



## O DESENHO NO DESIGN DE PRODUTOS DE MODA: REFLEXÕES E EXPERIÊNCIAS EM EDUCAÇÃO

Teles, Manuel de Oliveira Filho; Mestrando; Universidade Federal de Pernambuco, telesdesign@gmail.com<sup>1</sup>  
Gouveia, Isabela Teles de Oliveira de; Graduanda; Universidade Federal do Piauí, isabelatelesg@gmail.com<sup>2</sup>  
Grupo de Pesquisa InfoDesign<sup>3</sup>

**Resumo:** O artigo apresenta reflexões e experiências sobre o ensino do desenho no design de produtos de moda, com dois grupos de resultados: desenho de moda e desenho do vestuário. O modelo de análise do desenho de trabalho - DESTRA é aplicado de modo a verificar o uso da linguagem gráfica visual no desenvolvimento e contextualização de artefatos comunicacionais de design.

**Palavras-chave:** desenho; design de produtos; linguagem gráfica visual.

**Abstract:** The article presents reflections and experiences about the teaching of drawing in the design of fashion products, with two groups of results: fashion design and clothing design. The working drawing analysis model - DESTRA is applied in order to verify the use of visual graphical language in the development and contextualization of communicational design artifacts.

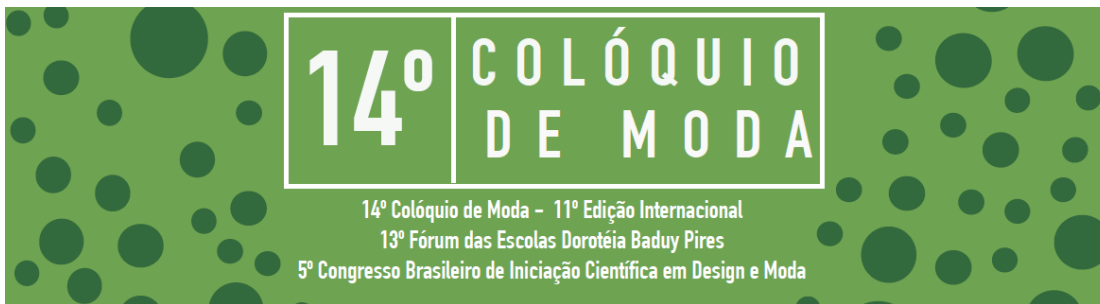
**Keywords:** drawing; product design; visual graphic language.

<sup>1</sup> Graduado em Desenho Industrial – Design de Produtos, UFCG, especialista em Análise e Gestão Ambiental UEPB, mestrando em Design UFPE, sob orientação de Solange Galvão Coutinho.

<sup>2</sup> Graduanda em Design – Moda UFPI.

<sup>3</sup> Grupo de pesquisa InfoDesign.





## Introdução

O ensino aprendizagem do design no Brasil tem recebido diversas contribuições em pesquisas sobre metodologia aplicada no desenvolvimento de produtos e coleções de moda. A sua grande maioria preocupada em como trazer a cultura do design para a moda, ou como integrar os processos resilientes e assertivos do design ao processo dinâmico e muitas vezes entendido pela ótica artística do “fashion design”, com foco explícito nos processos criativos (ABLING, 2014). Em meio a tantas propostas de “adequar” a moda ao mundo prospectivo e laboratorial do design de produto, empreendeu-se a proposta de estimular a elaboração de estratégias de integrar práticas do design da informação e desenho no design de produtos de moda. O cenário da inovação é natural para a moda, o que permite receber processos de design e do desenho, desde a criação até a produção das roupas. As perspectivas construtivas do desenho do papel para o produto de moda, ultrapassam os limites dos formatos e volumes considerando que a percepção e cognição está para além do que os olhos podem ver, permitindo perceber as formas em desenhos de trabalho, ou mesmo em esboços e principalmente transformar o modo de ver o que ainda está para ser definido e detalhado, mimetizando o modo de projetar, de relacionar os produtos de moda: vestuário diante sua usabilidade.



