



REPRESENTAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE AMOSTRAS TÊXTEIS EM MATERIOTECAS VIRTUAIS COMO SUPORTE À SELEÇÃO DE MATERIAL EM PROJETOS DE MODA E VESTUÁRIO

REPRESENTATION OF ATTRIBUTES OF TEXTILE SAMPLES IN VIRTUAL MATERIAL LIBRARIES AS A SUPPORT FOR MATERIAL SELECTION IN FASHION AND CLOTHING PROJECTS

Emanoela Mardula^{1*}

Dulce Maria Holanda Maciel²

Icléia Silveira²

Lucas da Rosa²

Daniela Novelli²

*Autor para correspondência: emanoela@ifsc.edu.br

Resumo: O presente artigo discute a digitalização de materiais têxteis no contexto de acervos acadêmicos. O objetivo que guiou esta pesquisa foi mapear, por meio de informações visuais, alternativas à apresentação dos materiais, de maneira que possam auxiliar *designers* de moda e de vestuário enquanto usuários de materiotecas virtuais. Foram utilizadas pesquisas qualitativa e descritiva, incluindo revisão da literatura e análise de acervos virtuais de naturezas diversas que apresentam tecidos digitalizados. Como resultado, são apresentadas estratégias para atender às necessidades de informação dos *designers* de moda ao pesquisar em materiotecas *online*.

Palavras-chave: biblioteca de materiais; materioteca virtual; seleção de materiais têxteis; representações gráficas digitais.

Abstract: This article discusses the digitization of textile materials in the context of academic collections. The objective that guided this research was to map, through visual information, alternatives to the presentation of materials so that they can help fashion and clothing designers while users of virtual material libraries. Qualitative and descriptive research was used, including literature review and analysis of virtual collections of different natures that present digitized fabrics. As a result, strategies are presented to meet the information needs of fashion designers when searching online material libraries.

Keywords: material library; virtual material library; material selection textile; digital graphic representations.

¹ PPGModa, Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc) – Florianópolis (SC), Brasil. Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) – Jaraguá do Sul (SC), Brasil.

² PPGModa, Udesc – Florianópolis (SC), Brasil.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de produtos de moda prevê inúmeras etapas que perpassam desde a extração e produção da matéria-prima e de seu beneficiamento até o projeto dos produtos a serem desenvolvidos e sua materialização e, ainda, fases posteriores a essa trajetória. A presente pesquisa busca observar, nesse ínterim, as etapas em que ocorre o contato entre os *designers* de moda e os acervos de materiais como recurso consultivo ao seu processo projetual.

Nessa perspectiva, apresenta-se a materioteca do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), *Campus Jaraguá do Sul/Centro*, que atende aos cursos da área de Moda, Vestuário e Têxtil. Esse laboratório está vinculado à Coordenação Acadêmica de Moda e conta com um acervo físico que auxilia nas demandas internas de estudantes, docentes e pesquisadores. No intuito de otimizar e dinamizar a gestão desse acervo e o acesso a ele, estuda-se a possibilidade de implementar um ambiente virtual em complemento ao espaço físico. O presente artigo retrata uma investigação derivada desse propósito, a qual foi socializada, inicialmente, no I Fórum Nacional das Materiotecas, um evento paralelo ao Encontro de Sustentabilidade em Projetos (Ensus) 2023.

As materiotecas podem ser compreendidas como bibliotecas de materiais. Em constituição física ou virtual, essas unidades informacionais integram um conjunto de elementos e dados capazes de dialogar com o pensamento projetual e, assim, fornecer aos *designers* fundamentos para decisões acertadas e conscientes. No contexto acadêmico, tais espaços representam um recurso didático estratégico, que possibilita aos futuros profissionais o contato com a matéria-prima empregada em seus projetos.

Nesse sentido, observa-se que, ao tratar especificamente de projetos de moda e vestuário, o tecido é um recurso fundamental à constituição dos produtos. Dessa forma, o escopo desta pesquisa volta-se aos acervos têxteis, os quais reúnem em seu catálogo amostras de tecidos, aviamentos, fibras, técnicas de acabamento diferenciadas, entre outras possibilidades de materiais que possam ser adotadas por esse setor.

Em relação aos acervos citados, constata-se que, em meios físicos, existe a possibilidade de manipular os elementos catalogados, o que permite não apenas verificá-los em tamanho real, como também apreender aspectos próprios de sua constituição enquanto matéria, tais quais: proporções de volumetria, textura, superfície, coloração, densidade, gramatura e opacidade, entre outras características. Ao projetar essa representação em meios virtuais, no entanto, identifica-se o desafio de transmitir ao usuário o acesso a esse conjunto de informações capazes de subsidiar adequadamente as decisões dos *designers*.

Compreende-se que há um limite inerente à dimensionalidade da representação imagética que impossibilita, considerando as tecnologias disponíveis até o momento, a transposição integral de tais aspectos para a versão digital das amostras, porém acredita-se que as escolhas na forma de apresentação do material podem maximizar a eficiência na transmissão das informações referentes às propriedades de cada matéria. Desse modo, entende-se que a representação das amostras em um ambiente virtual é complexa e, por isso, torna-se fundamental ter em vista os critérios a serem observados no desenvolvimento dos produtos de moda e de vestuário, os quais são contemplados, ou não, por meio da exposição desses elementos em acervos *online*.

