grande parte dos respondentes atribuiu importância máxima ao conceito. Em relação a variabilidade, essa questão foi a que apresentou o menor nível de variabilidade.



Importante compreender que a nota do questionário foi auto atribuída. Assim, a questão não teve como intuito avaliar se a percepção do respondente, de fato, corresponde à realidade. Dessa maneira, pode-se supor que houveram respondentes que não compreendiam a fundo o conceito, ou mesmo que possuíam conceitos equivocados sobre sustentabilidade e, ainda sim, atribuíram a nota máxima ao seu nível de conhecimento. Ao questionar os respondentes sobre o que seriam MFS, encontrou-se a seguinte distribuição dos dados:

**Tabela 7 - Itens associados aos MFS**

<b>Critérios-chave</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>
<b>Não possui elementos em sua composição que sejam tóxicos para o meio ambiente em seu descarte</b>	51	89.47%
<b>É proveniente de matéria-prima renovável</b>	50	87.72%
<b>É reciclável</b>	42	73.68%
<b>Seja proveniente de mão de obra justa e valorizada/humanizada</b>	37	64.91%
<b>Seja biodegradável</b>	33	57.89%
<b>Contém matéria-prima reciclada</b>	31	54.39%
<b>É produzido localmente, e não importado de maiores distâncias</b>	28	49.12%
<b>Deve ser 100% reciclado</b>	15	26.32%
<b>Contém aspecto natural (madeira, bambu, etc.)</b>	11	19.30%
<b>É um material que seria descartado e foi utilizado para outros fins (como um adorno, cachepot, etc.)</b>	11	19.30%
<b>Outros</b>	4	7.02%

Na tabela 7, observa-se que, ao avaliar o nível de conhecimento dos profissionais acerca do tema, os sete primeiros critérios mais escolhidos pelos respondentes vão de acordo com o conceito de MFS, sendo os três últimos critérios equivocados. 26.32% dos respondentes acreditavam que o material deveria, necessariamente, ser 100% reciclado para que fosse considerado favorável à sustentabilidade, o que é uma inverdade, pois há outros diversos fatores a serem levados em consideração no ciclo de vida de um produto e seu impacto no meio-ambiente. Quase um quinto, 19.30%, dos profissionais demonstraram se equivocar com o senso comum do que seria um material “ecológico”, ao considerar somente seu apelo estético “natural”, ou sua utilização para outros fins, como adornos e cachepots de garrafas PET, por exemplo.

Percebe-se, também, que mais da metade dos profissionais não considera a forma e distância de transporte do material, quando distribuído para o mercado, sendo a emissão de CO<sub>2</sub>, por meio de combustíveis fósseis, um fator de grande importância ao se considerar os impactos gerados por um produto no meio-ambiente.

O segundo questionamento que recebeu a maior pontuação foi acerca da importância atribuída ao pensamento mais voltado para a sustentabilidade. Ainda que tenha se constatado uma nota mínima de 2, observou-se também a prevalência de respostas com grau máximo de concordância, com uma média de 6.13 (Tabela 8).

**Tabela 8 - Importância atribuída ao pensamento mais voltado para a sustentabilidade**

Variável	Média	Mediana	Moda	Desvio padrão	Coefficiente de Variação	Mínimo	Máximo
imp_conc	6,13	7,00	7,00	1,15	19%	2,00	7,00

Portanto, pode-se concluir que os respondentes consideram que conhecem o conceito e que esse conhecimento é importante para os profissionais da área. Quando se trata do nível de familiaridade com o conceito de MFS (Tabela 9), a nota média atribuída se restringe a 5.26, com uma prevalência de respostas 5, explicitada pela moda. Isso significa que os profissionais da área defendem ter um conhecimento elevado acerca do conceito geral de sustentabilidade. Contudo, quando se trata de conceitos associados à área de projetos de interiores, sua familiaridade com o tema é reduzida.

**Tabela 9 - Familiaridade, Importância atribuída e Frequência de aplicação de MFS em projetos**

Variável	Média	Mediana	Moda	Desvio padrão	Coefficiente de Variação	Mínimo	Máximo
fam_conc_mfs	5,26	5,00	5,00	1,24	24%	2,00	7,00
imp_proj	4,97	5,00	5,00	1,22	25%	2,00	7,00
apl_mfs	4,58	5,00	5,00	1,23	27%	2,00	7,00

fam\_conc\_msf: Familiaridade com o conceito de MFS;

imp\_proj: Importância atribuída a utilização de MFS nos projetos de interiores;

apl\_mfs: Frequência de aplicação de MFS em projetos;

Comportamento semelhante pode ser observado na importância atribuída à utilização de MFS em projetos de interiores. Os respondentes reconhecem a importância de um

pensamento voltado para sustentabilidade para o futuro do planeta. Contudo, quando se trata da importância atribuída para práticas específicas da área, por intermédio da utilização de MFS nos projetos de interiores, a importância média atribuída cai para cerca de 5 pontos (explicitado pela média, moda e mediana).

A aplicação de materiais em projetos tem uma média, mediana, moda e coeficiente de variação similar à importância atribuída à utilização dos mesmos em projetos de interiores, qual seja, nota média atribuída de 5 pontos. Observou-se uma variabilidade significativa, com nota mínima de dois e nota máxima de sete. Portanto, ainda que em menor quantidade, houve a presença de um respondente que considera que utiliza da melhor maneira possível MFS em seus projetos.

Portanto, observa-se que a importância atribuída à utilização de MFS nos projetos de interiores e a frequência de aplicação desses materiais em projetos apresentaram patamares inferiores à importância atribuída pelos respondentes ao pensamento mais voltado para a sustentabilidade. Esses resultados vão ao encontro de resultados obtidos na pesquisa de Maté (2006) e Maté (2009), que observou inconsistências significativas entre a percepção dos *designers* e arquitetos atuantes em Sydney, Austrália, sobre seus valores quanto à sustentabilidade e seu comportamento. As justificativas para não aplicação desses materiais foram alvo de uma questão específica, cuja resposta está apresentada na Tabela 10:

**Tabela 10 - Justificativa para não aplicação de MFS em projetos.**

<b>Justificativa</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa</b>
<b>Preço mais alto que os outros materiais convencionais</b>	44	77.19%
<b>Dificuldade de encontrar no mercado</b>	37	64.91%
<b>Falta de divulgação por parte dos vendedores (não oferecem esses materiais)</b>	29	50.88%
<b>Cliente não aprova esses materiais</b>	20	35.09%
<b>Aspectos estéticos não interessantes</b>	17	29.82%
<b>Não possui conhecimento suficiente para adotá-los corretamente (receio experimentar e o resultado ser insatisfatório)</b>	15	26.32%
<b>Tempo insuficiente na fase de projeto para adquirir conhecimento sobre como aplicar e detalhar esses materiais</b>	15	26.32%
<b>Falta de informação dos fabricantes (greenwashing)</b>	11	19,29%
<b>Dificuldade de mão de obra qualificada especializada para instalação</b>	6	10.53%
<b>Outros</b>	4	7.02%

Observa-se, por meio da Tabela 10, que o preço e dificuldade de se encontrar esses materiais no mercado foram apontados como fatores decisivos na utilização de MFS (77.19% e 64.91%, respectivamente). Ao resgatar critérios-chave na especificação de materiais nos projetos (Tabela 4), observou-se que preço foi um dos elementos mais citados pelos respondentes, sendo indicado por 68.42%. Hankinson e Breytenbach (2012) e Maté (2009) esclarecem que custos elevados como barreiras à adoção desses materiais são fruto de uma série de fatores, sendo alguns relacionados a custos de pesquisa e desenvolvimento e ao fato de que esses produtos não são produzidos em larga escala, como seus equivalentes estabelecidos no mercado. Logo atrás dos dois fatores principais, destaca-se que cerca de metade da amostra considera que não existe uma divulgação suficiente por parte dos vendedores.

Dois dos três fatores observados na pesquisa, como fatores decisivos na utilização de MFS, também foram identificados por Akandiri (2015) como principais barreiras encontradas na seleção de materiais de construção mais sustentáveis por profissionais registrados no Instituto Nigeriano de Construção (NIOB) e no Conselho de Construtores Registrados da Nigéria (CORBON), quais sejam: percepção de custos extras e a falta de informação.

Do universo de respostas, 35.09% dos questionários indicaram uma não aprovação por parte dos clientes ao se abordar MFS. Dentre as justificativas para esse fenômeno, Hayles (2015) destaca que muitos desses clientes não estão preparados para comprometer suas escolhas estéticas de materiais ou a conveniência dos sistemas não ecologicamente corretos já conhecidos por eles e amplamente ofertados no mercado.

A resistência por parte dos profissionais e clientes em se tratando da aparência física desses materiais, explicitado na literatura por Akandiri (2015) e Hayles (2015) foi um fator chave para a não aplicação de MFS de 29.82% dos respondentes, ao considerar que os aspectos estéticos desses produtos não seriam interessantes.

Dos profissionais analisados, 26.32% afirmaram não possuir conhecimento suficiente para adotar esses materiais corretamente (receio de experimentar e o resultado ser insatisfatório). Além disso, o mesmo percentual de respondentes afirma que o tempo na fase de projeto é insuficiente para adquirir conhecimento sobre como aplicar e detalhar esses materiais. Akadiri (2015), Azeem *et al.* (2017), Ghazilla *et al.* (2015) e Maté (2009) justificam que a maioria dos profissionais de interiores, inclusive os que se veem proativos, demonstram pouca confiança em seus próprios conhecimentos.

A falta de informação dos fabricantes foi indicada por 19.29% dos respondentes, resultado este coerente com Akadiri (2015), Aye (2003) e Hayles (2015) que, em seus estudos, identificaram que as informações dos fornecedores sobre os materiais não estão acessíveis aos profissionais e aos clientes, tendo, muitas vezes, o profissional que contar com seu conhecimento pessoal e buscar informações técnicas específicas para determinar a proveniência dos materiais comercializados. Por fim, a dificuldade de mão de obra qualificada especializada para instalação foi o item com menor frequência de indicações, com apenas três respondentes o identificando como integrante das barreiras para utilização de MFS.

A falta de informação e oferta no mercado é confirmada na Tabela 11, que mostra que, apesar da nota atribuída relacionada à aplicação de MFS ter apresentado uma mediana e moda de 5, a quantidade de materiais disponíveis nas lojas é limitada, apresentando uma moda de 4. Portanto, ainda que os profissionais se utilizem desses

materiais, a abrangência da aplicação é limitada, diante de uma oferta também limitada.

**Tabela 11 - Disponibilidade de MFS e de materiais informativos sobre MFS**

Variável	Média	Mediana	Moda	Desvio padrão	Coefficiente de Variação	Mínimo	Máximo
quant_mfs	3,65	4,00	4,00	1,50	41%	1,00	7,00
inf_cart	3,61	4,00	4,00	1,17	32%	1,00	6,00
inf_prox	3,55	4,00	4,00	1,23	35%	1,00	6,00
inf_folder	3,35	4,00	4,00	1,31	39%	1,00	6,00

quant\_mfs: Quantidade de MFS disponíveis nas lojas que costuma comprar;

inf\_cart: Disponibilidade material informativo em maior escala (cartazes, placas, etc.) contendo informações sobre MFS e seus benefícios;

inf\_prox Disponibilidade material informativo impresso próximo ao material, de forma que ele possa ser identificado facilmente como MFS;

inf\_folder: Disponibilidade material informativo impresso (folder, jornal, caderno de promoções, etc.) contendo informações sobre MFS;

A Tabela 11 mostra que, com relação à disponibilidade de material informativo sobre MFS, os respondentes reconheceram a sua presença, mas não em grande proporção, uma vez que, na maioria das respostas, foi atribuída a nota quatro (que corresponde ao nível “médio” do questionário), em uma escala que varia de um a sete.

Ainda, nota-se que nenhum respondente atribui nota máxima à disponibilidade de material informativo e houveram respondentes que atribuíram nota mínima ao quesito avaliado. O comportamento de todas as questões que captavam a disponibilidade de materiais informativos foi similar, seja ele em maior escala (tais como cartazes, placas, etc.), impresso próximo ao material, ou individual (tais como *folders*, jornais ou caderno de promoções).