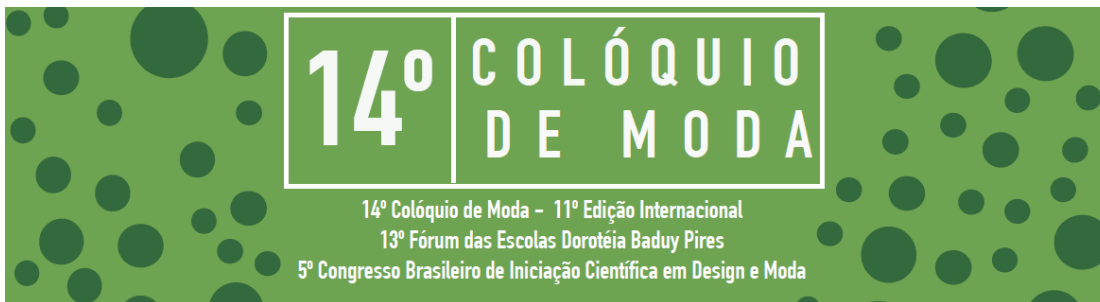


O artigo apresenta reflexões e experiências sobre o ensino do desenho no design de produtos de moda, divididas em dois grupos de resultados: desenho de moda e desenho do vestuário. A utilização do desenho como mediador (ASHWIN, 1997) dos processos de design, são investigadas por meio dos estudos da linguagem gráfica visual - LGV (TWYMAN, 2002) e da semiótica cognitiva dialógica de (DARRAS, 2003) na formulação e uso do modelo de análise do desenho de trabalho - DESTRA (TELES, 2011) estruturado na relação entre os níveis semióticos da linguagem e o conteúdo informacional de sistemas de informação mediados pelo desenhos de moda & vestuário.

A metodologia estruturada na produção, leitura e interpretação de artefatos educacionais e sistemas de informação mediados pelo desenho de trabalho durante a pesquisa de mestrado (TELES, 2011) é ampliada em experiências centradas no uso do desenho no design de produtos, linhas e coleções de moda, e objetiva apresentar estratégias de aprendizagem onde a LGV específica auxilia nos processos perceptivos e cognitivos de estudantes de design. As experiências de sala de aula são apresentadas considerando desenhos e modelos volumétricos (mockups bidimensionais e tridimensionais no uso de papel e tecido sobre manequins) realizados em disciplinas dos cursos superiores de Design e em cursos de extensão universitária em design de moda.

A publicação e exposição de trabalhos acadêmicos realizados durante permitiu que os alunos vivenciassem experiências colaborativas sobre o uso e função dos desenhos, ampliando o debate sobre “o bom desenho” e “o





designer precisa saber desenhar?” O agrupamento de esquemas e estratégias didáticas no formato de gráficos e tabelas auxiliaram estas experiências, onde parte dos dados da pesquisa instigaram debates e serviram como propostas para novas abordagens no uso do desenho enquanto mediador de atividades colaborativas no design de produtos de moda.

### Quando as palavras não dizem tudo

Nos últimos dez anos os debates em torno da crescente bibliografia sobre desenho, design e moda foi ampliada de modo expressivo no Brasil com um número crescente de livros, traduzidos para o português. Para este artigo, destacamos uma classificação de nomenclaturas utilizadas por diversos autores e mais detalhada na pesquisa (TELES, 2011). Os fundamentos apresentados nos livros auxiliaram a consolidar um argumento que fundamenta a pesquisa Modos e Modas dos Elementos semióticos do Desenho, realizada no mestrado em Design, da linha de pesquisa Design de Informação da Universidade Federal de Pernambuco entre 2009 e 2011.