Em razão do exposto, indaga-se sobre como representar amostras têxteis em meio digital e transmitir adequadamente as condições de seus atributos. Em resposta à demanda identificada, estabelece-se como objetivo norteador desta pesquisa mapear, por meio de informações visuais, alternativas à apresentação dos materiais, de maneira que possam auxiliar *designers* de moda e de vestuário enquanto usuários de materiotecas virtuais.

Ao encontro desse propósito, o presente artigo conduz uma breve revisão na literatura que apresenta as materiotecas e trata da seleção de materiais e da representação de artigos têxteis em diferentes ambientes virtuais. Por conseguinte, confrontam-se, por meio de um

quadro comparativo, as representações gráficas digitais mapeadas em campo e a comunicação das propriedades requeridas na seleção de materiais em projetos de moda e vestuário. Por fim, apresenta-se, sob a forma de um infográfico, a proposição de um composto informacional como síntese das estratégias mapeadas.

Diante da complexidade inerente ao processo de gestão da informação em acervos e, ainda, das perspectivas apontadas por avanços tecnológicos nessa área, compreende-se que a intersecção entre tais assuntos permite vislumbrar um percurso em que os acervos têxteis podem, por intermédio da realidade virtual, encontrar meios de dinamizar a organização e apresentação dos materiais catalogados.

Compreende-se esta pesquisa como de finalidade aplicada, qualitativa quanto à problemática e descritiva no que se refere aos objetivos. A metodologia adotada baseou-se nos seguintes procedimentos técnicos: (i) revisão bibliográfica; (ii) pesquisa documental em acervos têxteis. A base teórica tratou da relevância das materiotecas para o ensino de *design* e de moda (Dantas; Bertoldi, 2016; Costa, 2005; Xavier; Silva, 2021), bem como do processo de seleção de materiais em projetos (Ferrante; Walter, 2010; Ashby; Johnson, 2011; Andrade, 2016; Udale, 2015); a pesquisa observou, ainda, considerações sobre a comunicação em ambientes virtuais (Castilho; Martins, 2005; Toutain, 2012; Xavier; Silva, 2021).

MATERIOTECAS COMO SUPORTE À SELEÇÃO DE MATERIAL EM PROJETOS DE *DESIGN* DE MODA E VESTUÁRIO

Com base na problemática identificada, apresenta-se a seguir o fundamento teórico desta pesquisa, a contemplar as seguintes questões: (i) o conceito de biblioteca de materiais e sua relação com o ensino de *design* e moda; (ii) abordagens quanto aos atributos a serem observados em projetos de *design*, moda e vestuário, na perspectiva da seleção de materiais; (iii) observância, ao considerar a digitalização dos acervos, à comunicação de propriedades têxteis por meio de representações em ambientes virtuais.

Bibliotecas de materiais nos contextos acadêmicos de moda e *design*

A grande diversidade de materiais disponíveis para o desenvolvimento de produtos de moda e vestuário, bem como a possibilidade de combinação entre eles e a perspectiva de ampliação dessa quantia ante a adoção de novas tecnologias ao setor, revela que a escolha dos materiais em projetos desse segmento pode representar um desafio, conforme observam Xavier e Silva (2021), cabendo, nesse sentido, ao *designer* determinar qual será o insumo mais adequado à sua idealização.

As materiotecas podem ser compreendidas como unidades informacionais capazes de oportunizar aos usuários o contato com materiais por meio de acervos variados que compreendem, em geral, amostras de matérias-primas, suas especificações e suas diversas informações quanto aos processos envolvidos em tais recursos (Dantas; Bertoldi, 2016). Evidencia-se a caracterização de uma variação específica de acervo cujo enfoque se direciona aos tecidos, conhecida como teciteca. Esses locais respondem por uma coleção de materiais têxteis organizados e catalogados para fins didáticos e pedagógicos, conforme situa Costa (2005). Observa-se que, a despeito da nomenclatura diferenciada que indica a definição prevista a essa tipologia de acervo, a atuação e a gestão de tais espaços são similares às percebidas em materiotecas.

Nesse sentido, identifica-se nessas bibliotecas de materiais a potencialidade de complementação aos conhecimentos teóricos que constituem a formação acadêmica de futuros profissionais em *design*. Xavier e Silva (2021) corroboram esse ponto de vista e, diante de pesquisas sobre o tema, apontam que, no campo educacional, as materiotecas ampliam o repertório dos estudantes e permitem o reconhecimento das propriedades e possibilidades

de uso desses insumos. Assim, estima-se que tais espaços possam fornecer aos usuários amparo às suas fundamentações e aproximá-los das dimensões técnicas, culturais e criativas que circundam as amostras.

A relevância dos materiais na instância projetual é evidenciada por Ferrante e Walter (2010, p. 158). Os autores sintetizam: “A ponte de ligação entre a ideia e a realização é naturalmente o material, que é selecionado e processado/conformado até reproduzir fisicamente a ideia sob a forma de objeto”. Assim, pode-se depreender que a materialização dos projetos requer ampla compreensão dos fatores atrelados à escolha da matéria-prima, como os processos a que esta será submetida na conversão do produto idealizado, a capacidade de atender aos requisitos projetuais diante das limitações técnicas de cada substrato, o impacto sustentável inerente ao material escolhido, entre outras condicionantes à determinação desse requisito.