Um ponto que chama atenção é o fato de que, mesmo que os respondentes reconheçam a importância da utilização de MFS nos projetos de interiores (nota média de 4.97), eles solicitam pouco esses materiais aos vendedores quando vão às lojas com seus clientes, com nota média de 3.32, como mostra a Tabela 12:

**Tabela 12 – Percepção dos respondentes em relação dos vendedores das lojas acerca dos MFS**

Variável	Média	Mediana	Moda	Desvio padrão	Coefficiente de Variação	Mínimo	Máximo
sol_vend	3,32	4,00	4,00	1,25	38%	1,00	6,00
vend_of	3,03	3,00	4,00	1,45	48%	1,00	5,00
conhec_vend	2,52	2,00	2,00	1,34	53%	1,00	5,00

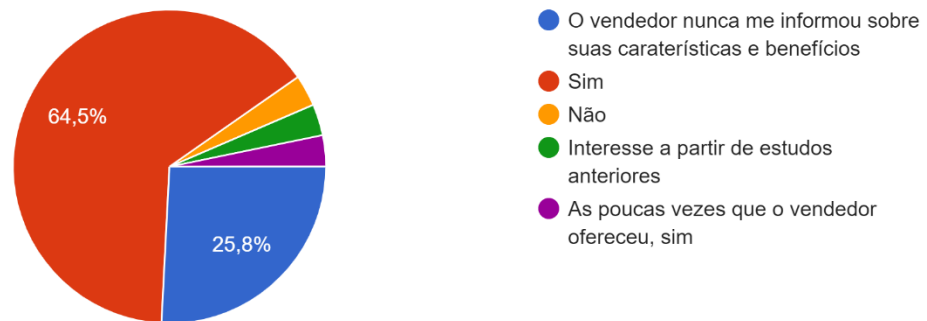
sol\_vend: Frequência de solicitação de MFS aos vendedores quando da ida a lojas com clientes;  
 vend\_of: Frequência que os vendedores oferecem ou divulgam os benefícios dos MFS;  
 conhec\_vend: Nível de conhecimento técnico dos vendedores das lojas acerca dos MFS.

A falta de solicitação desses materiais pelos profissionais não é suprida pela possível oferta e divulgação por parte dos vendedores, que também apresentaram nota média de 3.32. A baixa demanda por parte dos profissionais já havia sido atestada por Lasini (2016) que demonstrou que, embora classifiquem os materiais e o DIFS como importantes, a adoção desses materiais por eles foi baixa e raramente solicitada por seus clientes.

Por fim, o item que recebeu a menor nota dos respondentes foi em relação ao nível de conhecimento técnico dos vendedores das lojas sobre MFS, com uma predominância de notas atribuídas de 2. Esse cenário destaca a importância de um maior treinamento e disseminação desse tipo de conhecimento para todos os participantes do processo, em especial, aos vendedores.

Complementando os resultados obtidos na escala Likert, os respondentes foram questionados se já houve casos em que os mesmos haviam se interessado por esses materiais após os vendedores lhe informarem sobre suas características ou seus benefícios. Nesse sentido, como pode ser constatado na Figura 4, 25.8% dos respondentes afirmaram que nunca foram informados pelos vendedores sobre características e benefícios de MFS.

**Figura 4 - Interesse por MFS após os vendedores informarem suas características ou benefícios**



A Figura 4 demonstra, contudo, que aos respondentes serem informados por um vendedor, 64.5% apresentaram interesse pelo material. Resultado este que entra em conformidade com Hankinson e Breytenbach (2012), que identificaram que o acesso à informação e a experiência são pontos chave na compreensão de um *designer* sobre o DIFS, afetando seus valores, comportamento, atitudes e a probabilidade de sua aplicação. Hayles (2015) também destacou como a falta de informações sobre produtos Verdes, Sustentáveis e de Comércio Justo (VSCJ) afeta a sua aplicabilidade. Seu levantamento detectou a existência de materiais VSCJ disponíveis no mercado, podendo muitos desses materiais e produtos serem adquiridos nas lojas pesquisadas. No entanto, inicialmente, havia dificuldade em determinar quais dos produtos eram VSCJ, devido à falta de informações disponibilizadas. O autor identificou que apenas um pequeno número de vendedores entrevistados incentivava ativamente seus clientes a comprar esses materiais e produtos, indicando que a maioria dos indivíduos consultados não possuía informações suficientes sobre a proveniência desses materiais.



### 4.3.2 Análise da relação entre variáveis do questionário – Escala Likert

A presente seção foi destinada a avaliar a força de relação das variáveis por meio da correlação de Spearman. A correlação de Spearman mostra o quanto as variáveis possuem um comportamento semelhante ou dessemelhante. Essa correlação varia entre -1 e 1. Sendo que a correlação 1 denota um comportamento idêntico entre duas variáveis e uma relação completamente oposta no caso da correlação igual a -1. Quanto maior a correlação maior o nível de associação entre as variáveis (MORETTIN, 2017).

Para se avaliar a força dos resultados do teste, pode-se mensurar a significância estatística do mesmo. Em ciências sociais aplicadas, é comum adotar um nível de confiança de 90%. Assim, utilizou-se a marcação \* para denotar as correlações consideradas estatisticamente diferentes de 0, ou seja, que houve uma relação significativa entre as variáveis.

A relação completa entre todas as variáveis de escala Likert aplicadas no questionário está apresentada no APÊNDICE 07. Dentre as variáveis analisadas, a aplicação de MFS em projetos foi a única variável que teve relação com todas as demais variáveis quantitativas em análise, tendo sido todas as relações observadas positivas, como pode ser constatado na Tabela 13:

**Tabela 13 - Correlação de Spearman com a Frequência de Aplicação de MFS em Projetos**

	quant_mfs	sol_vend	fam_conc_mfs	vend_of	imp_proj	fam_conc
apl_mfs	0.6344*	0.5125*	0.4919*	0.4781*	0.4511*	0.4362*
	conhec_vend	inf_folder	inf_cart	imp_conc	inf_prox	
	0.4285*	0.4118*	0.3858*	0.3011*	0.3826*	

apl\_mfs: Frequência de aplicação de MFS em projetos;

quant\_mfs: Quantidade de MFS disponíveis nas lojas que costuma comprar;

sol\_vend: Frequência de solicitação de MFS aos vendedores quando da ida a lojas com clientes;

fam\_conc\_mat: Familiaridade com o conceito de MFS;

vend\_of: Frequência que os vendedores oferecem ou divulgam os benefícios dos MFS;

imp\_proj: Importância atribuída a utilização de MFS nos projetos de interiores;

fam\_conc: Familiaridade com o conceito de sustentabilidade;

conhec\_vend: Nível de conhecimento técnico dos vendedores das lojas acerca de MFS;

inf\_folder: Disponibilidade material informativo impresso (folder, jornal, caderno de promoções, etc.) contendo informações sobre MFS;

inf\_cart: Disponibilidade material informativo em maior escala (cartazes, placas, etc.) contendo informações sobre MFS e seus benefícios;

imp\_conc: Importância atribuída ao pensamento mais voltado para a sustentabilidade;

inf\_prox Disponibilidade material informativo impresso próximo ao material, de forma que ele possa ser identificado facilmente como MFS.

A aplicação de MFS teve associação significativa com a familiaridade com conceitos de sustentabilidade, importância atribuída aos conceitos, a aplicação dos conceitos, a quantidade de informações requisitadas e montante de informações disponíveis. A quantidade de MFS disponíveis nas lojas que o profissional costuma frequentar foi a variável que apresentou maior nível de associação (63.54%) com a frequência de aplicação desses materiais em projetos, provavelmente porque os *designers* e arquitetos que estão dispostos a empregar os conceitos de sustentabilidade procuram lojas específicas voltadas para esse fim. De maneira análoga, indivíduos que aplicam MFS apresentam maior frequência de solicitação dos mesmos aos vendedores quando vão às lojas com seus clientes (associação: 51.25%).

A familiaridade com o conceito de MFS e com o conceito de sustentabilidade apresentaram relação com a aplicabilidade desses materiais de 49.19% e 43.62%, respectivamente. Observa-se que a maior relação foi com o conhecimento de conceitos específicos da área. As estatísticas descritivas da amostra já haviam apontado que 25.81% dos profissionais analisados não consideravam seu nível de conhecimento suficiente para adotar práticas favoráveis à sustentabilidade em seus projetos.

A falta de confiança em seus conhecimentos nessa área, tanto no presente estudo como nos trabalhos de Akadiri (2015), Azeem *et al.* (2017), Ghazilla *et al.* (2015) e Maté (2009) foi apontada como um dos pontos-chave que justificou a sua não utilização. Agora, pela análise de associação entre as variáveis, percebe-se que quanto maior a autoavaliação do respondente em relação a sua familiaridade com MFS maior também foi a aplicação dos mesmos em seus projetos. A importância atribuída à utilização desses materiais nos projetos de interiores, assim como o esperado, também apresentou relação significativa com a aplicabilidade.

A frequência que os vendedores oferecem ou divulgam os benefícios dos MFS apresentou associação significativa de 47.81%. Na estatística descritiva, já se havia detectado que cerca de metade dos respondentes da amostra consideravam que não existia uma divulgação suficiente por parte dos vendedores acerca desses materiais.

A frequência que os vendedores oferecem ou divulgam os benefícios desse tipo de material e o nível de conhecimento técnico dos vendedores das lojas sobre eles, em adição, foram as afirmativas com menor média atribuída, de 3.03 e 2.52, respectivamente (em uma escala de 1 a 7). Agora, observa-se que, quando maior essa divulgação, maior é a aplicabilidade por parte dos *designers* e arquitetos.

Os resultados coadunam com o obtido nas respostas coletadas por intermédio da entrevista aos vendedores. Vendedores com nível de conhecimento e preparação para divulgar e promover suas características ambientalmente preferíveis, já haviam atendido a profissionais que solicitaram esses materiais.

Também se detectou que o nível de conhecimento técnico dos vendedores das lojas acerca de MFS apresentou correlação de 42.85% com sua aplicação. Portanto, é necessário que o vendedor tenha conhecimentos técnicos e ofereça aos clientes e profissionais da área para que esses materiais sejam adotados com maior frequência.

Dentre as variáveis que apresentaram menor associação com a aplicação de MFS foram as variáveis relacionadas a disponibilidade material informativo sobre MFS e seus benefícios, sejam eles: (1) em maior escala (cartazes, placas, etc.); (2) material informativo impresso próximo ao material, (3) material informativo impresso individual (folder, jornal, caderno de promoções, etc). Na análise da estatística descritiva, percebeu-se que os respondentes reconheceram a sua presença, mas não em grande proporção, uma vez que a média das variáveis, em uma escala que varia de um a sete, foi em torno de 3.5. Portanto, diante da baixa incidência e disponibilidade de informativos sobre materiais, a sua influência sobre a aplicabilidade de MFS em projetos foi reduzida. Os resultados, em conjunto, confirmam a hipótese estabelecida na presente pesquisa, de que a relação entre a oferta de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS) influencia a tomada de decisão por parte dos profissionais atuantes em projetos de *design* de interiores.

## 5 CONCLUSÕES

A necessidade de se compreender a situação da adoção de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS) por parte dos profissionais do *design* de interiores ofereceu os contornos para o objetivo desta dissertação. Para tanto, identificou-se a necessidade de se classificar e conceituar o que seriam MFS, a partir da compilação de critérios de programas de rotulagem ecológica. Superada a primeira etapa do trabalho, desenvolveu-se, paralelamente, uma pesquisa empírica que avaliou três esferas principais, quais sejam: a avaliação da oferta de MFS, por meio da observação das lojas e levantamento de informações online, disponibilizadas pelos fabricantes de materiais utilizados em projetos de *design* de interiores; entrevista semiestruturada com os vendedores das lojas, afim de avaliar a oferta direta de desses materiais aos profissionais da área e, por consequência, aos consumidores finais e; por fim, a aplicação de questionários a *designers* e arquitetos, para compreender seu conhecimento e a inclinação dos mesmos para utilizar-se de MFS. A literatura-base que avalia a utilização de materiais “ecológicos” pelos profissionais da área, principalmente em termos empíricos, ainda está concentrada em países desenvolvidos, o que exalta a necessidade de aprofundar a pesquisa na parcela de países que estão à margem desse grupo específico, ou seja, nos países emergentes.

Na análise dos resultados, ficou evidenciado que nenhum dos materiais pesquisados apresenta certificações do Tipo I, que avalia todo o ciclo de vida do material. A não identificação no mercado brasileiro de materiais aplicáveis ao *design* de interiores que atendessem a todos esses requisitos não elimina a necessidade de se avaliar o conhecimento e a inclinação dos profissionais em se comprometer com atitudes rumo a uma maior sustentabilidade. Ainda assim, observaram-se que, ainda que não atendam a todos os critérios sugeridos pelas certificações consideradas no estudo, empresas exibiram (em graus diferenciados) iniciativas no sentido de caminhar para um futuro mais ecologicamente responsável, oferecendo aos profissionais opções de MPFS que atendam a parâmetros tais como: manejo florestal sustentável; utilização de matéria-prima reciclada ou reaproveitada e limitação da quantidade de substâncias químicas nocivas à saúde ou ao meio ambiente.