Designação/ Tipologia do Desenho de Moda							
Teles (2011)	Bryant (2011)	Sorger & Udale (2010)	Hopkins (2009)	Fernandez & Martin (2008)	Abling (2007)	Tatham & Seaman (2003)	Jones (2001)
desenho de trabalho	desenho livre ou modelo vivo	croqui	esboço	esboços rascunhos	esboços	esboços rascunhos	desenho livre ou modelo vivo
croquis	croquis	templates	croqui	desenho de trabalho a cores	silhuetas	silhuetas	esboços
desenho de projeto		desenho de trabalho	croqui de trabalho	desenho esquemático	desenho plano (specs)	planificações e especificações técnicas	desenvolvimento do design
desenho técnico	desenho técnico			desenho técnico	desenho técnico	desenho técnico (specs)	desenho técnico esquemático
ilustrações	ilustrações	ilustrações	ilustrações	ilustrações	ilustrações	desenhos comerciais	arte final

4



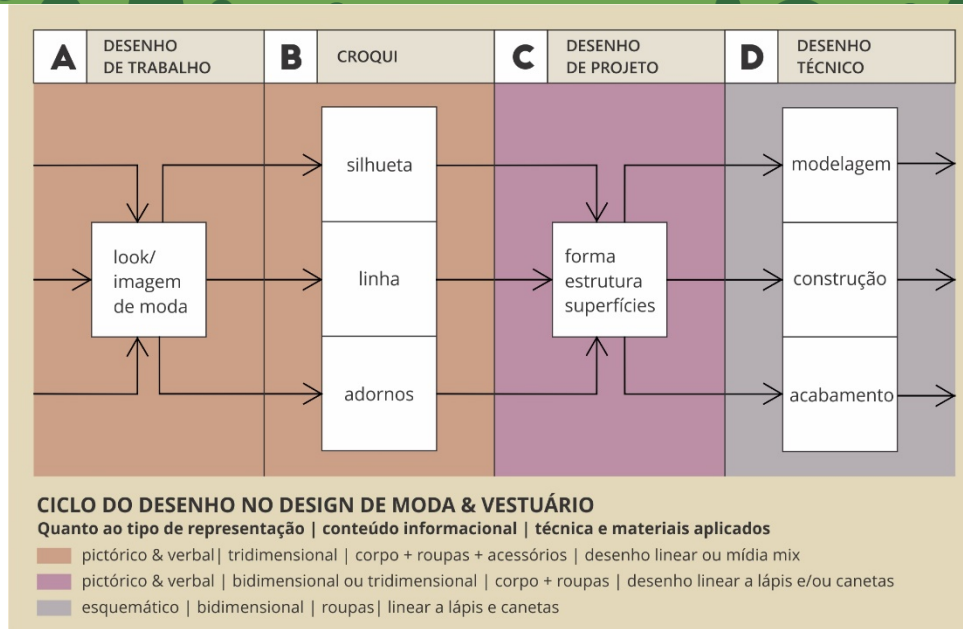


Imagem 1: Tabela 0 - Designação/tipologia do desenho de moda. Teles, 2011.

Os diversos textos editoriais que apresentam os livros individualmente abrem o pressuposto para que possamos questionar se o desenho é entendido como principal ferramenta de expressão gráfica. A parte que elucida a função e o uso do desenho e suas diversas nomenclaturas, traduzidas com algum desencontro conceitual, uma vez que os textos são sintéticos e sem destaque em tópicos, não alcançam a complexidade necessária para o ensino aprendizagem, deixando uma lacuna conceitual que nos instiga a localizar o desenho em um conjunto de práticas integradas: desenho, modelagem e construção, tanto da imagem de moda, quanto do desenho de moda e sequencialmente do desenho de projeto, desenho técnico e ilustrações de moda.

Nos interessa destacar neste artigo, o argumento que norteia esta pesquisa de mestrado: o desenho está presente em todos os processos de design, uma vez que a linguagem visual específica de cada tipo de desenho pode estar associada a um processo de design específico em uma metodologia de design de produtos de moda, estabelecendo um ciclo do desenho no design de moda & vestuário. A análise relaciona o tipo de representação com o conteúdo informacional, numa proposta adaptada (TWYMAN, 2002), considerando a predominância do pictórico em todos os casos e localizando o esquemático e verbal & numérico nos desenhos quanto aos tipos de representação (bidimensional e/ou tridimensional) o conteúdo informacional (corpo e/ou roupas) e principais técnicas e materiais aplicada (linear, lápis de colorir e/canetas, mídia mix) em cada tipo de desenho, conforme a tabela 1 abaixo:





Fonte: Desenho de Trabalho - Ensino aprendizagem da Linguagem Gráfica Visual no design de moda - Manuel Teles 2011.