Em projetos de *design*, a definição dos recursos pode ser identificada como a etapa de “seleção de material”. Embora diversas áreas do conhecimento partilhem desse processo e já o tenham abordado teoricamente (como nas engenharias e em algumas esferas do *design*), Andrade (2016) indica uma aproximação mais recente dessa temática à moda, o que reitera a relevância de fomentar reflexões sobre o assunto. Nessa perspectiva, busca-se compreender os aspectos a serem considerados nesse contexto e as necessidades informacionais demandadas pela seleção de materiais.

A SELEÇÃO DE MATERIAIS EM PROJETOS DE MODA E DESIGN

Na literatura, a determinação dos critérios a se considerar na seleção de materiais pode variar em razão das especificidades da área de abordagem. Embora não haja unanimidade entre os autores que observam o assunto, é possível identificar elementos correspondentes entre distintas referências. Nesse sentido, busca-se aproximar as relações propostas no campo do *design* ao da moda. Considera-se pertinente atentar a essa estratégia de seleção de materiais por considerar que, como um recurso que subsidia essa etapa projetual, a materioteca deve retornar aos usuários informações que retratem, de maneira fidedigna e eficiente, as questões que emergem da problemática dos materiais.

No âmbito do *design* de produtos, Ferrante e Walter (2010) elencam os seguintes critérios referentes à concepção da ideia: custo, ecologia, estética, funcionalidade e viabilidade técnica. Os autores indicam, ainda, que devem ser observadas as propriedades e a disponibilidade do recurso, bem como os requisitos de desempenho da peça final. O mesmo assunto é objeto dos estudos de Ashby e Johnson (2011); os autores indicam que o cruzamento entre as intenções direcionadas ao projeto – com dados referentes aos atributos estéticos, atributos percebidos (percepções), atributos técnicos e processos envolvidos na conformação do material em um produto – constitui um aspecto determinante na escolha dos materiais.

Diante da multidimensionalidade concernente aos materiais, reitera-se a relevância de que as materiotecas encontrem estratégias eficazes na apresentação de seu escopo informacional, dispondo adequadamente os dados necessários para que o usuário compreenda seu catálogo sob múltiplas perspectivas. A esse respeito, Ashby e Johnson (2011, p. 123-124) apontam: “[...] para serem eficientes, a classificação e a indexação devem ser adaptadas à natureza da ‘população’ de objetos que devem ser classificados e à finalidade da busca”. Os autores afirmam também que a apresentação das informações exige criatividade e que essa ferramenta deve permitir a “pesquisa, recuperação e combinação de informações” acerca dos insumos e dos produtos originados.

Dado o recorte da pesquisa, considera-se relevante aproximar tais apontamentos ao âmbito da moda e, com esse objetivo, recorre-se a Andrade (2016). Com base em estudos sobre a escolha de materiais proposta no *design* de produtos e em diálogo com metodologias dirigidas à criação de produtos de moda, a autora reúne em quatro tópicos os requisitos a serem observados na seleção de materiais têxteis: (i) características técnicas; (ii) atributos

ergonômicos; (iii) fatores estéticos; (iv) fatores diversos que impactam nas decisões referentes a esses substratos.

Ao tomar como elemento de análise a formatação de Andrade (2016) para a escolha dos materiais no projeto de moda e vestuário, identifica-se que o tópico inicial, (i) características técnicas, contempla vários atributos, desde questões relacionadas aos aspectos de conservação do material aplicados à peça até questões relativas às exigências de fabricação que o insumo escolhido requererá. A tecnologia embutida nessa matéria-prima e os aspectos ecológicos que envolvem tal recurso também podem ser considerados nesse item.

Outro ponto destacado pela mesma autora diz respeito às (ii) qualidades ergonômicas que a matéria-prima emprestará ao produto desenvolvido. Quanto a esse aspecto, observa-se a adequação dos insumos às normativas vigentes, bem como características atreladas ao conforto do usuário ao qual o produto se destina, sejam elas termofisiológicas, sensoriais, psicoestéticas ou de vestibilidade.

No que tange às (iii) qualidades estéticas do material, apontadas pela autora ao tratar dos produtos de moda e vestuário, relaciona-se a utilização de cores, inserção de estampas ou padronagens, criação de texturas, ocorrência de brilho e, ainda, acréscimos de ornamentações, em decorrência do diálogo entre a matéria-prima disponível e as tendências mercadológicas e de comportamento vigentes. Por fim, Andrade (2016) revela a existência de um critério extra a ser analisado (iv), o qual se refere ao caimento dos tecidos, ao comportamento das fibras, à gramatura do material e aos tratamentos têxteis de acabamento, bem como aos custos e à própria disponibilidade do material para o mercado, como fatores que podem impactar na adoção desses substratos e, portanto, devem ser levados em conta.

Em observação à seleção de materiais, a obra de Udale (2015) indica que o projeto de moda deve atentar para os potenciais insumos sob três critérios: (i) funcionalidade; (ii) estética; (iii) custo. Nesse sentido, são evidenciados fatores atrelados à superfície analisada, a exemplo da coloração, padronagem e textura e, ainda, o alinhamento estratégico desses elementos às tendências vigentes. Em complemento, a autora menciona a relevância de analisar parâmetros relacionados ao desempenho tecnológico de cada material às exigências requeridas a esse substrato diante da modelagem especificada pela proposta, em especial no que tange à volumetria pretendida pelo *design* e à estrutura prevista, como também coeficientes de elasticidade requeridos pelo projeto, os quais podem impactar tanto em aspectos estéticos quanto ergonômicos do produto a ser desenvolvido.

