

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES

**DESIGN DE SUPERFÍCIE:  
processo poético mediado pelas redes sociais digitais**

Lavínia Seabra Gomes

Brasília  
2014

Lavínnia Seabra

**DESIGN DE SUPERFÍCIE:**  
processo poético mediado pelas redes sociais digitais

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes da Universidade de Brasília, como requisito para obtenção do título de Doutor em Artes sob a orientação da Profa. Dra. Suzete Venturelli.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília. Acervo 1014837.

Seabra, Lavínnia.

S438d Design de superfície : processo poético mediado pelas redes sociais digitais / Lavínnia Seabra. -- 2014.  
266 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Artes, 2014.

Inclui bibliografia.

Orientação: Suzete Venturelli.

1. Arte e tecnologia. 2. Arte digital. 3. Redes sociais.  
4. Design. I. Venturelli, Suzete. II. Título.

CDU 7: 004

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES

**DESIGN DE SUPERFÍCIE:**  
processo poético mediado pelas redes sociais digitais

Lavínnia Seabra  
Defesa de Tese Final apresentada em 24 de fevereiro de 2013

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Suzete Venturelli (VIS/UnB)  
Orientadora e presidente da banca

---

Profa. Dra. Evelise Anicet Ruthschilling (Instituto de Artes/UFRGS)  
Membro Externo

---

Prof. Dra. Daniela Garrossini (VIS/UnB)  
Membro interno

---

Prof. Dr. Rogério José Câmara (DIN/UnB)  
Membro interno

---

Profa. Dra. Virgínia Tiradentes (DIN/UnB)  
Membro interno

---

Prof. Dra. Fátima Santos (DIN/UnB)  
Suplente

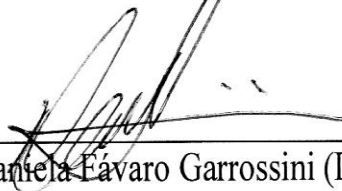
**TESE E PRODUÇÃO IMAGÉTICA DE DOUTORADO EM ARTE  
APRESENTADA AOS PROFESSORES:**



---

Professora Dra. Suzete Venturelli (VIS/UNB)

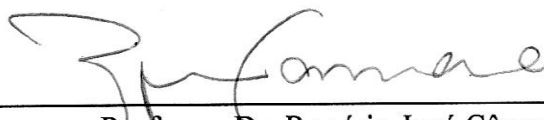
**ORIENTADORA**



---

Professora Dra. Daniela Fávoro Garrossini (DIN/UNB)

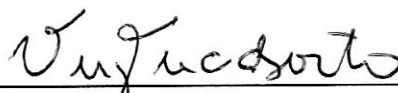
**MEMBRO INTERNO**



---

Professor Dr. Rogério José Câmara (DIN/UNB)

**MEMBRO INTERNO**



---

Professora Dra. Virginia Tiradentes Souto (DIN/UNB)

**MEMBRO INTERNO**



---

Professora Dra. EVELISE ANICET RUTHSCHILLING (UFRGS)

**MEMBRO EXTERNO**

Vista e permitida a impressão  
Brasília, segunda-feira 24 de fevereiro de 2014.

Coordenação de Pós-Graduação do Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes /  
UnB.

## **Agradecimentos**

À Profa. Dra. Suzete Venturelli por sua orientação e compreensão ao longo desse período; bem como ao meu esposo por paciência e dedicação em árduos momentos ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa.

Aos Professores que aceitaram participar dessa banca.

À Associação Brasileira de Técnicos Têxteis – ABTT, pelo apoio constante na divulgação dessa pesquisa, em seus seminários tecnológicos desenvolvidos em todo o Brasil.

Ao Programador Pablo Érick pela colaboração no desenvolvimento do sistema operacional criado para essa pesquisa.

Ao Gérson Passos, pela amizade e colaboração no desenvolvimento dos primeiros desenhos manuais utilizados nessa pesquisa.

À minha família, pelo apoio e cumplicidade ao longo desses anos. E, a todos aqueles que, ao longo desse período, interagiram com esse trabalho na rede digital proporcionando sua ampliação.

## **Resumo**

O processo de produção impressa mudou consideravelmente e tem, junto com as tecnologias digitais, proporcionado outros modos para criação visual. Com a globalização, as possibilidades de transmissão, distribuição e criação da informação imagética ampliaram-se conduzindo a uma construção coletiva expandida. Usuários diversos, em qualquer parte do globo, podem fazer parte da construção de novos modos de manifestação visual. Assim, com foco numa poética coletiva digital experimental, essa tese apresenta uma proposta multidisciplinar de investigação dentro de uma dinâmica que prima pelo lúdico e pela personalização de diferentes superfícies através de imagens geradas por um jogo numérico randômico. Portanto, transitando por caminhos estruturados no *hardware* e no *software*, há a combinação de elementos reais (desenhos manuais digitalizados) com códigos numéricos pré-estabelecidos para possível criação de novas imagens. Proposta de criação visual com a contribuição de usuários conectados a redes sociais digitais, idealizando a possível utilização no Design de Superfície.

**Palavras-chaves:** rede social, cocriativo, digital, moda, design de superfície e arte.

## **Abstract**

The process of print production has changed considerably and is providing other ways to visual creation. With globalization, the opportunities for transmission, distribution and creation of imagery information have widened leading to an expanded collective construction. Many users, anywhere in the globe, can be part of the construction of new modes of visual expression. So, focusing on a collective experimental digital poetics, this thesis presents a multidisciplinary research proposal within a dynamic that strives for entertaining and the customization of different surfaces through images generated by a random number game. Therefore, moving along paths structured in hardware and software, there are a combination of real elements (scanned manual drawings) with pre-established numerical codes possible to create new images. Proposal of visual creation with the contribution of users connected to digital social networks, idealizing the possible use in Surface Design.

**Keywords:** network, collective, co-creation, digital, fashion, surface design and art.

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA I</b> Informações retiradas de: Introdução à Tecnologia Têxtil, de Luiz Gonzaga Ribeiro .....	33
<b>TABELA II</b> Informações retiradas de: Introdução à Tecnologia Têxtil, de Luiz Gonzaga Ribeiro .....	34
<b>TABELA III</b> Informações retiradas dos livros: Tecidos: história, tramas , tipos e usos, de Dinah Pezzolo (2007); Tecidos e Moda, de Jenny Udale, (2009); Diseño e Estampación Têxtil, de Melanie Bowles e Ceri Isaac (2009).....	39
<b>TABELA IV</b> Tipos de corantes naturais, artificiais e pigmentos. Breve resumo sobre os principais produtos que já foram utilizados na antiguidade e atualmente para a coloração: tingimento e processo de impressão. Fonte: Modern Textiles, 1976.....	43
<b>TABELA V</b> Método de tingimento .....	45
<b>TABELA VI</b> Demonstrativo de características observadas e analisadas em ambiente digital durante o procedimento de criação para o desenvolvimento da interface gráfica da TEXTILSKIN .....	148
<b>TABELA VII</b> Informações sobre usabilidade analisada em cada site utilizado durante o procedimento de criação da TEXTILSKIN.....	151
<b>TABELA VIII</b> Referências retiradas do livro: Psicologia do Vestuário, de J. C. Flugel, 1967 .....	188
<b>TABELA IX</b> Referências para o sistema da TEXTILSKIN .....	207
<b>TABELA X</b> Valores delimitados para a combinação dos elementos gráficos .....	194
<b>TABELA XI</b> Dados sobre o número de usuários pelo mundo referente ao ano de 2009 .....	207
<b>TABELA XII</b> Dados mostrando as informações essenciais sobre o facebook que consolida seu crescimento e vantagens significativas a muitas empresas. Bem como, os dados sobre o crescimento significativo referente à utilização de telefones móveis e seu tráfego global.....	208
<b>TABELA XIII</b> Materiais selecionados para aplicação de padrões visuais gerados na TEXTILSKIN .....	213
<b>TABELA XIV</b> Informações retiradas do livro: Estamparia Têxtil. NEVES; Jorge, 2000 e Revista Química, 5º Ed. maio, 2011 .....	218
<b>TABELA XV</b> Aspectos avaliados e os resultados alcançados com técnica serigráfica e pigmento .....	220
<b>TABELA XVI</b> Aspectos avaliados e os resultados alcançados na superfície de algodão .....	221
<b>TABELA XVII</b> Aspectos avaliados e os resultados alcançados com a impressão por lato de tinta .....	223
<b>TABELA XVIII</b> Aspectos avaliados e os resultados alcançados com a técnica de corta a laser.....	225
<b>TABELA XIX</b> Aspectos avaliados e os resultados alcançados com a técnica de impressão por sublimação .....	226



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO I</b> Dados sobre a primeira versão da TEXTILSKIN navegação .....	168
<b>GRÁFICO II</b> Dados sobre a primeira versão da TEXTILSKIN (layout claro).....	168
<b>GRÁFICO III</b> Dados sobre a primeira versão da TEXTILSKIN (direcionamento do site) .....	169
<b>GRÁFICO IV</b> Dados sobre o questionário aplicado na primeira versão .....	169
<b>GRÁFICO V</b> Dados sobre as possibilidades imagéticas .....	170
<b>GRÁFICO VI</b> Dados sobre as imagens geradas .....	170
<b>GRÁFICO VII</b> Dados sobre a segunda versão da TEXTILSKIN (navegação).....	177
<b>GRÁFICO VIII</b> Dados sobre a segunda versão da TEXTILSKIN (layout claro).....	177
<b>GRÁFICO IX</b> Dados sobre a segunda versão da TEXTILSKIN (direcionamento)....	178
<b>GRÁFICO X</b> Dados sobre questionário aplicado na segunda versão .....	178
<b>GRÁFICO XI</b> Dados sobre as imagens geradas na segunda versão .....	178
<b>GRÁFICO XII</b> Dados sobre as possibilidades imagéticas geradas na segunda versão da TEXTILSKIN .....	179
<b>GRÁFICO XIII</b> Dados sobre a as possibilidades de manipulação imagética na segunda versão.....	179
<b>GRÁFICO XIV</b> Dados sobre a interação digital segunda versão .....	180
<b>GRÁFICO XV</b> Dados sobre a visualização imagética segunda versão .....	180
<b>GRÁFICO XVI</b> Dados sobre a cocriação na segunda versão.....	180

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1.</b> Detalhe de um dos padrões para papel de parede desenvolvidos por Willian Morris, para a empresa Morris & Co. ....	29
<b>FIGURA 2.</b> Amostra de padrão para estamperia. Cushion: Tanglely DMCOTA 203. FAbric: Tanglely DMCOTA 202 with sample fron the Morris & Co. ....	30
<b>FIGURA 3 .</b> Fuso Manual .....	33
<b>FIGURA 4.</b> Máquina de fiar hidráulica desenvolvida por Samuel Crompton em 1779 .....	33
<b>FIGURA 5.</b> Foto de uma indústria de fiação (Crestuma), II metade do século XIX....	34
<b>FIGURA 6.</b> “Spinning Jenny” – máquina de fiar com alta produtividade, criada por James Hargreaves, em 1764 . ....	36
<b>FIGURA 7.</b> Xilogravura de uma indústria de tecelagem do século XIX. Detalhe para os teares Jacquard. ....	36
<b>FIGURA 8 .</b> Amostra de tecido antigo egípcio .....	37
<b>FIGURA 9.</b> France, c. 1800, BP cotton,HFYG, 75% .....	46
<b>FIGURA 10.</b> Cilindros de madeira. Impressão Rotativa utilizada no século XIX.....	47
<b>FIGURA 11.</b> France, 1840-55, PP wool challis, AYG, 70%. ....	47
<b>FIGURA 12.</b> Base em metal para estamperia rotativa em grande formato (Copperplate-printed) .....	48
<b>FIGURA 13 .</b> “Psyché et l’Amour”, France, c. 1810, CP cotton, HFYG, 43% .....	49
<b>FIGURA 14.</b> Cilindros de alumínio gravado para impressão em grande formato .....	49
<b>FIGURA 15.</b> Estampa por impressão rotativa – 6 cilindros.....	50
<b>FIGURA 16.</b> Estrutura de impressão quadro a quadro. (Second Hand Automatic Textile Flat Bed printing). ....	51
<b>FIGURA 17.</b> Resultado visual desse tipo de impressão. Estampa tradicional da marca finlandesa Marimekko. ....	51
<b>FIGURA 18</b> Carrossel mecânico com giro automático. Utilizado para impressão de grande quantidade de camisetas .....	52
<b>FIGURA 19.</b> Exemplo de impressora com mecanismo digital para tecido .....	52
<b>FIGURA 20.</b> Coleção Primavera-verão 2013 – impressão digital Alexander Macqueen.. ..	53
<b>FIGURA 21.</b> Coleção Vicki Johnson .....	54
<b>FIGURA 22.</b> Camiseta com estampa feita em efeito 3D. Marca norte-americana The Moutain .....	55
<b>FIGURA 23 .</b> Equipamento de impressão para formato 3D .....	55
<b>FIGURA 24.</b> Vestido confeccionado com a técnica de impressão 3D .....	56
<b>FIGURA 25.</b> No sentido horário: detalhe da malha com fio de algodão e motivo em azul. Técnica introduzida pelos árabes. Um pé de meia datado de 1019-1213 D.C. Representação de como era desenvolvido o entrelaçamento de cordas. A touca, nas cores vermelha e cru, em fio de linho datada de 410-550 D.C .....	58
<b>FIGURA 26.</b> Modelo de repasso reproduzido em corell. Representação gráfica da forma artesanal de entrelaçamento de tecido criado em Hidrolândia/Goiás. Nome do tipo de entrelaçado entre as tecelãs da cidade – Seriguia de caracolinho ou virada. ....	59

<b>FIGURA 27.</b> Tecido artesanal Seriguia resultante desse tipo de reprodução gráfica. ..59	
<b>FIGURA 28 .</b> Ilustração de alguns tipos de repassos e resultados gráficos entrelaçados criados no Triângulo Mineiro. Tecido composto. Em cada representação há um modelo de repasso a ser seguido .....	60
<b>FIGURA 29.</b> Espinha de peixe e representação técnica para tecelagem artesanal .....	61
<b>FIGURA 30.</b> Representação técnica desse tipo de construção têxtil.....	61
<b>FIGURA 31.</b> Pied De Poule e representação técnica para tecelagem artesanal. ....	61
<b>FIGURA 32.</b> Representação técnica Pied De Poule e representação para tecelagem artesanal. ....	62
<b>FIGURA 33 .</b> Ilustração do tipo de tecido produzido .....	63
<b>FIGURA 34.</b> Representação gráfica utilizada em indústria têxtil na reprodução dos motivos para entrelaçamentos na superfície têxtil .....	63
<b>FIGURA 35.</b> Representação gráfica em papel milimetrado utilizada em indústria têxtil.. .....	64
<b>FIGURA 36.</b> Exemplo de cetim adamascado floral. ....	64
<b>FIGURA 37.</b> Tear de Jacquard antigo.. .....	65
<b>FIGURA 38 .</b> Papel quadriculado 8x12cm gauche. França, Lyon, séculos XVIII e XIX .....	66
<b>FIGURA 39.</b> Interface gráfica utilizada para representação de tessitura utilizada como base para o desenvolvimento de padrões para Jacquard em programa específico .....	67
<b>FIGURA 40.</b> Motivo floral em Jacquard.....	67
<b>FIGURA 41.</b> Motivo geométrico. ....	68
<b>FIGURA 42.</b> Deuchess De Berri, padrão de Jane Guaguain, The Lady's Assistant in Kintting, Netting and Croche Work, vol. III 1846, Edimburg V&A: T.69-1975. O desenho foi pintado à mão e é similar à publicação alemã de Schimid and Rieglin .....	69
<b>FIGURA 43 .</b> Modelo de Guernseys .....	70
<b>FIGURA 44.</b> L&R Morley catálogo, 1888, Britain. Esses modelos são específicos do período Victoriano e Eduardino com corpetes decorados .....	70
<b>FIGURA 45.</b> The Duke of Windsor in a Fair Isle sweater by John St. Helier Lander, 1922. ....	71
<b>FIGURA 46.</b> Amostra artesanal de Jacquard em tricô – malha e representação técnica visual .....	72
<b>FIGURA 47.</b> Amostra de flor em tricô artesanal .....	72
<b>FIGURA 48 .</b> Tricô artesanal – ponto Chevron III e sua forma de marcação .....	73
<b>FIGURA 49.</b> Interface gráfica do software para projeção de padronagens em malha. Exemplo de Intársia .....	73
<b>FIGURA 50.</b> Ilustração de Emílio, DF. Imagem preta e branca criada em programa de computação gráfica .....	76
<b>FIGURA 51.</b> Ilustração de Marcos Caldas. Desenho digitalizado e pintado no Photoshop. Nessa peça intitulada “Estranho” a textura dos tecidos e a composição cromática dão volume às formas geométricas .....	77
<b>FIGURA 52.</b> Ilustração simulação de pele de animal em programa de computador. ...	77
<b>FIGURA 53 .</b> Ilustração das possibilidades de geração visual no Programa TEXDESING .....	79
<b>FIGURA 54.</b> Trabalho de Erwin Hauer. Painéis modulares e elementos vazados. O Studio MK27, fundado por Marcio Kogan é reconhecido internacionalmente por ter como referência a arquitetura modernista e dar continuidade a essa linguagem. No piso	

superior da Casa Cobogó, em São Paulo, verifica-se o lindo efeito visual do trabalho de Hauer .....	83
<b>FIGURA 55.</b> Vale salientar que Cobogó foi o nome dado no Brasil para os elementos vazados na arquitetura. Do ponto de vista do conforto ambiental essa solução é ótima para o clima tropical, por permitir iluminação e ventilação naturais sem que haja superaquecimento .....	84
<b>FIGURA 56 .</b> Trabalho de Chiharu Shiota. In Silence. Solo Show Detached – Tasmania Museum & Art Gallery Cooperation with Museum of Old na Naw Art, curator Olivier Varenne (Tasmania) Austrália .....	85
<b>FIGURA 57.</b> Trabalho de Chiharu shiota ARCO-Madrid 2010. Galeria Niever Fernández (Madrid) Spain .....	85
<b>FIGURA 58.</b> Trabalho de Ewald Neuhofer. Trablaho de simulação de superfície em mecanismo digital .....	87
<b>FIGURA 59.</b> Vestido Reforma usado por Emile Flöge .....	98
<b>FIGURA 60.</b> Desenho Têxtil Bauhaus, Weimar, 1923 26.8x19.2cm. Bauhaus-Archiv, Berlim. ....	100
<b>FIGURA 61 .</b> Desenho para tapeçaria, Montagem: G. Stlozl. Tecido Duplo. Weimar, 31,1x20cm. Misawa Home “Bauhaus Collection, Tóquio .....	100
<b>FIGURA 62.</b> Cobertor com franjas. Construído com fios de algodão cru, lã marrom e verde; além do fio rayon em branco e marrom. TAM: 118x110cm, 1923 Bauhaus-Archiv - Berlim .....	101
<b>FIGURA 63.</b> Desenho para Têxtil. TAM 29.3x19.5cm, 1923. Graphic Collecion Staatsgalerie, Stuttgart .....	101
<b>FIGURA 64.</b> Ilustração original de Paul Poiret – estampas florais no início do século XX. ....	103
<b>FIGURA 65 .</b> Croqui de moda, nº VII de Raoul Duffy para Paul Poiret, 1920, em Evening Coat Paul Poiret Gazette du Bon Ton .....	105
<b>FIGURA 66.</b> Ilustração de moda Paul Iribe 1917, em O Grande Costureiro .....	105
<b>FIGURA 67.</b> Vestido Rasgo-Ilusão, 1937. Uma colaboração entre Schiaparelli e Salvador Dalí .....	108
<b>FIGURA 68.</b> No sentido horário: traje de banho. França, 1924-1925 (bordado em seda sobre Jersey de lã) – Musèe de l’Impression sur Étoffes, Mulhouse, 980.6291; Traje de banho, França, 1928 – Musèe de La Mode de La Ville de Paris, Musèe Galliera, GAL 197.24.7; Traje de banho – short e camiseta, França, 1927. Impressão por bloco. Musèe de l’Impression sur Étoffes, Mulhouse, 980.621.1,2 . ....	110
<b>FIGURA 69.</b> Modelo usando um traje de banho de Sonia Deaunay, 1929. Fotografia de Luigi Diaz para Presse Paris. Biblithèque Nationale de France .....	110
<b>FIGURA 70.</b> Desenho têxtil para tecido, 1928. França. Produzido por Metz & Co, 1930 .....	111
<b>FIGURA 71. .</b> Desenho têxtil para tecido, 1928. França. Produzido por Metz & Co, 1930 .....	111
<b>FIGURA 72 .</b> Ilustração de Alceu Penna para Rhodia .....	113
<b>FIGURA 73.</b> Ilustrações de Alceu Penna, década de 1930/1940. Revista Cruzeiro ...	113
<b>FIGURA 74.</b> Estampa criada para as bolsas da Louis Vuitton . ....	116
<b>FIGURA 75.</b> Lenço de seda com o logotipo da marca criado por Vik Muniz .....	117
<b>FIGURA 76.</b> Vestido AEROPLANE – coleção BEFORE MINUS NOW primavera/verão 2000 .....	135
<b>FIGURA 77 .</b> Coleção ONE HUNDREDE AND ELEVEN – primavera.verão 2007	137

<b>FIGURA 78 .</b> Vestido de LED – coleção AIRBORNE outono/inverno 2007 .....	139
<b>FIGURA 79 .</b> Coleção INERTIA – primavera/verão 2009 .....	140
<b>FIGURA 80.</b> Site Camiseteria em monitor de 14” .....	153
<b>FIGURA 81.</b> Interface gráfica do site <a href="http://www.casarima.com.br">www.casarima.com.br</a> . .....	154
<b>FIGURA 82.</b> Interface gráfica do site <a href="http://www.casarima.com.br">www.casarima.com.br</a> em sistema Andróid ....	155
<b>FIGURA 83.</b> Interface gráfica de Nowness .....	156
<b>FIGURA 84 .</b> Meio de interface gráfica do site NOWNESS. Colaboradores .....	156
<b>FIGURA 85 .</b> Site Nowness em sistema Andróid .....	157
<b>FIGURA 86 .</b> Interface gráfica do site <a href="http://www.mariaclaudiacortes.com/Colors.html">http://www.mariaclaudiacortes.com/Colors.html</a> .....	158
<b>FIGURA 87 .</b> Interface gráfica do site <a href="http://www.mariaclaudiacortes.com/Colors.html">http://www.mariaclaudiacortes.com/Colors.html</a> Disponível em sistema Andróid lado direito .....	159
<b>FIGURA 88.</b> Interface gráfica do site Cybercouture .....	160
<b>FIGURA 89.</b> Interface gráfica do site <a href="http://www.cybercouture.com/studio3.html">http://www.cybercouture.com/studio3.html</a> no sistema Andróid . .....	160
<b>FIGURA 90.</b> Do lado esquerdo, primeira proposta para a interface gráfica da TEXTILSKIN.....	162
<b>FIGURA 91.</b> Do lado direito, segunda proposta para a interface gráfica da TEXTILSKIN .....	163
<b>FIGURA 92.</b> Terceira proposta para a interface gráfica da TEXTILSKIN .....	164
<b>FIGURA 93 .</b> Quarta proposta para a interface gráfica da TEXTILSKIN .....	165
<b>FIGURA 94.</b> Quinta proposta de interface gráfica para TEXTILSKIN .....	166
<b>FIGURA 95.</b> Módulos visuais gerados na primeira versão do sistema operacional da TEXTILSKIN . .....	171
<b>FIGURA 96.</b> Home apresentando os módulos criados por cada usuário do site.....	174
<b>FIGURA 97.</b> Interface gráfica da TEXTILSKIN em sistema Android.....	175
<b>FIGURA 98.</b> Segundo layer – etapa para geração dos módulos .....	176
<b>FIGURA 99 .</b> Interface gráfica – layer para catálogo de coleção digital de módulos para estamparia .....	176
<b>FIGURA 100.</b> Interface gráfica para escolha dos dados que formarão o módulo visual .....	186
<b>FIGURA 101.</b> Módulos visuais gerados na primeira versão do sistema operacional da TEXTILSKIN . .....	190
<b>FIGURA 102.</b> Módulos visuais gerados na primeira versão do sistema operacional da TEXTILSKIN – PNG fundo transparente e JPG imagem.....	191
<b>FIGURA 103.</b> Módulos visuais gerados na primeira versão do sistema operacional da TEXTILSKIN .....	191
<b>FIGURA 104.</b> Trabalho de Aurile Moraes. Designer de Moda. Mecanismo de personalização do croqui utilizando TEXTILSKIN .....	201
<b>FIGURA 105.</b> Trabalho de Aurile Moraes. Designer de Moda. Mecanismo de personalização do croqui utilizando TEXTILSKIN .....	201
<b>FIGURA 106.</b> Superfície central simulada com elementos gerado na TEXTILSKIN	214
<b>FIGURA 107.</b> Superfície de malha de camiseta com simulação de padrão visual gerado em <a href="http://www.textilskin.com">www.textilskin.com</a> . .....	214
<b>FIGURA 108.</b> Teste com pigmento termocromático. Laboratório de Estamparia da Universidade do Minho/PT. Imagem gerada no site TEXTILSKIN e manipulada em programa específico utilizado na aula de Desenho têxtil .....	219
<b>FIGURA 109.</b> Tela serigráfica de poliéster 70 mash .....	219

<b>FIGURA 110.</b> Papel vegetal estampado com pigmento fotocromático .....	219
<b>FIGURA 111 .</b> Desaparecimento total da imagem .....	221
<b>FIGURA 112.</b> Tecido de algodão com imagem impressa em pigmento termocromático mistura com glitter .....	221
<b>FIGURA 113.</b> Camiseta estampada com um padrão gerado em <a href="http://www.textilski.com">www.textilski.com</a> utilizando a técnica de impressão por jato de tinta . .....	222
<b>FIGURA 114.</b> PNG (fundo transparente) do módulo gerado na TEXTILSKIN.....	224
<b>FIGURA 115.</b> PNG (fundo transparente) do módulo gerado na TEXTILSKIN .....	224
<b>FIGURA 116.</b> Padrão gerado na TEXTILSKIN e cortado a laser no acrílico .....	224
<b>FIGURA 117.</b> Padrão gerado na TEXTILSKIN e impresso no papel sublimático já utilizado para transferência da estampa .....	225
<b>FIGURA 118.</b> Padrão gerado na TEXTILSKIN e impresso na técnica de sublimação em malha 100% poliéster .....	226

## SUMÁRIO

<b>APRESENTANDO O TEMA .....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO I. BERVE HISTÓRIA DA ARTE TÊXTIL: IMPRESSA E ENTRELAÇADAS .....</b>	<b>28</b>
1.1 Memórias: uma breve evolução da Indústria Têxtil em tempos de Revolução Industrial.....	29
1.2 Imagens entrelaçadas .....	57
1.2.1 REPASSOS: uma tradição têxtil .....	57
1.2.2 Representação gráfica na atualidade.....	62
1.3 MALHARIA: artesanal e industrial .....	69
1.4 Processo de reprodução visual que confere qualidades estéticas e visuais em tempos de globalização.....	74
1.5 Design de Superfície: uma área em expansão .....	79
<b>CAPÍTULO II. PROCESSOS DE CRIAÇÃO PARA A DECORAÇÃO DE SUPERFÍCIES .....</b>	<b>91</b>
2.1 Processos Criativos: etapas, interpretações e ideias materializadas ...	92
2.2 Colaboração entre artistas e criadores do vestuário na elaboração de estampas – do século XX aos dias atuais .....	95
2.2.1 Klimt e suas rupturas visuais .....	97
2.2.2 Estampas por Paul Poiret.....	102
2.2.3 Surrealismo Estampado .....	106
2.2.4 Sônia Delaunay e o Grafismo .....	109
2.2.5 Alceu Penna e o seu Brasil Estampado .....	112
2.2.6 O Luxo Estampado .....	114
2.3 Criação Visual mediada pela tecnologia computacional .....	118
2.4 Cocriação: processo global .....	123
2.5 As redes sociais digitais como espaços de criação visual .....	126
<b>CAPÍTULO III. TEXTILSKIN.COM: UMA FERRAMENTA EXPERIMENTAL .....</b>	<b>133</b>
3.1 Construindo o nome TEXTILSKIN .....	133
3.2 O Sistema Operacional .....	141
3.3 A interface gráfica ideal para a TEXTILSKIN .....	145
3.4 A interface gráfica TEXTILSKIN .....	162
3.5 Sistema Operacional .....	181
3.5.1 Catalogação e Seleção dos dados .....	183
<b>CAPÍTULO IV. APLICANDO A TEXTILSKIN.....</b>	<b>195</b>
4.1 Algumas possibilidades para a TEXTILSKIN .....	196
4.2 A TEXTILSKIN no contexto do ensino.....	200
4.3 TEXTILSKIN como aplicativo .....	203
4.3.1 Aspectos futuros para TEXTILSKIN.....	210
4.4 Conferindo qualidade às superfícies.....	212
4.4.1 Processos por impressão.....	215

4.4.2 Resultados práticos .....	219
<b>UMA PRODUÇÃO COLABORATIVA VISUAL AINDA MUITO FÉRTIL .....</b>	<b>227</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>233</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>242</b>



## APRESENTANDO O TEMA

A relação do ser humano com a decoração das superfícies têxteis remonta a tempos muito antigos. Aspecto que pode ser identificado em vestígios de tecidos egípcios datados de a. C, quando já conseguiam manipular a transformação de cores das fibras naturais através de corantes advindos de seu meio ambiente, como era o caso do açafraão, segundo levantamentos históricos descritos no livro *5000 Years of Textiles*, (1995, p.57). Muito embora, fossem raros esses tecidos, é possível observar, ainda, segundo as informações catalogadas nesse material organizado pelo Victoria and Albert Museum e The Whitworth Art Gallery, que em alguns casos, existia uma elaborada representação como, por exemplo, a de deuses e tipos de sacerdotes nos trajes de cerimônia egípcios em cores como vermelho e marrons (IDEM, 1995, p. 58). Portanto, é perceptível que a transformação visual de superfícies maleáveis sempre moveu o homem na busca por novas técnicas e procedimentos diferenciados tanto no que dizia respeito ao tingimento quanto na impressão de elementos iconográficos. Ao longo dos tempos, a produção têxtil foi ganhando novos padrões tanto na sua estrutura física quanto na criação de desenhos e cores aplicadas. À medida que o homem foi encontrando novos modos de produção e fabrico, outras possibilidades de manipulação têxtil foram sendo incorporadas e utilizadas com maior frequência no desenvolvimento de novos elementos cotidianos tecidos. Equipamentos, corantes, fibras e padronagens, aqui, entendidas como o entrelaçamento dos fios para o desenvolvimento de um tecido – malha<sup>1</sup> ou plano<sup>2</sup>; foram sendo desenvolvidos e aplicados tanto para o melhoramento quanto para a geração de novas ideias.