Tabela 1: Ciclo do desenho no design de moda & vestuário. Teles 2011

### Quando as imagens não mostram tudo.

O exercício do registro gráfico do pensamento visual até o pensamento figurativos, da idealização mental até o desenho prescinde a articulação de níveis de abstração (DARRAS, 1998), chamados neste estudo de níveis semióticos, uma vez que articulam os processos perceptivos e cognitivos dos indivíduos. Da visualização na ideia para sua representação pelo desenho no papel, e desta para sua materialização em produto físico, diversas são as experiências alicerçadas por inúmeras referências visuais, físicas e gráficas. O caminho entre o real, a imagem e a linguagem por meio do desenho semiotizado e sua interpretação analítica demandam habilidades e recursos de





produção, leitura e interpretação da imagem. O objetivo é explorar o papel das imagens entre o indivíduo e seu contexto e as funções destas imagens no conhecimento e na comunicação (DARRAS, 2003). De modo que se faz necessária uma segmentação do que compreende a imagem de moda (desenho de moda) e a imagem do produto de moda (neste estudo, o desenho de vestuário), em associação com o tipo de nível semiótico. A proposição de GOLDSMITH (1998) foi adaptada, visualizada abaixo na tabela 2, identifica e classifica níveis semióticos em relação ao tipo de informação que cada etapa, cada função do desenho possibilita informar. De modo que uma sequência, demonstrada nas colunas designadas pelas letras A - Desenho de trabalho, B - Croqui, C - Desenho de projeto e D - Desenho Técnico, organizam graficamente o conteúdo de informações a serem investigadas durante a realização do desenho no design de produtos de moda.

Elementos de design como o tipo e designação da roupa, sua configuração e identidade representadas por elementos de estilo são orientadas no desenho de trabalho, etapa anterior ao croqui de moda, que elenca perguntas sobre a imagem de moda sejam respondidas, norteando a percepção do indivíduo na pré-visualização da imagem a ser representada de desenho.





NÍVEL SEMIÓTICO	A DESENHO DE TRABALHO	B CROQUI	C DESENHO DE PROJETO	D DESENHO TÉCNICO
<b>sintaxe</b>	<b>tipo</b> designação/representação da roupa: vestido, saia, calça, ...etc.	<b>silhueta</b> representação do volume das roupas em relação ao corpo	<b>forma</b> simulação de uso e funcionalidades da roupa	<b>geometria</b> peças planejadas com medidas
<b>semântica</b>	<b>modelo</b> configuração e comprimento da roupa: transpassado, reto, justo, largo tubo, etc.	<b>linha</b> representação das roupas em relação as linhas do corpo	<b>estrutura</b> estrutura da roupa, suas partes, peças e elementos de design	<b>construção</b> moldes com medidas e especificações construtivas
<b>pragmática</b>	<b>estilo</b> identidade das partes e elementos de design: mangas, golas, bolsos, etc.	<b>adornos</b> representação das partes, elementos de design e material aplicado	<b>superfície</b> processos construtivos e acabamento do elemento de design	<b>cores</b> representação gráfica e especificação das cores, materiais e motivos
	DESENHO DE MODA		DESENHO DO VESTUÁRIO	

Fonte: Desenho de Trabalho - Ensino aprendizagem da Linguagem Gráfica Visual no design de moda - Manuel Teles 2011.

Tabela 2: Tipos de desenho de moda & vestuário na mediação com os níveis semióticos e o conteúdo da informação. Teles 2011

A mediação pelo desenho possibilita que fatores como silhueta, linha e adornos sejam classificados em suas representações gráficas de volume, a relação das partes da roupa com o corpo, elementos de design e material aplicado apresentando o conteúdo informacional em composição visual integrada em uma imagem de moda, encerrando assim a etapa Desenho de Moda. O desenho de projeto compreende os tópicos: forma, estrutura e superfície, dando conta da simulação de uso, os processos construtivos e acabamentos dos elementos de design, onde desenhos do tipo flat design (desenhos planejados da roupa) representam os sistemas funcionais da roupa como o modo de fechar, estrutura da roupa, suas peças e principalmente orientando as requisitos e parâmetros para o desenho técnico.