Ao observar os critérios elencados por Andrade (2016) e Udale (2015), divisa-se que a análise de tais aspectos ocorre por meio do contato entre o *designer*, o material que se pretende empregar e os artigos concorrentes, sendo tal exploração a funcionalidade central em uma materioteca. Essa constatação é corroborada pela fala de Xavier e Silva (2021, p. 681), na qual os autores sinalizam que, em contato com esses espaços, os usuários podem verificar, “em primeira mão, características físicas e sensoriais”, papel fundamental na escolha do *designer*.

Embora a correspondência não se restrinja a esse ponto, nota-se que os elementos indicados por Andrade (2016) e Udale (2015) também encontram amparo na ótica de Ashby e Johnson (2011), que relacionam aos atributos estéticos mencionados anteriormente aquilo que pode ser apreendido pelos sentidos. Adicionalmente, Ashby e Johnson (2011) propõem que, além desses aspectos, seja observada a personalidade que tais características podem atribuir aos materiais por meio de conexões emocionais. Essa consideração, por sua vez, pode ser atrelada às ideias de Xavier e Silva (2021) no tocante às questões intangíveis vinculadas à percepção dos materiais. Nesse sentido, Xavier e Silva (2021, p. 681) indicam a necessidade de “articular outros meios para comunicar informações sensoriais e intangíveis dos materiais”.

Assim, diante da perspectiva de imaterialidade das amostras, ao considerar a transposição de um acervo de materiais originalmente previsto em ambiente físico para uma condição mediada pela virtualidade, encaminha-se uma reflexão sobre como a percepção das amostras pode ser modificada mediante tais alterações. Com esse propósito, passa-se a investigar as relações dialógicas entre gestão da informação e *design* em proposições de representação digital para os materiais têxteis.

A comunicação dos têxteis por meio de representações gráficas digitais

De antemão, pode-se assumir que a condição ideal à pesquisa em bibliotecas de materiais prevê o contato direto entre o usuário e a amostra física, pois o interessado encontra a possibilidade de apreender as dimensões próprias à corporeidade do substrato analisado. Nas palavras de Ashby e Johnson (2011, p. 41), “a natureza física das amostras é o ponto fundamental: novas ideias – inspiração – podem surgir com mais rapidez pelo manuseio”. Sobre a fala dos autores, infere-se que a oportunidade de manipular a amostra proporciona uma vantagem ao *designer*, ao passo que, tratando dos têxteis, permitirá compreender a textura, o caimento e a gramatura, além de proporcionar entendimentos quanto à transparência, às nuances de coloração e a outros efeitos resultantes de acabamentos aplicados sobre o material. Na perspectiva da virtualidade, contudo, essa premissa se desfaz.

Ao considerar que o contato físico não seja possível ou requerido pelas materiotecas, questiona-se sobre outras possibilidades que permitam às amostras comunicar aos interlocutores as informações acerca de seus atributos. Diante do paradigma da comunicação em rede no qual a sociedade está imersa, Castilho e Martins (2005, p. 45) apontam que “a ‘democratização’ da Internet [...] impõe uma nova forma de pensar, multilateral, pouco linear, que tem obviamente influenciado nossos comportamentos [...], reorganizando nossa forma de ser e de processar as informações”. Os autores observam que, para além da internet propriamente, a linguagem assume características multimidiáticas, o que revela um cenário complexo e propício a conexões através de hiperfídias e *hiperlinks*.

Em ambientes virtuais, as informações constituem-se em discursos compostos por múltiplos comunicativos, tais quais elementos textuais, imagens, vídeos e áudios, que são, conforme mencionado por Castilho e Martins (2005), passíveis de adição ou combinação, por meio de conexões com outros elementos, com o uso de *hiperlinks*. Nessa perspectiva, os autores afirmam que, na cultura midiática contemporânea, se torna usual a formatação de textos mistos, em que diversos sentidos são congregados a favor de uma estrutura que combina elementos verbais, sonoros e visuais ou, ainda, se estendem aos demais sentidos, englobando apelos táteis, olfativos e gustativos.

Quanto à representação da informação visual, Toutain (2012, p. 91) esclarece que é um processo em que se envolvem dois mecanismos: visual e mental. A autora relata: “A visão é capaz de captar detalhadamente as características, nomes e propriedades dos objetos e fazer uso de uma linguagem (verbal) que os denota e qualifica”. A autora enfatiza, ainda, que a imagem enquanto ícone presume uma conexão simbólica cujo significado resultará não apenas da intenção a que serve, mas também das relações estabelecidas pelo observador.

A imagem pertence ao campo da representação das ideias e afetos. Se o ícone é usado para representar fatos artísticos é porque tem um valor em si mesmo, o que permite a criação de um modelo que se representa com o volume, as formas que são necessárias para dar corpo aos objetos e figuras. Entretanto, essas formas não são ícones universais; por isso, ao contemplá-las, deve-se ter presente a interpretação que podemos lhes dar (Toutain, 2012, p. 100).