Os resultados das entrevistas semiestruturadas evidenciaram que maior parte dos vendedores não indicou disponibilidade de MFS ou MPFS. Merece destaque a constatação de que os vendedores indicaram a ausência desses materiais mesmo quando haviam, na loja, materiais que atendiam a alguns dos critérios sugeridos pelas certificações, detectados por intermédio da observação *in loco*. Isso indica a ausência de informação daqueles que têm contato direto com os profissionais de interiores e com os clientes, além de intermediar a compra dos materiais adotados nos projetos.

Ao questionar diretamente os profissionais da área, observou-se que a maioria dos respondentes indicaram ser importante a sustentabilidade para o planeta, porém, apresentaram uma importância menor quando questionados às preocupações concernentes à própria área. As notas atribuídas à disponibilidade de materiais informativos nas lojas e ao conhecimento técnico dos vendedores das lojas acerca dos MFS alcançaram os menores patamares. Ao se analisar a relação entre as variáveis, identificou-se que a aplicação de MFS teve associação significativa com a familiaridade com conceitos de sustentabilidade, importância atribuída aos conceitos, a aplicação dos conceitos, a quantidade de informações requisitadas e montante de informações disponíveis.

A triangulação dos dados, em diferentes esferas que interferem na adoção desses materiais, permite que se possa traçar conclusões conjuntas e gerais da pesquisa. A falta de conhecimento técnico dos vendedores foi confirmada tanto pela entrevista semiestruturada com os vendedores quanto pelos questionários aplicados aos profissionais da área, onde constatou-se haver uma oferta insatisfatória de MFS no mercado, além de uma baixa divulgação dos mesmos por parte dos vendedores, assim como identificado no estudo de Hayles (2015). Já os profissionais do *design* de interiores estão cientes da importância da adoção de MFS, porém, não os adotam de maneira proporcional a importância atribuída (AYE, 2003; HAYLES, 2015; KANG, 2004; KANG; GUERIN, 2009; LEE *et al.*, 2013; MATÉ, 2006; MATÉ, 2009).

A falta de informação acerca da sustentabilidade foi demonstrada quando se constatou casos em que as lojas pesquisadas dispunham de MPFS, porém as mesmas não eram de conhecimento dos vendedores, que não os divulgavam como tal. Além disso, foi identificado que os profissionais do *design* de interiores, quando

adotam esses materiais, os adotam por seus aspectos estéticos ou funcionais, e não por suas propriedades favoráveis à sustentabilidade, em conformidade com os resultados de Hayles (2015).

A questão de pesquisa do trabalho consistia em identificar como a realidade da oferta, por fornecedores, de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade (MFS) influencia a tomada de decisão em projetos por parte dos profissionais do *design* de interiores. O presente trabalho destacou a relação entre a utilização de MFS, a importância atribuída e a disponibilidade de informações e de materiais. Isso significa que, mesmo que os MPFS possam ter sido fruto de uma iniciativa da própria indústria, a conscientização dos profissionais e dos clientes, por intermédio de um maior conhecimento dos conceitos que envolvem a sustentabilidade, pode influenciar positivamente na produção de materiais que visem atender, cada vez mais, a esses critérios. Isso se dá uma vez que os profissionais e consumidores têm capacidade de incentivar e pressionar a indústria a revisar o seu processo de produção, com técnicas e insumos que considerem não somente as necessidades atuais de consumo e lucratividade, mas que levem em consideração as implicações dos materiais e dos processos de produção para o futuro do meio-ambiente e da sociedade.

A dissertação tem uma série de implicações para os profissionais da área. O trabalho buscou listar e identificar os MFS, em uma esfera ideal, e os MPFS, ao se considerar a realidade, disponíveis para aplicação em projetos de interiores. Mesmo que diante dos possíveis limitantes da pesquisa, uma vez que, para se avaliar o impacto de um material no meio-ambiente, seja necessário analisar todo seu ciclo de vida, desde sua concepção ao seu descarte, o trabalho avaliou os critérios sugeridos pelas certificações do Tipo I em todo o mundo e as características atendidas pelos materiais analisados.

A falta de conhecimento de profissionais do *design* de interiores e dos vendedores explicita a necessidade de estímulo e envolvimento por parte das empresas na produção de materiais informativos e no treinamento de seus funcionários. Identificase, também, a importância de um maior envolvimento dos órgãos reguladores, tendo em vista que os profissionais são influenciados pela constituição, política, legislação e pelos regulamentos vigentes (AZEEM *et al.*, 2017; HANKINSON; BREYTENBACH,

2012). Nesse sentido, a academia, os profissionais, as associações de *design* e a indústria devem contribuir para promover o DIFS, reduzindo, assim, a lacuna entre a teoria e a prática (STIEG, 2006).

Todavia, em seu conjunto, as análises realizadas apresentam importantes limitações que precisam ser consideradas na interpretação dos resultados. Uma das principais diz respeito à amostra selecionada estritamente por disponibilidade, o que impossibilita a generalização dos resultados. Apesar da tentativa de acesso a profissionais renomados da área, com uma experiência e portfólio que lhes possibilitassem a utilização desses materiais, os resultados ficaram restritos aos respondentes que se disponibilizaram a participar voluntariamente da pesquisa. Ainda, os profissionais se restringiram à cidade de Belo Horizonte, impossibilitando a compreensão do cenário completo nacional, uma vez que em outros centros urbanos, como São Paulo e Rio de Janeiro, o acesso aos materiais e o conhecimento dos profissionais poderiam ter apresentado comportamentos distintos.

De todo modo, os resultados obtidos sugerem que a importância atribuída, o conhecimento e a disponibilidade de materiais estão fortemente associados. Esse achado sugere uma possível linha para avançar nesse campo de pesquisa, na medida em que explicita a importância de uma linha de estudos que estimule a utilização de materiais que acarretem em menor impacto negativo ao meio-ambiente. Dentre as possibilidades de continuação da pesquisa, destaca-se a ampliação da tabulação dos materiais utilizados no *design* de interiores, permitindo sintetizar as características sugeridas pelos programas de rotulagem ambiental mais observadas e as não alcançadas e, assim, classificar e avaliar os materiais disponíveis no setor.

A utilização de materiais ambientalmente preferíveis é importante não somente na área de interiores, mas em todas as esferas de uma edificação. A interseção entre os diferentes profissionais envolvidos no edifício, incluindo também engenheiros, mostra-se uma área frutífera de pesquisa, demonstrando a complementariedade entre os diferentes ramos de atuação e a importância da interdisciplinaridade.

Ainda que tenha se avaliado a disponibilidade de matérias, a oferta nas lojas e o nível de conhecimento dos profissionais, destaca-se a necessidade de se avaliar uma

esfera imprescindível para que projetos de DIFS sejam empregados: o cliente. Dentre as respostas indicadas pelos profissionais da área, observou-se que uma parcela acredita que MFS apresentam maior custo e que não serão aceitos por seus clientes. Compreender a percepção do consumidor final, sua disposição em ceder em questões tais como preço e a resistência aos aspectos estéticos desses materiais, destaca-se como um desdobramento necessário da presente pesquisa. Isso porque nada adianta os profissionais terem o conhecimento e a inclinação aos MFS, se o indivíduo responsável pela decisão final não estiver disposto a se comprometer.

É plausível investir em diferentes técnicas para que os resultados indicados na pesquisa sejam ampliados e aprofundados. Dentre as possíveis opções, um método passível de emprego como desdobramento da presente pesquisa seria a utilização do grupo focal. A partir dessa técnica, os participantes não são entrevistados individualmente, o que possibilita que sejam levadas em consideração as opiniões de outros participantes para a formulação de sua própria (DIAS, 2010). A interação entre os participantes, que poderiam ser profissionais da área ou autoridades do assunto, permitiria o compartilhamento de ideias e discussão de divergências, buscando compreender o atual cenário da utilização de MFS e MPFS, além de possíveis saídas para os dilemas encontrados.



## REFERÊNCIAS

ARAUCO. **Sustentabilidade**. S.I. Disponível em: <<https://www.arauco.cl/brasil/sostenibilidad/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ISO 14024. **Conhecendo Rotulagem Ambiental do Tipo I**. Rio de Janeiro. 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ISO 14001. **Introdução à ABNT NBR ISO 14001:2015**. 2015. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/publicacoes2/category/146-abnt-nbr-iso-14001>>. Acesso em: 07 de março de 2019.

AKADIRI, P. Understanding barriers affecting the selection of sustainable materials in building projects. **Journal of Building Engineering**, v. 4, p. 86-93, 2015.

ALEMANHA. **Blue Angel – The german ecolabel**. S.I. Disponível em: <<https://www.blauer-engel.de/en>>. Acesso em: 11 de novembro de 2019.

ALI, H.; AL NSAIRAT, S. Developing a green building assessment tool for developing countries—Case of Jordan. **Building and Environment**, v. 44, n. 5, p. 1053-1064, 2009.

ALSHUWAIKHAT, H.; ABUBAKAR, I. An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. **Journal of cleaner production**, v. 16, n. 16, p. 1777-1785, 2008.

AMETEPEY, O.; AIGBAVBOA, C.; ANSAH, K. Barriers to successful implementation of sustainable construction in the Ghanaian construction industry. **Procedia Manufacturing**, v. 3, p. 1682-1689, 2015.

ASIA BUSINESS COUNCIL. Building Energy Efficiency: Why green buildings are key to Asia's future. **Asia Business Council Publication, Hong Kong**, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Introdução à ABNT NBR ISO 14001:2015**. Rio de Janeiro, 2015.

ATCM - AIRBORNE TOXIC CONTROL MEASURE TO REDUCE FORMALDEHYDE EMISSION FROM COMPOSITE WOOD PRODUCT. **Final regulation order**. S.I. Disponível em: <<https://ww3.arb.ca.gov/regact/2007/compwood07/fro-atcmfin.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

AUSTRALIA. **GECA – About us**. S.I. Disponível em: <<http://www.geca.eco/>

>. Acesso em: 11 de novembro de 2019.

AYE, E. Taking the pulse. Sustainability and the interior *design* practice. **Retrieved**, v. 11, n. 05, p. 2011, 2003.

AZEEM, S.; NAEEM, M.; WAHEED, A.; THAHEEM, M. Examining barriers and measures to promote the adoption of green building practices in Pakistan. **Smart and Sustainable Built Environment**, v. 6, n. 3, p. 86-100, 2017.

BARROS, G. Herbert A. Simon and the concept of rationality: boundaries and procedures. **Brazilian Journal of Political Economy**, 2010.

BASF - SUVINIL. **Relatório Anual 2018**. 2018. Disponível em: <<https://www.basf.com/br/pt/who-we-are/sustainability/relatorio-anual-2018111.html>>. Acesso em: 19 de janeiro de 2019.

BCI – BETER COTTON INITIATIVE. **About BCI**. S.I. Disponível em: <<https://bettercotton.org/about-bci/>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

BRASIL. Lei nº 13.369, de 12 de dezembro de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/L13369.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13369.htm)>. Acesso em: 11 de outubro de 2019.

BRUNDTLAND, G. Our common future: world commission on environmental development. **The Brundtland Report - Oxford University Press**, Oxford, Reino Unido, 1987.

CARB - CALIFORNIA AIR RESOURCES BOARD. **Composite wood products airborne toxic control measure**. S.I. Disponível em: <<https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/composite-wood-products-program/about>>. Acesso em: 09 de maio de 2019.

CASACOR, **CASACOR: A maior e mais completa mostra de arquitetura, design de interiores e paisagismo, que ocorre em 23 locais das Américas**. Disponível em: <https://casacor.abril.com.br/sobre/> Acesso em: 10/04/2019.

CASTELATTO. **Green Building Council Brasil**. S.I. Disponível em: <<https://castelatto.com.br/empresa/selo-green-building/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

CECRISA. **Portinari**. S.I. Disponível em: <<https://www.ceramicaportinari.com.br/pt/a-portinari>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

CERÂMICA ATLAS. **Sobre Nós**. S.I. Disponível em: <<http://ceratlas.com.br/a-empresa/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

CEUSA. **Premiações**. S.I. Disponível em: <<https://ceusa.com.br/pt/premiacoes/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

CORAL. **Sua Casa Sem Cheiro**. S.I. Disponível em: <<https://www.coral.com.br/pt/inspiracao-de-cor/sua-casa-sem-cheiro-e-seus-m%C3%B3veis-lindos>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

DANKO, S.; ESHELMAN, P.; HEDGE, A. A taxonomy of health, safety, and welfare implications of interior *design* decisions. **Journal of Interior Design**, v. 16, n. 2, p. 19-30, 1990.