O desenho técnico, em muitas abordagens, não recebe a devida contextualização no ciclo do desenho. Contudo este tipo de desenho, e sua







linguagem visual específica engloba mais do que a transformação do desenho tridimensional em moldes planejados direcionados a construção das roupas, ele compreende as medidas em esquemas gráficos do tipo diagramático, como perspectivas, ampliações contextualizadas com listas e instruções dos procedimentos de montagem com especificações técnicas construtivas. Configurando um complexo sistema de informação que considera os materiais têxteis, suas especificidades como cores e acabamentos, além da localização de motivos, estampas, figuras e aplicação de acabamentos e embelezamentos.

De modo que, uma vez apresentado o ciclo do desenho no design de produtos de moda & vestuário, consideramos essencial destacar a importância o uso da linguagem gráfica verbal - LGV na articulação dos diversos tipos de desenho. A LGV auxilia, portanto, a linguagem visual - LV de modo prospectivo e amplia em volume as alternativas de execução dos considerados “bons desenhos”, conduzindo os estudantes a refletir sobre qual tipo de desenho se adequa aos processos de design, diversificando suas opções de especialização no que tange o estudo e uso do desenho. Neste ponto, consideramos essencial considerar a seguinte afirmação: cada fase da metodologia de design aplicada ao design de produtos de moda, está associada (sem formalizar uma convenção) a um tipo de desenho, na pretensão de conseguir maior eficiência na comunicação entre quem produz e quem consome o conteúdo informacional no contexto de desenvolvimento e contextualização de artefatos de design.

Afirmar que esta associação interdisciplinar entre o desenho, semiótica e design da informação possibilita hierarquização e compartilhamento

9





sustentável de sistemas de informação é o mote principal. Uma vez que o desenho no design de produtos de moda tem abordagens artísticas, técnicas e tecnológicas mescladas em sua representação gráfica e que conceitos de visualidade e materialidade são estudados de modo analógico e digital, o estabelecimento de um constructo que dê conta de subsidiar experimentos que auxiliem legitimar essa proposição. Para tal, consideramos que os modos como os tipos de desenho designados como desenho de vestuário, integram as atividade de transmutar, transportar e transbordar os limites do papel, do tecido e transformar conceitos imateriais em propostas gráficas com grande maior potencial informacional por conta da mimetização da realidade em desenhos que utilizam o corpo humano real como referencial para medidas, volumes e proporções. Seu objetivo é materializar o design na construção de roupas e suas partes, representando a manipulação de materiais têxteis, modelagem e moldagem, configurando assim um tipo particular de desenho, com seu próprio sistema de informação, repleto de códigos e normativas. O grande desafio do ensino aprendizagem de design de produtos (COUTINHO, 2006) é equalizar meios rápidos e eficientes para produção, leitura e interpretação de conceitos visuais e gráficos por estudantes e também pro professores, de modo que a construção de um repertório visual comum a esses dois grupos de produtores de informação visual possam desfrutar de uma comunicação mais produtiva, sem julgamentos de qualidade estética e reprovação aleatória e discriminatória de estilos particulares de desenho.

Buscar apresentar materiais e técnicas de desenho, instrumentando os estudantes para o uso do desenho de trabalho e de desenhos de projeto,