Os apontamentos de Toutain (2012) evidenciam a relevância de estabelecer critérios para a comunicação em prol de maximizar a eficiência na transmissão das informações e minimizar possíveis ruídos advindos da margem interpretativa inerente a esse diálogo. Em conexão a tal pressuposto, recorre-se à fala de Xavier e Silva (2021, p. 679), os quais, em investigação sobre a comunicação dos aspectos subjetivos e intangíveis em materiotecas, indicam que, “no contexto da apresentação virtual do acervo, estas informações devem ser traduzidas para a comunicação em linguagem verbal e visual”.

O estudo realizado por Xavier e Silva (2021) compreendeu a análise de seis materiotecas adaptadas a páginas da *web* e identificou diretrizes para a apresentação virtual desses espaços. Nesse sentido, os autores destacam que as seguintes estratégias podem suprir

lacunas no entendimento dos usuários dessas unidades informacionais: (i) utilização de registros fotográficos e audiovisuais capazes de demonstrar a reação do material a distintas situações e transmitir ao usuário informações sobre suas características sensoriais e intangíveis, sem necessidade de apoio textual; (ii) linguagem verbal objetiva, com adoção de palavras únicas ou expressões curtas; (iii) padronização dos atributos apresentados nas fichas de cada material.

Considerando o panorama avaliado, é importante destacar as interações complexas que compõem os ambientes virtuais das bibliotecas de materiais e analisar as estratégias de comunicação visual adotadas em diferentes setores para apresentar as características dos materiais têxteis, contribuindo para as soluções projetuais. Elucida-se que o esforço investigativo, na categoria de materiais têxteis, se dá diante da compreensão de que esses são recursos básicos ao desenvolvimento de produtos de moda e vestuário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O aporte teórico encontrado na fundamentação respalda a hipótese de que a adoção de critérios na representação virtual de materiais contribui para otimizar os acervos *online*. Nesse sentido, compreende-se que o percurso metodológico proposto para esta pesquisa possibilita estabelecer uma relação atenta aos critérios apontados na bibliografia quanto às representações digitais dos materiais têxteis e seus atributos por meio das informações visuais transferidas digitalmente e da busca por soluções que possam ser estrategicamente adotadas mediante as demandas da materioteca do IFSC.

Dessa forma, relata-se a seguir a etapa aplicada da pesquisa, na qual se apresenta o processo investigativo nos ambientes virtuais selecionados para compor a amostra. Ainda, apresenta-se o quadro comparativo resultante do cruzamento entre as análises da coleta de informações em campo e as ponderações provenientes da fundamentação teórica no que tange aos aspectos relevantes para a seleção de materiais no projeto de artigos de moda e vestuário. Em consideração ao efeito do confronto entre as diferentes possibilidades enquadradas, sintetiza-se, por meio de um infográfico, a proposta de um composto informacional em representação às soluções identificadas como passíveis de incorporação ao projeto de virtualização da materioteca do IFSC.

Os critérios estabelecidos para a delimitação das amostras levaram em consideração: (i) recursos de acesso livre; (ii) *sites* nacionais; (iii) catálogos voltados aos materiais têxteis; (iv) diferentes finalidades de uso (comercial, acadêmico e industrial). A esse respeito, vale mencionar que a variedade pretendida pela amostra busca contemplar diferentes soluções percebidas na busca exploratória, na qual se pode constatar que, com a inserção de tais ambientes em contextos diferenciados e em diálogo com públicos distintos, tais acervos encontraram formas igualmente diferenciadas de atender às suas próprias necessidades, o que, por sua vez, resulta em um sortimento de estratégias que podem assistir o complexo escopo informacional requerido pela seleção de materiais.

Outro ponto importante a mencionar é a padronização dos materiais consultados. Diante da compreensão de que distintos substratos requererão informações específicas, optou-se nesta investigação por observar um material similar nas bases visitadas. Considera-se que essa medida resulta em uma base comparativa mais consistente. Para esse exercício, o substrato selecionado foi a malha e, sem pormenorizar, esclarece-se que o termo corresponde a um tecido resultante do entrelaçamento de fios por meio de laçadas.

A primeira amostra verificada, identificada pelo código A1, intitula-se Tecidoteca Moda UEM e caracteriza-se como um catálogo virtual de amostras têxteis na forma de um *blog*, cuja finalidade é acadêmica. Já a amostra A2, nomeada TexPrima, é uma loja virtual de vendas de tecido para varejo, e sua finalidade é, portanto, comercial, dirigida ao consumidor final (*B to C*). Por fim, a amostra A3, de nome Original by Brasil, caracteriza-se como plataforma virtual voltada para o mercado de tecidos, aviamentos, soluções industriais, entre outros; possui perfil

comercial e dirigido a outras empresas (*B to B*). Na sequência, busca-se retratar o panorama das representações têxteis encontrado nos espaços virtuais selecionados.