Tanto anteriores ao surgimento do Cristianismo e, depois, com a chegada dos primeiros equipamentos movidos à vapor, é possível observar em livros ou museus, estruturas têxteis complexas materializadas por técnicas até hoje intrigantes aos estudiosos, como é o caso dos tecidos Sassânidas<sup>3</sup>, Coptas<sup>4</sup> e, até mesmo, as primeiras

---

<sup>1</sup> “Malhas são “tecidos” produzidos com base em métodos de formação de laçadas. Pode considerar-se que existem duas grandes famílias de malhar: trama e de teia” (NEVES, Manuela; 2000, p. 39).

<sup>2</sup> “Tecidos planos são corpos têxteis laminares produzidos pelo cruzamento ortogonal de dois sistemas de fios: a teia e a trama” (NEVES, Manuela, 2000, p. 43).

<sup>3</sup> Período bizantino compreendido entre os séculos III a.C. e VIII a.C. Composto por Engloba, além do Irã até as portas da Índia, de um lado a maior parte da Mesopotâmia e da Armênia e, de outro, a Sogdiana, a Bactriana e o conjunto das províncias escalonadas entre o Korezm ou Kwarizm (Mar de Aral) e as

pinturas feitas em sedas chinesas datadas do período entre 2860 e 2650 a.C. (IBID, 1995, p. 133). Além desses objetos, vários artigos têxteis, anteriores à descoberta das primeiras prensas em grande formato, movidas à vapor, datadas do século XVIII, tinham a sua ornamentação efetuada através dos blocos de madeira com imagens entalhadas – chamados também de matrizes de xilogravura, uma das técnicas mais antigas para impressão de superfícies.

Como nos situa os documentos do Pennsylvania Museum, catálogo nº 95, de 1925, há registros de tecidos, datados de períodos antes de Cristo; coloridos tanto em técnicas de pintura à mão, quanto obtidos por esses blocos de madeira ou ainda, a técnica do batik criada pelos orientais e, que, muitos anos depois, seria comercializado e copiado por toda a Europa. Dentro desse panorama, percebe-se que as técnicas de inserção da cor tanto como tingimento ou como impressão, a que dá-se o nome de estampagem, foram sendo melhoradas permitindo a construção de um rico repertório visual e sócio-cultural.

Ao longo desse caminho, foi inevitável a evolução dos equipamentos, a descoberta de produtos químicos – os corantes e os pigmentos, além de técnicas que ampliassem e tornassem mais ágeis os processos de personalização dessas superfícies. Com a Revolução Industrial - século XVIII - a fabricação acelerada dos artigos têxteis permitiu que ocorresse uma mudança tanto nos processos de estampagem quanto nos padrões tintos entrelaçados. Deixa-se de se pensar apenas artesanalmente. Configura-se uma produção manufaturada – em massa. Técnica e arte foram interligadas, dividindo-se, pela primeira vez, aquele que projetava, no início, um artista contratado para desenhar o objeto que seria construído e o artesão – aquele que confeccionava em diversos materiais. Era necessário que os objetos seguissem um sistema projetual,

---

passagens do atual Turquestão Chinês. Os tecidos desse período eram confeccionados com seda e fios de outro, representando lutas e vitórias do período. Motivos decorativos que Âge. (A GUIDE. Paris,2012). Disponível em: <http://antiguidadetardia.blogspot.com.br/2008/02/imprio-sassnida.html>

<sup>4</sup> O termo Copta se refere aos artigos têxteis egípcios que foram encontrados, mais tarde em túmulos romanos e períodos bizantino e islâmico. O termo é bastante vago e pode se referir à igreja Copta, linguagem Copta e arte Copta. A palavra Copta é derivada do Grego ai-gypt-ios, que significa Egípcio. Contudo, os Cristãos Coptas não eram apenas os produtores de tecidos Coptas. Alguns artigos foram encontrados no Egito certamente importados da Síria, Irã, Iraque entre outras áreas, e, até mesmo, da Ásia Central. Os tecidos Coptas eram produzidos principalmente de linho e lã. No período faraônico, esses tecidos eram produzidos principalmente de linho, pois os sacerdotes não utilizavam artigos de origem animal. Um dos importantes aspectos desses tecidos é os motivos decorativos. De cenas cotidianas a religiosas faziam parte do repertório de construção visual desses artigos. (DE MOOR, Antoine; LAMMENS, Chris Verhecken & VERHECKEN, André. 3500 Years of Textile Art. Lannoo, Holanda, 2008

atendendo requisitos fundamentais ao bom desempenho de uma ideia, tanto no que dizia respeito à estética quanto à função. Nesse contexto, no início do século XX, a Bauhaus propõe uma nova atmosfera a ser seguida e utilizada no desenvolvimento de produtos em série. A formação do sujeito, nessa nova proposta de trabalho, vai congrega tanto os conhecimentos sobre artes quanto sobre o fazer, unificando as funções estéticas, práticas e simbólicas num único objeto.

Conforme, nos argumenta (LOBACH, 2001, p. 104), “Os produtos industriais têm a propriedade de satisfazer, em primeiro lugar, as necessidades físicas durante o processo de uso mediante suas funções práticas. Se os produtos industriais tiverem de adotar funções adicionais que satisfaçam necessidades psíquicas [...] devem ter qualidades simbólicas”. E, de certo modo, muito do que é possível observar nos produtos atuais é exatamente essa conjunção de fatores que acabam ampliando o maior alcance aos indivíduos e às suas realidades.

Diante dessas pontuações, o Design de Superfície<sup>5</sup> se configura como uma área projetual instigante na produção de elementos que possam constituir o cotidiano, congregando aspectos diversos numa nova perspectiva à ocupação do espaço comum e as pessoas. Sendo um universo de pesquisa ainda muito jovem, estabelecida na década de 1970, nos EUA, em grande ascensão no Brasil nos últimos anos, permite que exploremos e consolidemos outras perspectivas de trabalho, podendo constituir-se em inovadores desdobramentos. Isso tudo aliado a um novo cenário social e cultural promovido com o avanço das tecnologias computacionais que permitem a expansão e produção, em rede, de ideias e resultados.

Nessa perspectiva, dividimos a tese em quatro momentos:

- O primeiro momento que apresenta um recorte de aspectos históricos selecionados para a compreensão dos objetivos pretendidos nessa pesquisa;
- O segundo momento que delinea os conceitos de Design de superfície e cocriação, bem como as formas de aplicação dessa área projetual.

---

<sup>5</sup> “É uma atividade criativa e técnica que se ocupa com a criação e desenvolvimento de qualidades estéticas, funcionais e estruturais, projetadas especificamente para constituição e/ou tratamentos de superfícies, adequadas ao contexto sócio-cultural e às diferentes necessidades e processos produtivos”. (RUTHSCHILLING, 2008, p. 23).

- O terceiro momento da pesquisa que estrutura o desenvolvimento do site TEXTILSKIN como proposta lúdica de trabalho para aplicação ao Design de Superfície;
- O quarto momento que apresenta o acabamento visual – técnica de impressão dos objetos selecionados, utilizando as imagens geradas pela ferramenta digital criada nessa investigação. Finalizações nas superfícies selecionadas com técnicas de impressão serigráfica utilizando também, pigmentos - termocromáticos e fotocromáticos - denominados de “inteligentes”, por reagirem às transformações externas do meio ambiente como calor e luz; e, ainda, a técnica de sublimação – procedimento que fixa a imagem através de termofixação com prensa.

## **O PROBLEMA DA INVESTIGAÇÃO**

“A interconexão para a interatividade é supostamente boa, quaisquer que sejam os terminais, os indivíduos, os lugares e momentos que ela coloca em contato. As comunidades virtuais parecem ser um excelente meio (entre centenas de outros) para socializar, quer suas finalidades sejam lúdicas, econômicas ou intelectuais, quer seus centros de interesse sejam sérios, frívolos ou escandalosos” (LÉVY, 1999, p. 132).

Com a Globalização, novos modos para a criação de ideias foram surgindo e potencializando as práticas cotidianas entre indivíduos agora, conectados em redes digitais. A internet permitiu a interconexão ágil, unindo funções de massividade e interatividade, como afirma (RECUEREO, 2009). Recebemos, participamos, interagimos, desenvolvemos e, até mesmo, cocontribuímos ou cocriamos para o desenvolvimento de uma ideia. Essas redes de conexões digitais, apropriando-se das ideias de (CASTELLS, 2008; LÉVY, 1999; RHEINGOLD (1996); SANTAELLA, 2010), entre outros autores, aglomera indivíduos dos mais diversificados perfis, propiciando novos modos de relações sociais, culturais, políticas e de trabalho.

Nessa linha de pensamento, muitos aspectos potenciais sobre essas redes foram detectados para o desenvolvimento dessa investigação, como por exemplo: agilidade de

atualização dos conteúdos; rápida conexão entre os indivíduos, bem como a abertura para experimentação de práticas criativas entre os sujeitos. Aspectos possíveis de serem utilizados na elaboração de outra possibilidade de desenvolvimento visual para utilização na área do Design de Superfície. Uma área projetual ligada ao que já situamos anteriormente: às funções simbólicas, às funções práticas e às funções sensoriais, podendo materializar e proporcionar características funcionais ou estéticas aos objetos e espaços cotidianos. Portanto, dentro desse escopo, algumas dúvidas surgiram e delinearão o caminho traçado para essa investigação.

- Se as tecnologias digitais são amplamente mutáveis, posso afirmar que os espaços coletivos digitais são amplos territórios de cocriação para aplicação no Design de Superfície?
- Como instigar diferentes sujeitos para uma proposta de cocriação visual?
- Diante desses espaços digitais amplos e diversificados ao mesmo tempo em que são tão particulares, seria possível utilizar esses espaços como ferramentas de cocriação visual?
- Considerando a questão anterior, seria possível termos esses espaços digitais como base principal para a criação visual possível de utilização no Design de Superfície?

## METODOLOGIA

Baseada na metodologia transdisciplinar<sup>6</sup> essa investigação mesclou procedimentos de trabalho específicos de diferentes áreas que auxiliaram no alcance dos resultados finais. Desse modo, estruturada nos conhecimentos advindos das Artes Visuais, do Design de Moda, do Design Gráfico, da Engenharia Têxtil e da Tecnologia da Informação, essa tese foi materializada tendo como aspecto principal, a conjunção de conteúdos diversificados e que auxiliaram na formação de uma ideia experimental. Assim, autores como Bruno Bunari (2008), com o livro *Das coisas nascem Coisas*; os autores Joaquín Roldán e Ricardo Marín Viadel (2012), com o livro *Metodologías Artísticas de Investigación em educación*; Dário Caldas (2004), com *Observatório de Sinais*; Doris Treptow (2003), com *Inventando Moda*; Josephine Steed e Frances Stevenson (2012) com *Sourcin Ideas*; Alex Russel (2013), com *Principios básicos Del diseño têxtil* e Jenny Udale (2009), com *Fundamentos de Design de Moda: tecidos e moda*; entre outros auxiliaram na construção de uma metodologia multifacetada e convergente ao contemporâneo.

E, ainda, essa metodologia investigativa trouxe algumas inquietações ao longo da carreira docente, no curso de Design de Moda, dessa pesquisadora; bem como as práticas de trabalho desempenhadas em empresas de confecção para o desenvolvimento de produtos. Sobretudo, os conhecimentos adquiridos a partir da investigação poética ocorrida durante o Mestrado em Cultura Visual, quando a pesquisadora propôs outra forma de gravação da matriz de gravura e sua exposição enquanto elemento de moda, permitiram que essa tese se estruturasse considerando fundamentais os experimentos e seus resultados.

Portanto, para o desenvolvimento dessa investigação, os pontos essenciais para o alcance da pesquisa foram estabelecidos, projetados, analisados e reordenados tanto no laboratório de investigação em estampagem na Universidade do Minho/PT e em duas empresas do ramo situadas na cidade de Goiânia/GO, quanto nas possibilidades digitais

---

<sup>6</sup> “A transdisciplinaridade é a busca do sentido da vida através de relações entre os diversos saberes (ciências exatas, humanas e artes) numa democracia cognitiva. Nenhum saber é mais importante que outro”. (SANTOS, AKIKO. O quê é transdisciplinaridade. Publicado no PERIÓDICO RURAL SEMANAL, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, I parte: na semana de 22/28 de agosto de 2005; II parte: na semana de 29/04 de setembro de 2005).

facilitadas pelos dispositivos móveis e computadores; dentro de uma análise de dados junto a um grupo específico de usuários, como: o grupo multidisciplinar dessa pesquisa formado por dois web designers, um programador e uma designer de moda – entre 26 e 33 anos; os amigos da pesquisadora que contribuíram com essa pesquisa – com idades entre 20 e 40 anos e um grupo de alunos do curso de Design de Moda da cidade de Goiânia/GO – com idades entre 16 e 23 anos de idade.

## **OBJETIVO GERAL**

Propor a ideia de cocriação visual utilizando as redes sociais da internet como alicerce para possível utilização no Design de Superfície.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Compreender a cocriação como elemento fundamental para novas práticas de trabalho aplicadas ao Design de Superfície
- Construir uma ideia inovadora para o desenvolvimento visual no Design de Superfícies;
- Desenvolver um espaço de interação digital experimental randômico que possibilite vislumbrar novas possibilidades de trabalho para o Design de Superfície;
- Analisar as possibilidades de aplicação prática do experimento gerado nessa tese;

Nesse contexto, o experimento proposto na pesquisa possui como premissa a atualização constante, independente do tempo e do espaço, pois como já nos falava (COUCHOT, 2003, p. 175), “Cada usuário do computador pode agora trocar informações com a totalidade dos usuários. Um novo espaço, uma *terra incógnita* virtual, se abre à experimentação. Mas, o caráter mais importante das obras interativas enquanto produtora de sentido e de efeitos estéticos se deve à maneira pela qual elas são concebidas inicialmente, isto é, na sua programação”. Como o autor bem explica, dentro de uma programação específica, os trabalhos realizados em ambientes digitais se tornam

complexos, pois ligados à fluidez dos cálculos, os resultados acontecem de forma muito diferente do tempo real, dando a impressão de uma resposta imediata e expandida. Isso porque, estamos diante de mecanismos que permitem manipulações constantes, configurando infinitas possibilidades na geração de resultados.

## **HIPÓTESE**

Considerando um sistema fluído e convergente, em tempos onde a novidade se tornou imperativa, é possível perceber que a globalização e todas as possibilidades de conexão, com informações antecipadas e em tempo hábil, têm contribuído para algumas mudanças no fazer imagético. Esses acontecimentos têm transformado a maneira como procuramos, pesquisamos, desenvolvemos e consumimos informação, moda, design, arte e todos os objetos gerados por essas áreas. Portanto, à medida que novas tecnologias digitais surgem, outras possibilidades de criação e interferências visuais podem proliferar e condicionar outras manifestações de expressão e materialização das ideias. Considerando esses aspectos, é possível pensar em outra forma de desenvolvimento visual dentro do Design de Superfície – uma área de estudo que prima pelo desenvolvimento de novas texturas, novas imagens e novos materiais para a ocupação do espaço particular do usuário, ou da própria matéria-prima que cobre e personaliza o seu corpo. Para isso, três aspectos foram considerados nessa investigação:

- 1- Coletividade e Cocriação – não há mais autoria – todos fazem parte do processo;
- 2- O desenvolvimento visual mediado pela internet;
- 3 - Experimentações lúdicas mediadas pelo sistema digital global, onde é possível pensar em futuras aplicações dinâmicas cotidianas;
- 4 - As superfícies vão muito além de elementos táteis, entrelaçadas, elas podem ser simuladas para ocupação do espaço ou do próprio corpo;
- 5 - Uma interface, como bem nos explicou (BONSIEPE, 1997) que revela o caráter de ferramenta dos objetos e o conteúdo comunicativo das informações. Elemento que transforma sinais em informação interpretável. Ou, ainda, como



(DANTAS, 2005), colocou: mantendo cada um a sua individualidade, a interface representa a ligação possível entre as duas fases de um sistema, uma maneira de compreender, usufruir, utilizar, agir sobre e interagir, uma relação a partir de um elemento que possa ter pontos em comum com as duas fases distintas.

## **CONTEXTUALIZANDO**

É importante destacar que essas redes interativas ou redes sociais digitais, como alguns autores nos contextualizam, (CASTELLS, 2008; LÉVY, 1999; RHEINGOLD 1996; SANTAELLA, 2010), são grupos organizados no ciberespaço, onde a internet é a facilitadora na interconexão de usuários que produzem e distribuem informações, auxiliados pela agilidade de processamento de dados, mecanismos flexíveis e fáceis de serem utilizados, como as wikis, youtube, blogs entre outros meios de produção de conteúdo rápido. Essa pesquisa considera, então, a importância desses espaços como possíveis produtores de processos criativos interativos dinâmicos que possam ser utilizados no Design de Superfície.

Salienta-se, nesse sentido, que o Design de Superfície é uma área em expansão no Brasil, possuindo como característica principal, a criação de possibilidades tanto visuais impressas quanto tridimensionais, ou ainda simuladas (digitais); podendo ser aplicadas em diferentes superfícies ou criar novos ambientes para as pessoas.

É importante destacar que estamos imersos em uma cultura informacional, agora, denominada por alguns teóricos de hipermodernidade. Um período cuja colaboração entre sujeitos é parte inerente de uma sociedade que se transforma pela, e com a tecnologia da informação, segundo (LIPOVETSKY, 2004). Principalmente, quando, em suas análises, o destaque está num tempo que se rompe de forma tão acelerada, que a palavra - novo, parece fugir do seu propósito, pois a todo o instante, segundo uma lógica da mutabilidade efêmera, a inovação parece ser um elemento essencial para uma “sobrevivência” dentro dos mecanismos sócio-políticos globais. Nesse sentido, parece que essa sociedade da informação, como é destacada por (CASTELLS, 2008), imprimir um momento ora instigante ora assustador, uma vez que encontramos de um lado, convergências muito bem delineadas entre sujeitos e tecnologias, do outro, uma atmosfera onde a vida privada se tornou palco de um

interesse coletivo extremo; ou seja, essa vida é divulgada e distribuída o tempo todo e sem limites. Ao mesmo tempo em que parecemos estar presentes numa atmosfera livre de qualquer regra, presenciamos um período de vigilância constante: do que fazemos, para onde vamos, o quê queremos, como queremos entre outros aspectos pessoais visualizados e comentados por todos.

De certo modo, vivenciamos algo que possui aspectos positivos e negativos na medida em que fazemos nossas escolhas. De um lado, as potencialidades dessas tecnologias digitais tendem a ampliar a forma de nossas relações com o mundo, enquanto que no outro extremo, o negativo será observado e colocado em questão. Nesse sentido, em todas as épocas, principalmente as marcadas por grandes transformações – tecno científicas, por exemplo, surgirão questionamentos. Contudo, nessa tese, optei por seguir um caminho mais otimista, no que diz respeito à potencialidade para a proliferação e desenvolvimento de novas ideias e práticas de trabalho viabilizadas pelas tecnologias digitais. Algo, pontuado pela ampliação da convergência dos dados, onde a transformação tecno-cultural permite novas formas de circulação de conteúdos, como (JENKINS, 2009) nos situa; principalmente quando afirma que as relações entre sujeitos têm modificado quando existe essa ideia de contribuição e interação durante o processo de materialização das ideias.

Assim, como nos explica (FRANCO, 2012), essa interação e abertura de processos em trabalhos colaborativos permitem, constantemente, resultados instigantes e possíveis de serem aplicados. Assim:

“[...] quanto maior a liberdade para que as ideias possam ser buscadas, concebidas e modificadas na interação entre os sujeitos, maior é a capacidade dos sujeitos interagentes de produzir ideias inovadoras (que são inovadoras não porque sejam absolutamente novas em relação às ideias anteriores que as geraram e sim porque expressam configurações inéditas de fluxos e inéditas ao ponto de conseguirem ser percebidas como tais” (FRANCO, sem página, 2012)<sup>7</sup>.

As colaborações interativas só tendem a ampliar as facilidades de criação visual, expandindo as propostas de concretização das subjetivações e reconfigurando outras formas de manifestação das novidades. Como nos afirma o designer mineiro Dijon de

---

<sup>7</sup> FRANCO, Augusto. Cocriação: reinventando o conceito. Disponível em: <<http://net-hcw.ning.com/page/co-criacao-reinventando-o-conceito>> Acesso em 12/04/2012.

Moraes (1999), mesmo que essas potencialidades sejam questionadas quanto ao seu potencial criativo podem provocar, se bem utilizadas, mudanças significativas tanto em termos de comportamento quanto de resultados. Deve-se, desta forma, observar, considerando as situações diversas e inesperadas que ocorrem em ambientes multifacetados, como no caso, do digital, a importância da flexibilidade, pois são nessas situações que constituímos novos momentos criativos, alcançando, talvez, significativas transformações.

Afinal, aventurar-se nessa atmosfera que possibilita a criação de espaços fluídos com possível contribuição de todos, é adentrar um momento exponencial. Estamos diante de uma possibilidade de trabalho que pode ser explorada no Design de Superfície, se levarmos em consideração que se trata de uma área onde a experimentação, a novidade e a inovação são elementos constantes no processo de materialização de objetos, sejam eles, superfícies ou imagens para as mesmas.

As mídias digitais, portanto, por seu aspecto de mobilidade, interconexão e distribuição de conteúdos geram uma reconfiguração em diversos campos, como no da comunicação e do próprio design, tencionando o modelo vigente do broadcast (transmissão, sistema de disseminação de informação em larga escala), no qual a desterritorialização das informações tem ocorrido de maneira muito colaborativa e interativa, e também expandido a forma como nos relacionamos e desenvolvemos as ideias.

Portanto, é nesse caminho que desenvolvi um trabalho baseado numa pesquisa experimental que demandou observações pontuais sobre como os usuários podiam contribuir nesse processo; auxiliando e construindo, também entre si, possibilidades visuais a serem aplicadas cotidianamente.

## CAPÍTULO I – Breve história da Arte Têxtil: impressas e entrelaçadas

Nesse capítulo é apresentado um breve percurso sobre a produção têxtil, tanto sobre suas formas de personalização visual quanto sua fabricação. A maior ênfase é dada à criação de elementos imagéticos entrelaçados e impressos realizados em suportes têxteis. Assunto já tratado por muitos autores, mas que, para a contextualização de nossa investigação ainda se faz importante, pois, alguns detalhes técnicos das formas tradicionais como eram realizadas as prestações visuais desses elementos serviram de referência para o desenvolvimento do objeto experimental<sup>8</sup> dessa pesquisa. Portanto, alinhavamos, inicialmente, uma breve história sobre a evolução técnica da indústria têxtil<sup>9</sup>, perpassando pelas formas de representação manuais utilizadas na construção de entrelaçamentos dos artigos têxteis fabricados desde as sociedades antigas, com fios de fibras naturais como o linho, a seda e o algodão, e, mais precisamente no ano de 1910, com fio de fibra artificial – a fibra raiom viscose<sup>10</sup>. E, vinte anos depois, com a fibra sintética<sup>11</sup> - de origem petroquímica<sup>12</sup>.