DARKO, A.; CHAN, A.; AMEYAL, E.; HE, B.; OLANIPEKUN, A. Examining issues influencing green building technologies adoption: The United States green building experts' perspectives. **Energy and Buildings**, v. 144, p. 320-332, 2017.

DAWSON, C. **Introduction to research methods**: A practical guide for anyone undertaking a research project. Hachette UK, 2009.

DECORTILES. **Institucional**. S.I. Disponível em: <<https://www.decortiles.com/institucional/certificacao>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

DIAS, Cláudia Augusto. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade**, v. 10, n. 2, 2000.

DURATEX. **Sustentabilidade**. S.I. Disponível em: <<https://www.duratex.com.br/sustentabilidade>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

ECOAMOS. **Tecido Sustentável**. S.I. Disponível em: <<https://www.ecoamos.com.br/390/tecidos-sustentaveis--tecidos-ecologicos>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

ECOSIMPLE. **Sustentabilidade**. S.I. Disponível em: <<http://ecosimple.com.br/sustentabilidade/>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

EL-KHATIB, A. **Educating interior *design* & architecture clients about sustainable design: issues, perceptions, and expectations**. 2017. Dissertação de Mestrado. Faculté de l'Aménagement.

ELIANE. **Ecostone**. S.I. Disponível em: <<https://www.eliane.com/produtos/areas-com-alto-trafego/porcellanato/ecostone>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

ESTADO DE MINAS. **Das locomotivas para a sala de estar**. 2009. Disponível em: <[https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/show-room/2009/04/13/interna\\_showroom,29875/das-locomotivas-para-a-sala-de-estar.shtml](https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/show-room/2009/04/13/interna_showroom,29875/das-locomotivas-para-a-sala-de-estar.shtml)>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

EUCATEX. **Certificações**. S.I. Disponível em: <<https://www.eucatex.com.br/sustentabilidade/certificacoes>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

EUROPEAN COMMISSION - EU **ECOLABEL PROGRAM**. **Revision of EU Ecolabel criteria for furniture products**. 2017. Disponível em:

<[https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/technical\\_report\\_furniture.pdf](https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/technical_report_furniture.pdf)>. Acesso em: 10 de março de 2019.

FAGUNDES, C.; FERREIRA, E. Percepção de escritórios de arquitetura quanto à aplicação de requisitos de sustentabilidade. In: 8º Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção Inovação e Sustentabilidade - SIBRAGEC, Salvador, 2013. **Anais...** Salvador, 2013.

FÓRMICA. **Os produtos da Formica® são sustentáveis**. S.l. Disponível em: <[http://www.formica.com.br/imprensa/download/release\\_produtos\\_sustentaveis.pdf](http://www.formica.com.br/imprensa/download/release_produtos_sustentaveis.pdf)>. Acesso em: 20 de agosto de 2019.

FSC - FOREST STEWARDSHIP COUNCIL. **Approval of Forest Stewardship Standards**. S.l. Disponível em: <<https://fsc.org/en/page/forest-management-certification#documents>>. Acesso em: 13 de maio de 2019.

GHAZILLA, R.; SAKUNDARINI, N.; ABDUL-RASHID, S.; AYUB, N.; OLUGU, E.; MUSA, S. Drivers and barriers analysis for green manufacturing practices in Malaysian SMEs: a preliminary findings. **Procedia Cirp**, v. 26, p. 658-663, 2015.

GIESEKAM, J.; BARRETT, J.; TAYLOR, P.; OWEN. The greenhouse gas emissions and mitigation options for materials used in UK construction. **Energy and Buildings**, v. 78, p. 202-214, 2014.

GIESEKAM, J.; BARRETT, J.; TAYLOR, P. Construction sector views on low carbon building materials. **Building Research & Information**, v. 44, n. 4, p. 423-444, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLOBAL ORGANIC TEXTILE STANDARDS. **Certification**. S.l. Disponível em: <<https://www.global-standard.org/certification.html>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

GREEN COUNCIL. **Hong Kong Green Label Scheme**. S.l. Disponível em: <<https://www.greencouncil.org/hkgls>>. Acesso em: 05 de novembro de 2019.

GUARARAPES. **A Guararapes**. S.l. Disponível em: <<http://www.guararapes.com.br/quemsomos/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

HAIR, J. BLACK, W., BABIN, B., ANDERSON, R., TATHAM, R. **Análise multivariada de dados**. Bookman Editora, 2009.

HANKINSON, M.; BREYTENBACH, A. Barriers that impact on the implementation of sustainable design. **Faculty of Art, design and Architecture - University of Johannesburg**. África do Sul, 2012.

HAYLES, C. Environmentally sustainable interior design: A snapshot of current supply of and demand for green, sustainable or Fair Trade products for interior *design*

practice. **International Journal of Sustainable Built Environment**, v. 4, n. 1, p. 100-108, 2015.

HES, D. **Facilitating 'green'building: turning observation into practice**. 2005. Tese de Doutorado. School of Architecture and Design, RMIT University Australia.

HLAD, K. **Sustainable Practices In Residential Projects**. Dissertação de mestrado. University of Florida, 2009.

INMETRO - CERFLOR. **Cerflor – certificação florestal**. S.I. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp>>. Acesso em: 13 de maio de 2019.

INTI. **Inti**. S.I. Disponível em: <<http://monetacabamentos.com.br/inti/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

KANG, M. **The analysis of environmentally sustainable interior design practice**. 2004. Dissertação de Mestrado. University of Minnesota.

KANG, M.; GUERIN, D. The state of environmentally sustainable interior *design* practice. **American Journal of Environmental Sciences**, v. 5, n. 2, p. 179-186, 2009.

KEELER, M.; VAIDYA, P. **Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis-2**. Bookman Editora, 2010.

KROTEN. **Institucional Kröten**. S.I. Disponível em: <<http://www.kroten.com.br/>>. Acesso em: 11 de dezembro de 2019.

KUSUMARINI, Y.; EKASIWI, S.; FAQIH, M. Sustainable interior: a holistic approach of eco-socio-econo interior. **Australian Journal of Basic and Applied Sciences**, v. 5, n.12, p. 2176-2181, 2011.

LASANI, L. **The Current State of Green Building Standards and Interior Materials; Are These Processes Leading to Stronger Selections of Sustainable Materials?**. 2016. Dissertação de Mestrado. University of Waterloo Canada.

LEE, E.; ALLEN, A.; KIM, B. Interior *design* practitioner motivations for specifying sustainable materials: applying the theory of planned behavior to residential design. **Journal of Interior Design**, v. 38, n. 4, p. 1-16, 2013.

LEED - LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN. **This is Leed**. S.I. Disponível em: <<http://leed.usgbc.org/leed.html>>. Acesso em: 10 de março de 2019.

LEPRI. **Quem Somos**. S.I. Disponível em: <<http://www.lepriceramicas.com.br/index02.php?p=quemSomos>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

LO, S. M.; ZHAO, C. M.; CHENG, W. Y. Perceptions of building professionals on sustainable development: A comparative study between Hong Kong and Shenyang. **Energy and Buildings**, v. 38, n. 11, p. 1327-1334, 2006.

LOPES, G. **Percepções de sustentabilidade no cotidiano profissional do designer de interiores**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

MARKELJ, J.; KUZMAN, M.; GROSELJ, P.; SENEGACNIK, M. A simplified method for evaluating building sustainability in the early *design* phase for architects. **Sustainability**, v. 6, n. 12, p. 8775-8795, 2014.

MASISA. **Desarrollo Sostenible**. S.I. Disponível em: <<https://www.masisa.com/nosotros/desarrollo-sostenible/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

MATÉ, K. Champions, Conformists, and Challengers: Attitudes of Interior *designers* as Expressions of Sustainability through Materials Selection. In: *design* Research Society, Lisboa, 2006. **Anais...Lisboa**, 2006.

MATÉ, K. Attitudes versus actions: are interior *designers* genuinely embracing sustainable *design* through material selection?. In: 5th International Conference of the Association of Architecture Schools in Australasia. 2009. **Anais...Austrália**, 2009.

MERRIAM-WEBSTER. **Definition of interior design**. S.I. Disponível em: <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/interior%20design>>. Acesso em: 10 de março de 2019.

METZ, B.; DAVIDSON, O.; BOSCH, P.; DAVE, R.; MEYER, L. **Climate change 2007: Mitigation of climate change**. Cambridge University Press, 2007.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, WILTON OLIVEIRA. **Estatística básica**. 8 ed. Editora Saraiva, 2017.

NATIONAL COUNCIL FOR INTERIOR *design* QUALIFICATION. **NCIDQ Definition of Interior Design**. 2004. Disponível em: <[http://www.iida.org/resources/content/9/7/documents/ID\\_Definition.pdf](http://www.iida.org/resources/content/9/7/documents/ID_Definition.pdf)>. Acesso em: 20 de novembro de 2019.

NORDIC COUNCIL OF MINISTERS. **The Nordic Swan**. S.I. Disponível em: <<http://www.nordic-ecolabel.org/>>. Acesso em: 10 de novembro de 2019.

OEKO-TEX. **Our Standards**. S.I. Disponível em: <<https://www.oeko-tex.com/en/our-standards>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

PEENSTRA, R; SILVIUS, G. Enablers for considering sustainability in projects; the perspective of the supplier. **Procedia computer science**, v. 121, p. 55-62, 2017.

PORTINARI. **Portinari**. S.I. Disponível em: <<https://www.ceramicaportinari.com.br/pt/a-portinari>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

PORTOBELLO. **Responsabilidade Ambiental**. S.I. Disponível em: <<http://www.portobello.com.br/sustentabilidade/responsabilidade-ambiental/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

QUIVY, R.; VAN CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em ciências sociais**. v. 4. Gradiva Publicações, 2005.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIVESTI. **A Rivesti**. S.I. Disponível em: <<https://rivesti.com.br/a-rivesti/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

SANTA LUZIA. **Coleção Six**. S.I. Disponível em: <<https://www.santaluziamolduras.com.br/produtos/por-linha/colecao-six>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. Understanding research philosophies and approaches. **Research Methods for Business Students**, v. 4, n.1, p. 106-135, 2009.

SAYERLACK. **Meio Ambiente**. S.I. Disponível em: <<https://www.sayerlack.com.br/noticias/meio-ambiente>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

SEBRAE. **Casos de Sucesso - Biofuton**. 2009. Disponível em: <<http://sustentabilidade.sebrae.com.br/sites/Sustentabilidade/Para%E2%80%93sua%E2%80%93Empresa/Casos%E2%80%93de%E2%80%93sucesso/Biofuton>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019.

SHERWIN-WILLIAMS. **Relatório Anual 2018**. 2018. Disponível em: <<https://www.sherwin-williams.com.br/institucional/sustentabilidade>>. Acesso em: 19 de janeiro de 2019.

SOLARIUM. **Linha Classic da Solarium na Arena Pantanal**. S.I. Disponível em: <<http://www.solariumrevestimentos.com.br/blog/linha-classic-da-solarium-na-arena-pantanal/>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

SORRENTO, L. A natural balance: Interior design, humans, and sustainability. **Journal of Interior Design**, v. 37, n. 2, p. 9-24, 2012.

STEGALL, N. Designing for sustainability: A philosophy for ecologically intentional design. **design Issues**, v. 22, n. 2, p. 56-63, 2006.

STIEG, C. The sustainability gap. **Journal of Interior Design**, v. 32, n. 1, p. 7-21, 2006.

SUSTENTAX. **Guia SustentaX para comunicação responsável com o consumidor**. São Paulo, 2010.

SWEDICH INDUSTRIAL *design* FOUNDATION. **What is design?**. S.l. Disponível em: <<http://www.svid.se/en/What-is-design/>>. Acesso em: 10 de março de 2019.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**, 10a. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2008.

TÜV NORD Brasil - BRTÜV. **BRTÜV - Áreas de atuação**. S.l. Disponível em: <<https://www.tuv-nord.com/br/pt/areas-de-atuacao/sistema-de-gestao/>>. Acesso em: 12 de novembro de 2019.