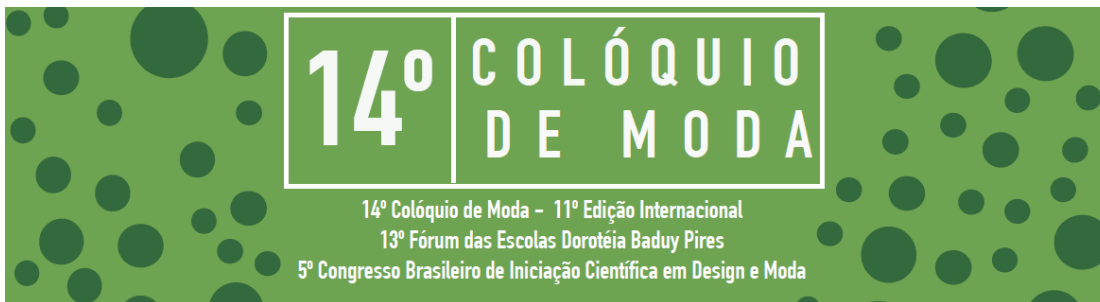




ênfatizando a produção de esquemas, diagramas e graficos, artefatos educacionais poderosos na comunicação visual, e que compreendem uma gama diferente, mas não menos importante de tipos de desenho, amplia consideravelmente os canais de comunicação. Estes tipos de desenhos, eventualmente não são valorizados nas disciplinas de desenho de observação, desenho de moda, focadas na representação do corpo humano, representação de materiais têxteis e elementos do vestuário, mas que são definitivos no desenho de projeto e técnico.

A utilização do desenho de trabalho tanto na construção de graficos e esquemas, quanto na modelagem plástica em duas dimensões (prototipagem gráfica visual) permite integrar técnicas de criatividade, geração e seleção de alternativas (BONFIM, 1995) que exploram conceitos visuais e integram o processo criativo de modo contínuo em todos os processos de design e contextualização de produtos de moda. O ciclo progressivo sugerido na metodologia de design proposto por LOBACH (2000) propõe intercambiar de modo cíclico e sistmico técnicas e métodos durante todas as fases, o desenho de trabalho revisa e renova, assim as fases, reelaborando gnero, espécie e variáveis durante os processos de design de moda.





A	DESENHO DE TRABALHO	B	CROQUI	C	DESENHO DE PROJETO	D	DESENHO TÉCNICO
	IDENTIFICAR		DESCREVER		CLASSIFICAR		APRESENTAR
	gênero		dimensões		métodos de modelar		fichas técnicas
	espécie		design		técnicas de construção		moldes
	variáveis		acabamentos		processos 2D e 3D		materiais   tecnologias
	↓		↓		↓		↓
	<b>Fase Preparação</b>		<b>Fase Geração</b>		<b>Fase Avaliação</b>		<b>Fase Realização</b>
	•Conhecimento do problema •Coleta de informações •Análise das informações		•Escolha dos métodos de solucionar problemas •Produção de idéias •Geração de alternativas		•Exame das alternativas •Processo de seleção •Processo de avaliação		•Realização da solução do problema •Nova avaliação da solução •Desenvolvimento de peças

Fases Metodologia de Design (LOBACH 2001)

Tabela 3: Tipos de desenho de moda & vestuário na mediação com verbos criativos nos processos de design. Teles 2011

De modo que, os estudos de elementos de estrutura e forma 2D e 3D no desenho de trabalho aplicado na geração de alternativas conceituais durante o projeto de produtos, possibilita que parâmetros visuais como cor, textura e estampa sejam experimentados em composições geométricas e expressivas, onde a criatividade encontra técnicas de processo lógico na geração de alternativas para formas e volumetria no desenvolvimento de produtos.

### Metodologia

Uma série de experimentos realizados durante esta pesquisa de mestrado investigou a relação de estudantes de cursos superiores de design





com habilitação em moda e tecnólogos em design de moda, com o desenho e a linguagem gráfica visual. Cerca de 90 estudantes de três estados no Nordeste brasileiro, realizaram e apresentaram desenhos diante dois tipos de variáveis: ordens curtas e longas. O experimento é uma adaptação de outro similar desenvolvido pelo pesquisador e professor Darras (1998) e tinha como objetivo localizar o tipo de representação e nível de abstração do desenho realizado por alunos. Por se tratar de disciplinas de desenho e cursos livres de desenho no design de produtos de moda, as atividades tinham um caráter exploratório com objetivo de experimentar técnicas de desenho de trabalho e fundamentos do design no desenvolvimento lúdico de imagens de moda, onde o estudante experimentasse realizar desenhos simples com problemas de design de baixa complexidade (BOMFIM, 1995). As atividades foram agrupadas sob verbos criativos: identificar, descrever, classificar e apresentar; que constituíram respectivamente ao Desenho de Trabalho, Croqui, Desenho de Projeto e Desenho Técnico. O modelo de análise do desenho de trabalho DESTRA integra as tabelas 1 e 2 considerando a utilização dos tipos de desenhos de moda & vestuário na mediação com estes verbos criativos, da tabela 3, na associação com os processos de design que são organizados e classificados segundo o tipo de representação | conteúdo informacional | técnica e materiais aplicados.