À diante, chegamos aos procedimentos de produção e reprodução impressas de imagens, também com os corantes e pigmentos, até os mecanismos digitais utilizados na impressão e simulação de imagens que compõem os novos suportes têxteis ou Não tecidos. Por fim, falamos sobre a área denominada Design de Superfície e que tem, nos últimos anos, principalmente no Brasil, promovido um novo olhar para o desenvolvimento criativo visual; tanto no que diz respeito ao processo de criação para estampas quanto na concretização de novas superfícies que ocupam os espaços, revestem objetos ou o próprio corpo humano. Uma ramificação do design cujo aspecto primeiro trata de um trabalho também projetual delineado por processo de pesquisa, análise e obtenção de resultados, nesse caso, tanto imagens impressas e entrelaçadas,

---

<sup>8</sup> Objeto experimental: [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com).

<sup>9</sup> “Tipo de empresa cuja característica é a obtenção e processamento de fios, cordas e tecidos. Inclui instalações, equipamentos, processos, matéria-prima e produto”. (SCHIMIDT, Vanda Lúcia. (org.) *Microtessauro Têxtil*; glossário. Brasília, SENAI/DN, 1999. 2v. p. 51).

<sup>10</sup> “Tipo de fibra artificial de celulose regenerada obtida pelo processo viscose para o filamento e para a fibra descontínua”. (IDEM, 1999, p. 102).

<sup>11</sup> “Entende-se por fibra sintética aquela produzida com matérias-primas simples, normalmente do petróleo, com as quais se sintetiza o polímero que irá compor a fibra”. Disponível em: <<http://www.abrafas.org.br/perguntas/frequentes.html>>. Acesso em 30/08/2012.

<sup>12</sup> Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/relato/fibras.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/relato/fibras.pdf)>

quanto estruturas tridimensionais compostas por materiais diferenciados para serem utilizados de inúmeras maneiras.

Assim, está delineada nessa primeira etapa da investigação, a forma como o método de criação visual, tanto para estampagem quanto para imagens entrelaçadas, foi evoluindo até ao que se conhece atualmente, com o auxílio das tecnologias digitais e da própria globalização, as novas formas de consolidação do imagético. Algo que vem proporcionando outros mecanismos e métodos de trabalho que ultrapassam o ateliê de um artista ou o escritório de um designer. Contudo, entendeu-se necessário fazermos alguns recortes aqui no primeiro capítulo, por entendermos que a proposta de investigação ficaria mais clara ao leitor. Portanto, na construção dessa investigação, não há delongas, mas a apresentação de alguns aspectos que nos situam sobre um complexo histórico intenso e facilitador da vida diária atual.

### 1.1– Memórias: uma breve evolução da Indústria Têxtil em tempos de Revolução Industrial



As superfícies sempre sofreram alguma interferência do ser humano. Fosse produzindo vincos, entrelaçando fibras, fazendo sulcos ou pintando por sobre essas áreas, o que temos é uma construção visual instigante e que retratou e, ainda retrata, as mudanças, as percepções individuais, bem como os acontecimentos de períodos diversos.

**Figura 1.** Detalhe de um dos padrões para papel de parede desenvolvidos por William Morris, para a empresa Morris & Co. Disponível em: <<http://www.william-morris.co.uk/images/brochures/Morris%20Archive%20Collections.pdf>> Acesso em 11/03/2013.

Inserida em um caminho pautado por transformações sociais, culturais e técnicas, essa decoração visual nas superfícies ou arte decorativa foi, na medida em que surgiam demandas e, claro, a curiosidade pela criação cada vez mais personalizada e instigante, materializando especiais momentos. E, nessa trajetória, tecidos, papéis, entre tantos outros materiais maleáveis foram recebendo tratamentos cada vez mais elaborados e complexos. Destaque, nesse contexto, aos projetos visuais realizados por William Morris (1834 -1896), que revolucionou a decoração do século XIX, defendendo o trabalho feito à mão bem como, sua comercialização junto ao povo. Ele valorizava e defendia o artesão e sua prática minuciosa durante todo o processo de construção coletiva do objeto; uma característica marcante e que está registrada em diversos livros e instituições culturais. Nessas circunstâncias, Morris funda, em 1861, a empresa Morris & Co<sup>13</sup>, para trabalhar artigos na decoração. No conjunto de produtos, os destaques eram os tecidos e os papéis de parede. Seus desenhos são influências até os dias atuais. Abaixo, dois exemplos dos trabalhos realizados na empresa inglesa fundada - Morris & Co.



**Figura 2.** Amostra de padrão para estamparia. Cushion: Tanglely DMCOTA203. Fabric: Tanglely DMCOTA202 with fabric sample from the Morris & Co. archive Disponível em: <<http://www.william-morris.co.uk/images/brochures/Morris%20V.pdf>>. Acesso em 11/03/2013.

---

<sup>13</sup> História da firma disponível em:< <http://www.william-morris.co.uk/index.aspx>> Acesso em 11/03/2013.

Com a Revolução Industrial fica evidente que uma nova Era surgia e consolidava outras possibilidades de trabalho e de renovação tanto na produção de objetos quanto nos mecanismos de sua fabricação. Mesmo que para alguns, como foi o caso dos idealizadores do Movimento *Arts and Crafts*, esse momento colocava a qualidade do fazer em deterioração (ADAMS, 1998). Ainda assim, a efervescência causada pela aceleração produtiva e a oferta de muitos postos de trabalho, elevava a demanda por novos e diferenciados produtos. Um período denominado pelo historiador (HOBBSBAWN; Eric, 1995), de a Era dos Extremos. Época marcada por grandes avanços tecnológicos, como o desenvolvimento da linha de montagem para produção em massa, a máquina de lavar, fibra artificial, eletrônica aplicada, entre tantas outras descobertas importantes para a sociedade.

Aliada a essa atmosfera efervescente, potencializa-se a colaboração entre artistas para a personalização de artigos têxteis através da criação de novos padrões para a estamparia; a silhueta do vestuário torna-se simplificada; novas fibras têxteis<sup>14</sup> são descobertas; e, claro, a própria filosofia da Escola Bauhaus promoviam transformações fundamentais para a proliferação de um novo pensamento ao período. Foi evidente a contribuição desses acontecimentos para uma revirada social, tecnológica, econômica e cultural que consolidaram o percurso da história, alcançando avanços significativos como os que conhecemos hoje – o computador, a internet, os dispositivos móveis, a máquina de costura computadorizada, a impressão em tecidos por dispositivos digitais, entre tantas outras inovações.

Considerando todo o movimento do início do século XX, a produção industrial têxtil modernizava-se a passos largos e costurava um caminho promissor para a geração de novos materiais, artigos e parques industriais. Sendo uma das práticas de trabalho mais antigas do mundo, esse tipo de indústria é um dos maiores exemplos de como o ser humano foi desenvolvendo novas técnicas e procedimentos para a transformação da matéria-prima fibrosa em objetos funcionais para o corpo e para o próprio espaço. Exemplos disso são os vestígios de têxteis em tumbas egípcias, entre outras formas rudimentares de tecelagem datadas do Período Paleolítico, encontradas pela antropóloga e professora da Universidade de Illinois, Olga Soffer, quando visitou o Leste Europeu, segundo (PEZZOLO, Dinah Bueno, 2007). Ou, ainda, em (BRAHIC, Maryléne, 1998),

---

<sup>14</sup> Segundo o professor Mário de Araújo no curso ofertado na TECMINHO/PT, em abril de 2013: Uma fibra é uma unidade de matéria caracterizada por flexibilidade, finura e elevada razão do comprimento em relação à espessura.

onde alguns arqueólogos garantem que a tecelagem possui 32.000 anos. E, antes de Cristo, no Norte da Europa e Índia, já se trabalhava o cânhamo<sup>15</sup>. Enquanto que na Ásia, China antiga produzia a fibra de seda. Além dessas comprovações, outra informação importante sobre os vestígios têxteis datados de tempos remotos, são os objetos resultantes de outra técnica de entrelaçamento de fios, denominada – malharia<sup>16</sup>. De 430-620 d.C., alguns objetos árabes eram produzidos com fio de fibra de lã em pontos que permitiam elasticidade ao material (MOOR DE; LAMMENS, VERHECKEN & VERHECKEN, 2008). Outro destaque importante é que muitos tecidos daquele período, já possuíam aprimoramentos técnicos únicos, como é o caso dos materiais utilizados na produção de túnicas de 430-580 d.C., com imagens complexas, entrelaçadas ou impressas, muito coloridas.

Dentro de um longo percurso, a produção têxtil foi consolidando o seu caminho e materializando histórias de diversas culturas e povos. Em estágios evolutivos, os equipamentos se transformavam, ocupando um lugar de destaque na produção de artigos que seriam utilizados na decoração, vestuário, calçados entre outros objetos para a vida diária. Com a descoberta da fiação, as fibras ganharam melhores tratamentos dando novos aspectos aos tecidos, como qualidade tátil e visual. Abaixo, uma linha do tempo e imagens que demonstram a evolução do maquinário para fiação, primeiro estágio da transformação dos materiais fibrosos em fios para a construção de tecidos ou malhas. Características que permitiram uma transformação significativa tanto na fabricação de novos produtos quanto nas possibilidades de outras formas de trabalho. A tabela abaixo e algumas imagens selecionadas mostram esse percurso de crescimento pelo qual a indústria têxtil, em específico, o da fiação passou.

---

<sup>15</sup> “Tipo de fibra natural vegetal de caule obtida de um arbusto da família das urticáceas (*Cannabis sativa*)”. (SCHIMIDT, Vanda Lúcia. (org.) *Microtessauro Têxtil*; glossário. Brasília, SENAI/DN, 1999. 2v. p. 24).

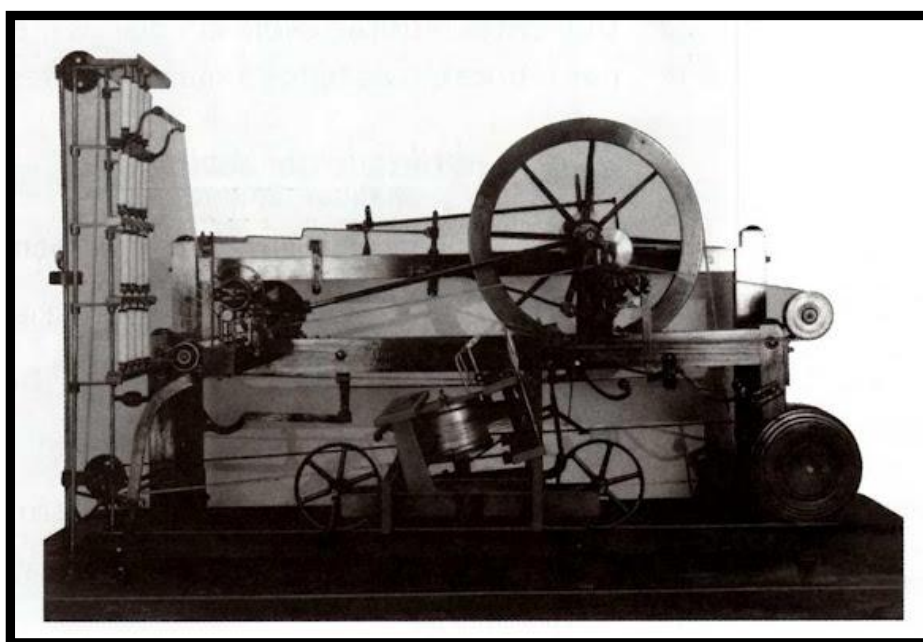
<sup>16</sup> “Processo têxtil no qual os produtos são obtidos pelo entrelaçamento de um fio ou de um conjunto de fios. Pode ser dividida em malharia por trama – processo no qual o entrelaçamento de um fio ou de um conjunto de fios é no sentido da largura do tecido, exemplo: jérsei, rib, interlock e todos os seus derivados. Malharia por urdume – processo no qual o entrelaçamento do conjunto de fios é no sentido do comprimento. Processo utilizado na produção de tecidos lisos e trabalhados”. (IDEM, 1999, p. 61).



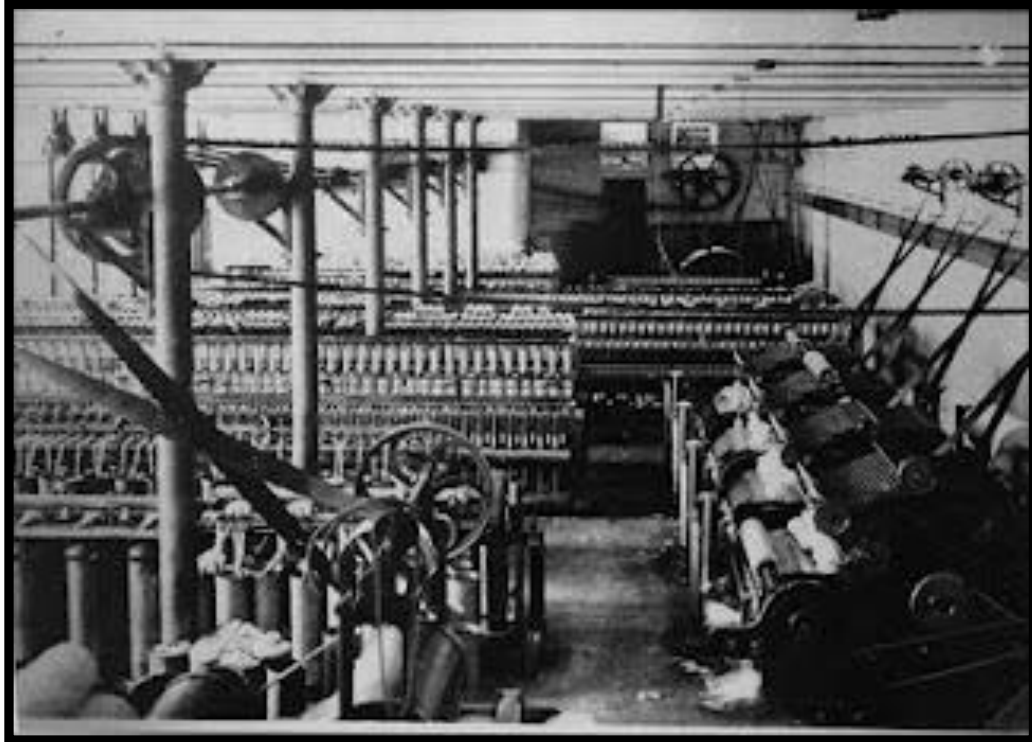
I Estágio	II Estágio	III Estágio	IV Estágio
Fuso Manual	Torno de Fiar de Mão	Torno de Fiar a Pedal	Torno de Fiar de Leonardo da Vinci

**TABELA I.** Informações retiradas de: *Introdução à Tecnologia Têxtil*, de Luiz Gonzaga Ribeiro(1984)

**Figura 3.** *Fuso Manual*



**Figura 4.** *Máquina de Fiar Hidráulica desenvolvida por Samuel Crompton em 1779.*  
Disponível em: <[http://histoblogsu.blogspot.com.br/2009\\_06\\_01\\_archive.html](http://histoblogsu.blogspot.com.br/2009_06_01_archive.html)>. Acesso em 11/010/2012.



**Figura 5.** Foto de uma indústria de fiação (Crestuma), II metade do século XIX.  
Disponível em: < [http://umpaiscomhistoria.blogspot.com.br/2011/05/regeneracao-accao-governativa\\_2611.html](http://umpaiscomhistoria.blogspot.com.br/2011/05/regeneracao-accao-governativa_2611.html)>. Acesso em: 27/08/2012.

A fabricação de tecidos, mesmo considerando algumas transformações em técnicas e equipamentos, era rudimentar até o final do século XVIII, sendo realizada por grupos familiares, como nos situa Dinah Pezzolo (2007). Todavia, segundo a autora, os progressos durante os anos seguintes ocorreram e impulsionavam os investimentos em novas indústrias e o crescimento das cidades. De 1700 a 1828, a indústria têxtil traçava um percurso peculiar. O seu grande impulso ampliou a capacidade de melhorias estruturais aos tecidos, configurando uma nova atmosfera para o mercado de criação tanto para o vestuário quanto para a decoração. Abaixo, outros dispositivos técnicos importantes que provocaram mudanças industriais pontuais nesse setor:

<b>1700</b>	Tear manual com lançadeira rolante;
<b>1733</b>	Lançadeira voadora impulsionada por uma corda (Jhon Kay).
<b>1738</b>	Sistema de estiragem por meio de cilindros (Lewis Paul e Wyatt);
<b>1748</b>	Carda de Cilindro Giratório (Waytt);
<b>1764</b>	“ <i>Spinning Jenny</i> ” (James Hargreaves). Era uma aperfeiçoamento do Torno de Fiar de Mão, que passou a produzir diversos fios ao mesmo

	tempo.
<b>1769</b>	Fiandeira hidráulica (Arkwright). É uma máquina de fiar que combinava o sistema utilizado pela “Spinning Jenny” e o da estiragem por meio de cilindros, aliada a torção aplicada pelo voador.
<b>1775</b>	Patente das cardas, passadores, maçaroqueiras e filatórios (Arkwright);
<b>1779</b>	Introdução do fuso mecânico na fiandeira hidráulica, formando a Mula Selfatina (Crompton). A essa altura, cessou a fiação doméstica, substituída pela produção em massa, concentrada em fábricas; Invenção dos motores a vapor (J. Watt), ensejando que a produção da Fiação suplantasse a da Tecelagem;
<b>1783</b>	Primeira máquina mecânica movida por rolos de cobre – grande formato para estampanaria – Thomas Bell <sup>17</sup>
<b>1785</b>	Tear mecânico experimental – Edmund Cartwright;
<b>1789</b>	Tear mecânico prático a vapor. Construção da primeira fábrica de tecidos movida a vapor;
<b>1794</b>	Descaroçador de serra;
<b>1806</b>	Tear jacquard – Joseph Jacquard;
<b>1828</b>	Filatório de Anéis ou Ring (Jhon Thorp);

**TABELA II.** *Informações retiradas de: Introdução à Tecnologia Têxtil, de Luiz Gonzaga Ribeiro (1984).*

Com intensas transformações e avanços, muitos trabalhadores mudavam-se da zona rural para a zona urbana atrás de outras oportunidades de emprego. Essa modernização permitiu a aceleração das cidades e a pesquisa por inovações, tanto no que dizia respeito à fabricação de novos produtos: químicos e equipamentos, quanto ao desenvolvimento de métodos e processos que proporcionassem maior produtividade. Destaques aos teares movidos a vapor, ao tear jacquard, que falaremos mais à frente e ao filatório de anéis<sup>18</sup>. Máquinas que dinamizaram a produção dessa indústria. Ao mesmo tempo, que o progresso seguia seu curso, muitas demissões ocorriam, pois, por

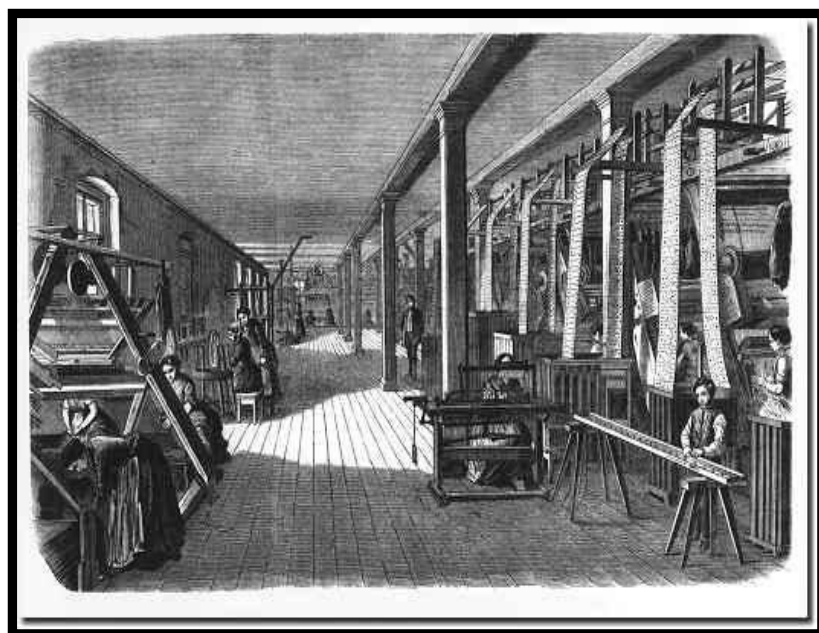
<sup>17</sup> (MELLER; EFFERS, 2002, p. 10-11).

<sup>18</sup> “Filatório – conjunto dos diferentes tipos de máquinas de estirar e torcer definitivamente a massa de fibras no processo de fiação. Filatório de anéis – tipo de equipamento cujas características são os anéis e os viajantes como peças fundamentais na produção do fio. Hoje, existem filatório a jato de ar, filatório *open-end*”. Todos com avanços na capacidade produtiva e de transformação da matéria-prima. (IBIDEM, 1999, p. 43-44).

exemplo, com capacidade produtiva significativa para a época, um tear mecânico movido a vapor podia substituir até 10 tecelões. Tais avanços demandavam, portanto, por profissionais mais qualificados, capazes de manusearem os novos equipamentos industriais que surgiam. Abaixo, imagens que mostram detalhes de alguns desses equipamentos.



**Figura 6.** “Spinning Jenny” – máquina de fiar com alta produtividade, criada por James Hargreaves em 1764. Fonte: <[http://histoblogsu.blogspot.com.br/2009\\_06\\_01\\_archive.htm](http://histoblogsu.blogspot.com.br/2009_06_01_archive.htm)>. Acesso em 29/08/2012.



**Figura 7.** Xilogravura de uma indústria de tecelagem do século XIX. Detalhe para os teares Jacquard. Disponível em: <<http://blogs.forumpcs.com.br/bpiopo/2006/09/26/analytical-engine-v-o-tear-de-jacquard/>>. Acesso em 29/08/2012.

Considerando o elevado crescimento do nível técnico dos equipamentos para construção de tecidos, também crescia e cresce, até os dias atuais, a parte de acabamento dessas superfícies, como o tingimento e a estamparia<sup>19</sup>. Os tratamentos para decoração desses materiais, ou seja, a etapa que confere cor foi ganhando novas possibilidades de configuração visual, evoluindo das técnicas rudimentares de séculos passados já desenvolvidos em sociedades antigas, como a dos egípcios. Aspecto que pode ser observado na imagem ao lado. No detalhe figurativo se percebe uma complexidade na execução da técnica, por haver isolamentos de partes do tecido para que o corante azul não ocupe a área em cru – cor natural da fibra natural.



*Figura 8. Amostra de tecido antigo egípcio. Fonte: 3500 Years of Textile Art*

---

<sup>19</sup> Para o professor Jorge Neves (2007, p. 17) “enquanto a estamparia permite obter um desenho em varias cores sobre um mesmo tipo de fibra, a tinturaria apenas introduz uma cor por fibra e terá que recorrer a outros artificios, se quiser obter desenhos mais elaborados”.

Conforme as pontuações anteriores, com o surgimento de técnicas avançadas para a construção dos tecidos, faziam-se necessárias melhorias no que dizia respeito também aos acabamentos das superfícies fabricadas. Numa atmosfera efervescente, ao mesmo tempo em que os teares podiam produzir tecidos com imagens entrelaçadas, evoluíam-se os dispositivos capazes de dar cor a esses materiais compostos por fios de diferentes espessuras e fibras. Nesse contexto, destacamos abaixo, algumas das técnicas, muitas delas antigas e utilizadas até os dias atuais, além dos equipamentos que expandiram o processo de decoração desses materiais. Bem como, e tão importante quanto, outra tabela que mostra alguns tipos de corantes e pigmentos utilizados tanto na técnica de tingimento quanto nas técnicas de impressão que conferem cor à diversidade de estruturas têxteis existentes. E, imagetivamente, essas técnicas de impressão estão demonstradas mais à frente para destacarmos os diferentes efeitos alcançados.

<b>Processos e técnicas de Impressão</b>	
<b>Batik</b>	Processo nascido na Índia e é produzido com cera quente ou parafina. Enquanto que na China e na Nigéria o processo é feito utilizando-se pasta de amido.
<b>Estêncil</b>	Vem do francês “estenceler” (decorar com cores brilhantes), que por sua vez deriva do latim “scintilla” (faísca). As motivações primárias são de decoração, foi usado por diversos povos ao longo da história. No Egito, moldes eram confeccionados em couro e papiro e usados para decorar o interior das pirâmides. Surgiu com a necessidade de impressão, de se reproduzir uma mesma figura várias vezes, que pudesse ser pré-projetada e reutilizada, em escala semi-industrial. O termo apareceu mais tarde, na França, mas como técnica artística entende-se como uma das mais antigas formas de impressão, que remonta aos tempos das cavernas, por volta de 22.000 anos atrás. Consiste basicamente em um molde recortado sobre uma superfície rígida (plástico, papelão, acetato, entre outros) <sup>20</sup> .
<b>Serigrafia</b>	Técnica utilizada desde o século XVII, e consiste na transferência de imagens através de uma tela têxtil muito fina. Atualmente, utiliza-se materiais de alta performance e resistência como o poliéster.
<b>Impressão Xilográfica</b>	Técnica de impressão através de blocos de madeira (Block Printed). Datada por volta de 1300 <sup>21</sup> .
<b>Impressão calcográfica (Copperplate-printed)</b>	Técnica de impressão que utiliza bases de metal para a reprodução da imagem. Datada por volta de 1770.

<sup>20</sup> POPSTENCIL. Pensando como um Estêncil. Informação disponível em: [http://www.podesta.com.br/estencil/pensando\\_estencil.pdf](http://www.podesta.com.br/estencil/pensando_estencil.pdf) Acesso em: 20/03/2013.

<sup>21</sup> História da Xilogravura. Em: Prints. A Brief Review of Their Technique and History, 1914.

<b>Estamparia cilíndrica – rotativa (Roller-Printed)</b>	Processo desenvolvido na máquina de impressão rotativa e patenteado por Thomas Bell em 1783.
<b>Impressão multicolorida com placas de madeira (Perrotine-Printed)</b>	Processo mecanizado por Louis-Jerome Perrot, datado de 1834.
<b>Transfer</b>	Processo que surgiu na França em 1980. Consiste na transferência de imagem em alta temperatura para material sintético.
<b>Impressão a laser</b>	Processo que consiste na queima da superfície têxtil, datada dos anos 2000.
<b>Impressão por mecanismos digitais</b>	Processo de impressão multicolorido, sem cilindro e que resulta em uma imagem com efeito fotográfico, datada do final da década 1990.
<b>1998</b>	Impressora digital em grande formato para tecido.
<b>2000</b>	Impressoras para resultados visuais 3D.

**TABELA III.** Informações retiradas dos livros: *Tecidos: história, tramas, tipos e usos*, de Dinah Pezzolo (2007); *Tecidos e Moda*, de Jenny Udale (2009); e, *Diseño e Estampación Textil Digital*, de Melanie Bowles e Ceri Isaac (2009).