UFMG - LADE. **GARANTIA ECOSELO.PRIORIDADE AMBIENTAL**. S.l. Disponível em: <<http://www.arq.ufmg.br/tau/ecoselo/index.php/sobre/>>. Acesso em: 15 de novembro de 2019.

USDA - UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **National Organic Program**. S.l. Disponível em: <<https://www.ams.usda.gov/about-ams/programs-offices/national-organic-program>>. Acesso em: 08 de janeiro de 2019.

VILLE ROSE CERÂMICAS. **Revestimento Ecológico**. S.l. Disponível em: <<https://www.villeroseceramica.com.br/revestimento-ecologico>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.

ZANDEMONIGNE, R.; TIBÚRCIO, T.; CAVALCANTE, E.; EVANGELO, R. A percepção e a prática dos arquitetos em relação às edificações sustentáveis: uma abordagem qualitativa com arquitetos em Viçosa - MG. In: XIV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído Juiz de Fora (XIV ENTAC), 2012. **Anais...** Juiz de Fora, 2012.

ZMYSLOWSKI, E. Sustentabilidade no *design* de Interiores. 2º Simpósio de *design* Sustentável (II SBDS) São Paulo, 2009. **Anais...** São Paulo, 2009.

ZUO, J.; ZHAO, Z. Green building research—current status and future agenda: A review. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 30, n.1, p. 271-281, 2014.



## **APÊNDICE 01 – DIRETRIZES PARA O LEVANTAMENTO DE DADOS: OBSERVAÇÃO DE LOJAS FÍSICAS**

1. Os MFS estão em evidência nas lojas ou sequer estão no mostruário?
2. Há material informativo impresso em maior escala (cartazes, placas, etc.) contendo informações sobre esses materiais e seus benefícios?
3. Há material informativo impresso próximo ao material, de forma que ele possa ser identificado facilmente como MFS?
4. Há material informativo individual impresso (folder, jornal, caderno de promoções, etc.) contendo informações sobre esses materiais e seus benefícios?

## APÊNDICE 02 – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PRELIMINAR (VENDEDORES)

ETAPA 1

### CONHECIMENTO DO CONCEITO

1. Você saberia me dizer o que é sustentabilidade e o que são Materiais Favoráveis à Sustentabilidade?

### OFERTA FÍSICA

2. Você possui (especificar o material selecionado para a loja) considerados favoráveis à sustentabilidade à venda?

Caso a resposta seja SIM:

3. Você os possui em estoque ou estão disponíveis para encomenda?

ETAPA 2

### CONHECIMENTO TÉCNICO

4. O que o torna favorável à sustentabilidade?
5. Qual a procedência desse material (sua principal matéria-prima)?
6. Onde é originalmente produzido (é regional, nacional ou importado)?
7. Ele possui algum selo de certificação?
8. Qual benefício esses materiais proporcionam (ao meio ambiente e à saúde humana?)

### DIVULGAÇÃO

9. Os profissionais do *design* de interiores que vêm à loja com seus clientes buscam esses materiais?
10. Você divulga seus benefícios?

### APÊNDICE 03 – QUESTIONÁRIO (PROFISSIONAIS DO *DESIGN* DE INTERIORES)

Prezado (a), sou aluna do programa de Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da UFMG, onde desenvolvo uma dissertação que tem como objetivo principal desenvolver uma pesquisa empírica acerca da relação entre a realidade da oferta de Materiais Favoráveis à Sustentabilidade no mercado e a aplicação desses materiais em projetos de *design* de Interiores em Belo Horizonte – MG. O trabalho é realizado sob orientação da professora Dra. Andréa Franco Pereira. Peço sua colaboração, respondendo o questionário abaixo (tempo estimado de resposta de até 10 minutos). Ressalto que em nenhum momento você será identificado (a) e será mantido sigilo em relação às suas respostas. É necessário que você responda com sinceridade as questões propostas. Considerando-se que não há respostas certas ou erradas, favor não deixar de responder a nenhuma questão.

Muito obrigada,

Talissa Bedran Linhares ([designer.talissabedran@gmail.com](mailto:designer.talissabedran@gmail.com))

Mestranda - UFMG

1. Sexo

- Masculino
- Feminino
- Não identificado

2. Faixa etária

- Menos de 25 anos
- Entre 25 e 35 anos
- Entre 35 e 45 anos
- Entre 45 e 55 anos
- Mais de 55 anos

3. Formação acadêmica

- Nível superior completo
- Especialização ou pós graduação

4. Área de formação

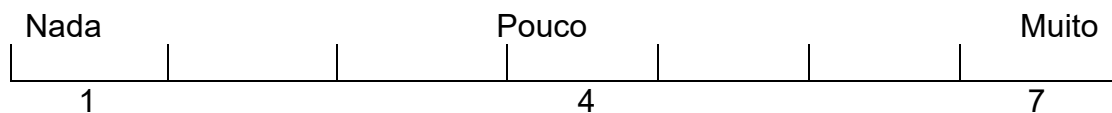
- Design de interiores
- Arquitetura
- Design de interiores e Arquitetura
- Outras: \_\_\_\_\_

5. Marque abaixo os critérios-chave que você considera ao especificar um material em seus projetos: (assinale quantas opções preferir)
- Preço
  - Aspectos estéticos atrativos
  - Marca específica de confiança
  - Funcionalidade
  - Conforto proporcionado
  - Praticidade de manutenção (limpeza, etc.)
  - Durabilidade/resistência
  - Preocupação/responsabilidade com a preservação ambiental  
(Como? \_\_\_\_\_)
  - Preocupação/desenvolvimento de políticas de cunho social  
(Como? \_\_\_\_\_)
  - Benefício à saúde (materiais que não possuam elementos prejudiciais à saúde)
  - Disponibilidade do produto (facilidade de acesso, encomenda, etc.)
  - Facilidade de mão de obra qualificada para instalação
  - Tempo de instalação
  - Seu conhecimento sobre as características do material (já costuma especificá-los e detalhá-los)
  - Outros: \_\_\_\_\_
6. Marque abaixo quais marcas de tinta costuma especificar em seus projetos: (assinale quantas opções preferir)
- Suvinil
  - Coral
  - Sherwin-Williams
  - Renner Sayerlack
  - Eucatex
  - Kröten
  - Outras: \_\_\_\_\_
7. Marque abaixo quais marcas de revestimentos cerâmicos/porcelanatos/cimentícios costuma especificar em seus projetos: (assinale quantas opções preferir)
- Portobello
  - Portinari
  - Portodesign
  - Ceusa
  - Eliane
  - Biancogres
  - Elizabeth
  - Rivesti
  - Santa Luzia
  - Via Rosa
  - Decortiles
  - Castelatto
  - Solarium
  - Lepri

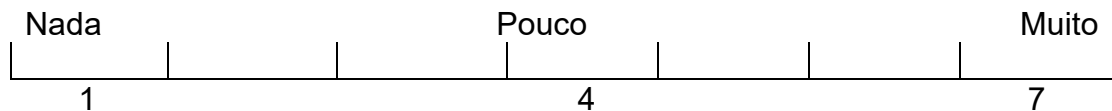
- Cerâmica Atlas
  - Ville Rose Cerâmicas
  - Inti Revestimentos
  - Outras: \_\_\_\_\_
8. Marque abaixo quais marcas de MDF costuma especificar em seus projetos: (assinale quantas opções preferir)
- Arauco
  - Duratex
  - Eucatex
  - Masisa
  - Guararapes
  - Outras: \_\_\_\_\_
9. Marque abaixo em quais lojas costuma adquirir o mobiliário (de fábrica ou planejado) para seus projetos: (assinale quantas opções preferir)
- América Móveis
  - Prima Línea
  - Líder Interiores
  - Barroca Interiores
  - Sierra
  - Natuzzi
  - Sombra Verão
  - Templum
  - Plenitude Design
  - Santa Mobiliário
  - TapetArt
  - Capobiango
  - Collection Sier
  - Axis
  - Hogar
  - Villa Maria
  - Maria Alice Decorações
  - Giselle Decorações
  - Vênica
  - Tok&Stok
  - Leroy Merlin
  - Etna
  - Outras: \_\_\_\_\_
10. Marque abaixo os critérios-chave pelos quais você escolhe frequentar as lojas que destacou acima e adotar seus produtos: (assinale quantas opções preferir)
- Preço
  - Custo-benefício
  - Produtos diferenciados no mercado (status)
  - A estrutura do estabelecimento causa uma boa impressão nos clientes (status)
  - Aspectos estéticos atrativos
  - Tempo de mercado do estabelecimento (loja tradicional)
  - Confiança no estabelecimento
  - Bom atendimento e pós-venda

- Preocupação/responsabilidade com a preservação ambiental  
(Como? \_\_\_\_\_)
- Preocupação/desenvolvimento de políticas de cunho social  
(Como? \_\_\_\_\_)
- Benefício à saúde (produtos que não possuam elementos prejudiciais à saúde)
- Disponibilidade do produto (facilidade de acesso, encomenda, etc.)
- Outros: \_\_\_\_\_

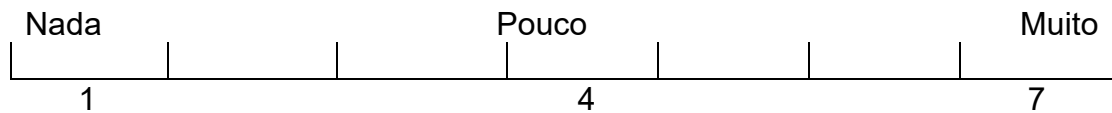
11. O quão familiarizado(a) você é com o conceito de sustentabilidade? (avale em uma escala de 1 a 7)



12. O quão importante você acha para o futuro do planeta ter um pensamento mais voltado para a sustentabilidade? (avale em uma escala de 1 a 7)



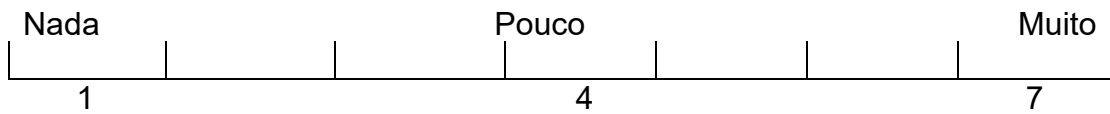
13. O quão familiarizado(a) você é com o conceito de Material Favorável à Sustentabilidade? (avale em uma escala de 1 a 7)



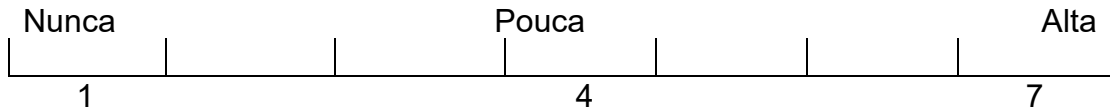
14. Marque abaixo o que você considera ser um Material Favorável à Sustentabilidade: (assinale quantas opções preferir)

- Contém matéria-prima reciclada
- É reciclável
- É proveniente de matéria-prima renovável
- É produzido localmente, e não importado de maiores distâncias
- Não possui elementos em sua composição que sejam prejudiciais à saúde
- Não possui elementos em sua composição que sejam tóxicos para o meio ambiente em seu descarte
- Sejam provenientes de mão de obra justa e valorizada/humanizada
- Sejam biodegradáveis
- Contém aspecto natural (madeira, bambu, etc.)
- Deve ser 100% reciclado
- É um material que seria descartado e foi utilizado para outros fins (como um adorno, cachepot, etc.)
- Outros: \_\_\_\_\_

15. O quão importante você acha a adoção desses materiais nos projetos de *design* de interiores? (avale em uma escala de 1 a 7)



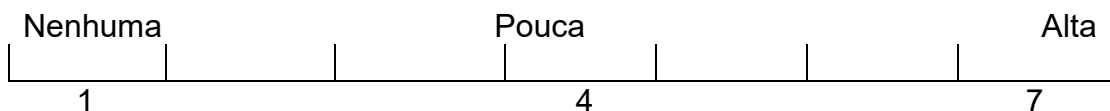
16. Com qual frequência você aplica esses materiais em seus projetos? (avale em uma escala de 1 a 7)



17. Caso não os aplique com frequência, por quê? (assinale quantas opções preferir)

- Não possuo conhecimento suficiente para adotá-los corretamente (receio de experimentar e o resultado ser insatisfatório)
- Tempo insuficiente na fase do projeto para adquirir conhecimento sobre como aplicar e detalhar esses materiais
- Dificuldade de encontrar no mercado
- Preço mais alto que os outros materiais convencionais
- Aspectos estéticos não interessantes
- Falta de informações dos fabricantes
- Falta de divulgação por parte dos vendedores (não oferecem esses materiais)
- Dificuldade de mão de obra qualificada especializada para instalação
- Cliente não aprova esses materiais
- Outros: \_\_\_\_\_