Para cada tipo de Representação gráfica/ Tipo de Desenho, grupos de exercícios com foco específico na relação 2D e 3D: visualidade, percepção da forma e materialidade. Os experimentos com visualidade, exploraram o pensamento figurativo, a abstração das roupas e a LGV em desenhos livres e





também orientados. As fases de preparação, geração, avaliação e realização (LOBACH, 2000) foram exploradas em separado, e depois reagrupadas em exercícios: A - pintura em mídia mix, reproduzindo painéis de percepção da forma, cores e materiais têxteis; B - posters com figuras de moda em tamanho natural com projeções de datashow e técnicas de decalque e transferência utilizando carbonos e papel vegetal; lápis de cor, aquarelas e pastéis secos, com o objetivo de introduzir práticas em desenho em grandes formatos, C - Materialidade, estudos de volume e texturas em poses da figura do corpo em movimento - Repetição e sistemas de estrutura (WONG, 2010) e, D - Geometria de sólidos e roupas em exercícios com o corpo em desenhos analógicos com prototipagem 3D utilizando modelagem e moulage (ABLING, 2014).

Os modos de representar seguiram uma sequência de atividades programada para integrar textos, desenhos, diagramas e representações de superfície e moldes esquematizados, ainda sem definição de medidas. Transcodificando as alternativas de roupas geradas em sistemas de informação hierarquizadas, organizadas numa narrativa visual coerente, onde os elementos de moda foram integrados tanto em desenho artístico, desenho de projeto e modelagem, na materialização gráfica das figuras de moda, de extrema importância no processo de criação no design de moda (ABLING, 2014). A importância prática do design da informação na evolução de técnicas de desenho no design, é verificada nos aspectos emocionais relacionados a expressão plástica e sensorial quando do sentimento do desenho, tanto quanto da utilização de métodos, linguagens e materiais. A apresentação dos tipos e





características dos materiais de desenho; as linguagens e técnicas de croquis, desenho de trabalho e renderings, ressignificam o esboço inicial feito a traços e rastros de lápis e canetas, sendo estes ampliados com legendas, listas e diagramas.

### **Considerações Finais**

A utilização do desenho de trabalho como mediador nos processos de design de produtos de moda confere ao estudante uma autonomia criativa e produtiva, uma vez que todas as atividades de concepção e desenvolvimento estão integradas. Tal integração permitiu que diferentes técnicas, materiais e abordagens fossem experimentados, obtendo resultados positivos e eficientes na comunicação por meio do desenho. Os estudantes apresentaram um incremento positivo no uso de elementos da LGV, e o design da informação apresentado confirma a absorção do estudo do ciclo do desenho. Uma evolução nítida no estilo aplicado na geração de croquis com referências a materiais e informação de moda, ver figura abaixo.