<b>Classificação Química</b> <b>Corantes<sup>22</sup> e Pigmentos<sup>23</sup></b> <b>Breve resumo</b>	
<b>Corantes Naturais</b>	Primeiro registro da utilização datado do ano de 2600, na China.
<b>Corante vegetal vermelho - garança ou</b>	A arte de tingir com a garança parece ter tido origem no oriente e, através dos impérios egípcio e persa, ter atingido a civilização greco-romana. Várias espécies de ruiva podem ser utilizadas em tinturaria, mas a mais popular é a

<sup>22</sup> “Os corantes são substâncias orgânicas solúveis no meio de aplicação, isto é, podem ser solúveis em água e em solventes, possuem baixo índice de refração, elevado poder tintorial, variável solidez à luz e à temperatura e alto brilho. Já os pigmentos são colorantes insolúveis no meio de aplicação, eles apenas são dispersos no meio de aplicação, possuem alto índice de refração e suas propriedades dependem tanto da estrutura química, como também dos fatores físico-químicos, tais como cristalização, dispersão de partículas sólidas ou cristais. (CROMEX, s.d, pg 3 citado por FERREIRA, Evelin Karin, 2012, p. 13-14).

<sup>23</sup> “Por definição, os pigmentos são sólidos inorgânicos insolúveis, finamente divididos, que são suspensos num meio (aglutinante) que adere a uma superfície. Os pigmentos são substâncias que funcionam à escala nanométrica como filtros para alguns comprimentos de onda, sendo utilizados para conferir cor, opacidade ou consistência a uma pintura”. Os pigmentos podem ser de origem mineral (malequite, azul ultramarino, azurite, etc), resultantes de processos de calcinação (negros de fumo, terra de siena queimada) ou obtidos quimicamente, por via sintética (amarelo de crômio, branco de zinco, azul da Prússia, etc)”. Disponível em: < [http://www.spq.pt/boletim/docs/boletimSPQ\\_105\\_031\\_09.pdf](http://www.spq.pt/boletim/docs/boletimSPQ_105_031_09.pdf)>. Acesso em 15/03/2013.

<p><b>ruiva</b> (em inglês <i>madder</i>), extraída da <i>Rubia tinctorum</i>, planta conhecida pelos nomes de ruiva dos tintureiros, garança ou ainda granza.</p>	<p><i>Rubia tinctorum</i>, que se encontra no estado selvagem na Palestina e no Egito, e que é muito abundante também na Ásia e na Europa<sup>24</sup>.</p>
<p><b>O Pau Brasil</b> é o nome da árvore, <i>Cesalpinia echinata</i> que, pela sua anterior abundância e valor económico, é a árvore nacional do país ao qual deu o seu nome.</p>	<p>De fato a palavra brasil provém do termo germânico brasa, que significa fogo, e indica que a cor obtida a partir deste “pau” é um vermelho cor de fogo. O nome de ibirapitanga, que os índios lhe dão, significa igualmente árvore ou madeira vermelha<sup>25</sup>.</p>
<p><b>Achiote ou anato</b></p>	<p>Vários são os nomes comuns desta planta: urucu, de origem Tupi e que por corrupção deu em francês os termos rocu, roucu e roucou, orucu, annatto, de origem Caribe, achiote de origem Náhuati (México), achicote, tinctoria, urucu-ola-mata, urucuuba, urucuzeiro, uru-uva, bija, bixa e colorau (Portugal). No Brasil é ainda conhecida por açafroa, designação que pode levar a alguma confusão pois em Portugal o mesmo nome é utilizado para designar o açafroão bastardo (<i>Carthamus tinctorius</i>).</p> <p>O princípio corante é obtido das sementes que, após serem esmagadas, são mergulhadas em água. Por evaporação desta solução aquosa obtém-se uma massa de intensa cor vermelho alaranjado que é utilizada para tingir tecidos de</p>

<sup>24</sup> ARAÚJO, Maria Eduarda, M. Corantes naturais para têxteis – da antiguidade aos tempos modernos. Disponível em: <<http://tramasdocafecomleite.files.wordpress.com/2009/06/corantes-naturais-e-texteis2.pdf>> Acesso em 15/03/2013.

<sup>25</sup> IDEM, 2009.



	algodão e lãs <sup>26</sup> .
<b>Gualda ou lírio dos tintureiros</b>	A gualda (no inglês <i>weld</i> ) é o corante europeu conhecido há mais tempo. Produz o amarelo mais puro e mais estável <sup>27</sup> .
<b>Açafrão</b>	O açafrão é uma substância vermelho acastanhado ou amarelo dourado, aromática extraída da planta com o mesmo nome ( <i>Crocus sativa</i> ). Esta planta originária da Grécia e da Itália é cultivada em várias zonas da Espanha, sul de França, Turquia e Itália <sup>28</sup> .
<b>Anil ou pastel dos tintureiros</b>	O gênero <i>Indigosfera</i> compreende mais de 200 espécies e variedades nativas e cultivadas, amplamente distribuídas nos continentes Africano, Sul da Ásia, América tropical, Europa e Austrália. Desta planta se extrai um corante vegetal de coloração azul, do grupo cromógeno dos indigóides, que é obtido a partir da fermentação de suas folhas <sup>29</sup> .
<b>Taninos</b>	A maior parte das cores castanhas e pretas são obtidas por meio de taninos, um corante de cor castanha, que, em conjunto com sais de ferro, origina o preto <sup>30</sup> .
<b>Campeche</b>	O campeche, ou pau de campeche, é uma árvore espontânea da América Central. Foi introduzida pelos espanhóis na Europa, que a trouxeram do México no século XV Conforme o mordente com o qual era usado assim se podia obter lã roxa, algodão e lã azul ou preta, e seda púrpura ou preta. Continua ainda a ser utilizado para tingir a seda de preto. O campeche, <i>Haematoxylon campechianum</i> , é uma árvore de onde se retira uma madeira dura e pesada, incolor enquanto fresca mas que se torna vermelha com o ar <sup>31</sup> .
<b>CORANTES ARTIFICIAIS</b>	
Primeiro corante conhecido pela humanidade.	
Primeiro corante	Produto de cor púrpura descoberto por Willian Henry Perkin, no ano de 1856

<sup>26</sup> IBID, 2009.

<sup>27</sup> IBID, 2009.

<sup>28</sup> IBID, 2009

<sup>29</sup> Disponível em: < <http://www.etno-botanica.com/2010/06/indigo-natural-o-azul-de-origem-vegetal.html> > Acesso em 15/03/2013.

<sup>30</sup> ARAÚJO, Maria Eduarda, M. Corantes naturais para têxteis – da antiguidade aos tempos modernos. Disponível em: <<http://tramasdocafecomleite.files.wordpress.com/2009/06/corantes-naturais-e-texteis2.pdf> Acesso em 15/03/2013>.

<sup>31</sup> IDEM, 2009.

artificial/orgânico sintetizado - Mauveína William Henry Perkin (1838-1907);	
Corantes Ácidos (aniônicos)	Sugeridos para seda e lã e também, nylon <sup>32</sup> ;
Corantes Diretos	São corantes que se agarram diretamente às fibras do tecido, em geral fibras de celulose como o algodão e o linho, sem que estas necessitem de um tratamento especial. Estes corantes são em geral aplicados num banho ácido, em virtude de possuírem grupos ionizáveis na sua constituição. Os corantes diretos são, em geral, adequados para os materiais proteicos de origem animal como a seda e a lã em virtude de poderem formar ligações iônicas com os resíduos carboxilato da proteína.
<b>Corantes de origem animal</b>	Poucas substâncias de origem animal foram utilizadas como corantes têxteis. No entanto, possivelmente devido à sua raridade e dificuldade de obtenção, estes corantes eram muito valiosos e altamente apreciados. Os mais importantes foram os corantes vermelhos obtidos de insetos e a púrpura de Tiro <sup>33</sup> .
<b>Corantes Sulfurosos</b>	“São provenientes da fusão de diversas substâncias orgânicas, com enxofre ou com sulfuretos. Sendo insolúvel em água, necessitam de agente redutor para tornarem solúveis. Uma vez dissolvidos, comportam-se como os corantes substantivos, necessitando também de sal ao banho de tintura, com a diferença de que pela posterior ação do ar, ou de outro oxidante, se dá à revelação da cor e o retorno à forma insolúvel do corante, fixando-se sobre a fibra.  Os corantes de enxofre são bastante empregados em fibras celulósicas para tonalidades escuras, em virtude de seu preço relativamente baixo e boa solidez, em processos descontínuos. O corante é aplicado em banhos longos ou curtos, guarnecidos por redutores alcalinos. O banho de tingimento é preparado com o material têxtil, umectante, barrilha e agente redutor a base de sulfureto para que o corante se solubilize. No momento que atinge 98°C, é

<sup>32</sup> Disponível em: <<http://www.sintequimica.com.br/cms/texto47.pdf>> Acesso em 15/03/2013

<sup>33</sup> IDIDEM, 2009

	adicionado o sal por mais 45 minutos; esta é a fase em que ocorre o desenvolvimento do tingimento <sup>34</sup> ”.
<b>Corantes Reativos</b>	Podem ser utilizados tanto para tingimento quanto para estampagem. Muito utilizados para materiais à base de algodão; (Disponível em: <a href="http://www.sintequimica.com.br/cms/texto47.pdf">http://www.sintequimica.com.br/cms/texto47.pdf</a> ) Mas, também, para rayon, viscose e linho.
<b>Corantes Dispersos</b>	Poliéster, tecidos potenciais: nylon – lycra. Podem ser utilizados em estampagem de material composto por fibra de poliéster. Disponível em: <a href="http://www.sintequimica.com.br/cms/texto47.pdf">http://www.sintequimica.com.br/cms/texto47.pdf</a>
<b>PIGMENTOS</b>	
<b>Orgânicos</b>	
<b>Inorgânicos</b>	O primeiro conhecido foi Negro-de-Fumo (Carbon Black) <sup>35</sup> .  Podem ser divididos em minerais e sintéticos: Óxidos de ferro que dão origem a diversas colorações do amarelo ao marrom; Dentre os pigmentos inorgânicos naturais e sintéticos há: cromatos de zinco, verdes de cromo, azul da Prússia, sulfetos e sulfoselenetos de cádmio, entre outros <sup>36</sup> .

**TABELA IV.** Tipos de corantes naturais, artificiais e pigmentos. Breve resumo sobre os principais produtos que já foram utilizados na antiguidade e atualmente para coloração – tingimento e processo de impressão<sup>37</sup>.

Os têxteis coloridos e que durante muito tempo, proporcionaram poder e um simbolismo único aos objetos, receberam e recebem das cores existentes imagens ora personalizadas manualmente ora em escala industrial. Contudo, é importante salientar que os processos de coloração aplicados hoje às superfícies têxteis avançaram muito e

<sup>34</sup> Informação disponível em: <http://www.exatacor.com.br/index.php?pg=materiaTecCorSul> Acesso em 20/03/2013.

<sup>35</sup> Disponível em [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/negro.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/negro.pdf)> Acesso em 15/03/2013.

<sup>36</sup> FERREIRA, Evelin Karin. Estudo dos Pigmentos e suas aplicações em Materiais Termoplásticos. Disponível em: <http://fatecsorocaba.edu.br/principal/pesquisas/nuplas/dissertacoes/TCCs1sem-2012/Evelin%20Karin%20Ferreira.pdf>> Acesso em: 15/03/2013;

<sup>37</sup> Fonte: Modern Textiles, 1976/ Documentos eletrônicos disponíveis em: <http://fatecsorocaba.edu.br/principal/pesquisas/nuplas/dissertacoes/TCCs1sem-2012/Evelin%20Karin%20Ferreira.pdf>>; [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/negro.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/negro.pdf)>;

podem utilizar tanto corantes quanto pigmentos. Mas, na antiguidade, eram desenvolvidos preferencialmente com corantes, enquanto, os pigmentos compunham as pinturas. Nessa época, a cor mais luxuosa e que explicitava grande status social era o púrpura – obtida a partir de moluscos da família *Muricidae*; enquanto os roxos e os vermelhos eram cores mais preciosas e cobiçadas.

Na Europa e na Ásia a cor vermelha, por exemplo, podia ser obtida a partir do corante garança, extraído de raízes de plantas da família *Rubiacea*<sup>38</sup>. No Brasil, esse vermelho podia ser obtido a partir do Pau Brasil, da família *Leguminosae-caesalpinoideae*. A cor azul, o corante pastel-dos-tintureiros obtido a partir da planta *Isaatis Tinctoria* era o mais comum na Europa. Todavia, o índigo obtido a partir de *Indigosfera sp* foi também importado da Ásia para a Europa desde muito cedo (século XI) e em pequenas quantidades. Com a expansão marítima nos séculos XVI e XVII muitas novas cores oriundas da Ásia e das Américas foram sendo introduzidas em maiores quantidades na Europa, provocando mudanças consideráveis na criação têxtil<sup>39</sup>. Abaixo, uma tabela com principais corantes naturais e pigmentos artificiais que surgiram resultantes tanto de uma botânica efervescente nesse período quanto da própria evolução na síntese<sup>40</sup> de elementos químicos.

<b>Métodos de Tingimento</b>	
<b>Impregnação/Fixação</b>	<p>Neste processo utiliza-se uma máquina designada por “foulard”. Processo pelo qual o material passa por rolos espremedores fixando o corante utilizado. Depois de impregnar o tecido com corante ainda falta uma operação posterior que permita a difusão do corante ao interior da fibra e a sua fixação. Esta operação posterior varia conforme o tipo de corante, podendo-se enquadrar num de dois grupos:</p> <p style="text-align: center;">1) <b><u>Processos semi-contínuos</u></b> – processo <b>PAD-</b></p>

<sup>38</sup> HALLETT; Jessica & SOUSA; Micaela. A cor. In: CATÁLOGO da Exposição: **Sobre o Trilho da Cor: para uma rota dos pigmentos**. MNAA – Museu Nacional de Arte Antiga (org.), Coimbra, PT, 2010.

<sup>39</sup> Idem, 2010.

<sup>40</sup> “Processo onde as substâncias se juntam formando uma única substância”. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/quimica/reacoes-quimicas-tipos-sintese-analise-e-deslocamento-dupla-troca.htm>> Acesso em 19/09/2013, às 15:49.

	<p><b>BATCH</b> (impregnação-reposo) – o tecido é enrolado em contínuo e permanece assim a frio algum tempo para dar tempo à difusão e à fixação do corante; <b>PAD – ROLL</b> – o tecido é enrolado num rolo aquecido;</p> <p>2) <b>Processos contínuos</b> - <b>PAD-DRY</b> (impregnação – secagem) - A secagem é feita numa estufa com ventilação de ar quente ou cilindros aquecidos, mas pode também ser efectuada numa estufa com vapor; <b>PAD – STEAM (impregnação – vaporização)</b> - Para corantes de baixa reactividade:</p> <p>(i) Impregnação (carbonato) – secagem – vaporização – lavagem A vaporização é a 100 – 105°C durante 3 –10 minutos;</p> <p>(ii) Impregnação (só corante) – secagem – impregnação (soda cáustica) – lavagem; A vaporização é feita a 100 – 105°C durante 60 – 75 minutos<sup>41</sup>.</p>
<b>Esgotamento</b>	<p>Neste método de tingimento, todo o material a ser tingido se encontra acessível a todo o banho. A solução ou dispersão do corante é continuamente redistribuída em todo o material, pelo movimento do material em relação ao banho e o inverso também. Estes processos são efectuados em partidas e são caracterizados pelos seguintes fatores: Difusão; Substantividade (afinidade); Saturação<sup>42</sup>.</p>

TABELA V. MÉTODOS DE TINGIMENTO<sup>43</sup>

<sup>41</sup> GOMES, Rocha. Tingimento e Ultimação.

Disponível em:< <http://www.geocities.ws/jnrgomes/Apontamentostingimento1.pdf>> Acesso em 15/03/2013.

<sup>42</sup> GOMES, Rocha. Tingimento e Ultimação.

Disponível em: <http://www.geocities.ws/jnrgomes/Apontamentostingimento1.pdf> Acesso em 15/03/2013.

<sup>43</sup> Fonte: <http://www.geocities.ws/jnrgomes/Apontamentostingimento1.pdf>

Disponível em: <http://www.geocities.ws/jnrgomes/Apontamentostingimento1.pdf> Acesso em 15/03/2013.

Iniciamos as ilustrações tanto dos equipamentos quanto dos resultados obtidos através das técnicas de impressão citadas. Ao lado, uma ilustração do resultado visual obtido através da técnica de (carimbo ou *block print*) – processo desenvolvido a partir de matrizes de madeira com desenhos gravados manualmente. Era uma técnica apurada e proporcionava cores bem vivas e um desenho uniforme. Semelhantemente, às outras técnicas, os desenhos chegavam a ótimas finalizações.



**Figura 9.** France, c. 1800, BP cotton, HFYG, 75%. **Fonte:** *Textiles Designs: 200 years of Patterns for Printed Fabrics arranged by Motif, Colour, Period and Design 1823 illustrations in colour.*

Conforme apresentado nas tabelas anteriores, é possível perceber que a indústria têxtil em toda a sua completude, se transformou significativamente e promoveu, bem como ainda tem promovido, mudanças técnicas pontuais. E, nesse contexto, muitos produtos e equipamentos ampliaram as possibilidades de transformação dos produtos têxteis e seus derivados. Portanto, essa breve contextualização foi desenvolvida para, no último capítulo, apresentarmos os resultados alcançados utilizando algumas técnicas de impressão e outros pigmentos que surgiram agora e estão revolucionando os acabamentos nos produtos. Ao lado, uma foto demonstrativa de um dos primeiros equipamentos construídos e que eram utilizados para impressão em grande formato. Esse cilindro em madeira, do século XIX era confeccionado de maneira artesanal como na técnica da Xilogravura. As imagens podiam variar em sua complexidade e tamanho.



**Figura 10.** Cilindros de Madeira. Impressão Rotativa utilizada no século XIX.  
Disponível em: <<http://www.eba.ufrj.br/estamparia/block-printing-processo.htm>>. Acesso em 29/08/2012.

Nessa sequência, a imagem abaixo demonstra o resultado visual dessa técnica ou do *Perrotine-Printed*.



**Figura 11.** France, 1840-55, PP wool challis, AYG, 70%. **Fonte:** *Textiles Designs: 200 years of Patterns for Printed Fabrics arranged by Motif, Colour, Period and Design 1823 illustrations in colour.*



**Figura 12.** Base em Metal para estamperia rotativa em grande formato. (Copperplate-printed). Disponível em: <[http://castagnadesignergrafico.blogspot.com.br/2012\\_03\\_01\\_archive.html](http://castagnadesignergrafico.blogspot.com.br/2012_03_01_archive.html)> Acesso em 29/08/2012.

Nessa outra imagem, mostramos o detalhe de uma base de metal utilizada para a impressão em tecidos. Segundo, (PEZZOLO, 2007), o processo de rolo de cobre foi aprimorado pela manufatura *Joy-e-Josas*, no ano de 1797, ampliando as possibilidades de gravação de imagens mais minuciosas, como por exemplo, no caso dos tecidos *toiles de Jouy* utilizados na decoração; cuja França se tornou líder. Abaixo, um exemplo, desse tipo de estampa. Com personagens da cena campestre, caça, *chinoiserie*<sup>44</sup>, trinunfos militares, loucuras da antiguidade e da vida agrícola, essas monocromias, dos séculos XVIII e XIX, eram impressas em bases de algodão.

---

<sup>44</sup> “Para Alain Gruber a *chinoiserie* representa, na história do ornamento, a mais extraordinária manifestação da capacidade inventiva europeia dos séculos XVII e XVIII, na medida em que até então, o vocabulário ornamental raramente concedera tão grande importância à fantasia e tão pouca atenção à imitação de modelos existentes”. (GRUBER, Alain, *Chinoiseries* 1992, p. 228). In Alain GRUBER, (dir. de), *Lart Décoratif en Europe - Classique et Barroque*, vol. 2, Paris, Citadelles & Mazenod, 1992





**Figura13.** “Psyché et l’Amour,” France, c. 1810, CP cotton, HFYG, 43%.  
**Fonte:** Textiles Designs: 200 years of Patterns for Printed Fabrics arranged by Motif, Colour, Period and Design 1823 illustrations in colour.



**Figura 14.** Cilindros de Alumínio gravado para impressão em grande formato. Disponível em: [http://castagnadesignergrafico.blogspot.com.br/2012\\_03\\_01\\_archive.html](http://castagnadesignergrafico.blogspot.com.br/2012_03_01_archive.html). Acesso em 29/08/2012.

A imagem acima mostra os cilindros de alumínio utilizados hoje para impressão em grande formato. Para cada cor, uma matriz diferenciada. Em relação à capacidade produtiva de séculos passados, atualmente, esse tipo de impressão é automatizado e, um equipamento de alta performance pode chegar a imprimir materiais têxteis que variam entre 1.60m a 3.5m de largura, e mais de 1000m por hora, segundo dados de uma empresa fornecedora de cilindros para esse tipo de trabalho<sup>45</sup>. Abaixo, temos uma demonstração de como essa capacidade de produção mais rápida proporciona um acabamento um pouco mais preciso. Técnica ampliada com a inserção de estruturas mecanizadas. Contudo, ainda sim, há uma etapa manual que consiste na colocação do pigmento na parte interna do cilindro. O custo de cada cilindro pode sair por R\$ 500,00 reais e que poderá ter uma vida média de 14 aplicações.

**Figura 15.** Estampa por impressão rotativa - 6 cilindros.

Disponível em: < <http://www.nanete.com.br/empresa.php#ad-image-0>>

Acesso em 30/08/2012.



---

<sup>45</sup> Dados da empresa holandesa. Disponível em: <http://www.spgprints.com.br>. Acesso em 30/08/2012.

Seguindo a ideia de produtividade em grande escala, temos outra técnica que é muito utilizada ainda hoje. O sistema quadro a quadro. Em alguns casos, são utilizados em grande formato e em empresas menores, ou por conta dos custos – ainda se trabalha de forma manual, podendo utilizar alguns equipamentos mecânicos melhorados. Abaixo, três imagens que demonstram essas novas possibilidades para a impressão.



**Figura 16.** Estrutura de impressão quadro à quadro. (Second Hand Automatic Textile Flat Bed Printing) Disponível em: <[http://www.security-exp.net/b2b/surveillance\\_equipments/1/secondhand\\_automatic\\_textile\\_44.html](http://www.security-exp.net/b2b/surveillance_equipments/1/secondhand_automatic_textile_44.html)> Acesso em 20/09/2013.



**Figura 17.** Resultado visual desse tipo de impressão. Estampa tradicional da marca finlandesa Marimekko. Disponível em: <<https://www.marimekko.com/>>. Acesso em 20/09/2013.



**Figura 18.** Carrossel mecânico com giro automático. Utilizado para impressão de grande quantidade de camisetas.

Disponível em: <<http://www.superamarelas.com/classificados/3773/maquinas-equipamentos-compressores/paranasulmaquinasvendafabricadeequipamentos-produtoestampariaserigrafiaapucarana-pr/10>>. Acesso em 20/09/2013.



**Figura 19.** Exemplo de uma impressora com mecanismo digital para tecido. Disponível em:

<[http://www.profissaomoda.com.br/materia/2664/rvalentim\\_inovando\\_em\\_exclusividade.html](http://www.profissaomoda.com.br/materia/2664/rvalentim_inovando_em_exclusividade.html)>.

Acesso em 29/08/2012.

Com mecanismos de impressão mais acelerados, as possibilidades de personalização ampliaram-se. Contudo, muitas outras mudanças surgiram à medida que novas funções fossem inseridas. Na década de 1990, surgem as primeiras manifestações de impressão em tecido, no formato digital. Nesse período, esse procedimento não foi tão bem visto por muitos analistas da área. Mas, no final dessa mesma década, com a melhoria do processo, e o lançamento da impressora digital para grande formato, os rumos tomaram outro percurso. Os resultados visuais, similares à fotografia, permitiam a impressão de imagens com alto nível de cores e detalhes. Mais tarde, já nos anos 2000, surgem outras ramificações desse tipo de equipamento, como as impressoras 3D que permitem resultados similares à forma tridimensional do objeto. Abaixo, alguns desses equipamentos e seus resultados.



**Figura 20.** Coleção Primavera-verão 2013 – impressão digital. Alexander McQueen. Disponível em: <http://www.alexandermcqueen.eu/http://www.alexandermcqueen.eu/alexandermcqueen/experience> Acesso em 12/03/2013.



**Figura 21.** Coleção de Vicki Johnson. Disponível em: <http://vickijohnsongetsprinting.blogspot.pt/p/digital-prints.html> Acesso em 12/03/2013

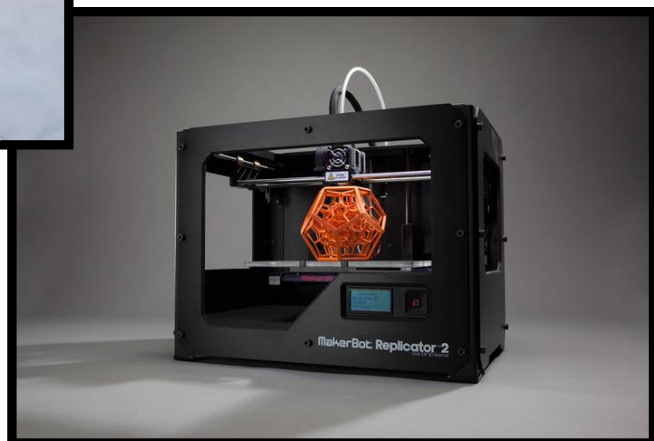
Essa evolução técnica tem provocado transformações significativas na fabricação de artigos têxteis compostos dos mais diversos materiais e decorados com um infinito número de imagens. Com o advento das tecnologias digitais, muitos equipamentos e processos funcionam à base de softwares especializados e a manipulação de resultados a longa distância. Além disso, a capacidade de produção atual, muito diferente do século passado, atinge números impressionantes e provocam impactos tanto na economia quanto no desenvolvimento criativo para novas alternativas de trabalho, como por exemplos que podem estampar 200m de tecido por hora.

Dentro de um cenário global, encontramos uma indústria têxtil capaz de mover inúmeros profissionais de forma multi e interdisciplinar, consolidando práticas de trabalho que vão além do desenvolvimento de materiais têxteis, como tecidos e fios. Desse modo, nos deparamos, facilitados pela agilidade na transmissão das informações,

resultados instigantes e que dinamizam uma área, cuja atmosfera propicia práticas cada vez mais enriquecidas por experimentos singulares e que concretizam resultados visuais interessantes. Nesse contexto, considerando a fala de (COLE; Drusilla, 2008), a criação dos tecidos atualmente se destaca por unir técnicas experimentais com tecnologia e procedimentos tradicionais, alcançando, dentro de uma exploração material e visual, resultados únicos e criativos. Ainda, segundo a autora, a inovação de muitos desses objetos têxteis estão na forma de explorar combinações e métodos que resultem em trabalhos necessariamente novos. Além dessas técnicas, já utilizadas por muitas empresas, surgiram nos últimos tempos, a estampagem em formato 3D e a impressão 3D. Dois procedimentos que possibilitam a impressão em tecidos, onde a imagem parece saltar da superfície bidimensional; e o segundo – onde objetos surgem em formato tridimensional, prontos para serem utilizados. Abaixo, os exemplos em imagens.