18. Qual a quantidade desses materiais disponíveis nas lojas que costuma comprar? (avale em uma escala de 1 a 7)

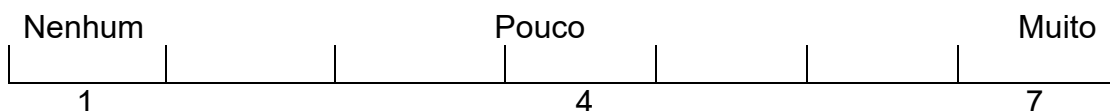


- Não sei

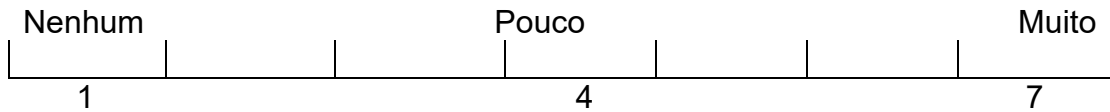
19. Esses materiais estão em evidência nas lojas ou nem sequer estão no mostruário? (avale em uma escala de 1 a 7)

- Sim, estão em evidência na loja (fácil acesso)
- Não, não estão em evidência na loja (difícil acesso)
- Nem sequer estão disponíveis no mostruário
- Não sei

20. Há material informativo impresso em maior escala (cartazes, placas, etc.) contendo informações sobre esses materiais e seus benefícios? (avale em uma escala de 1 a 7)

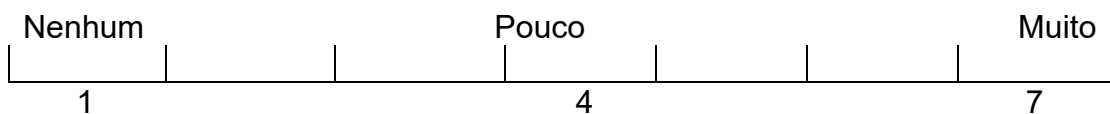


21. Há material informativo impresso próximo ao material, de forma que ele possa ser identificado facilmente como Material Favorável à Sustentabilidade? (avalie em uma escala de 1 a 7)



- Não sei

22. Há material informativo individual impresso (folder, jornal, caderno de promoções, etc.) contendo informações sobre esses materiais e seus benefícios? (avalie em uma escala de 1 a 7)

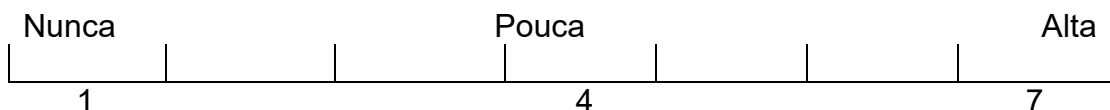


- Não sei

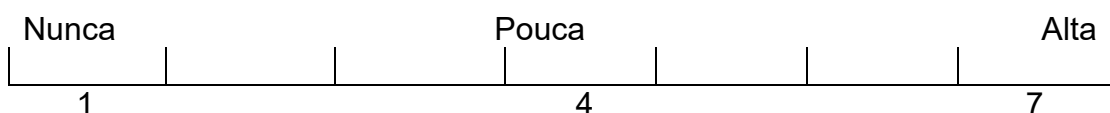
23. Marque abaixo quais aspectos dos materiais os vendedores enfatizam ao lhe oferecer os produtos, quando você vai às lojas com seus clientes:

- Preço
- Custo-benefício
- Aspectos estéticos atrativos
- Marca específica de credibilidade
- Funcionalidade
- Praticidade de manutenção (limpeza, etc.)
- Durabilidade/resistência
- Preocupação/responsabilidade com a preservação ambiental  
(Como? \_\_\_\_\_)
- Preocupação/desenvolvimento de políticas de cunho social  
(Como? \_\_\_\_\_)
- Benefício à saúde (materiais que não possuam elementos prejudiciais à saúde)
- Facilidade de mão de obra qualificada para instalação
- Tempo de instalação
- Outros: \_\_\_\_\_

24. Com qual frequência você solicita Materiais Favoráveis à Sustentabilidade aos vendedores quando vai às lojas com seus clientes? (avalie em uma escala de 1 a 7)



25. Com qual frequência os vendedores lhes oferecem ou divulgam os benefícios desses materiais? (avalie em uma escala de 1 a 7)







## APÊNDICE 04 – ESTUDOS SOBRE SUSTENTABILIDADE NAS EDIFICAÇÕES E NO SETOR DE CONSTRUÇÃO

Quadro 2 - Estudos sobre Sustentabilidade nas Edificações e no Setor de Construção (continua...)

AUTOR	OBJETIVO	TÉCNICAS UTILIZADAS	AMOSTRAS ANALISADAS	RESULTADOS OBTIDOS
Kusumarini <i>et al.</i> (2011)	Analisar a evidência global para examinar se os edifícios verdes são mais satisfatórios do que os edifícios não verdes.	Revisão de literatura.	Pesquisas sobre edificações verdes localizadas no Ocidente (principalmente EUA e Reino Unido), e no Oriente (principalmente China e Coréia do Sul).	A conclusão sobre os edifícios verdes que superam os edifícios não verdes em termos de satisfação dos ocupantes não é totalmente apoiada, uma vez que alguns estudos mostraram que os usuários de edifícios não verdes estavam mais satisfeitos. Não obstante, este trabalho encontrou dois contextos globais para entender os padrões de satisfação dos ocupantes dos edifícios verdes.
Giesekam <i>et al.</i> (2014)	Identificar e levantar as emissões de gases de efeito estufa e as opções de mitigação para materiais usados na construção do Reino Unido	Pesquisa bibliográfica e revisão de literatura.	Profissionais experientes envolvidos no processo de projeto, especificação e construção de grandes indústrias do setor de construção do Reino Unido.	As emissões de GEE associadas à construção são significativas e crescentes no RU. A maioria das emissões associadas está associada à produção de materiais. Algumas barreiras para aplicação de materiais com baixa emissão de carbono são: cadeias de suprimentos (fornecedores de materiais) do RU são insuficientemente desenvolvidas e não há oferta local de materiais e tecnologias o suficiente.
Giesekam <i>et al.</i> (2015)	Compreender as barreiras econômicas, técnicas, práticas e culturais que impedem os profissionais de construção de selecionar uma variedade de materiais comumente identificados como sendo mais baixos no carbono incorporado.	Abordagem qualitativa mista, combinando um levantamento bibliográfico e entrevistas semiestruturadas (com questionários online)	Profissionais experientes envolvidos no processo de projeto, especificação e construção de grandes indústrias do setor de construção do Reino Unido.	Os resultados sugerem fortemente que barreiras culturais e institucionais impedem a escolha de materiais alternativos como um meio de mitigar as emissões de carbono incorporadas. Essas barreiras são: percepções de altos custos; falta de conhecimento e habilidades; tempo de projeto inadequado para permitir a consideração de novas opções; informação inadequada dos produtores de materiais e uma incapacidade de estabelecer uma cadeia de responsabilidade efetiva ou coletiva. Há também baixa disponibilidade de dados de carbono e benchmarks em nível de produto e construção.

**Quadro 2 - Estudos sobre Sustentabilidade nas Edificações e no Setor de Construção (continuação)**

AUTOR	OBJETIVO	TÉCNICAS UTILIZADAS	AMOSTRAS ANALISADAS	RESULTADOS OBTIDOS
Akadiri (2015)	Examinar as principais barreiras encontradas na seleção de materiais de construção sustentáveis entre os profissionais de construção civil da Nigéria.	Questionário online.	Arquitetos e projetistas de edifícios, topógrafos, gerentes de construção e empreiteiros registrados no Instituto Nigeriano de Construção (NIOB) e no Conselho de Construtores Registrados da Nigéria (CORBON).	A percepção de custos extras sendo incorridos e a falta de informações sobre materiais sustentáveis são identificadas como as principais barreiras para a seleção de materiais sustentáveis.
Peenstra e Silvius (2017)	Estudar quais facilitadores para a integração da sustentabilidade em projetos são percebidos pelos fornecedores do projeto.	Metodologia Q, utilizada na psicologia e ciências sociais. Difere da Metodologia R <i>survey</i> (questionários), pois pretende mostrar diferentes padrões de resposta entre a população.	75% dos participantes são gerentes de projeto, o restante dos últimos participantes são gerentes gerais, consultores e gerentes de construção. Os participantes são homens e mais de 80% têm uma experiência de trabalho de mais de 10 anos em projetos.	Os fornecedores que integram a sustentabilidade em projetos dependem fortemente da demanda e da disposição do cliente em pagar pela sustentabilidade. Por um lado, os clientes podem levar isso em conta nas estratégias de contratação. Por outro lado, a adoção da sustentabilidade na política do fornecedor pode ser uma medida bem-sucedida para a integração da sustentabilidade nos projetos também. Assim, questiona-se se o contratante deve esperar que o cliente o peça ou se deve agir por conta própria e distinguir-se da concorrência.
Azeem <i>et al.</i> (2017)	Investigar as barreiras que inibem a adoção de construções verdes e medidas para promover essa abordagem no Paquistão.	Revisão de literatura, questionário e entrevistas.	Praticantes relacionados com a indústria da construção que trabalham no Paquistão.	A barreira mais crítica é a falta de conscientização entre as pessoas sobre a importância e as vantagens da adoção de práticas de construção ecológica, seguida da falta de incentivos do governo e falta de códigos e regulamentos de construção verde. Os resultados também indicam que a medida mais importante para promover a adoção de edificações ecológicas é criar uma conscientização pública para iniciativas verdes.

**APÊNDICE 05 – ESTUDOS SOBRE A COMPREENSÃO DOS PROFISSIONAIS DO *DESIGN* DE INTERIORES SOBRE SUSTENTABILIDADE / MATERIAIS UTILIZADOS PELOS PROFISSIONAIS DO *DESIGN* DE INTERIORES, ATITUDES EM PROL DA SUSTENTABILIDADE E BARREIRAS ENFRENTADAS**

**Quadro 3 - Estudos Sobre a Interação dos profissionais do *design* de Interiores e Sustentabilidade (continua...)**

AUTOR	OBJETIVO	TÉCNICAS UTILIZADAS	AMOSTRAS ANALISADAS	RESULTADOS OBTIDOS
Aye (2003)	Desenvolver uma imagem real do que os <i>designers</i> de interiores sabem sobre o <i>design</i> sustentável e com que frequência o incorporam em seus projetos.	Questionário.	Designers de interiores dos EUA.	Participantes disseram que o <i>design</i> sustentável é um foco de sua prática, mas a maioria dos entrevistados indicou um entendimento baixo dos conceitos de <i>design</i> verde, como qualidade do ar interior, eficiência da água, etc. Barreiras à incorporação de práticas de construção verde: resistência do cliente (falta de compreensão detalhada dos conceitos de <i>design</i> sustentável e falta de informações dificultam a educação dos clientes); custo percebido de materiais e implicações no cronograma; dificuldade em acessar ferramentas informativas do valor de interiores sustentáveis para os clientes.
Kang (2004)	Examinar o estado da prática de <i>design</i> de interiores ambientalmente sustentável e determinar as características dos <i>designers</i> de interiores que aplicam <i>design</i> de interiores ambientalmente sustentável aos seus projetos.	<i>Survey</i> (questionário online).	Designers de interiores inscritos na American Society of Interior <i>designers</i> (ASID) em todo os E.U.A.	Embora os <i>designers</i> de interiores reconheçam a importância da prática de <i>design</i> ambientalmente sustentável, eles não a aplicam com frequência em seus projetos. O uso de materiais de interiores sustentáveis foi identificado como componente menos frequentemente aplicado. Concluiu-se que o tamanho do projeto de <i>design</i> de interiores foi um preditor da prática de <i>design</i> de interiores ambientalmente sustentável para a frequência de aplicação, enquanto a especialização de prática de <i>design</i> foi um preditor de importância para o projetista.