Conforme mencionado, o Acervo 1 (A1) está inserido em um ambiente de ensino, podendo ser adotado como um recurso de apoio didático na formação de *designers* na área de moda e vestuário. Nesse ambiente, o material consultado foi a “Bandeira Têxtil 051: Meia Malha Circular 100% Algodão”, a qual foi apresentada por meio de recursos visuais e verbais. A visão geral da malha é oportunizada por uma imagem fotográfica realista; adicionalmente, a teciteca disponibiliza digitalizações com ampliação do item em nível estrutural. Outro recurso identificado são os símbolos gráficos que se referem à manutenção do material. Por fim, são relacionadas fotografias que, embora não sejam originalmente do artigo buscado, retratam um produto confeccionado com o material em questão.

Em acesso ao Acervo 2 (A2), constata-se que a marca centraliza estratégias comerciais voltadas a vendas e à apresentação de seu portfólio na mesma plataforma. Nesse cenário, foi analisado o material classificado como “Malha Comfy”; a exibição do recurso lançou mão de narrativas verbais, visuais e audiovisuais, disponíveis diretamente na página acessada ou dispostas por meio da associação de *hiperlinks*. As representações visuais incluem uma fotografia realista do material observado, o qual é retratado com efeito de torção e indicação da variedade cromática disponível ao produto.

Ainda em A2, a sugestão do emprego da matéria-prima é feita por meio da imagem de uma peça do vestuário usualmente confeccionada com essa tipologia de material. Questões pertinentes aos cuidados com a malha são expostas em um documento específico, com acesso disponível em *link*. Uma relação dimensional é apresentada com sobreposição de uma escala milimetrada a uma imagem da amostra têxtil. Por fim, inclui-se uma exibição do material em vídeo, no qual ele pode ser visualizado conforme dinâmica de manuseio.

Em uma proposta que oportuniza o diálogo comercial entre os pares, o terceiro acervo visitado (A3) destina-se a apresentar ao mercado inovações em materiais por meio das amostras lançadas pelas empresas colaboradoras na plataforma, o que resulta na ausência de um padrão na apresentação das amostras. O material acessado foi a meia malha canelada “Azul Nobreza”. O produto foi mostrado visualmente por uma fotomontagem que reúne uma fotografia da malha apresentada em rolo, bem como um elemento ampliado, o qual funciona como lupa e apresenta o material disposto de forma irregular. Em complemento, a fotomontagem exhibe informações verbais que indicam o nome comercial, a coloração e o código do fabricante.

Evidenciou-se portanto que, correspondente à sua diversidade, são também múltiplas as estratégias de representações direcionadas aos têxteis em ambiente *online*. Na perspectiva de relacionar as propriedades requeridas em processos de seleção dos tecidos com as representações visuais propostas pelos acervos analisados, o quadro 1 propõe um exercício comparativo entre as condições verificadas, as indicações provenientes da base teórica e, ainda, as considerações gerais acerca dos aspectos estudados.

Conforme se observou na literatura, entre os fatores relacionados à caracterização dos materiais sob a ótica de projetos de moda e vestuário estão condicionantes técnicas, funcionais, ergonômicas e estéticas. Em representação a tais parâmetros, a estruturação do quadro 1 considerou os fatores a seguir: (i) cor; (ii) textura; (iii) padronagem/*design* de superfície; (iv) opacidade; (v) gramatura/caimento do tecido; (vi) elasticidade; (vii) aspecto estrutural do material; (viii) manutenção recomendada; (ix) indicações de uso para cada tecido. Esclarece-se que a escolha dos critérios está relacionada à possibilidade de expressão dessas propriedades por meio da visualidade referida no escopo deste estudo.

Quadro 1 – Estratégias e considerações acerca das representações de materiais têxteis em meio digital

Propriedades pertinentes à seleção dos tecidos	Estratégia comunicacional adotada pelos acervos consultados			Considerações adicionais aos aspectos observados
	A1	A2	A3	
Cor	A coloração do material pôde ser aferida na fotografia realista.	A cor e suas variantes são apresentadas por meio de fotografias.	A foto da malha, ainda disposta no rolo, permite visualizar a cor do material.	Nota-se que esse quesito é passível de variações na visualização, entre outros fatores, por conta da calibragem dos monitores.
Textura	A textura foi indicada por meio da fotografia.	A textura do material pôde ser observada nos registros fotográficos.	A fotografia ampliada e a disposição irregular do produto favoreceram a percepção do aspecto canelado da amostra.	Verifica-se que o ângulo, a distância e a iluminação podem minimizar ou evidenciar a percepção de variações na superfície retratada. Observa-se, ainda, que esse aspecto pode ser representado graficamente por ilustrações e desenhos.
Padrão/ <i>design</i> de superfície	A ausência de padronagens pôde ser observada na fotografia, que oferece uma visão geral do material representado.	Por meio da fotografia, também foi possível distinguir quais padronagens ou recursos de <i>design</i> sobrepostos não se aplicam a essa amostra.	A fotografia que ilustra a amostra indica a ausência de padrões ou alterações na superfície retratada.	No caso de padrões detalhados, considera-se oportuna a possibilidade de ampliação (<i>zoom</i>). Indica-se, ainda, o uso de uma escala que forneça ao observador uma referência quanto às proporções. Ilustrações também podem ser empregadas na representação desse atributo.
Opacidade	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	O recurso audiovisual contribui para elucidar questões relativas à transparência e opacidade na malha observada.	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	Uma estratégia que permitiria ampliar a compreensão da opacidade é sobrepor a amostra a uma base contrastante, para efeitos de comparação entre o que se permite antever da base, quando esta estiver encoberta. A opacidade também pode ser representada em ilustrações.