**Figura 22.** Camiseta com estampa em efeito 3D.  
Marca Norte-americana – The Mountain.  
Disponível em: <<http://marcela-lusia.blogspot.pt/2013/02/estampa-3d.html>>. Acesso em 14/03/2013.



**Figura 23.** Equipamento de impressão no formato 3D.

Disponível em: <<http://www.engenhariae.com.br/tecnologia/a-4-revolucao-industrial-esta-proxima-com-as-impressoras-3d/>>. Acesso em 14/03/2013



*Figura 24. Vestido confeccionado com a técnica 3D. disponível em: <<http://www.zupi.com.br/vestido-feito-com-tecnologia-3d-para-dita-von-teese/>>. Acesso em 14/03/2013.  
Vídeo disponível sobre a construção do vestido. <http://vimeo.com/61198985> Acesso em 14/03/2013.*

Dentro desse contexto, é preciso compreender como se dão essas criações visuais no âmbito do desenho; pois para o funcionamento desses equipamentos, o elemento visual sempre será essencial no processo de materialização do objeto têxtil com qualidades visuais inseridas. Assim, apresento a seguir, a representação visual tanto no que diz respeito a algumas técnicas de construção e reprodução imagética tradicionais quanto a criação imagética desenvolvida hoje, em softwares de alta precisão. Pois, é importante situar, de forma histórica e atual, como os mecanismos de produção imagética para a produção têxtil foram ganhando novas metodologias de trabalho e processos; passando pela tecelagem tradicional (cruzamento de fios formando ângulos retos ou diagonais); malharia (entrelaçamento de fios, formando laçadas e conferindo elasticidade); criação de desenhos à mão livre (ateliê de criação e sala de aula) e dos mecanismos tecnológicos de criação visual e impressão atuais (softwares, computadores e redes sociais digitais). Técnicas que expandem a produção de ideias visuais para a elaboração de novos objetos cotidianos. Contextualização necessária para possível compreensão da ideia experimental sugerida nessa pesquisa.



## 1.2– Imagens entrelaçadas

### 1.2.1 - REPASSOS: uma tradição têxtil

Quando falamos de técnicas artesanais da tecelagem, os procedimentos para desenvolvermos imagens entre os cruzamentos dos fios são diversificados e modificam-se de tecelã para tecelã e de região para região. Cada artesã possui sua coleção de imagens, nesse caso, denominada repassos - códigos escritos para indicar tanto a ordem de passagem do urdume nos liços<sup>46</sup>, quanto a pedalagem (batidas para o entrelaçamento dos fios de trama). Sob a forma de uma tira de papel, vários tracinhos ou algarismos delimitam a imagem que será criada. Nessa forma de criação, cada artesã dá nomes diversificados às superfícies desenvolvidas, segundo (GEISEL; Amália Lucy & LODY; Raul Giovanni, 1984). Assim, acontecia também ao longo da história da industrialização têxtil. Muitas das marcações seguiam um código desenvolvido pelo artesão, e logo depois, pelo operador de teares mecânicos. Até os primórdios da Revolução Industrial, ainda no final do século XVII, os tecidos eram produzidos de forma muito rudimentar, em empresas familiares com tecelões especializados em dar forma aos fios de fibra natural, como a lã e o algodão.

A técnica de marcação para a formação do tecido era feita de forma muito simples. Na sociedade egípcia, por exemplo, muitos dos artefatos têxteis encontrados em escavações possuíam um entrelaçamento de fios muito elaborado e que demandava muita cautela na construção das armações que estruturavam as superfícies, como podemos ver abaixo nas duas imagens de amostras desses tipos de tecidos.

---

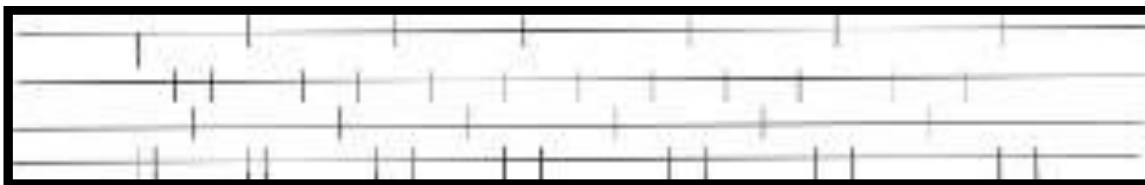
<sup>46</sup> “Componente integrante do tear plano, em forma de lâmina metálica, com orifício para a passagem do fio de urdume, que está acoplado ao quadro de liço. [...] Quadro de liço – armação de madeira e/ou metálica, que possui como finalidade sustentar um determinado número de liços e movimentar os fios de urdume para a formação da cala. Ângulo formado por duas camadas dos fios de urdume, com a utilização de maquineta ou excêntricos, que possui como finalidade possibilitar a passagem do fio de trama entre as camadas para que haja entrelaçamento e, conseqüentemente, formação do tecido plano” (SCHIMIDT, *op. cit.*, 35-90 e 127).



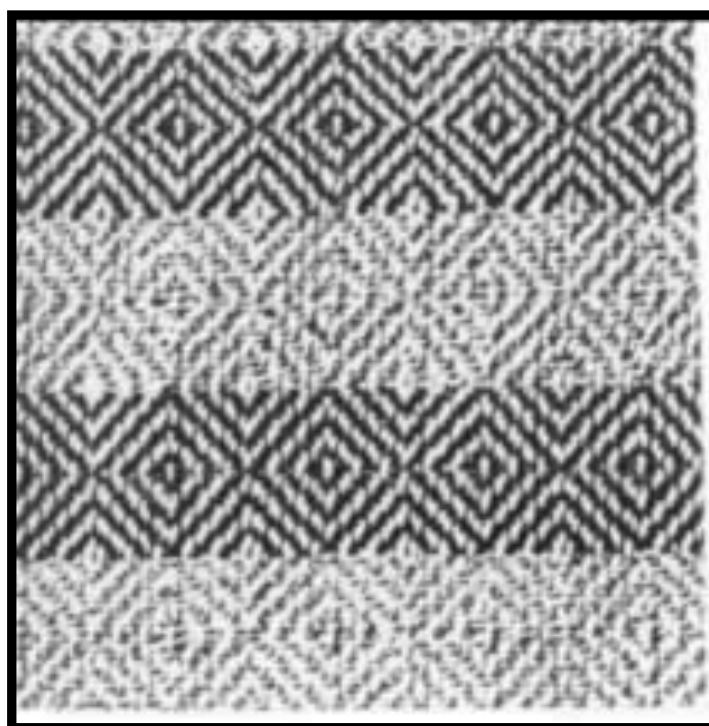
**Figura 25.** No sentido horário: detalhe da malha com fio de algodão e motivo em azul. Técnica introduzida pelos árabes. Um pé de meia datada de 1019-1213 D.C. Representação de como era desenvolvido o entrelaçamento de cordas. A touc, nas cores vermelha e cru, foi confeccionado em fio de linho e é datado de 410-550 D.C.

**Fonte:** 3500 Anos de textile art.

Nas próximas imagens, é possível observar que em algumas regiões no interior do Brasil, a produção artesanal têxtil ainda figura uma atividade econômica praticada por mulheres que seguem os riscos em papel comum. De forma muito rudimentar, toda essa prática de desenvolvimento têxtil é executada em equipamentos, também muito tradicionais, conferindo ao trabalho final um aspecto visual com entrelaçamentos mais abertos, mas com uma exclusividade imagética instigante e intrigante, pela riqueza e cuidado com que são desenvolvidos cada cruzamento de fios.



**Figura 26.** Modelo de repasso reproduzido em corell. Representação Gráfica da forma artesanal de entrelaçamento de tecido criado em Hidrolândia/Goiás. Nome do tipo entrelaçado entre as tecelãs da cidade – Siriguia de caracolinho ou virada<sup>47</sup>.

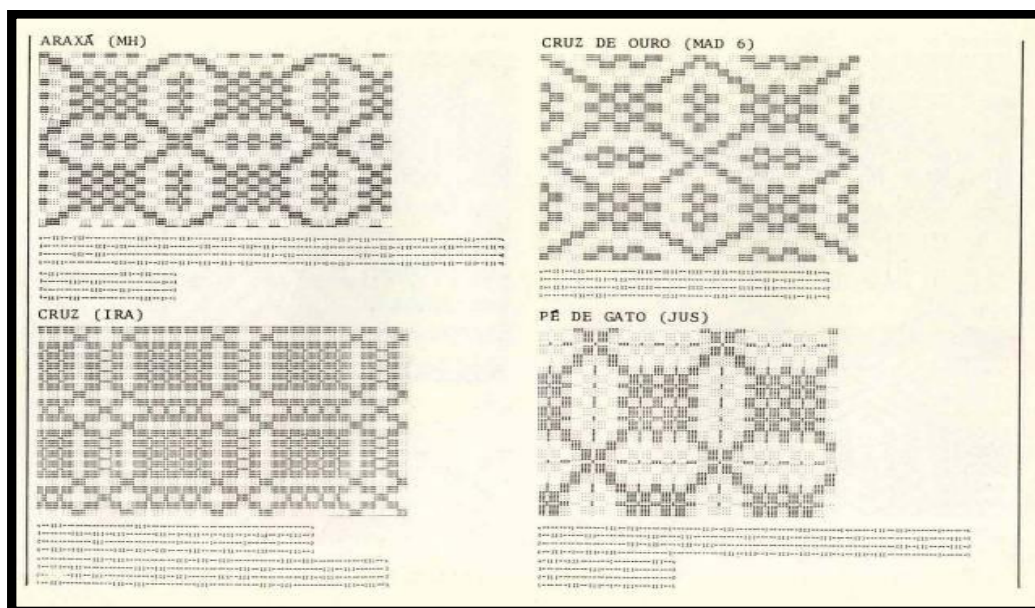


**Figura 27.** Tecido artesanal Siriguia resultante desse tipo de reprodução gráfica. Fonte: *Tecelagem manual no Triângulo Mineiro: uma abordagem tecnológica*.

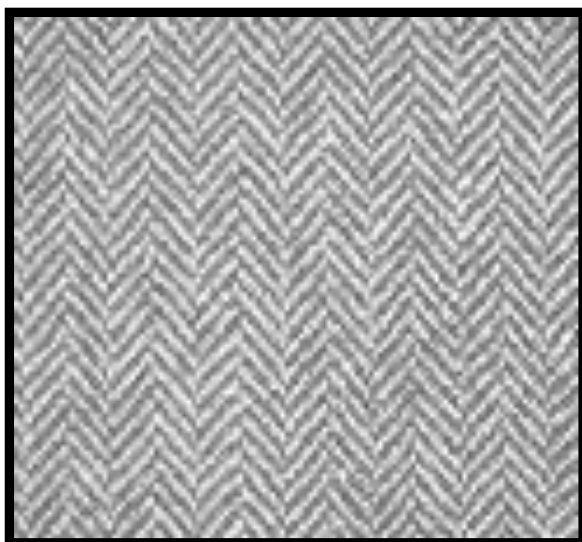
---

<sup>47</sup> Informação e pesquisa realizada pela pesquisadora Marconlina Martins Garcia, na década de 1980; resultando no livro: *Tecelagem Artesanal: estudo etnográfico em Hidrolândia Goiás*. (1981, p. 134).

No interior goiano, existem algumas artesãs que ainda desenvolvem a construção das imagens seguindo um modelo muito rudimentar de marcação. O repasso traz uma informação a mais - “é a receita do tecido de *flor*, *dado* ou de *rapasso*, ou seja, do tecido estampado” (GARCIA, 1981, p. 120). Como a autora afirma, o *repace*, ou *repacio* é a receita visual do tecido. Numa pesquisa etnográfica, a autora identificou na cidade, durante a década de 1980, várias formas de representação visual dos entrelaçamentos dos tecidos. Alguns repassos confeccionados em papel comum, por exemplo, eram desenvolvidos com traços ora verticais ora em x(xis). Para cada motivo criado nas superfícies dos tecidos, os nomes variavam, de Luar do Sertão a Mimosa, com um padrão identificação particularmente criado pela tecelã (IDEM, 1981, p. 144).



**Figura 28.** Ilustração de alguns tipos de repassos e resultados gráficos entrelaçados criados no Triângulo Mineiro. Tecidos compostos. Em cada representação há um modelo de repasso a ser seguido. Fonte: *Tecelagem manual no Triângulo Mineiro: uma abordagem tecnológica.*

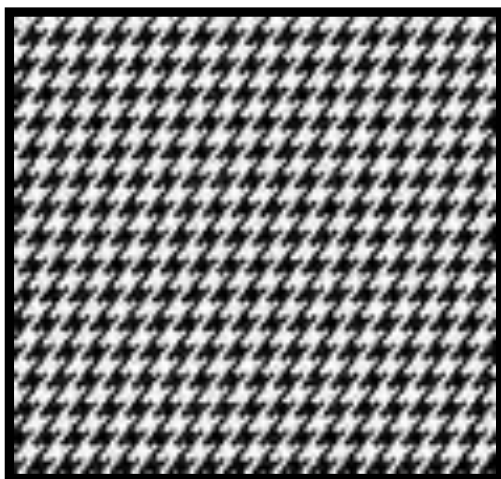


**Figura 29.** Espinha de Peixe e representação para Tecelagem Artesanal.  
 Fonte: A Tecelagem

Já em (BRAHIC, 1998), há a identificação de outras formas bem peculiares na produção artesanal das imagens entrelaçadas para a personalização das superfícies têxteis. Algumas bases criadas fazem parte da história humana e possuem tanto uma representação técnica artesanal, quanto uma aperfeiçoamento dessa representação através da evolução dos sistemas de geração de imagens. Abaixo, duas bases ou padrões tradicionais e ícones no desenvolvimento do vestuário.

			4						4			
		3		3				3		3		
	2				2		2				2	
1						1						1

**Figura 30.** Representação Técnica desse tipo de construção têxtil.



**Figura 31.** Pied De Poule e representação para Tecelagem Artesanal.  
 Fonte: A Tecelagem.

			4			4			4			4
		3			3			3			3	
	2			2			2			2		
1			1			1			1			

**Figura 32.** Representação Técnica Pied De Poule e representação para Tecelagem Artesana  
**Fonte:** A Tecelagem.

Com uma história peculiar, os xadrezes datam da Idade do Ferro (700 – 50 a.C) no norte da Europa<sup>48</sup>, os dois tipos de tecidos exemplificados são muito comercializados no período do inverno e, com a evolução na produção industrial têm sido produzidos com fios e fibras diferenciadas e com composição cromática diversificada. Sendo dois tipos de tecidos planos densos e de entrelaçamentos bem fechados, são materiais muito utilizados na confecção de peças de alfaiataria.

### 1.2.2 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA na atualidade

Com a evolução dos maquinários, os tecidos foram sendo classificados de forma industrial seguindo normas específicas para facilitar a comercialização e a identificação dos padrões desenvolvidos. Portanto, as representações técnicas desses desenhos foram modificando-se e sendo reproduzidas em fichas técnicas elaboradas, onde os códigos, antes, nas formas artesanais, eram colocados em números ou traços, ou ainda, ícones ortográficos, ou geométricos, agora são representados em papel milimetrado e, ou, por programas específicos – *software*, cuja visualização do desenho é definida através de pontos escuros ou claros, e, ou até coloridos que identificam o entrelaçamento dos fios. Nessa linha, selecionamos os:

---

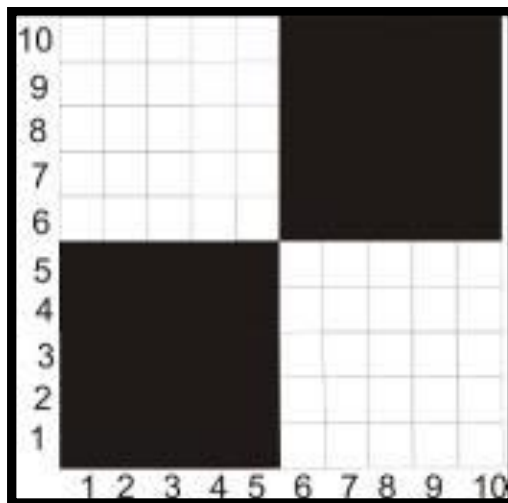
<sup>48</sup> Disponível em  
 < [http://www2.uol.com.br/modabrasil/forcas\\_moda/estampa/index.htm](http://www2.uol.com.br/modabrasil/forcas_moda/estampa/index.htm) > Acesso em: 31/01/2012.

**Naté Regular** ou **Ampliado de Tafetá Regular**<sup>49</sup> – é um entrelaçamento caracterizado pela ampliação simultânea dos pontos tomados do tafetá no sentido do urdume e da trama, sendo portanto, necessário utilizar no mínimo dois ou mais fios de urdume com evoluções iguais e duas ou mais tramas, também com evoluções iguais. Nesta base de entrelaçamento, os motivos<sup>50</sup> formados são quadrados em toda a superfície do material.



**Figura 33.** Ilustração do tipo de tecido produzido

Disponível: <<http://www.bazarhorizonte.com.br/bordado>>. Acesso 24/12/2011

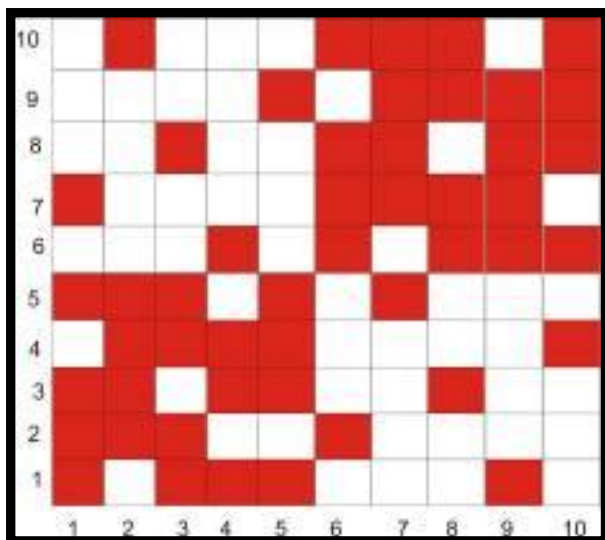


**Figura 34.** Representação Gráfica utilizada em indústrias na reprodução dos motivos para entrelaçamento na superfície têxtil. **Fonte:** Apostila Técnica SENAI/CETIQT.

<sup>49</sup> Termo utilizado no livro da autora e pesquisadora portuguesa Manuela Neves. *Desenho Têxtil. Tecelagem.*

<sup>50</sup> “Figuras ou motivos – são formas ou conjuntos de formas não-interrompidas, portanto consideradas em primeiro plano (leis de percepção), invocando tensão e alternância visual entre figura e fundo. Os motivos recorrentes na composição, ou seja, aparecem muitas vezes, apresentando variações de tamanho, posição e até pequenas alterações formais. Conferem o sentido ou o tema da mensagem visual da composição, que varia de acordo com o grau de interpretação subjetiva, controlada pelo designer. Por exemplo, uma estampa com o tema náutico, ou floral, teremos motivos ou figuras carregadas dessas mensagens visuais a serem livremente interpretadas pelo espectador. Não se trata de uma comunicação objetiva”. (RUTHSCHILLING, *op. cit.*, p. 61-62).

**Cetim Adamascado** – estas armações ou padrões podem ser usados para formar listras, quadros ou figuras em tecidos cetim, combinando cetins de lado pesado<sup>51</sup>, de acordo com o motivo ou armação base. Pode-se conseguir diversos tipos de efeitos, quando utilizamos fios coloridos no urdimento e na trama. Também podemos conseguir efeitos com fios de diferentes torções<sup>52</sup> ou fibras mais brilhantes que outras.



**Figura 35.** Representação gráfica em papel milimetrado utilizada em indústria têxtil. Fonte: Apostila Técnica SENAI/CETIQT



**Figura 36.** Exemplo de cetim adamascado floral.

Disponível em: <<http://capasdecadeira.loja2.com.br>>. Acesso em 24/02/2012.

<sup>51</sup> “São estruturas que apresentam maior número de pontos tomados na base de armação – ou seja, há mais fios de urdume cobertos pelos fios de trama, dando ao lado do tecido o aspecto mais fechado”. (MARTINS & MORITZ, 2005, p. 115).

<sup>52</sup> “Operação do processo de fiação que consiste em proporcionar ao material têxtil um determinado número de voltas, em torno de seu eixo, por unidade de comprimento, com a finalidade de proporcionar-lhe uma maior resistência”. (SCHIMIDT, *op. cit.*, p.159).



**Jacquard** – equipamento que também dá o nome ao tecido, data do século XVIII e, ao longo dos anos sofreu algumas modificações estruturais, mas poucas fábricas aderiram os novos equipamentos. Esse tear é considerado um dos primeiros computadores da história, pois, em sua estrutura de funcionamento, as imagens entrelaçadas são resultantes de placas perfuradas anexas ao longo de sua estrutura.



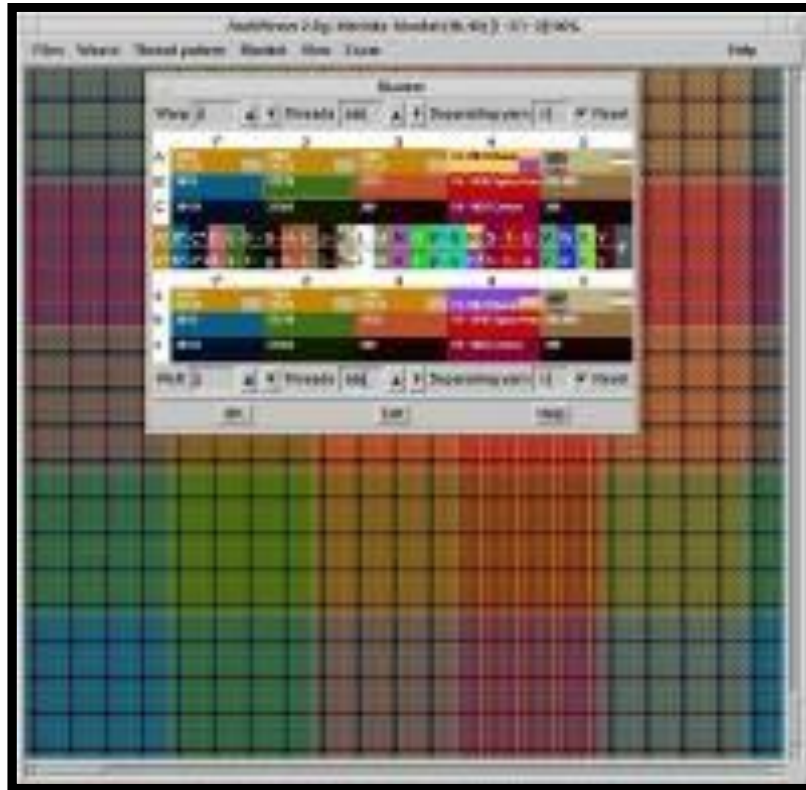
**Figura 37.** Tear de Jacquard antigo. Utilizando cartões perfurados, os desenhos sempre foram complexos e com uma infinidade de cores. Disponível em: <<http://www.vam.ac.uk/content/videos/j/video-jacquard-weaving/>>. Acesso em 24/02/2012.

A próxima figura demonstra como eram projetadas as imagens que se transformariam nas grandes superfícies jacquard. Amostra do século XVIII realizada na técnica de guache mostra um jogo de cores rico, bem como formas e tamanhos. E, hoje, esse procedimento é feito através de programas específicos, como demonstraremos a seguir.



**Figura 38.** Papel quadriculado 8x12, guache. França, Lyon, séculos XVIII e XIX. Fonte: Collection guide. Musée des Tissus de Lyon.

Hoje esses teares complexos, somente utilizados em tecelagens mais antigas, foram substituídos por equipamentos computadorizados. Com auxílio de *softwares* avançados, as imagens são programadas para a construção dos tecidos. Assim, as imagens são desenvolvidas em interfaces gráficas, como essas que podemos ver abaixo:



**Figura 39.** Interface Gráfica utilizada para representação de tessitura utilizada como base para o desenvolvimento da estampa Jacquard em programa específico. Disponível em: <<http://blogs.forumpcs.com.br/bpiropo/2006/09/26/analytical-engine-v-o-tear-de-jacquard>>. Acesso em 24/02/2012.



**Figura 40.** Motivo Floral em Jacquard. Disponível em: <[http://www.textiledesigngroup.net/wovens\\_new/display/Wovens\\_Jacquards\\_Florals/index.php](http://www.textiledesigngroup.net/wovens_new/display/Wovens_Jacquards_Florals/index.php)>. Acesso em 24/02/2012.

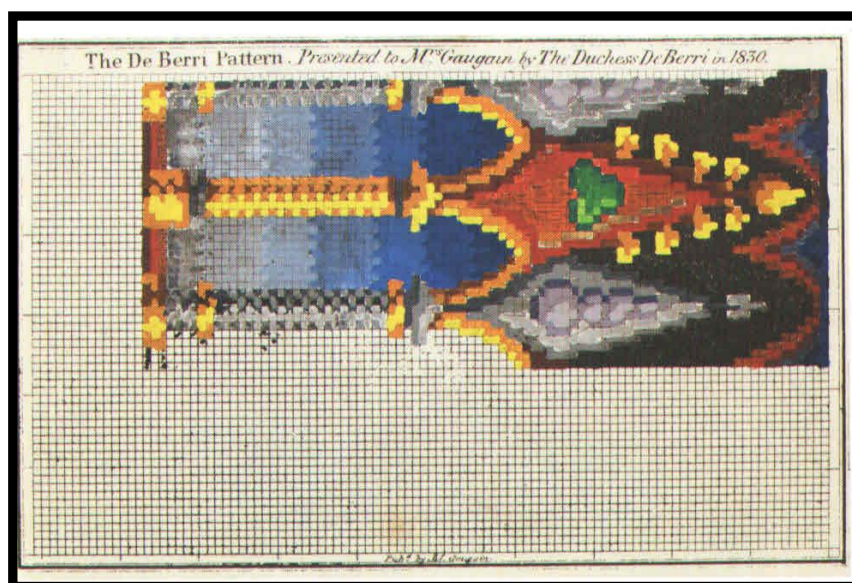
Com a capacidade de demonstração da composição cromática, número de fios por polegada, composição do material a ser confeccionado e medidas exatas, os programas computadorizados têm facilitado o desenvolvimento desses artigos compostos por imagens complexas e detalhadas.



*Figura 41. Motivo Geométrico. Disponível em:*  
<[http://www.textiledesigngroup.net/wovens\\_new/](http://www.textiledesigngroup.net/wovens_new/)>. Acesso em 24/02/2012

Em vídeo no site do *Victoria and Albert Museum* – no link <http://www.vam.ac.uk/content/videos/j/video-jacquard-weaving/> é possível ver como a ilustração para tecidos em *Jacquard* era executada. Suas variações visuais vão de flores, galhos e pássaros entre outros elementos figurativos. Com uma mistura de fios variados com aspectos como texturas e brilho, além de uma grande gama de cores, várias possibilidades podem surgir. Monocromáticos ou multicoloridos, os *Jacquards* são materiais têxteis de densa elaboração. Hoje, vários designers têxteis produzem estampas exclusivas para esse tipo de artigo. Com programas específicos e o que veremos mais à frente, é possível desenvolver imagens rebuscadas e com variações imagéticas inúmeras.