**Quadro 3 - Estudos sobre a interação dos profissionais do *design* de interiores e sustentabilidade (continua...)**

AUTOR	OBJETIVO	TÉCNICAS UTILIZADAS	AMOSTRAS ANALISADAS	RESULTADOS OBTIDOS
Maté (2006)	Investigar a relação entre o progresso lento no <i>design</i> de interiores sustentável e os valores e comportamentos dos <i>designers</i> de interiores.	Entrevista com 20 <i>designers</i> de interiores seniores de Sydney, Austrália.	20 <i>designers</i> de interiores das principais empresas de arquitetura e de interiores em Sydney, Austrália.	Os resultados mostram inconsistências significativas entre as percepções dos <i>designers</i> sobre seus valores de sustentabilidade e seu comportamento. A pesquisa encontrou uma forte correlação entre os valores dos projetistas e um aumento no uso ou especificação de eco materiais. Apenas correlações marginais foram encontradas entre valores e conhecimento.
Stegall (2006)	Enfoque no papel do <i>designer</i> para promover a consciência sustentável.	Revisão de literatura.	Enfoque no papel do <i>designer</i> para promover a consciência sustentável.	Para ajudar a desenvolver uma sociedade sustentável, os <i>designers</i> devem primeiro se concentrar no desenvolvimento de sua própria alfabetização ecológica. Nosso objetivo como <i>designers</i> deve ser um amplo conhecimento das muitas disciplinas que contribuem para qualquer projeto e a competência prática para criar soluções sustentáveis. Um <i>designer</i> que se torne um especialista nessas coisas estará bem equipado para usar a filosofia de <i>design</i> ecológico para disseminar a alfabetização ecológica para todos os membros da sociedade através do <i>design</i> intencional.
Stieg (2006)	Identificar como a academia (em particular as universidades de pesquisa), a profissão (incluindo as associações profissionais de <i>design</i> ) e a indústria devem continuar a colaborar para promover o <i>design</i> de interiores sustentável e fechar a lacuna entre a teoria e a prática.	Revisão de literatura e levantamento. Professora e <i>designer</i> de interiores que fornece a experiência própria.	Universidades de pesquisa, a indústria e os próprios profissionais de <i>design</i> de interiores (autora reside em Washington, E.U.A.).	A falta de ferramentas robustas, transparentes e confiáveis para avaliar o impacto ambiental dos materiais e a eficácia de práticas de projeto sustentáveis resulta em um processo de projeto ineficaz ou inconsistente. As responsabilidades ambientais que foram adicionadas à prática de <i>design</i> de interiores resultaram em uma lacuna na compreensão de seu papel. E a incapacidade da academia, da profissão e da indústria para manter um forte compromisso com o avanço da prática do <i>design</i> sustentável permitiu que a lacuna de sustentabilidade crescesse.

**Quadro 3 - Estudos sobre a interação dos profissionais do *design* de interiores e sustentabilidade (continua...)**

AUTOR	OBJETIVO	TÉCNICAS UTILIZADAS	AMOSTRAS ANALISADAS	RESULTADOS OBTIDOS
Maté (2009)	Descobrir o que influenciou os <i>designers</i> de interiores entrevistados em sua tomada de decisão ao selecionar materiais e outras características de interiores.	Entrevista com 20 <i>designers</i> de interiores seniores de Sydney, Austrália.	20 <i>designers</i> de interiores das principais empresas de arquitetura e de interiores em Sydney, Austrália.	A pesquisa mostrou que, enquanto a maioria dos entrevistados afirmou concordar com a importância e o valor da sustentabilidade e do <i>design</i> , seu comportamento e ações na tomada de decisões muitas vezes não eram consistentes com sua atitude professada. Muitos dependem de clientes ou outras agências externas para insistir em abordagens de <i>design</i> sustentável; outros avaliaram a importância de questões ambientais ao fazer seleções de materiais como "baixas", a menos que o cliente as instrísse especificamente a selecionar materiais para propriedades sustentáveis. A falta de confiança em seu próprio conhecimento e nas informações sobre questões sustentáveis fornecidas pelos fornecedores também foi uma grande preocupação.
Kang e Guerin (2009)	Examinar o estado da prática de <i>design</i> de interiores ambientalmente sustentável por parte dos <i>designers</i> de interiores.	Survey (questionário online).	Designers de interiores inscritos na American Society of Interior <i>designers</i> (ASID) em todo os E.U.A.	O uso de materiais de interiores sustentáveis foi identificado como um componente menos frequentemente aplicado de <i>design</i> de interiores ambientalmente sustentável do que a qualidade do ar interno e o conforto humano.
Zmyslowski (2009)	Estudar a sustentabilidade no <i>design</i> de Interiores não só como uma conscientização ambiental das pessoas, mas como uma premissa de novos valores aos produtos e espaços.	Revisão bibliográfica.	Literatura existente na área.	A inter-relação do espaço, do meio ambiente e do consumo poderia resultar em produtos e consumidores com práticas sustentáveis. Porém, o sucesso de tal desafio só será possível a partir de um "novo olhar" construído através do envolvimento efetivo das ações científica e política, de atitudes e decisões assertivas dos indivíduos e administradores econômicos de todo planeta.

**Quadro 3 - Estudos sobre a interação dos profissionais do *design* de interiores e sustentabilidade (continua...)**

AUTOR	OBJETIVO	TÉCNICAS UTILIZADAS	AMOSTRAS ANALISADAS	RESULTADOS OBTIDOS
Bacon (2011)	Avaliar a atitude dos <i>designers</i> de interiores em relação às práticas sustentáveis de <i>design</i> de interiores e as barreiras percebidas que os <i>designers</i> de interiores encontram ao usar práticas de <i>design</i> de interiores sustentáveis.	Survey (questionário online).	Designers de interiores inscritos na American Society of Interior <i>designers</i> (ASID) em todo os E.U.A.	No geral, as atitudes em relação às práticas sustentáveis de <i>design</i> de interiores foram positivas. Houve uma correlação entre atitudes e barreiras percebidas (os profissionais que aplicavam mais o <i>design</i> sustentável viam menos barreiras), sugerindo que uma atitude positiva contribuiu parcialmente para a superação de barreiras associadas a práticas sustentáveis de <i>design</i> de interiores, e a capacidade de superar barreiras contribuiu para uma atitude mais positiva em relação às práticas sustentáveis de <i>design</i> de interiores.
Hankinson e Breytenbach (2012)	Discutir o entendimento dos <i>designers</i> de interiores e arquitetos sobre <i>design</i> sustentável e as barreiras que influenciam suas práticas de <i>design</i> sustentável.	Pesquisa qualitativa. Os autores conduziram entrevistas semiestruturadas com <i>designers</i> de interiores e arquitetos da região de KwaZuluNatal na África do Sul.	Designers de interiores e arquitetos da região de KwaZuluNatal na África do Sul.	A educação e a experiência informam a compreensão e os valores de um <i>designer</i> em relação ao <i>design</i> sustentável. Os projetistas estão bloqueados por barreiras que impactam na implementação de soluções de <i>design</i> sustentáveis. As soluções que foram estabelecidas durante o estudo incluem um melhor conhecimento do <i>design</i> sustentável, implementação de regulamentação nacional, melhor conhecimento e escopo de produtos e materiais e educação do cliente.
Sorrento (2012)	Explorar o potencial de atuação do <i>designer</i> de interiores por meio de insights da prática do que está pressionando a mudança, das histórias da prática atual e da evolução do campo: mantendo o ritmo durante a mudança.	Estudos de caso?	A atuação do <i>designer</i> de interiores e o Prédio do United States Green Building Council, órgão que fornece a certificação LEED.	Há necessidade de mudar a prática atual de construção para incluir novas teorias, ênfases e estratégias ambientais. Esse contexto provavelmente exigirá que os <i>designers</i> reavaliem suas habilidades técnicas e sua alfabetização psicológica e cultural. Pesquisas de <i>designers</i> de interiores e educadores precisam ser formuladas e apoiadas para entender questões complexas e interdisciplinares, e para sustentá-las em longo prazo, com a evolução da prática de <i>design</i> sustentável.

**Quadro 3 - Estudos sobre a interação dos profissionais do *design* de interiores e sustentabilidade (continua...)**

AUTOR	OBJETIVO	TÉCNICAS UTILIZADAS	AMOSTRAS ANALISADAS	RESULTADOS OBTIDOS
Lee <i>et al.</i> (2013)	Identificar os fatores que afetam as escolhas de materiais sustentáveis dos <i>designers</i> de interiores com foco em materiais de piso sustentáveis para uso residencial.	Metodologia qualitativa. Survey (questionário online).	225 <i>designers</i> de interiores inscritos na American Society of Interior <i>designers</i> (ASID) em todo os E.U.A.	A atitude em relação à adoção de materiais de piso sustentáveis estava significativamente relacionada a crenças ambientais, mas não de saúde. Descobertas implicam que a estrutura da Teoria do Comportamento Planejado (TPB) pode fornecer informações valiosas para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e abrangentes e o fortalecimento do currículo de <i>design</i> de interiores para promover a tomada de decisões sustentáveis em escolhas de materiais em práticas reais de projetos reais.
Lopes (2014)	Analisar a compreensão de sustentabilidade em projetos de <i>design</i> de interiores por meio da percepção das relações cliente-projeto-profissional.	Questionário.	Arquitetos e <i>designers</i> de interiores que realizam a prática de <i>design</i> de interiores na cidade de Curitiba.	As relações cliente-projeto-profissional são relevantes para a tomada de decisões quanto à sustentabilidade dos ambientes. Um projeto que satisfaz o cliente tende a ser mais durável na medida em que ele cumpre as prerrogativas de funcionalidade, estética e tipos de materiais. Todavia reconhece-se que há produtos oferecidos no mercado para negociação que ainda não atendem às questões de sustentabilidade e reduzem as opções de escolha fundamentadas na responsabilidade socioambiental.
Lasani (2016)	Os objetivos da pesquisa foram identificar o número de arquitetos e <i>designers</i> de interiores que têm <i>design</i> ou treinamento em <i>design</i> sustentável para comparar com a experiência de trabalho com GBRS e rótulos ecológicos, para entender a hierarquia de fatores ambientais ao especificar materiais sustentáveis e a adoção geral de recursos e processos decisórios.	Os dados primários foram coletados por meio de um survey (questionário online) de arquitetos e <i>designers</i> de interiores associados à OAA (Ontario Association of Architects) e ARIDO (Association of Registered Interior <i>designers</i> of Ontario) em Ontário, Canada.	Designers de interiores e arquitetos que atuam em Ontário, Canada.	Os resultados da pesquisa indicam que, embora os arquitetos e <i>designers</i> de interiores participantes classifiquem o <i>design</i> sustentável e os materiais de interiores ambientalmente preferíveis como importantes, os materiais interiores verdes especificados pelos arquitetos e <i>designers</i> de interiores foram baixos e raramente solicitados pelos clientes. Além disso, embora quase metade dos participantes da pesquisa tenha treinamento ou designação verde reconhecido, há pouca conexão entre; a) esses credenciamentos e o uso de ferramentas e recursos disponíveis para auxiliar na seleção de materiais verdes e; b) a quantidade de materiais verdes certificados especificados.



**Quadro 3 - Estudos sobre a interação dos profissionais do *design* de interiores e sustentabilidade (continuação)**

AUTOR	OBJETIVO	TÉCNICAS UTILIZADAS	AMOSTRAS ANALISADAS	RESULTADOS OBTIDOS
Hayles (2015)	Desenvolver uma compreensão abrangente do que constitui uma escolha de material sustentável e, posteriormente, realizar um estudo da oferta atual e demanda por produtos Verdes, Sustentáveis e de Comércio Justo (GSFT) para a prática de <i>design</i> de interiores.	Foi realizado um levantamento dos materiais Verdes, Sustentáveis e de Comércio Justo (GSFT) atualmente disponíveis. Na sequência desta observação não participante estruturada de acessibilidade dos produtos GSFT uma pesquisa sobre a oferta de materiais GSFT foi realizada. Por fim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os varejistas.	A atual oferta e demanda por produtos Verdes, Sustentáveis e de Comércio Justo (GSFT) para a prática de <i>design</i> de interiores. Levantamento dos materiais GSFT atualmente disponíveis no mercado e entrevistas semiestruturadas com os varejistas.	Há muitos produtos/materiais GSFT no mercado (incluindo tecidos, tratamentos de janela, materiais de superfície, pisos, paredes e tetos) e muitos podem ser obtidos nos pontos de venda pesquisados. Porém, não foi fácil identifica-los prontamente, e frequentemente era necessário examinar muitos materiais, contando com conhecimento pessoal e literatura dos fabricantes para saber a proveniência dos mesmos. Apenas um pequeno número de varejistas incentivou os clientes a comprar o GSFT. A pesquisa confirmou como é difícil encontrar informações sobre a proveniência de materiais para incentivar a prática de ESID. Melhor acesso a um conhecimento básico de sustentabilidade, bem como informações mais atualizadas sobre materiais sustentáveis, desempenharão um papel fundamental na promoção de práticas sustentáveis.
El-Khatib (2017)	Explorar as razões por que os clientes de <i>design</i> de interiores não escolhem soluções sustentáveis para seus projetos, a partir das perspectivas dos participantes em Beirute, Líbano e Montreal, Canadá	Entrevistas exploratórias e métodos analíticos interpretativos para analisar os dados fornecidos pelos entrevistados, bem como uma comparação entre dois estudos de caso em desenvolvimento sustentável.	Educadores e profissionais experientes da área de <i>design</i> de interiores em Beirute (Líbano) e em Montreal (Canadá).	O estudo demonstra a necessidade de mais educação e transmissão de conhecimento tanto para os clientes quanto para a indústria da construção, bem como interessados diretos no governo e nos campos do ambiente construído.