Continua...

Continuação do quadro 1

Propriedades pertinentes à seleção dos tecidos	Estratégia comunicacional adotada pelos acervos consultados			Considerações adicionais aos aspectos observados
	A1	A2	A3	
Gramatura/caimento	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	A fotografia da malha com efeito de torção e a manipulação do recurso no vídeo permitem compreender a disposição do material em relação ao movimento.	A fotografia ampliada e a posição do material favorecem a formação de dobras, que podem ser associadas à condição estrutural (mais fino/espesso) do produto em questão.	A representação padronizada desse fator pode favorecer a compreensão do usuário ao proporcionar parâmetros comparativos entre os materiais apresentados. Nesse sentido, sugere-se a adoção de uma base única sobre a qual as amostras sejam dispostas. Observe-se, ainda, que esse aspecto pode ser representado graficamente por ilustrações e desenhos.
Elasticidade	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	A percepção quanto à elasticidade é oportunizada por meio do vídeo. Ela é resultante da manipulação do recurso na ação de esticá-lo.	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	Além de recursos em vídeo, abordagens estáticas também podem ser consideradas nessa representação ao confrontar imagens que demonstram o material em repouso e sob distensão, em frente a uma escala.
Estrutura	A apresentação de imagens ampliadas, as quais evidenciam a diferença entre o lado direito e avesso do material, demonstra seu aspecto estrutural.	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	Essa representação contribui para o entendimento da constituição desses materiais e, adicionalmente, pode ser acrescida de informações quanto ao sentido dos fios (trama e urdume), bem como representações gráficas simplificadas do <i>rapport</i> (padrão de ligamento).
Manutenção	A manutenção é indicada por meio de símbolos que representam os cuidados quanto ao processo de higienização.	A indicação de cuidados é feita com a utilização dos símbolos desenvolvidos para essa finalidade.	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	Adicionalmente às imagens, sugere-se complementos descritivos verbais, haja vista que os usuários podem não estar familiarizados com os ícones.

Continua...

Continuação do quadro 1

Propriedades pertinentes à seleção dos tecidos	Estratégia comunicacional adotada pelos acervos consultados			Considerações adicionais aos aspectos observados
	A1	A2	A3	
Indicação de uso	Sugestões de uso da malha, por intermédio de fotografias que retratam um produto.	Fotos de produtos confeccionados com essa malha são utilizadas para indicar sua aplicação.	Não se identificou uma estratégia correspondente a essa finalidade.	Considera-se que as sugestões de uso orientam quanto à aplicação usual dos recursos. Nesse sentido, acredita-se que seja interessante zelar pela atualidade de tais imagens, a considerar os efeitos de tendências mercadológicas e socioculturais.

Fonte: Primária (2023)

O confronto entre os dados coletados em campo e os apontamentos teóricos indica a existência de lacunas informacionais. Considera-se que os ambientes investigados estejam focados em atender ao seu próprio escopo e, assim, não tenham em vista os objetivos aqui arrolados. Para tanto, além das soluções identificadas, foram associadas observações complementares, no sentido de potencializar os resultados obtidos. As estratégias mapeadas corroboram o entendimento de que a integração de diferentes soluções visuais é capaz de produzir uma resposta adequada à complexa representação dos materiais têxteis em meio digital.

Compreende-se que não há uma fórmula única capaz de responder às dinâmicas concernentes à multiplicidade de materiais. Dito isso, propõe-se um composto informacional no intuito de nortear a apresentação das amostras têxteis em meios digitais (figura 1), por meio de informações visuais que representem os tecidos e seus atributos, cabendo o discernimento de avaliar, caso a caso, a pertinência das soluções sugeridas.

Figura 1 – Composto de estratégias informacionais para representação digital dos materiais têxteis



Fonte: Primária (2023)

Ao considerar que o projeto de um ambiente virtual para a materioteca do IFSC deva valorizar a gestão da informação por meio da linguagem visual, observa-se o composto indicado na figura 1. É possível fazer a digitalização da amostra com o auxílio de um *scanner* ou fotografia, na qual o material pode ser retratado de forma planificada ou, ainda, em disposição irregular, o que indica a reação do material ao movimento. Fotos também podem ser adotadas na apresentação de possíveis usos aos substratos. Há opção de empregar a representação do artigo, por meio de ilustrações manuais ou digitais, como um recurso dialógico à linguagem do desenho, essencial no contexto de ensino do *design* e da moda.

Existe também a possibilidade de utilizar símbolos gráficos na composição dos discursos visuais, por exemplo na representação da formação estrutural do tecido ou, ainda, por meio da simbologia referente à manutenção dos tecidos. Outro elemento com função relevante nesse contexto é a indicação de proporcionalidade. A dimensão muitas vezes constitui um fator de difícil compreensão quando a experiência de contato com o material é mediada pela virtualidade. Nesse sentido, é possível facilitar a assimilação de tal razão pela adoção de uma escala. O meio digital também permite explorar recursos como a opção de *zoom*, a qual permite que a imagem seja aproximada conforme o nível de detalhes a serem observados.