### 1.3 – MALHARIA: artesanal e industrial

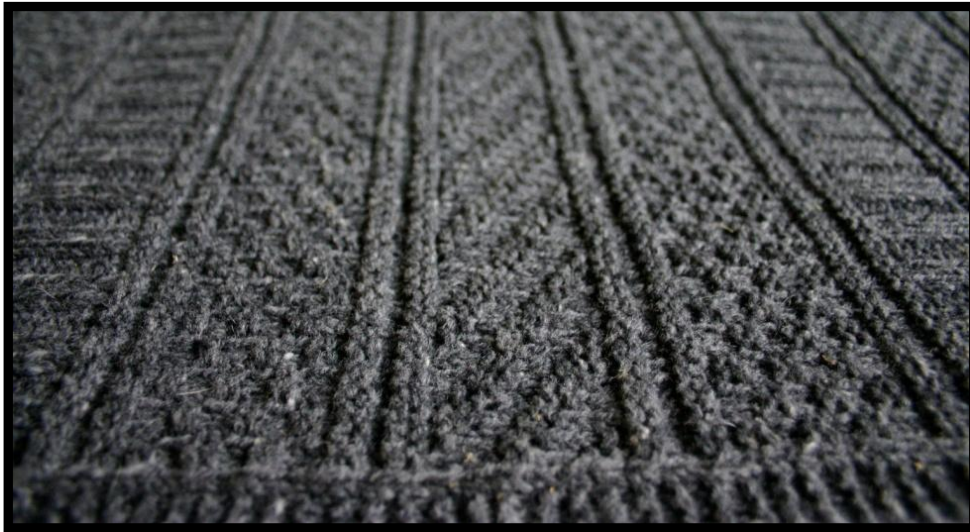


**Figura 42.** *Duchess De Berri, padrão de Jane Guagain, The Lady's Assistant in Knitting, Netting and Croche Work, vol. III, 1846, Edinburgh. V&A: T.69-1975. O desenho foi pintado à mão e é similar à publicação alemã de Schimid and Rieglin. Fonte: Knitting: fashion, industry, craft.*

Na malharia, a reprodução gráfica para as imagens entrelaçadas são inúmeras. Ao lado, a representação de um modelo utilizado na fabricação de uma malha Jersey, no século XIX. Hoje, por exemplo, para a demonstração artesanal dos pontos para tricô, existem vários tutoriais (manuais) na internet. Os gráficos variam muito de ponto para ponto. De superfícies bi ou tridimensionais multicoloridas, as possibilidades são infinitas. Em indústrias automatizadas, os processos para sua representação gráfica já são definidos no mecanismo digital do tear. Tudo pode ser observado no visor dos equipamentos (teares) têxteis. Historicamente, os teares de malha abriram caminho para o tear de tecido plano. Em 1589, foi desenvolvido o primeiro tear de malha. O reverendo Willian Lee o inventou, e já ao final do século XVII, seu uso estava difundido por toda Europa. No século XIX, suas inovações eram intensas<sup>53</sup>. Nesse panorama, destacamos algumas malhas que constituem essas novidades, bem como suas formas de representações.

<sup>53</sup> Ver, SISSONS, Juliana. **Malharia**; tradução Bruna Pacheco. Porto Alegre: Bookman, 2012.

*Jerseys ou guernseys* – materiais maleáveis tecidos em lã lubrificada e com pontos bem fechados. Originados nas Ilhas do Canal, ao largo da costa norte da França, exibiam texturas ao longo do comprimento da peça<sup>54</sup>.



**Figura 43:** Modelo de Guernseys. Disponível em: <http://loveisallyouknit.wordpress.com/category/knitting/>. Acesso em 25/05/2012.

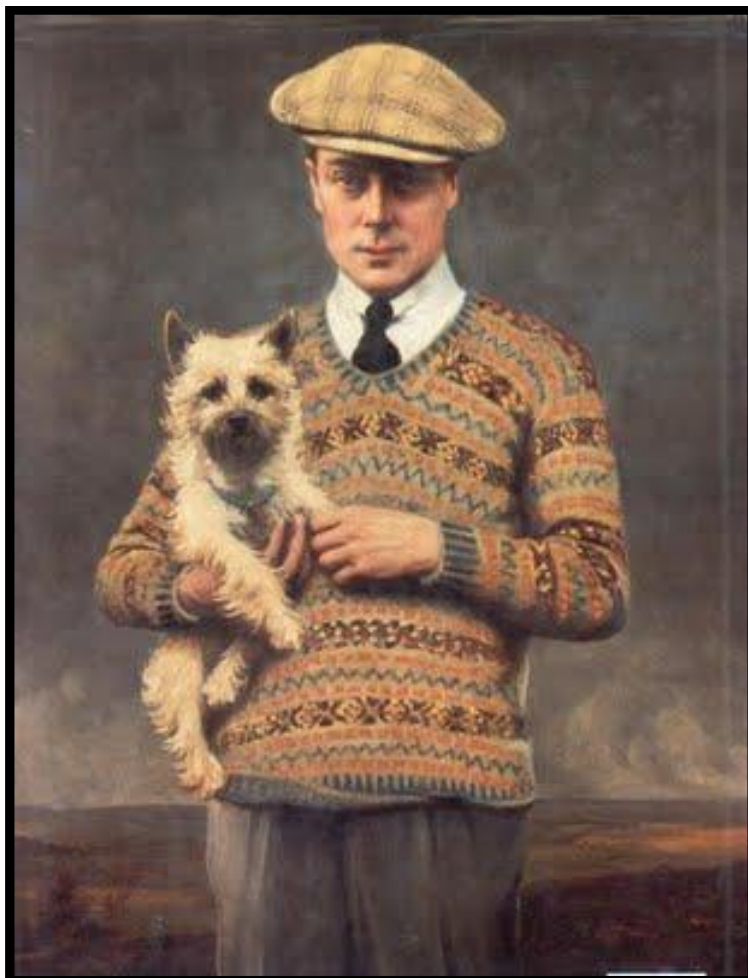


**Figura. 44.** L&R Morley catálogo, 1888, Britain. Esses modelos são específicos do período Victoriano e Eduardino com corpetes decorados. **Fonte:** Knitting: fashion, industry, craft.

---

<sup>54</sup> Idem, 2012.

*Fair Isle* – é também conhecida por (*jacquard*). Com padronagens tradicionalmente conhecidas por uma imagem em duas cores, foi no ano de 1920 que tornou-se exclusiva para uma classe média alta<sup>55</sup>.



**Figura 45:** *The Duke of Windsor in a Fair Isle sweater* by John St. Helier Lander, 1922.

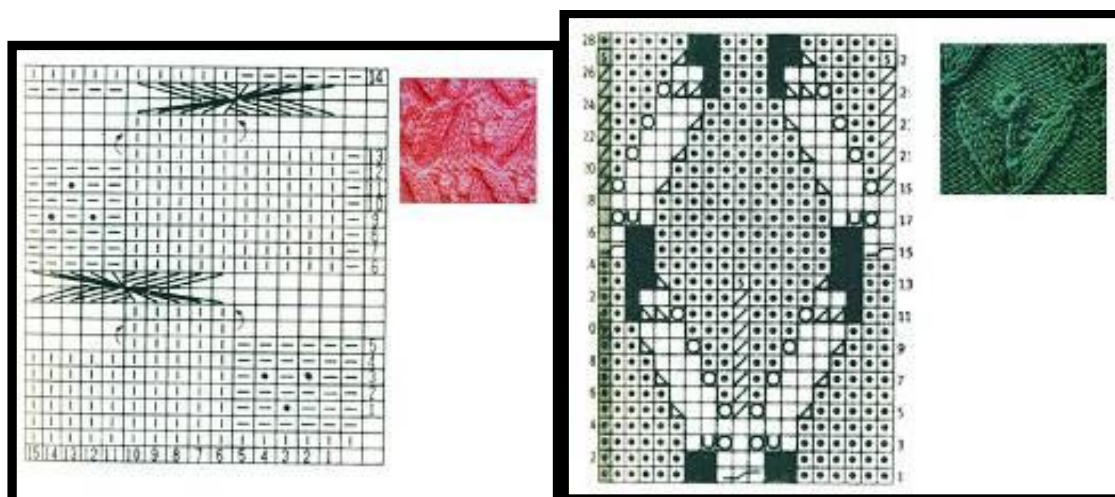
Disponível em: <<http://polarbearstale.blogspot.com.br/2011/09/in-fair-isle-knitwear.html>>. Acesso em 25/05/2012

---

<sup>55</sup> “O “lado direito” tem uma superfície com padronagem; o verso tem fios soltos, cada cor passando por cima da outra quando não está tecida na padronagem. [...] Fair Isles tradicionais são separados por bordas estreitas e apresentam uma mudança frequente de cor. (IBIDEM, 2012, p. 92/93).

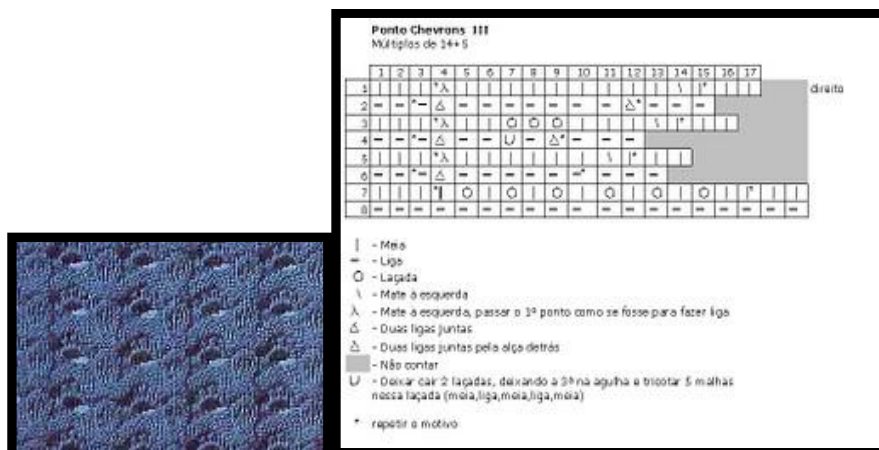


**Figura 46.** Amostra artesanal de um Jacquard em tricô – malha e representação técnica visual. Disponível em: <<http://tricotinho.blogspot.com/search/label/jacquard>>. Acesso em 24/02/2012.



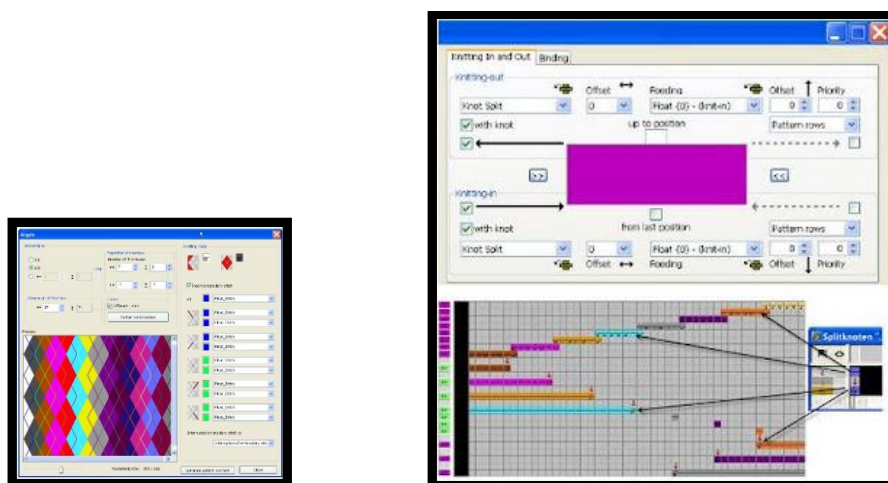
**Figura 47.** Amostra de flor em tricô artesanal. Disponível em: <<http://tricotinho.blogspot.com/search/label/flores>>. Acesso em 24/02/2012.





**Figura 48.** Tricô artesanal – ponto Chevron III e sua forma de marcação. Disponível em: < <http://tricotinho.blogspot.com/2008/01/pontos-de-tricot-chevrons-jacintos-do.html>>. Acesso em 24/02/2012.

Nas amostras acima, cada ponto possui uma representação técnica diferente. Todas as superfícies estampadas, coloridas ou monocromáticas, consistem em uma marcação específica. Sendo amostragens para artesanato, os trabalhos são minuciosos, demandam certo tempo e uma codificação específica, muito similar à tecelagem manual. Entretanto, em indústria essa representação está na forma automatizada e é gerada em sistemas digitais complexos, podendo variar a forma de apresentação dos padrões que serão construídos.



**Figura 49:** Interface gráfica do Software para projeção de padronagens em malha. Exemplo de Intársia<sup>56</sup>. Disponível em: < <http://m1online.blogspot.com.br/2009/10/nova-versao-m1-plus-lancamento-previsto.html>>. Acesso em 25/05/2012.

<sup>56</sup> “Método de tecer simples, com motivos sem repetições ou grandes áreas de cor contrastante. Consome mais tempo do que o *Fair Isle* e o *jacquard*”. (ID, 2012, 162).

Já, para processo de impressão em têxteis, os procedimentos, técnicas e maquinário evoluíram também em uma escala considerável. Hoje, existem diversos programas para se trabalhar com o desenvolvimento de imagens. Com o nascimento do computador, a era da criação visual transformou-se. Vários *softwares* surgiram dando lugar a uma cartela de propostas gráficas para a representação visual. A possibilidade de manipulação das formas, cores, linhas, texturas e a própria realidade permitiu o avanço para essa forma de materialização imagética. Com as potencialidades da rede de computadores, os processos gráficos trouxeram para a manipulação visual fatores como contribuições e distribuição da informação em tempo real, uma gama de ferramentas facilitadoras nos acabamentos técnicos dessas imagens e a possibilidade de arquivamento inesgotável em multiprocessadores de alta performance. No próximo tópico, são apresentados alguns softwares facilitadores nessa criação para geração de padrões impressos e entrelaçados para a indústria têxtil, para que possamos compreender como o universo digital expandiu as relações de produção criativa e interação entre usuário e interfaces gráficas.

#### **1.4 – Processo de reprodução visual que confere qualidades estéticas e visuais em tempos de globalização**

Como já identificamos, muitas são as formas de representação visual para a materialização dos elementos que vão conferir qualidade às imagens impressas ou entrelaçadas nas superfícies dos materiais maleáveis ou rígidos. Tanto artesanalmente, quanto industrialmente as imagens constituem um elemento instigante para a decoração dos objetos. Nesse contexto, bebe-se de fontes diversas para que as imagens que singularizam esses objetos possuam formas, estruturas e composições cada vez mais instigantes.

Há muito, a produção imagética era exaustiva. A montagem e a manipulação dos elementos visuais podiam durar muito tempo, principalmente quando relembramos a produção das cartelas perfuradas utilizadas nos teares jacquards no século XVIII para a produção de tecidos de imagens entrelaçadas, ou dos próprios cilindros de madeira, encavados manualmente como na técnica de xilogravura para a reprodução impressa nos tecidos dos séculos XVII e XVIII. Hoje, estamos diante de resultados que podem

ser transformados e simulados intensamente por diversos equipamentos e técnicas advindas da revolução digital. Dessa forma, essas imagens passaram a se esconder atrás de códigos binários. Informações visuais que podem ser decodificadas em linhas, sinais ou símbolos criados por (ou a partir de) usuários. Desse modo:

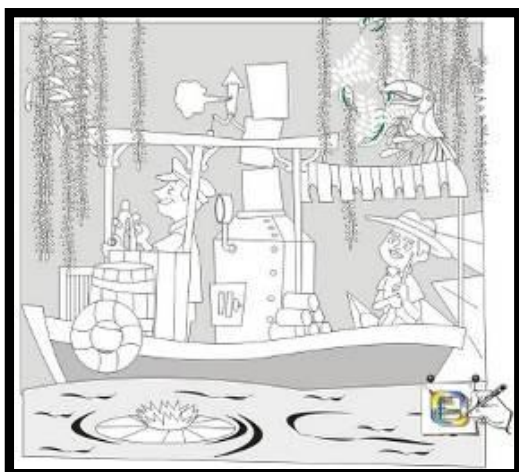
A imagem numérica se apresenta sob uma grande variedade de aspectos. Por mais diferentes que sejam, entretanto, todas essas imagens têm características comuns, totalmente novas, tanto na sua *morfogênese* (a maneira pela qual suas formas são produzidas) quanto na sua *distribuição* (a maneira pela qual elas são dadas a ver, socializadas). [...] Constata-se então que essas imagens possuem duas características essenciais. Elas são calculadas pelo computador e capazes de *interagir* (ou de “dialogar”) com aquele que as cria ou aquele que as olha. (COUCHOT, 2003, p. 160).

A imagem codificada possui aspectos dimensionados pelos *pixels*. Suas características são definidas automaticamente pelo cálculo. Ou seja, estamos falando da imagem com memória. Algo que pode ser transformado com apenas algumas alterações no padrão numérico-binário. Na passagem da série numérica para a formação da imagem, passamos de uma ordem para outra, passamos do simbólico para o icônico. Estamos falando de uma produção codificada e com repertório reconhecido pelo sistema computacional. E, como afirmam (PLAZA & TAVARES, 1998), essa codificação numérica e programada da imagem implica uma objetividade, ou melhor, uma transformação constante de um projeto imagético digital.

Inserido nesse contexto, quando falamos da imagem digital, entramos no campo dos códigos numéricos programados que corporificam a forma visual dos elementos icônicos. Esse outro tipo de imagem consiste numa nova materialização de conteúdo imagético, não sendo essencialmente algo real, mas conteúdo artificial sintetizado por mecanismos computacionais manipuláveis, segundo salientam (COUCHOT, 2003; FLUSSER, 2007; GRAU, 2007). De certo modo, essa imagem é resultado de uma matriz matemática que concretiza a sua gênese. Isso permite a sua reprogramação tendo uma reprodução infinita na superfície cibernética. Portanto, quando fala-se em estamperia digital, está-se diante de um trabalho cujo resultado é mediado por mecanismos digitais cuja imagem impressa (codificada – criada no próprio ambiente digital, ou digitalizada – advinda de um processo de captura da imagem) advém através

do auxílio de dispositivos computacionais. Nesse processo, vários *softwares* surgiram como facilitadores para a essa produção e manipulação gráfica codificada. Por exemplo, *softwares* com ferramentas que permitem a manipulação de formas, cores, linhas e texturas que dão amplitude na criação e simulação de propostas imagéticas com detalhes minuciosos.

Muitos ilustradores, artistas e designers utilizam esse tipo de programa para criar trabalhos com efeitos multifacetados e complexos. Vários programas possuem diferentes ferramentas, permitindo uma simulação da realidade mais precisa. Esses programas digitais potentes e práticos de manipulação e desenvolvimento de imagens têm permitido uma produção infinita de possibilidades imagéticas tanto para profissionais da área de criação quanto para os usuários comuns que buscam expandir suas experiências nas interfaces computacionais. Com tantas novidades nos meios de criação imagética digital, podemos reconhecer previamente os problemas específicos que precisam ser tratados em uma imagem codificada e definir padrões para o seu resultado final. São os casos, por exemplo, das ilustrações de figura humana e das peles de animais apresentadas abaixo:



**Figura 50.** Ilustração de Emílio, DF. Imagem preta e branca criada em programa de computação gráfica. Disponível em: <[http://arterocha.blogspot.com/2011\\_03\\_01\\_archive.html](http://arterocha.blogspot.com/2011_03_01_archive.html)>. Acesso em 25/02/2012.



**Figura 51.** Ilustração de Marcos Caldas. Desenho escaneado e pintado no Photoshop. Nessa peça intitulada “Estranho” a textura dos tecidos e a composição cromática dão volume às formas geométricas. Disponível em: <<http://www.imagetica.net/blog/?tag=ilustracao&paged=2>>. Acesso em 25/02/2012.



**Figura 52.** Ilustração simulação de pele de animal em programa de computador. Disponível em: <<http://www.adobe.com/uk/web/tips/ill10qtpatt/>>. Acesso em 25/02/2012.

Dentre os aspectos que se destacam para esse tipo de desenvolvimento visual, estão: grande variante cromática e a possibilidade de cores opcionais dentro do *Pantone*<sup>57</sup>; a simulação do *rapport* para a visualização das repetições necessárias para a impressão ou entrelaçamento das superfícies; e ainda, a visualização desses resultados em três dimensões para análise do resultado aplicado no vestuário, ou qualquer outro tipo de objeto.

O advento do computador não só revolucionou nossos meios de processamento de informação, como também possibilitou novos métodos para a criação do desenho. Como o computador é primariamente uma máquina de “triturar” números, está particularmente adequado para produzir configurações de ordem estritamente matemática. Com o desenvolvimento rápido nos últimos anos de programas gráficos e periféricos a eles relacionados, o computador agora é capaz de realizar com grande eficiência a maior parte do trabalho de desenho normalmente feito a lápis, caneta e pincel. Deste modo, ele abre novos horizontes (WONG, 1998, p. 14).

Essa produção imagética facilitada por programas de computador tem sido mais uma possibilidade de expansão no desenvolvimento criativo imagético que demanda, constantemente, atualizações em ferramentas de auxílio para manipulação da imagem. Nessa linha, muitos profissionais - de designers a artistas - começaram a perceber nas tecnologias digitais outras potencialidades na criação visual. Uma delas é o fato do sistema digital simular, muito além de representar, o mundo material que identificamos como realidade.

---

<sup>57</sup> “In 1963, Lawrence Herbert, Pantone's founder, created an innovative system for identifying, matching and communicating colors to solve the problems associated with producing accurate color matches in the graphic arts community. His insight that the spectrum is seen and interpreted differently by each individual led to the innovation of the PANTONE® MATCHING SYSTEM®, a book of standardized color in fan format. Pantone has since expanded its color matching system concept to other color-critical industries, including digital technology, fashion, home, plastics, architecture and contract interiors, and paint. Today, the PANTONE Name is known worldwide as the standard language for accurate color communication, from designer to manufacturer to retailer to customer”. (Em 1963, Lawrence Herbert, fundador Pantone, criou um sistema inovador para identificação e combinação de cores para resolver os problemas associados à produção de jogos de cores precisas na comunidade das artes gráficas. Sua percepção de que o espectro é visto e interpretado de forma diferente por cada indivíduo levou à inovação do PANTONE ® MATCHING SYSTEM ®, um livro de cores padronizadas em formato de leque. Pantone, desde então, expandiu seu conceito de sistema de cor de correspondência para outras cores nas indústrias, incluindo a tecnologia digital, moda, casa, plásticos, arquitetura e interiores e pintura. Hoje, o nome PANTONE é conhecida mundialmente como a linguagem padrão para a comunicação precisa de cor, do designer para o fabricante, do retalhista ao cliente. (Disponível em: <<http://www.pantone.com/pages/pantone/index.aspx>> Acesso em 12/04/2013.



Figura 53. Ilustração das possibilidades de geração visual no programa TEXDESIGN. Disponível em: <<http://www.texware.com.br/empresa.php>>. Acesso em 26/02/2012.

Dentro desse universo, muitos outros programas têm surgido para facilitar o desenvolvimento de trabalhos na área da decoração de superfícies. Com esse universo, alguns aspectos, de softwares já utilizados, foram analisados para que a ferramenta resultante dessa tese pudesse ganhar outras funções, como substituição de cores, retirada e inserção de novos elementos gráficos aos módulos imagéticos gerados, bem como a manipulação desses elementos em superfícies diversas para que o usuário pudesse encontrar outras formas de experimentação no espaço digital construído nessa investigação. Portanto, para fechar esses detalhes, o capítulo é finalizado com a apresentação sobre o Design de Superfície. Como essa área tem promovido novas formas de manifestação criativa para a produção e decoração de novas superfícies? Além de outras abordagens para além da superfície bidimensional ou tridimensional.

### 1.5 – Design de Superfície: uma área em expansão

Como foram contextualizadas anteriormente, várias mudanças ampliaram o ritmo e a estrutura da indústria têxtil, tanto no que diz respeito à transformação da matéria-prima fibrosa em fios e, depois, tecidos, ou outros materiais compostos com fibras diversas, até chegarmos à personalização/acabamento desses artigos, como o processo de estampagem ou

tingimento de fios para entrelaçamento de imagens complexas, como observamos nas estruturas jacquards. Para iniciarmos esse tópico, vamos situar sobre a superfície.

Para a pesquisadora (BARACHINI, 2002, p. 2) “as superfícies, se inserem no espaço e não apenas o representam. Tridimensionais por excelência, abertas e interativas. Revestem, e por vezes são o próprio objeto”. Ou seja, como componentes cotidianos não só funcionam como revestimento, mas constituem novas formas e configuram outras possibilidades no espaço, para o espaço e para o próprio indivíduo. Ainda, “a superfície é uma zona limite de uma forma e que como tal, rodeia, circunda, cobre e envolve algo, sendo por sua vez o plano de contato entre este objeto (o sujeito) e o entorno” (SALTZMAN, 2004, p. 49). No dicionário Michaelis, superfície é uma extensão expressa em duas dimensões: comprimento e largura. Pode ser também a parte exterior ou face dos corpos. O que circunscreve os corpos, os limites de um corpo; o comprimento e a largura considerados sem profundidade. “Em latim, derivada da palavra SUPERFICIES, *Super* se relaciona à “acima e sobre”, enquanto *Facies* – forma e aspecto”. Portanto, esse termo pode ser compreendido como um elemento que, dentro de estruturas diversas, permite criar possibilidades multifacetadas contribuindo para a personalização tanto de um espaço real quanto de um imaterial, no nosso caso, também a superfície digital.

Mesmo sendo interpretada, comumente, como algo bidimensional, a superfície se encerra também como algo tridimensional algo que ocupa o espaço, o modificando, conferindo novos novos componentes cotidianos. Desse modo, a superfície pode ser compreendida em três abordagens – “**Representacional** –envolvendo a forma; **Constitucional** – relativa aos materiais e aos procedimentos técnicos; e **Relacional** – significando conexões entre sujeitos, objetos e o meio”; conforme se observa na pesquisa de (SCWARTZ, 2008, p. 13). Pois se interpenetrando e se inter-relacionando esses aspectos acabam, em certa medida, definindo a aparência da superfície seja no objeto ou fora dele. As superfícies possuem aspectos de dinamicidade e, ao mesmo tempo, comunicativo; isso, porque além de ocuparem e formarem novos espaços, cobrem corpos e delimitam formas, constituindo, até mesmo, outros contornos. Assim, possuem aspectos da representação por poderem ser desenhadas e projetadas visualmente. Segundo (MANZINI, 1993, p. 193) “Superfície é a localização do conjunto dos pontos em que acaba o material de que o objeto é feito e começa o ambiente exterior”. Esse aspecto pode influir na relação direta sujeito e superfície, conferindo novos



modos, formas e aspectos; característica que está intimamente ligada à abordagem constitucional.