**Quadro 4 – Resultados da observação em *in loco* nas lojas e das entrevistas com vendedores (continua...)**

OBSERVAÇÃO (LOJAS)					ENTREVISTA (VENDEDORES)			Informações adicionais da observação e da entrevista
Loja	MFS disponíveis nas lojas	Info maior escala	Info individual	Info próx. MFS	Conhecimento Sust.	Conhecimento MFS	Profissional D.I. solicitou MFS	
LOJA Nº 5	X	X	X	X	X	X	X	- No site consta que a empresa possui ISO 14001 (norma de Sistema de Gestão Ambiental) e OHSAS 18001 (norma Britânica do BSI Group, de Saúde e segurança no Trabalho) e está em conformidade com normas Europeias.
								Afirma que a matéria prima é certificada, não tóxica, que a madeira é de florestas renováveis e os níveis de formaldeído estão de acordo com as normas, mas não apresenta suas certificações específicas
LOJA Nº 6	X	X	X	X	X	X	X	- Somente um catálogo de produtos de manejo sustentável, sem certificações específicas, e atestando produto atóxico
LOJA Nº 7	X	X	X	X	X	X	X	- Ao perguntar sobre produto favorável à sustentabilidade e madeira certificada, a vendedora disse que possuem madeira de reflorestamento  - Vendedora desconhece conceitos e apresentou os acabamentos (laminado, laca, etc.)

**Quadro 4 – Resultados da observação em *in loco* nas lojas e das entrevistas com vendedores (continua...)**

OBSERVAÇÃO (LOJAS)					ENTREVISTA (VENDEDORES)			Informações adicionais da observação e da entrevista
Loja	MFS disponíveis nas lojas	Info maior escala	Info individual	Info próx. MFS	Conhecimento Sust.	Conhecimento MFS	Profissional D.I. solicitou MFS	
LOJA Nº 8	X	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 9	X	X	X	X	X	X	X	- Ao perguntar sobre produto favorável à sustentabilidade e madeira certificada, o vendedor disse que possuem madeira de reflorestamento
LOJA Nº 10	X	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 11	X	X	X	X	X	X	X	- Ao perguntar sobre produto favorável à sustentabilidade e madeira certificada, a vendedora disse que possuem madeira de demolição  - Vendedora ligou para escritório da empresa e a outra funcionária também desconhecia conceitos e certificações

**Quadro 4 – Resultados da observação em *in loco* nas lojas e das entrevistas com vendedores (continua...)**

OBSERVAÇÃO (LOJAS)					ENTREVISTA (VENDEDORES)			Informações adicionais da observação e da entrevista
Loja	MFS disponíveis nas lojas	Info maior escala	Info individual	Info próx. MFS	Conhecimento Sust.	Conhecimento MFS	Profissional D.I. solicitou MFS	
LOJA Nº 12	Sim	X	X	X	Sim	Sim	- Vendedora disse que atendeu poucos profissionais procurando por esses materiais	- Vendedora disse que possuem madeira de reflorestamento com Selo Verde (disse que a empresa informa os vendedores sobre isso no treinamento).  - No site consta que a empresa adquire sua matéria-prima somente por fornecedores que possuam o Selo Verde, sendo estas empresas monitoradas e avaliadas por organizações credenciadas pelo FSC, tendo cumprido critérios ambientais, econômicos e sociais. Porém, não havia referência alguma a essa informação na loja física.
LOJA Nº 13	X	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 14	Sim	X	X	- Mobiliário com selo FSC – madeira maciça  - Etiquetas explicativas	X	X	X	- Uma marca com certificação FSC que a vendedora lembrou depois que mencionei as certificações

**Quadro 4 – Resultados da observação em *in loco* nas lojas e das entrevistas com vendedores (continua...)**

OBSERVAÇÃO (LOJAS)					ENTREVISTA (VENDEDORES)			Informações adicionais da observação e da entrevista
Loja	MFS disponíveis nas lojas	Info maior escala	Info individual	Info próx. MFS	Conhecimento Sust.	Conhecimento MFS	Profissional D.I. solicitou MFS	
LOJA Nº 15	X	X	X	X	X	X	X	- Vendedora demonstrou resistência em relação ao conceito de sustentabilidade e demonstrava orgulho em seus produtos não atenderem aos quesitos de responsabilidade ambiental
LOJA Nº 16	X	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 17	Sim	X	X	X	X	X	X	- No site consta que a empresa adquire sua matéria-prima somente por fornecedores que possuam o Selo Verde, sendo estas empresas monitoradas e avaliadas por organizações credenciadas pelo FSC, tendo cumprido critérios ambientais, econômicos e sociais. Porém, não havia referência alguma a essa informação na loja física e as duas vendedoras desconheciam o fato
LOJA Nº 18	X	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 19	X	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 20	Sim	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 21	Sim	X	X	X	X	X	X	- Vendedora desconhece o conceito de MFS e perguntou se “era coisa de parede”

**Quadro 4 – Resultados da observação em *in loco* nas lojas e das entrevistas com vendedores (continua...)**

OBSERVAÇÃO (LOJAS)					ENTREVISTA (VENDEDORES)			Informações adicionais da observação e da entrevista
Loja	MFS disponíveis nas lojas	Info maior escala	Info individual	Info próx. MFS	Conhecimento Sust.	Conhecimento MFS	Profissional D.I. solicitou MFS	
LOJA Nº 22	Sim	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 23	Sim	X	X	X	X	X	X	- Vendedora desconhece o conceito de MFS e disse que não tinha revestimento assim porque “é tudo com químico mesmo”, mas sugeriu que talvez os pisos laminados ou vinílicos tenham mais chance de ser (pelo aspecto natural deles)
LOJA Nº 24	X	X	X	X	Sim	Sim	X	- Vendedora disse que não possui material “sustentável” e acrescentou como todos os processos devem estar envolvidos nessa classificação (ideia de ciclo de vida)  - Vendedora disse que possuem algum discurso pronto sobre como a empresa possui produtos mais “ecológicos”, mas que sabe que não o são de fato

**Quadro 4 – Resultados da observação em *in loco* nas lojas e das entrevistas com vendedores (continua...)**

OBSERVAÇÃO (LOJAS)					ENTREVISTA (VENDEDORES)			Informações adicionais da observação e da entrevista
Loja	MFS disponíveis nas lojas	Info maior escala	Info individual	Info próx. MFS	Conhecimento Sust.	Conhecimento MFS	Profissional D.I. solicitou MFS	
LOJA Nº 25	Sim	Foi facilmente identificada uma marca chamada “madeiras ecológicas”, que é feita a partir de materiais renováveis e polímeros regenerados, incluindo resíduo de pó de madeira, sendo o produto 100% reciclável e a sobra de cada estágio de produção reutilizada para a criação de outro composto (a marca é membro do Green Building Council da Itália)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	<p>- Vendedora disse que não possui material “sustentável” e acrescentou como todos os processos devem estar envolvidos nessa classificação (ideia de ciclo de vida)</p> <p>- Vendedora acrescentou que, apesar disso, possuíam produtos que iam ao encontro de essa ideia (mostrou algumas opções)</p> <p>- Vendedora disse que já trabalharam com outras marcas que eram feitos com rejeitos, mas elas não tinham durabilidade alguma, tirando o propósito de um maior ciclo de vida do material</p>
LOJA Nº 26	Sim	X	X	X	X	X	X	X
LOJA Nº 27	Sim	X	X	X	X	X	X	X





**Quadro 4 – Resultados da observação em *in loco* nas lojas e das entrevistas com vendedores (continuação)**

OBSERVAÇÃO (LOJAS)					ENTREVISTA (VENDEDORES)			Informações adicionais da observação e da entrevista
Loja	MFS disponíveis nas lojas	Info maior escala	Info individual	Info próx. MFS	Conhecimento Sust.	Conhecimento MFS	Profissional D.I. solicitou MFS	
LOJA Nº 34	Sim	X	X	X	Sim	Sim	Sim	<p>- Vendedor disse que não possui material “sustentável” e acrescentou como todos os processos devem estar envolvidos nessa classificação (ideia de ciclo de vida)</p> <p>- Vendedor acrescentou que, apesar disso, possuíam produtos que iam ao encontro de essa ideia (mostrou algumas opções)</p> <p>- Mostrou ladrilho hidráulico artesanal e disse que todo o rejeito e pigmentos eram reaproveitados no processo de produção</p>
LOJA Nº 35	Sim	X	X	X	Sim	Sim	Sim	<p>- Vendedor disse que não possui material “sustentável” e acrescentou como todos os processos devem estar envolvidos nessa classificação (ideia de ciclo de vida)</p> <p>- Vendedor acrescentou que, apesar disso, possuíam produtos que iam ao encontro de essa ideia</p> <p>- Mostrou marca Kröten, de tintas minerais, utilizadas especialmente em restauração de edificações, que é elaborada a partir de insumos naturais, livre de substâncias tóxicas e de compostos orgânicos voláteis (COV)</p>

## APÊNDICE 07 – TABELA COMPLETA: CORRELAÇÃO DE *SPEARMAN* DAS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS DO QUESTIONÁRIO

Tabela 14 - Correlação de Spearman das variáveis quantitativas do questionário

	fam_conc	imp_conc	fam_conc_mat	imp_proj	apl_mat	quant_mat	inf_cart	inf_prox	inf_folder	sol_vend	vend_of	conhec_vend
fam_conc	1											
imp_conc	0.2499	1										
fam_conc_mfs	0.7681*	0.3274*	1									
imp_proj	0.2112	0.5465*	0.3197*	1								
apl_mfs	0.4362*	0.3011*	0.4919*	0.4511*	1							
quant_mfs	0.2112	0.3244*	0.3598*	0.3333*	0.6344*	1						
inf_cart	0.11	0.0163	0.0867	0.0811	0.3858*	0.4511*	1					
inf_prox	0.0002	-0.0503	0.0009	0.1439	0.3826*	0.3995*	0.9234*	1				
inf_folder	0.1028	0.0041	0.0377	0.218	0.4118*	0.2535	0.8518*	0.9043*	1			
sol_vend	0.3429*	0.0999	0.3742*	0.4288*	0.5125*	0.4099*	0.3068*	0.3477*	0.3806*	1		
vend_of	0.2761	-0.0078	0.2914	0.2166	0.4781*	0.2047	0.4930*	0.6008*	0.6473*	0.4499*	1	
conhec_vend	0.3074*	0.086	0.3497*	0.3766*	0.4285*	0.2202	0.3609*	0.3789*	0.4675*	0.4330*	0.6057*	1

fam\_conc: Familiaridade com o conceito de sustentabilidade;

imp\_conc: Importância atribuída ao pensamento mais voltado para a sustentabilidade;

fam\_conc\_mfs: Familiaridade com o conceito de MFS;

imp\_proj: Importância atribuída a utilização de MFS nos projetos de interiores;

apl\_mfs: Frequência de aplicação de MFS em projetos;

quant\_mfs: Quantidade de MFS disponíveis nas lojas que costuma comprar;

inf\_cart: Disponibilidade material informativo em maior escala (cartazes, placas, etc.) contendo informações sobre esses MFS e seus benefícios;

inf\_prox: Disponibilidade material informativo impresso próximo ao material, de forma que ele possa ser identificado facilmente como MFS;

inf\_folder: Disponibilidade material informativo impresso (folder, jornal, caderno de promoções, etc.) contendo informações sobre MFS;

sol\_vend: Frequência de solicitação de MFS aos vendedores quando da ida a lojas com clientes;

vend\_of: Frequência que os vendedores oferecem ou divulgam os benefícios dos MFS;

conhec\_vend: Nível de conhecimento técnico dos vendedores das lojas acerca de MFS.