Nota-se, ainda, que agregar elementos em movimento otimiza as oportunidades de apresentação dos substratos. Assim, considera-se que os vídeos são estratégicos à transmissão de qualidades relativas à elasticidade, à transparência e ao caimento dos têxteis, além de favorecer a compreensão de aspectos sensoriais intangíveis, associados à percepção do usuário na relação com a matéria observada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa abordou a problematização da comunicação das propriedades de materiais têxteis, por meio de linguagem visual, analisando sua aplicação em ambientes virtuais. Para tanto, objetivou-se identificar estratégias empregadas às representações gráficas digitais de tecidos em bibliotecas de materiais com a finalidade de contribuir para metodologias de seleção dos materiais em projetos de moda e vestuário que façam uso de tais unidades informacionais.

A revisão bibliográfica apontou a seleção de materiais como etapa fundamental aos projetos de moda e oportunizou o alinhamento de uma relação entre as demandas requeridas nesse processo e o aporte informacional estabelecido pelas materiotecas, por intermédio de abordagens contemporâneas da comunicação que contribuem com dinâmicas e linguagens apropriadas aos ambientes virtuais.

A investigação de campo subsidiou uma reflexão acerca do emprego de distintos recursos na construção do discurso visual dos materiais. O panorama observado, em confronto com as informações obtidas por meio das referências abordadas, permitiu identificar vantagens e desvantagens nas diversas estratégias analisadas e, dessa forma, detectar possíveis encaminhamentos. Assim, considera-se que os resultados inicialmente propostos foram alcançados.

Diante da impossibilidade de esgotar um assunto tão amplo na estrutura de um artigo, evidencia-se a necessidade de investigações futuras que oportunizem o aprofundamento dessa abordagem inicial. Espera-se, por fim, ter contribuído para que, no estabelecimento de bibliotecas de materiais, atente-se às diversas possibilidades que se apresentam no meio digital.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Raquel Rabelo. **Uma ferramenta para a seleção de tecidos no desenvolvimento de produtos de moda**. 2016. 153 f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), Bauru, 2016. Biblioteca Depositária: Unesp – Bauru. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/f83dfe22-1bd8-45fb-b7a0-3945cab3bbe9/content>. Acesso em: 2 dez. 2022.
- ASHBY, Michael; JOHNSON, Kara. **Materiais e design**: arte e ciência da seleção de materiais no *design* de produto. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- BANDEIRA têxtil 051: meia malha circular. **Tecidoteca Moda UEM**. Disponível em: <https://tecidotecauem.blogspot.com/2022/10/bandeira-textil-051-meia-malha-circular.html>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- CASTILHO, Kathia; MARTINS, Marcelo M. **Discursos da moda**: semiótica, *design* e corpo. 2. ed. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 2005.
- COSTA, Maria Izabel. A teciteca no contexto da interdisciplinaridade universitária: um espaço dinâmico e interativo. *In*: COLÓQUIO DE MODA, 11., 2005, Salvador. **Anais eletrônicos** [...]. s.l.: Abepem, 2005. p. 1-5. Disponível em: <https://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202006/artigos/83.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.
- DANTAS, Denise; BERTOLDI, Cristiane Aun. Sistema de catalogação e indexação de amostras de materiais orientado a projetos de *design* para uso em materiotecas. **DAT Journal**, v. 1, n. 2, p. 62-75, 2016. Disponível em: <https://datjournal.anhembi.br/dat/article/view/29/22>. Acesso em: 3 dez. 2022. DOI: 10.29147/2526-1789.DAT.2016v1i2p62-75.
- FERRANTE, Maurizio; WALTER, Yuri. **A materialização da ideia**: noções de materiais para *design* de produto. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- MALHA comfy. **Loja de varejo Texprima**. Disponível em: <https://lojavarejo.texprima.com.br/collections/malhas-basicas/products/malha-comfy>. Acesso em: 2 dez. 2022.
- MARDULA, Emamoela; MACIEL, Dulce M. H.; SILVEIRA, Icléia; ROSA, Lucas da; NOVELLI, Daniela. Representação de amostras têxteis no contexto do acervo virtual de uma materioteca. *In*: ENSUS 2023 – ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO, 11., 2023, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: UFSC, 2023. v. 11. p. 219-231.
- MEIA malha. **Original by Brasil**. Disponível em: <https://originalbybrasil.com.br/?s=meia+malha>. Acesso em: 28 nov. 2022.
- NEVES, Hemili Luize; PAGNAN, Andréia Salvan. A importância da materioteca como apoio ao ensino de *design*. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE DESIGN, 2017, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos** [...]. São Paulo: Blucher, 2018. p. 16-28. Disponível em: <https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/cid2017/02.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2022. DOI: 10.5151/cid2017-02.
- TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. Representação da informação visual. *In*: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão (org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2012.
- UDALE, Jenny. **Tecidos e moda**: explorando a integração entre o *design* têxtil e o *design* de moda. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- XAVIER, Sílvia Resende; SILVA, André Carvalho Mol. Comunicação de aspectos subjetivos e intangíveis dos materiais: análise de recursos para apresentação de informações em materiotecas virtuais. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO (Cidi), 10., 2021, Curitiba. **Anais eletrônicos** [...]. Curitiba: SBDI, 2021. p. 678-691. Disponível em: <https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/cidiconc2021/051-355759-CIDI-Educacao.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2022. DOI: 10.5151/cidiconc2021-051-355759-CIDI-Educacao.pdf.