*As superfícies são envoltórios e podem, nas mais diversificadas formas e composições, expandirem-se e extrapolar o cotidiano. São elementos capazes de modificarem-se na medida em que manipulamos, observamos e colocamos novos olhares a esse elemento transformador.*

O papel da Superfície como definidora da aparência e como suporte para decoração por meio da utilização de adornos se amplia, pois ela, enquanto objeto contextualizado adquire e integra muitas outras potencialidades que podem ser exploradas projetualmente (BARACHINI, 2002).

Nessa pesquisa, essa superfície pode ser também suporte para a materialização das imagens geradas na TEXTILSKIN – espaço experimental digital desenvolvido nessa pesquisa. Portanto, é com o Design de Superfície que a pesquisa sobre a produção de outros elementos que podem conferir qualidades à superfície, ganhou grande destaque nas últimas décadas.

O Design de Superfície é uma atividade criativa que tem crescido muito nos últimos anos, principalmente, aqui no Brasil. Tem proporcionado um vasto campo de estudo sobre processos e formas de materialização das ideias visuais e tridimensionais. Foi um termo cunhado, ainda nos anos de 1970 na *Surface Design Association* – DAS, nos Estados Unidos. Popularizou-se no Brasil através da designer Renata Rubim, quando na década de 1980 ampliou suas investigações aqui no país. E, no Núcleo de Design de Superfície no Rio Grande do Sul, - NDS - coordenado pela professora Dra. Evelise Rutschilling, onde as discussões sobre essa área têm proporcionado um trabalho investigativo denso, sendo difundido por todo o país.

Lembrando, portando as colocações da autora e designer Rubim (2005), “O Design de Superfície abrange o Design Têxtil, o de papéis, o cerâmico, o de plásticos, de emborrachados, desenhos e/ou cores sobre utilitários (por exemplo, louça). Também pode ser um precioso complemento ao Design Gráfico quando participa de uma ilustração, ou como fundo de uma peça gráfica, ou em web design” (RUBIM, 2005, p. 22). Contudo, se

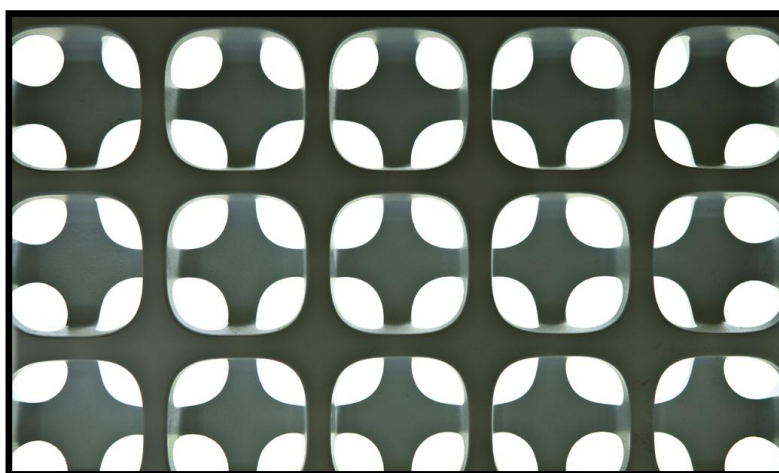
analisarmos o conceito de superfície, vamos entender que essa área vai além do bidimensional como parece, à primeira vista. Um espaço que pode ser ocupado, tratado e personalizado. Lugar ou objeto onde se congregam características advindas de universos diversos ou experiências multifacetadas. Superfície digital, superfície lisa, rugosa, material ou imaterial. De certo modo, as superfícies são amplos territórios expressivos que dão vida aos espaços ocupados ou simulados. E, personalizada através da imagem ou concretizada por materiais plurais, essa superfície expande-se, oferecendo outros modos de apropriação cotidiana. Nesse sentido, o Design de Superfície pode compreender uma série de fatores que se manifestam tanto bidimensionalmente quanto tridimensionalmente. Como Rutschilling afirma:

O Design de Superfície hoje não se limita à inserção de desenhos, cores e texturas sobre um substrato, cuja função principal seria apenas conferir qualidades às superfícies por meio de projetos de revestimento. Já é possível pensar a superfície além da parte externa dos corpos e objetos, ou relacionada à repetição e combinação de módulos em estamperia contínua. A noção da superfície como elemento bidimensional pode ser ampliada e passar a ser considerada uma estrutura gráfica espacial com propriedades visuais, táteis, funcionais e simbólicas. Aqui a superfície é constituída por uma estrutura intrínseca que confere a sua auto-sustentação, determinando sua existência independente de qualquer outro suporte. (RUTSCHILLING, 2008, p. 43-44).

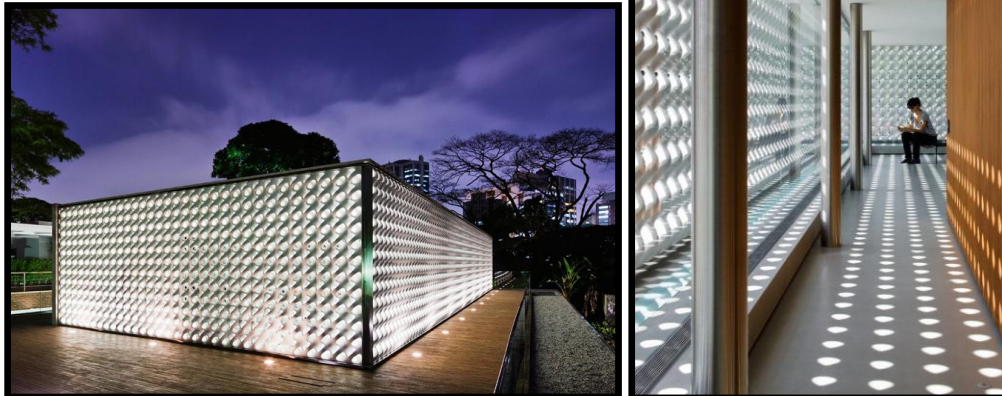
Por certo, podemos entender essa especificidade do design, como uma congregação de aspectos, técnicas e processos que hoje vão além da manipulação de materiais. Atualmente as superfícies podem receber interferências e serem projetadas de diferentes maneiras. Inserindo materiais diversificados, mistura de técnicas, áreas, como moda, arte e arquitetura, por exemplo, e elementos cotidianos ou não, fica claro que o Design de Superfície se prolifera em diferentes estruturas, sejam bidimensionais, tridimensionais ou simuladas que ocupam o espaço numérico dos dispositivos digitais.

E, dentro de diversificadas possibilidades de produção visual para superfícies, existem alguns procedimentos fundamentais que precisam ser levados em consideração, principalmente, quando falamos da criação de elementos imagéticos para impressão. Segundo, (RUTHCHILLING, 2008), temos os módulos – unidade padrão que inclui todos os elementos fundamentais para o desenho; continuidade – sequência ordenada dos módulos; contiguidade – harmonia visual; sistemas de repetição, como os alinhados, não-alinhados e os progressivos, além dos multimódulos.

Para um bom projeto, é importante estabelecer e congregiar esses aspectos. Nessa investigação, tentou-se estabelecer algumas dessas prioridades. Contudo, em sendo um trabalho experimental, alguns módulos visuais deixaram a desejar, mas, dentro do que se esperava como proposta de trabalho, alguns desses módulos foram possíveis de serem tratados e trabalhados dentro de repetições pré-definidas por mim. E, ainda, lembrando a autora, é importante destacar que, segundo a pesquisadora: O designer de superfície domina os elementos compositivos e suas relações operacionais. Assim, tem liberdade de construir seus projetos, optando pela ausência de alguns elementos e a recorrência de outros. Dessa forma, alguns designers encontram seus próprios estilos e métodos de trabalho (IBID, 2008, p. 70). Desse modo, existem várias possibilidades de desenvolvimento dessas superfícies. Para exemplificar, portanto, essas variações de estilos e técnicas, os trabalhos abaixo demonstram como essa área pode ir além daquilo que se espera como singular para a personalização de áreas diferentes.



**Figura 54.** Trabalho de Erwin Hauer. Painéis modulares e elementos vazados. O *Studio MK27*, fundado por Marcio Kogan, é reconhecido internacionalmente por ter como referência a arquitetura modernista e dar continuidade a essa linguagem. No piso superior da *Casa Cobogó*, em São Paulo, verifica-se o lindo efeito visual do trabalho de Hauer: Disponível em: <<http://blog.arkpad.com.br/design/paineis-modulares-e-elementos-vazados-%E2%80%93-erwin-hauer>> Acesso em 11/09/2012.



*Figura 55. Vale salientar que Cobogó foi o nome dado no Brasil para os elementos vazados na arquitetura. Do ponto de vista do conforto ambiental, essa solução é ótima para o clima tropical, por permitir iluminação e ventilação naturais sem que haja superaquecimento. Disponível em: <<http://blog.arkpad.com.br/design/paineis-modulares-e-elementos-vazados-%E2%80%93-erwin-hauer>> Acesso em 11/09/2012.*

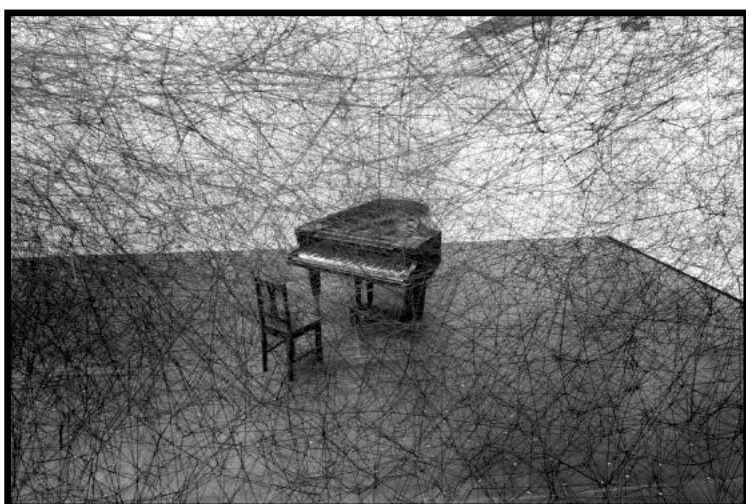
O trabalho do escultor Erwin Hauer, esses modulares que transformam o ambiente cotidiano, construindo uma atmosfera suave e singular é considerado um dos significativos trabalhos do modernismo. Isso porque esse trabalho foi justificado pela crítica da época, como algo que podia ampliar o espaço, dando fluidez aos ambientes, onde o sol podia irradiar energia ao lugar. Segundo Hauer, em entrevista ao arquiteto Kiko Salomão, fundador do estúdio Arkpad, no Brasil, afirmou que seu trabalho é um conjunto de linhas e formas que se entrelaçam formando uma malha com movimento<sup>58</sup>. Com essas construções, é possível observar materialização de uma forma e conteúdo que vai inserindo elementos diversificados a um novo ambiente construído. Nesse contexto, esses elementos modulares que vão se configurando, reúnem em si, a hibridização de áreas como o design – aplicado e funcional, algo que decora; arte – experimentação de formas e possibilidades de subjetivação; a própria arquitetura – que além de decorar, protege, e, por fim, a própria moda com suas tendências de cor, estruturas e materiais.

Muito diferente do que podemos encontrar no trabalho da artista contemporânea Chiharu Shiota que, dentro de uma atmosfera de subjetivações, produz, utilizando fios de algodão preto, superfícies emaranhadas, sem formas ou tamanhos definidos; ela constrói um

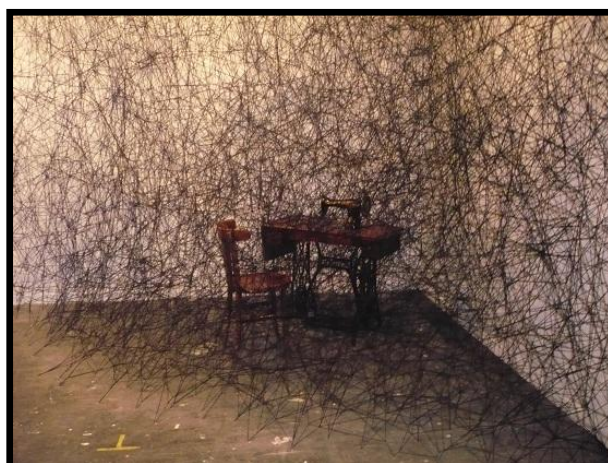
---

<sup>58</sup> Entrevista disponível em; <<http://blog.arkpad.com.br/design/paineis-modulares-e-elementos-vazados---erwin-hauer>> Acesso em 11/09/2012.

novo espaço. Algo advindo de um resgate da memória de sua infância, cuja superfície experimental se desfaz quando uma conexão de fio é desfeita. Materializando uma área produzida apenas, para as exposições, seu trabalho não deixa de ser uma proposta de superfície. É uma experimentação poética que convida o observador a interagir com o trabalho, proporcionando sensações diferentes daquelas quando nos deparamos com superfícies tradicionais que são projetadas para ocupar e proteger corpos ou revesti-los. Abaixo, as imagens que ilustram o seu trabalho.



**Figura 56.** Trabalho de Chiharu Shiota. *In Silence. Solo Show Detached* – Tasmania Museum & Art Gallery Cooperation with Museum of Old and New Art, curator Olivier Varenne (Tasmania) Australia. Disponível em: <<http://www.chiharu-shiota.com/works2011.html>> Acesso em 11/09/2012.



**Figura 57.** Trabalho de Chiharu Shiota. ARCO-Madrid 2010. Galeria Nieves Fernández (Madrid) Spain. Disponível em: <<http://www.chiharu-shiota.com/works2010.html>> Acesso em 11/09/2012.

De certo modo, estamos diante de possibilidades múltiplas, onde a produção das superfícies demanda hoje, mais do que nunca, por um conjunto de aspectos que vão da idealização, passa pela seleção, experimentação, misturas, testes até à concretização desse elemento que constituirá tanto objetos que revestem corpos quanto a ampliação dos espaços já existentes. Considerando que, com o surgimento do computador, o processo criativo amplia-se, permitindo a manipulação da informação numa constante processual, fica claro que o Design de Superfície se apropriando de suas potencialidades tecno digitais também vai consolidar outros modos de manifestação na criação de superfícies multifacetadas.

Vivemos em um mundo onde a busca por novidades é primordial. Os objetos, dentro desse contexto, são elementos cotidianos que, tanto simbólicos quanto utilitários, nos permitem experimentar novas possibilidades. “[...] Portanto é o desejo (“querer”), e não a necessidade (“precisar”) que gera as forças que encontramos hoje de aquisição e criação. Hoje, grande parte desse design é impulsionada pelo desejo [...]” (ASHBY, 2011, p.09). Nesse campo, onde não há limite de construção de formas e estruturas, adentramos uma produção em que estética, do grego *aesthesis*, unida à sinestesia que é a combinação de sentidos, promove uma produção criativa, cria novas oportunidades de projeto, onde, ainda segundo o autor, promove a singularidade do objeto desenvolvido.

Compreendendo, nesse contexto, que as superfícies hoje podem surgir de um complexo técnico e estético abrangente, é com o universo digital que esses elementos expandem-se, abrindo caminho para um estudo no Design de Superfície que se consolida, também, através da simulação. No âmbito da experimentação, essas novas superfícies, materializadas com o auxílio das tecnologias digitais, podem ocupar imaterialmente lugares e corpos cotidianos, dentro de uma produção que congrega infinitas possibilidades codificadas de composições cromáticas, de formas, de volumes, de dimensões, de texturas entre tantos outros aspectos inerentes a uma superfície tradicional. Podemos observar no trabalho do designer industrial Ewald Neuhofer, uma produção simulada de superfície cerâmica, onde há criação de um elemento visual que vai além das possibilidades reais desse material. Numa produção mediada pela tecnologia digital e com o auxílio de programas específicos, a superfície codificada numericamente, parece saltar aos olhos do usuário da rede e transportar para um lugar à parte, muito além daquilo que podemos observar na realidade.



**Figura 58.** Trabalho de Ewald Neuhofer. Trabalho de simulação de superfície em mecanismo digital. Disponível em: <<http://diepolklemme.wordpress.com/2009/08/05/mapped-ceramics/>> Acesso em 11/09/2012.

Portanto, com a globalização chegamos também à ideia de superfície expandida. O conceito de “campo expandido” tem sido utilizado quando se pretende designar processos artísticos que procuram esbater fronteiras entre disciplinas ou alargar os limites de determinadas práticas artísticas. Embora esta noção tivesse sido formalizada por Krauss, em 1978, a ideia de “campo expandido” nas Artes era já praticada desde os anos sessenta tendo sido o adjetivo “expandido” aplicado a vários eventos. O conceito foi também utilizado para legitimar entre outras coisas, o vídeo como arte (YOUNGLOOD 1970, IN ANDREWS 2006). E, para professora (RUTHSCHILLING, 2008), trata-se de pensar o design de superfície de forma aberta, com interferência dos usuários conferindo novos significados; ou seja, uma superfície que congrega outras possibilidades de manipulação para além da textura ou da forma.

Quando adentramos o campo da arte e tecnologia, encontramos um espaço construído através de dispositivos e mecanismos digitais programados para a proliferação de códigos que, na agência do usuário, transformam-se e ampliam-se. As imagens nesse espaço virtual estão ali para serem manipuladas, dentro de uma interatividade constante. Desse modo, essa superfície expandida (virtual/atual) congrega em si, informações em linhas codificadas que permitem estímulos ilusórios, como afirma (GRAU, 2004). Lembrando (LÉVY, 1999) o ciberespaço potencializa um conjunto de aspectos norteadores de mudança em tempo real.

Considerando a transferência de dados, por exemplo, podemos reconfigurar os resultados visuais numa dinâmica invisível; porque dentro de uma atmosfera de possíveis calculáveis adentramos um não-lugar entrelaçado por linhas de x e y, formando ângulos de 90° graus como numa grande tela têxtil formada por linhas de urdume (que determinam o comprimento) e linhas de trama (que determinam largura); mas, com uma pequena diferença, nessa nova superfície essas linhas são infinitas abrindo caminho para inserção de combinações multifacetadas de números que se expandem tanto para um lado quanto para o outro, ou até mesmo para os dois sentidos do espaço virtual, produzindo novos momentos, novos elementos e novas possibilidades visuais.

No sistema digital, somos levados a explorar uma amplitude semântica (espaço/tempo), em uma construção de interrupções, deslizamentos, modificações e metáforas visuais; tornando-se evidente os ritmos criados por tais superfícies. Nesse mesmo tempo, poder-se-ão revelar novas superfícies por haver a abertura para transformações em códigos inseridos ou criados. Como (FLUSSER, 1999), nos diz estamos diante da digitalização. Aqui a informação é traduzida em números, ou a informação pode consolidar-se no próprio sistema computacional, onde códigos são criados para que resultados sejam gerados. Dessa forma, a superfície digital possui, como potencialidade, a eficiente capacidade de configuração e reconfiguração da informação sem perda de dados, pois dentro de cálculos aritméticos executados por circuitos eletrônicos especiais a informação sempre será recuperada e novamente reprogramada para o alcance de novos resultados.

Vale lembrar que esses espaços digitais são transformados por programas específicos que permitem a manipulação de dados de forma rápida e constante. Como as técnicas tradicionais de personalização de superfícies têxteis ou outros materiais utilizados para a criação de elementos para o espaço, o digital é também “decorado” através de ferramentas numéricas que inserem novos elementos, novas informações e novos códigos de diferenciação dessa superfície binária.

Nas superfícies digitais alinhamos aspectos diversos todos numa única camada sem que haja uma preocupação sobre o rompimento ou destruição dos dados manipulados. Isso acontece por estarmos diante de uma nova forma de configuração da superfície que permite simularmos possibilidades advindas tanto da realidade quanto da imaginação criadora. Portanto, como ainda nos fala (LÉVY, 1999, p. 67) “O fenômeno simulado é visualizado, podemos atuar em tempo real sobre as variáveis do modelo e observar imediatamente na tela



as transformações resultantes”. Como afirma o autor, podemos manipular dados complexos e simular infinitos. Pode-se em um tempo e espaço infinito criar multifacetadas de universos ampliados que permitem a abertura de sujeitos na proliferação de interconexões.

Portanto, a superfície digital é como nos apresenta (DELEUZE, 1997), um espaço liso, um lugar aberto e ampliado que permite a interconexão de vários, formando ligações expandidas, norteadoras de novas possibilidades de pensamento e diálogo. Conforme nos situa (RUTHSCHILLING, 2008; BARACHINI, 2002) a palavra superfície está conectada a um conjunto de outros substantivos que, em si, dialogam com o mundo produzindo novos espaços e novas formas de concretização do pensamento. Entre eles estão: pele, interface, área de contato, membrana entre outros. Para as autoras, as superfícies interconectam os sujeitos ao mundo que vivem e o lugar que ocupam. Segundo (FLUSSER, 2007) essas superfícies agora ocupam um lugar essencial na cotidianidade conferindo ao mundo novas manifestações de intersecção com o sujeito. Estamos, nessa forma de pensamento, vivendo um período, leia-se nessa tese, hipermoderno, uma busca e criação incessante por superfícies cada vez mais instigantes, inteligentes e poéticas, ao mesmo tempo. Nessa pesquisa, a superfície que também pode ser considerada digital é personalizada por uma rede de conexões. Um espaço codificado e caracterizado pelo universo de simulações onde, segundo (LÉVY, 1999; p. 88) “O virtual não “substitui o “real”, ele multiplica as oportunidades para atualizá-lo”. De certo modo, encontramos nessas superfícies expandidas, as possibilidades de reverberações exclusivas, configurando outras esferas da realidade, num estado global. Desse modo, essa pesquisa transita tanto pela materialização de uma superfície digital quanto por uma superfície material – tecidos, papéis, acrílicos entre outros. Essa última também com qualidades visuais e estéticas geradas pela TEXTILSKIN.

Concluindo essa etapa, parece que o Design de Superfície em uma trajetória ainda, longa a ser traçada no Brasil, deve ser entendida como uma área criativa que vai além daquilo que entendemos por desenho ou projetos para decoração visual. Estamos diante de um universo que congrega características advindas de todos os lados e lugares. Nesse panorama, utilizar as potencialidades das tecnologias digitais para a produção de novas estruturas para essa área, é compreender que estamos diante de outras técnicas e procedimentos que podem ser mesclados com o artesanal. Por certo, encontraremos, de forma crescente, projetos que superam a produção tradicional dos elementos que cobrem ou materialmente ocupam os lugares. Estamos diante de uma produção experimental e que, dentro do Design de Superfície,

só tende a ocupar um lugar exponencial. Desse modo, os trabalhos que possuem na arte digital a fonte de concretização para novos elementos visuais, podem transformar os espaços cotidianos, permitindo uma realidade ampliada, expandida para além do tradicional. É o que podemos perceber nesse vídeo do trabalho *Immersive Surfaces*. Disponível em: <[http://www.digitalarti.com/blog/digitalarti\\_mag/digital\\_art\\_in\\_new\\_york](http://www.digitalarti.com/blog/digitalarti_mag/digital_art_in_new_york)>.

Congregando performance, realidade aumentada e outras técnicas artísticas visuais, as superfícies hoje ganham som, movimento e uma capacidade de interação constante com sujeitos diversos. Participando dessa atmosfera que tem se ampliado nos últimos tempos, principalmente, com o auxílio das redes de conexões ágeis e interconexões entre vários indivíduos, apresentamos no próximo capítulo, a produção visual mediada por computador dentro de uma proposta de trabalho que se estabelece a partir da cocriação, onde redes de pessoas fazem parte do processo de materialização das ideias, conferindo uma produção coletiva e plural. Desse modo, fiz um recorte histórico sobre algumas colaborações já desenvolvidas no início do século XX, para assim, entendermos melhor como o conceito de cocriação se amplia com a globalização.

## **CAPÍTULO 2 – PROCESSOS DE CRIAÇÃO PARA A DECORAÇÃO DE SUPERFÍCIES**

Prosseguindo com os desdobramentos e escolhas dessa pesquisa, o segundo capítulo traz alguns apontamentos sobre a ideia de processo criativo e que, dentro de um universo amplo, como o do espaço digital, a proposta aqui estudada pode potencializar a decoração têxtil. Mesmo diante de um conceito subjetivo, é possível perceber que em cada área há uma particularidade diante de cada situação corrente. Em alguns casos, podem ocorrer processos intuitivos; em outros pode haver uma linearidade na ordem dos pensamentos; em outros, pode-se ocorrer a hibridização das áreas. Mas, comumente, é possível compreender que estamos diante de um conjunto de atividades que potencializam a concretização de uma ideia. Aqui, a imagem que personaliza a superfície têxtil. Os processos criativos podem independem de métodos pré-estabelecidos no que se refere a tempo ou espaço, em alguns casos; bem como podem ser delineados de forma muito pragmática, pois, a cada novo resultado, é necessário um apontamento objetivo e claro, pois o tempo e o espaço determinam a eficácia a ser alcançada. Nesse contexto, podemos definir caminhos muito particulares e potencializadores de resultados importantes a serem incorporados na e pela vida real. Portanto, o experimentar é parte essencial da criação e circunda várias áreas, tanto aquelas que possuem no projetual o alicerce para o desenvolvimento do trabalho, quanto àquelas que podem surgir do acaso, sem uma necessidade mercadológica a ser alcançada, como é identificável em alguns trabalhos artísticos. Dentro desse contexto, unimos, nessa tese, uma proposta investigativa que bebe tanto de experimentos quanto de métodos pré-estabelecidos para as costuras pretendidas, mas com uma característica determinante – o processo de cooperação, de colaboração entre partes diferentes que se completam. Nessa lógica, essa segunda etapa destaca o conceito de processo criativo e sua aplicação ao objeto dessa tese; apresenta, de forma breve, como se dão e se deram alguns processos de criação visual para a decoração têxtil durante o início do século XX até os dias atuais, considerando a colaboração como fator primordial para o alcance dos resultados. Em seguida, avançamos para a ideia de criação visual mediada pelo computador e, mais à frente, apresentamos o conceito de cocriação e sua realização em tempos globais para, por fim, discutir como as redes sociais digitais podem se tornar espaços de criação visuais potenciais para a personalização de superfícies. Tudo dentro de uma proposta de trabalho que, conforme escolhas arbitrárias no sentido dos métodos e técnicas que serão apresentados,

adiante, convergem para outro processo de criação visual que mescla particularidades, subjetividades e metodologia de trabalho específica para a concretização do sistema interativo que denominamos de site.

## **2.1 – Processos Criativos: etapas, interpretações e ideias materializadas**

Considerando o percurso construído até o momento nessa tese, ao falar de processo criativo, o foco se instaura na criação visual têxtil, cujas características circundam tanto uma prática metodológica projetual, quanto uma prática experimental resultante de acasos ou escolhas aleatórias, sem regras estabelecidas. Dentro desse contexto, algumas ideias são relacionadas sobre processo criativo, para que fique claro o propósito dessa pesquisa na qual propomos outro processo de criação visual aplicado ao Design de Superfície consolidado pelo e no espaço digital.