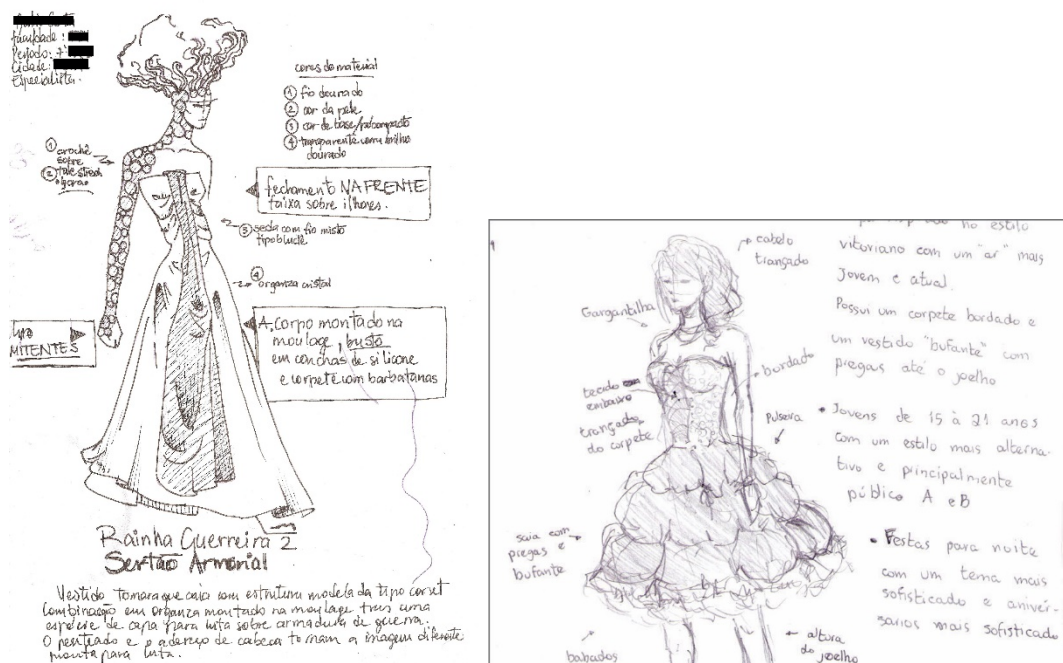


Figura 1: Exemplos de desenho de trabalho no design de produtos de moda. Teles 2011

## Reflexões - O desenho é imprescindível no design de moda & vestuário

Diante a ampliação do estudo após a pesquisa, verificou-se dois pontos de reflexão. Primeiro, a dúvida, é preciso saber desenhar para ser um bom designer? Quase que a totalidade dos estudantes afirma que ampliar o acesso a uma diversidade maior de recursos na produção de desenhos, auxiliou no entendimento sobre o uso do desenho no design de moda e vestuário. Consideramos que esta dúvida ainda permeará diversos debates dentro e fora da sala de aula, contudo os caminhos para a discussão foram clareados com o entendimento de que para cada fase do design, um tipo de desenho pode ser





melhor explorado, receber o auxílio de outros desenhos e da LGV e assim ser mais eficiente. A certeza é de que “o bom desenho” LUPTON (2008) é um conceito relativo e contextual, de acordo com quem produz e quem consome a informação, e está associado a quantidade e qualidade da informação, interligada com a capacidade de integrar figuras, esquemas, gráficos e diagramas, característicos da LGV. O que abranda as incertezas e frustrações do ensino aprendido do desenho no design de produtos de moda, é entender que cada estudante tem um tempo de aprendizado, e habilidades particulares, motivação e engajamento diferente para novos conhecimentos específicos, práticas e atitudes diversas que podem consolidar as suas habilidades de expressão por meio do desenho. Aprender a desenhar assim com outra linguagem, leva tempo, prática e uma considerável dose de resiliência. No design, o desenho demanda trabalho e persistência. O senso crítico necessário para produzir, interpretar e analisar informação por meio do desenho nos processos de design é resultado de entusiasmo e energia para exercícios práticos e ampliação do repertório visual do produtor/consumidor da informação.

## Referências





COUTINHO, Solange G. **Design da Informação para Educação** InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação 3 – ½,2006], 49-60

DARRAS, B. **La Modelisation Smiolcognitibe a l'épreuve des resultants des neurosciences. – Le cas de la production des schemas graphiques, Recherches en communication**, nº 19 ,2003.

GOLDSMITH, Evelyn. **Comprehensibility of illustration — an analytical model. Department of Visual Communication**, Brighton Polytechnic, 1984

TWYMAN, Michael. **Further thoughts on a schema for describing graphic language.** Proceedings da 1st Internacional Conference on Typography & Visual Communication History, Theory, Education. June 2002, Thessaloniki, Greece. 2002.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho.** editora martins fontes 2010.

ABLING, Bina; & MAGGIO, Kathleen. **Moulage, Modelagem e Desenho Prática Integrada.** Editora Bookman, 2014.

BOMFIM, Gustavo Amarante. **Metodologia para desenvolvimento de projetos.** Campina Grande: Ed. Universitária da UFPB, 1995.

LÖBACH, B. **Design Industrial: bases para configuração dos produtos industriais.** São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 2000.