Considerando essas colocações, iniciamos essa breve conceituação com as observações da pesquisadora (SALLES, 2010), que prescrevem a criação como sendo raízes que se proliferam através de diversos mecanismos. Assim:

[...] é possível afirmar que a criação pode ser discutida sob o ponto de vista teórico, como processos em rede: um percurso contínuo de interconexões instáveis, gerando nós de interação, cuja variabilidade obedece a alguns princípios direcionadores. Essas interconexões envolvem a relação do artista com seu espaço e seu tempo, questões relativas à memória, à percepção, à escolha de recursos criativos, assim como aos diferentes modos como se organizam as tramas do pensamento em criação. (SALLES, 2010, p. 17).

A criação, nesse sentido, pode se manifestar e se materializar dentro de uma atmosfera coletiva ora condensada em momentos únicos advindos de escolhas pessoais, ora concretizada por escolhas coletivas. Às vezes, é possível deparar com situações onde o processo estabelecido é resultado de pré-determinadas etapas. Ainda assim, é possível encontrar possibilidades experimentais entre conteúdos, com a ocorrência de técnicas e metodologias potencializando resultados singulares e simples de serem aplicados. Como nos afirma a autora, o trabalho criativo possui seus momentos únicos e, dentro de escolhas específicas, pode desencadear a fluidez de aspectos múltiplos para que o movimento poético da criação

nunca seja específico. Desse modo, distanciar-se faz parte também de um processo de construção peculiar, na qual mudanças poderão ou não ocorrer, à medida que surgem novos momentos ou novas ideias. Parafraseando a autora, criar é, nessa estrutura de pensamento, dar forma a um universo particular constituído de características atribuídas coletiva ou individualmente.

O processo criativo de um trabalho combina habilidades e aspectos que, às vezes, convergindo ou divergindo, ampliam o pensamento, categorizando direções a serem tomadas. Isso gera objetos e conteúdos dentro de uma estrutura de interconexões com diferenciadas etapas, sejam momentâneas ou experimentais, como encontramos em muitos trabalhos de artes visuais, sejam pré-definidas ou fixadas, como podemos ver em vários projetos nas áreas do Design de Moda<sup>59</sup> e do próprio Design de Superfície, por exemplo.

E, em se tratando dessas duas especificidades do design, o processo criativo também se estabelece considerando experimentos, intuições e etapas que estruturam o pensamento. Contudo, dentro de uma metodologia projetual específica, o designer de moda ou estilista e o designer de superfície dialogam com o cotidiano, transformando subjetivações em objetos/imagens/materiais a serem consumidos. Para (COELHO, 2008), o processo para o design representa a sequência de operações, ou encadeamento ordenado de fatos e fenômenos, com a finalidade de produzir um resultado específico de concepção e produção de objetos bi ou tridimensionais, mas que, conforme nos coloca Flaviano Celaschi, o design é a forma criativa (potencialmente diferenciável) que assume um ato econômico, psicológico, sociológico, antropológico, semiológico, etc., que é o momento da troca<sup>60</sup>. Portanto, numa cadeia baseada, em processos criativos que se relacionam à resolução de problemas, os objetos dessas áreas recebem um sentido, de acordo com o qual, dentro de observações e análises, tenta-se prever os significados que lhes poderão ser atribuídos nos mais diversos contextos. Todavia, dentro dessas duas especificidades do design, depara-se com um universo

---

<sup>59</sup> “O design é em sua essência um processo criativo e inovador, provedor de soluções para problemas de importância fundamental para as esferas produtivas, tecnológicas, econômicas, sociais, ambientais e culturais. O que se faz no design de moda atende estas relações, ou seja, a criatividade e a inovação são questões sempre presentes. Soluções ou propostas são trabalhadas e destinadas às esferas produtivas, econômicas e tecnológicas, podendo estabelecer também relações sociais, ambientais e culturais conforme o conceito, a proposta e o segmento da indústria e do mercado de moda para o qual o designer de moda atua”. (MOURA, Mônica. A moda entre arte e o design. In: PIRES, Dorotéia Baduy (org). **Design de Moda: diversos olhares**. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores Editora, 2008, p. 71).

<sup>60</sup> Entrevista sobre: *O design como fato humanístico - Entrevista com Flaviano Celaschi*.

Disponível em:

[http://amaivos.uol.com.br/amaivos09/noticia/noticia.asp?cod\\_noticia=7376&cod\\_canal=41](http://amaivos.uol.com.br/amaivos09/noticia/noticia.asp?cod_noticia=7376&cod_canal=41)

Acesso em:

14/03/2013.

cultural que vai além daquilo que se relaciona com o técnico. Algo que transforma o modo e a forma como nos comportamos diante do habitual, bem como aquilo que pode se constituir como efêmero e/ou eterno, de acordo com Salles, sendo a criação uma rede de possibilidades. Dentro desse contexto, no Design de Moda e no design de Superfície, percebemos também, uma interconexão de momentos e experimentações que jogam entre o estético-formal, como afirma (BONSIEPE, 2011). Trata-se de um processo multicultural que vai entrelaçando práticas e técnicas que fluem entre si, congregando aspectos que se manifestam tanto na função de um objeto quanto na sua significação, lembrando (FLUSSER, 2007; e CARDOSO, 2012).

Vale ressaltar que o processo criativo, em qualquer área que se estabeleça, instaura-se dentro de uma construção híbrida entre ideias e conteúdos diversos. Nesse panorama, entendendo a decoração visual têxtil como uma área onde processo criativo pode unir diversidades técnicas e de conteúdo, como por exemplo, quando encontramos a arte e a moda hibridizadas, vemos em (PLAZA & TAVARES, 1998) que duas faculdades se imbricam na concretização de qualquer ideia feita com ou pela arte: a imaginativa e a operativa. Portanto, essa integração é aceitável, pois dentro desse tipo de colaboração pode surgir um novo método ou um novo mecanismo de trabalho atento às especificidades do processo a ser materializado. O processo criativo pode, nesse contexto, ser resultado de um conjunto de práticas, conteúdos e momentos integrados que se estabelecem numa cadeia, onde projetual e experimental consolidam objetos únicos ou seriados.

De acordo com o estudioso contemporâneo Ken Robinson, em uma entrevista dada, em 2011, ao portal HSM, esse processo criativo é, então, delineado por três processos fundamentais: o imaginativo, inerente a qualquer ser humano; o criativo, referente ao processo de geração de ideias; e, por fim, o processo de inovação, onde as ideias tornam-se aplicáveis e de forma instigante<sup>61</sup>. Todo trabalho, portanto, pode trazer consigo essa dinâmica durante o processo de desenvolvimento de novos objetos, ideias a serem aplicadas ou, até mesmo, de novos modos de criação. Sobretudo, experimentar faz parte de um conjunto de possibilidades que exige do corpo, da mente e de todos os órgãos do sentido uma sensibilidade “inusitada às qualidades das coisas”, apropriando-se da fala de (DEWEY, 2010),

---

<sup>61</sup> Entrevista completa disponível em:

< [http://www.hsm.com.br/editoriais/inovacao/aprenda-ser-criativo-com-ken-robinson?quicktabs\\_2=0](http://www.hsm.com.br/editoriais/inovacao/aprenda-ser-criativo-com-ken-robinson?quicktabs_2=0)>. Acesso em 04/09/2012.

para desenrolar-se dentro de um sistema de criação que se manifesta em diversos estados e de maneira peculiar na materialização das ideias. Para o autor, essa experiência é resultado de uma impulsão, porque designa um movimento resultante do complexo corporal (organismo) para externar o adiante, ou as vontades particulares que envolvem o desenvolvimento e a consistência poética. A experiência, por fim, é uma palavra que converte sentimentos numa relação íntima com nossa cotidianidade.

E, hoje, mais do que nunca, com a tecnologia digital, várias facilidades têm sido incorporadas ao processo criativo, no que diz respeito à criação visual. É possível perceber que estamos diante de uma realidade tecnológica que dialoga com e através dessa coletividade que se expande também pelo digital. Pode-se considerar como algo que amplia a construção dinâmica de novas ideias multifacetadas, com a qual todos podem contribuir e dialogar, fluída e rizomaticamente conectados. De acordo com o professor e pesquisador canadense (DE KERCKHOVE, 2009), a realidade, invocada pela praticidade, pela sofisticação e pela simples vontade para provocar sensações, potencializa-se através dessa busca por novos modos de experimentação.

Nessa perspectiva, o próximo conteúdo destaca que o processo criativo visual personalização têxtil já vem perpassando o colaborativo, e construindo uma produção singular, hibridizando áreas e técnicas multifacetadas para a materialização de elementos visuais decorativos às superfícies que ocupam o corpo ou decoram os espaços ocupados por ele. Inseridas nessa trajetória, são apresentadas algumas características visuais e técnicas escolhidas para a formação do trabalho interativo proposto na pesquisa.

## **2.2 – Colaboração entre artistas e criadores do vestuário na elaboração de estampas: do séc. XX aos dias atuais**

Ao longo da evolução humana, várias imagens foram criadas em superfícies diversas, representando, principalmente, narrativas de cenas cotidianas dos sujeitos e suas ações em grupo, além da própria natureza, emblemas recorrentes, entre outros elementos, às sociedades aglomeradas ou não em espaços urbanos. Exemplo disso são as representações de cenas diárias, como as pinturas parietais de Lascaux, Altamira e Niaux, passando pelos icônicos rituais religiosos egípcios, entre outros povos, além de pinturas a óleo, desenhos, obras

artísticas realizadas com as técnicas de impressão – *stencil*, xilogravuras, litogravuras e calcogravuras, passando também pela fotografia, pelas colagens, pelo cinema até chegar às denominadas imagens digitais ou numéricas, como são categorizadas pelo artista e pesquisador francês (COUCHOT, 2003).

No decorrer desse percurso, é possível perceber o quão ampliado foi e tem sido o crescimento das inovações no que diz respeito à produção imagética, e ainda dentro de uma rica história na representação da sociedade em seu meio sociocultural. Numa atmosfera de possibilidades multifacetadas, as superfícies e suas formas de decoração são o reflexo das possibilidades materiais dos territórios onde foram, são e serão produzidas, além dos avanços técnicos de cada momento cultural. E, nesse sentido, os elementos que compõem essas decorações visuais fazem parte de um universo onde cores e formas congregam-se entre si, dando significados e personalizações diversas às composições visuais.

Portanto, partindo do princípio de que a imagem, em muitos momentos, esteve presente na representação histórica, ou foi objeto idealizado em inúmeras propostas criativas, a partir da hibridação entre arte, moda e, em outros casos, unidas à tecnologia mecânica, ou na de hoje, a digital; encontramos trabalhos em que procedimentos, combinação de cores, formas e elementos, da natureza ou não, fazem parte ou decoram objetos peculiares. Isso permitiu, ao longo da História da Arte, da Moda, e do próprio Design, a materialização de fatos e pensamentos que se tornaram referência tanto em suas áreas específicas quanto para outras áreas de pesquisa.

Para contextualizar alguns desses fatos, escolhi seis referências que considere marcantes dentro do assunto abordado. Estão apresentadas muito brevemente, dentro de uma contextualização que entremeia técnicas de estamparia – impressa ou entrelaçada, através da colaboração criativa, entre costureiros<sup>62</sup>, estilistas, designers de moda<sup>63</sup> e artistas, no início do

---

<sup>62</sup> CALDAS, Artemísia. **O Costureiro e sua grife por Pierre Bourdieu**. “Em cada época, os costureiros mais antigos atuam no interior de um universo de tendências, de imposições explícitas ou implícitas, pela recusa dos exageros e a busca da arte, na recusa da afetação e do efeito, do equilíbrio e refinamento”. Disponível em: <<http://www.uniesp.edu.br/revista/revista4/publi-art2.php?codigo=13>> Acesso em 05/09/2012./ “Tradicionalmente, o processo de desenvolvimento de produtos de moda, desde seus primórdios, não pôde prescindir da figura do criador de moda à frente da criação de seus produtos, já que este setor foi se estruturando a partir de costureiros que, diferentemente de seus predecessores que seguiam as ordens de seus clientes, passaram a ditar as regras, estabelecendo tecidos, cores, motivos e formas aos seus clientes. Estes clientes passaram, então, a associar os trabalhos dos costureiros às suas Maisons e a criação de moda passou a ter autoria”. (RYBALOWSKI, Tatiana Messer. **Do costureiro ao designer de moda: a evolução das competências pelo aumento de complexidade da atuação**). Disponível em: <<http://blogs.anhembri.br/congressodesign/anais/artigos/69260.pdf>>. Acesso em 05/09/2012.



século XX, até os dias atuais. Isso porque, dentro do que se propôs enquanto investigação poética para a tese é importante compreender que o processo de criação coletiva para processos de impressão têxtil já concerne a tempos anteriores, e vem ampliando-se nos dias atuais com o auxílio das tecnologias e dispositivos digitais conectando pessoas de diferentes perfis e áreas para o desenvolvimento da imagem e sua distribuição através de vários suportes.

### 2.2.1 – Klimt e suas rupturas visuais

Com a reforma do vestuário feminino fortalecida na virada do século XIX para o século XX e, através do ateliê vienense, das irmãs Floge – Pauline, Helena e Emile (essa última, esposa de Klimt) “Schwestern Flöge”, surgiram peças que substituiriam as sobreposições de tecidos e os apertados *corsets* que marcavam a cintura nos séculos passados. Nascia, assim, uma silhueta solta, livre do corpo, confortável, com cores vibrantes e estampas geométricas – denominada Vestido REFORMA, tudo desenhado por Klimt, um dos expoentes do *Art Nouveau*, cuja premissa orientava-se para o design, marcante do século XIX, propondo uma produção visual caracterizada pela suavidade das composições cromáticas unida aos elementos ornamentais sinuosos detalhadas.

Agora, início de um novo século, pesquisando e analisando as características de indumentárias advindas do universo étnico do império austro-húngaro e composições cromáticas específicas de outros continentes, como o asiático e africano, além de outros objetos exóticos, esse pintor e ilustrador colecionava em seu repertório investigativo materiais únicos e instigantes, relacionados a seu processo criativo, como nos mostra o pesquisador alemão Wolfgang Georg Fischer (1992). Nesse contexto, Klimt destacava-se em seu trabalho de desenvolvimento visual por trazer combinações cromáticas inusitadas e constituídas de elementos icônicos fortes, materializando uma imagem fascinante. Contudo, para esse vestido que surgia em parceria com o ateliê de sua esposa, a estampa já apresentava um novo momento caracterizado pelo *Art Déco*, com elementos geométricos misturados que lhe davam

---

<sup>63</sup> “As questões que regem a moda, fundamentalmente preocupadas com a forma e estética, associaram o setor à superficialidade, supostamente afastando-o das tradicionais noções e valores dos outros campos do design. Na criação de moda, determinadas especificidades tais como as questões simbólicas e funcionais relacionadas ao objeto são muito particulares e definem o modo de se entender o projeto. No projeto de moda, a forte combinação do pensamento projetual e da intuição, funcionando como um contraponto entre o racional e o emocional, por vezes tende a relacionar/aproximar a moda ao campo das artes”.

Disponível em : <http://blogs.anhemi.br/congressodesign/anais/artigos/69260.pdf>. Acesso em 05/09/2012.

movimento, além de cores vivas. Essa outra maneira de se pensar o vestuário, como se o mesmo fosse um objeto único e repleto de significação, contribuiu para promover o fascínio que a arte ainda exerce sobre as pessoas. A partir daí, muitos artistas começaram a elevar os trajes femininos ao status artístico.

Foi sedutor, desta forma, o resultado alcançado através dessa reforma da indumentária, a qual constituía um apelo significativo sobre as mudanças necessárias ao comportamento feminino da época, principalmente, porque, em decorrência ainda do *Art Nouveau*, a valorização do design ampliaria a união entre arte e artesanato, promovendo a busca incessante pela inovação na materialização de objetos de uso pessoal exclusivos e sedutores.



**Figura 59.** Vestido Reforma usado por Emile Flöge.

Diponível em: FISCHER, Wolfgang G. *Gustav Klimt & Emilie Flöge: an Artist and His Muse*. London: Lund Humphries, 1992.

As estampas reproduzidas nos tecidos dos vestidos de Klint - denominados de REFORMA eram tão marcantes que Paul Poiret (1879-1944), outro costureiro importante para o período, trouxe para suas peças de forma delicada, exclusividade imagética, resultante da parceria com Klimt, o ateliê de sua esposa e outros artistas da época. Habitando outras possibilidades criativas, os costureiros traduziram subjetivações inesperadas, interpretando experiências advindas agora do *Art Décor*, *De Stijl* e da própria Bauhaus. As imagens eram materializadas para as superfícies têxteis que, em etapas específicas, iam ocupando as formas arquitetônicas do corpo e do espaço ocupado.

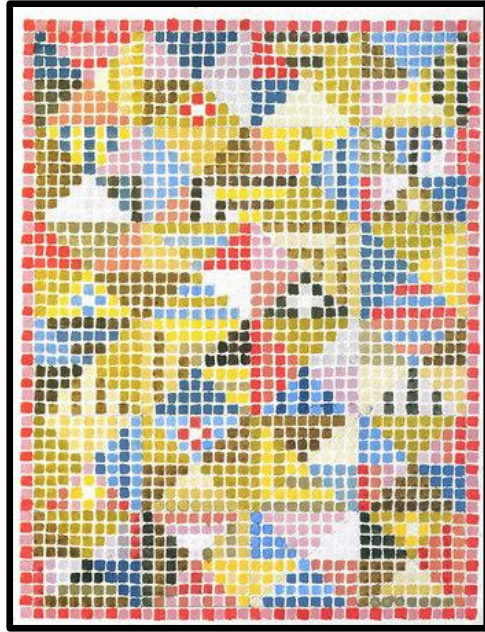
E, dentro do que a pesquisadora argentina Andrea Saltzman (2004) afirma, essa relação acaba criando a dependência entre interior e exterior, tornando a forma conectada com diversas possibilidades de materialização e adequação da superfície junto ao corpo e o lugar que ocupa. Portanto, dentro de variações múltiplas, essas superfícies, em suas mais diversas características, congregam propriedades que podem ser manipuladas tanto com técnicas de impressão, entrelaçamento e tingimento, quanto por construções de formas diferenciadas daquelas semelhantes ao corpo. E, dentro desse percurso, Paul Poiret, o próximo costureiro a ser tratado, soube experimentar diversidades técnicas e composições visuais únicas às suas superfícies têxteis que ocuparam o corpo da mulher feminina nesse período.

Nesse caminho, é interessante compreender que as rupturas modificam as tradições e nos levam ao inesperado; acomodando-nos num universo de encantamentos produzidos à nossa volta, ao mesmo tempo em que provoca um caos potente para nos libertar de cotidianidades estratégicas próprias do senso comum. Esse era o aspecto do momento. Algo muito peculiar das artes e da moda. Tanto artistas, quanto profissionais do vestuário entendiam que o período era diferente e demandava transformações urgentes tanto no comportamento quanto na forma de produção dos objetos cotidianos. Dentro dessa atmosfera efervescente, é importante destacar que nessa busca por novos rumos e a ruptura com um pensamento tradicional, a Bauhaus, em seu ateliê de Tecelagem (1919-1933), desenvolveu a interface com a indústria, congregando a pintura modernista ao design. E, nesse universo, muitos artistas, ainda na primeira metade do século XX, realizaram projetos têxteis diferenciados, conforme situa a professora e designer têxtil, Evelise Anciet Ruthschilling (2008).

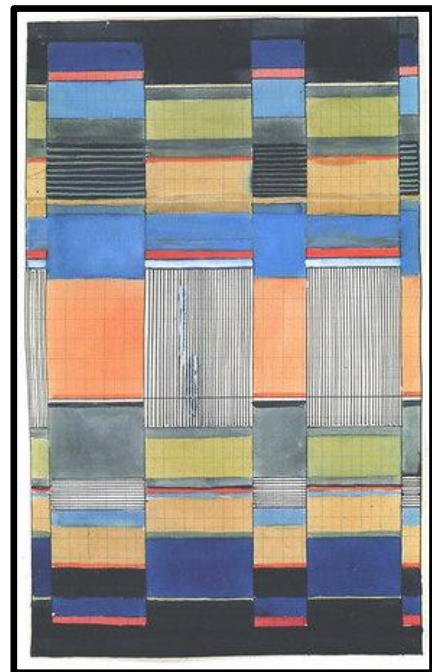
Comandada por Gunta Stolzl (1897-1983), a oficina, formada em quase sua totalidade por mulheres, permitiu o crescimento e o reconhecimento da arte do tecimento, principalmente pela metodologia de trabalho interdisciplinar utilizada nesse espaço de criação. Com uma nova proposta investigativa para a produção dos têxteis, que englobava mistura de materiais e a utilização de outros novos – os tecidos ganharam aspectos modernos e personalizados para o período<sup>64</sup>. Abaixo, algumas fotos de ilustrações e tecidos que refletem esse momento:

---

<sup>64</sup> Informações no site da artista Gunta Stolzl.  
Disponível em: <<http://www.guntastolzl.org>>. Acesso em 17/01/2012.



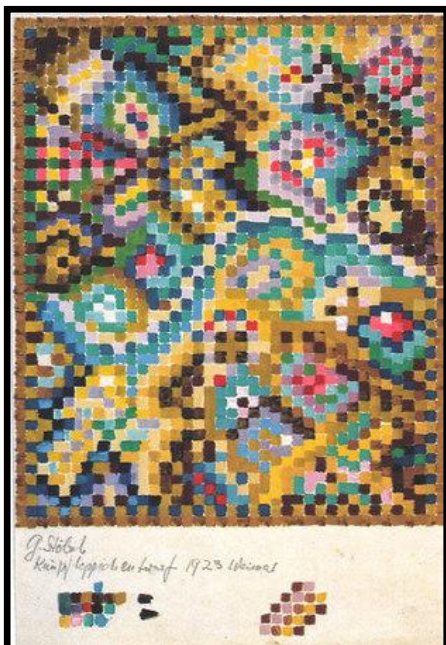
**Figura60.** Desenho Têxtil Bauhaus, Weimar, 1923. 26.8 X 19.2cm Bauhaus-Archiv, Berlin Disponível em: <<http://www.guntastolzl.org>> Acesso em 05/09/2012..



**Figura 61.** Desenho para tapeçaria. Montagem: G. Stlozl. Tecido Duplo Weimar, 31,1x 20cm Misawa Homes 'Bauhaus Colecion, Tóquio Disponível em: <<http://www.guntastolzl.org>> Acesso em 05/09/2012



**Figura 62.** Cobertor com franjas. Construído com fios de algodão cru, lã: marrom e verde; além do fio rayon em branco e marrom. Tam: 118 X 110cm, 1923. Graphic Collection Staatsgalerie, Stuttgart. Bauhaus Archiv Berlin Disponível em: <<http://www.guntastolz1.org>>. Acesso em 05/09/2012.



**Figura 63.** Desenho para Têxtil. Tam. 29.3cm X 19.5cm. 1923. Disponível em: <<http://www.guntastolz1.org>>. Acesso em 05/09/2012.

A produção era efervescente e delineava um novo momento. Os processos para construção de novos materiais e imagens congregavam aspectos peculiares que materializavam inovados objetos cotidianos, fugindo do rigor de séculos passados como o XVIII. E, desde o século XIX, muitos grupos que atuaram na mudança da produção de objetos, do espaço e do próprio pensamento acerca do novo, eram formados por artistas, artesão, costureiros e arquitetos, como podemos lembrar de: Arts and Crafts Movement, Art Nouveau, Art Déco, a própria Bauhaus de Weimar, De Stijl, Royal College of Arts entre outros. Esses grupos e movimentos produziram correntes de pensamentos fundamentais para o desenvolvimento e concretização de uma nova atmosfera, na qual a organização para a materialização das ideias se concentrava no projeto e na sua produção, de modo que a arte e design ou moda e design caminhassem juntos. Tratava-se de algo que gerava estabilidade para o pensamento coletivo e multidisciplinar naquele momento.

### **2.2.2 – Estampas por Paul Poiret**

Responsável também por desenvolver peças suaves e simples para a mulher, a parceria de Paul Poiret com artistas, como Klimt, o tornou um célebre mestre na produção de trajes estampados exclusivos e *avant-gard*. Ao trabalhar com Raoul Dufy (1877-1953) e Paul Iribe (1883-1935), dois grandes ilustradores do período, o costureiro percebeu que a roupa não era apenas um suporte para se pensar e fazer arte, ou questionar situações políticas e culturais do século que se presenciava, o que Klimt já realizara. Essa nova indumentária, dentro das análises de (FISHER, 1992), personalizada com estampas impressas multicoloridas e vibrantes, permitia alcançar uma elite que consumia arte e as ideias atuais tão difundidas pelos pensadores estéticos do momento.

Para (BOURDIEU, 2002), esses criadores de imagens únicas, elevavam o poder simbólico da moda. Isso permitia afirmar que muitos criadores marcavam época e definiam um estilo a ser seguido. Dentro de uma atmosfera em transformação, o início do século XX consolidou uma moda autoral, onde o nome era fundamental para a singularidade da roupa. E, nesse contexto, o autor lembra que: “o poder mágico do criador é o capital de autoridade associado a uma posição que não poderá agir se não for mobilizado por uma pessoa autorizada, ou melhor, ainda, se não for identificado uma pessoa e seu carisma, além de ser garantido por sua assinatura” (BOURDIEU, 2002 p. 154).

Fazer moda, portanto, era entender que o processo de construção do ideal era sempre como uma linha tênue e precisa a ser alcançada. E esses criadores souberam desenvolver e elevar, juntos com colaborações significativas, o objeto roupa foi elevado a um status artístico, dentro de uma simplicidade formal, mas com uma maestria na escolha de materiais, acabamentos, estampas e modelagens que suavizavam a linha do corpo, conferindo singularidade. Nesse contexto, esse criador de moda, dentro de um sistema que crescia, alimentava em seu ateliê a materialização de sonhos que tornavam as peças de vestuário parte de uma manifestação cultural efervescente. Abaixo, uma ilustração de vestido estampado criado por Paul Poiret.

**Figura 64.** Ilustração original de Paul Poiret – estampas florais no início do século XX. Disponível em: <<http://blogsimonette.blogspot.com/2010/06/trailblazer-paul-poiret.html>>. Acesso em 20/02/2012.



Numa construção pessoal e, ao mesmo tempo, de muita produção colaborativa, as superfícies têxteis ganhavam um acabamento único e ocupavam o imaginário desse criador visual. Algo materializado no espaço em branco do papel, dando vida à silhueta feminina que se formava através dos croquis ou esboços dos ilustradores artistas convidados para concretizarem as composições cromáticas que ocupariam a segunda pele do corpo. Como nos diz (TIBURI, 2010), a experiência cotidiana sempre foi traduzida na pele, essa pele como suporte de transformações. Era, contudo, no desenho, na imagem criada pela vivência cotidiana e experimental, que configuravam-se os significados do trabalho e sua identidade.

Nessa relação entre arte, moda e imagem criada estão as transformações das ideias que se formam dentro da fluidez e da singularidade do pensamento representado em traços e composição das cores que formam a memória da cotidianidade, a qual vai sendo registrada através de expressivas linhas e conjuntos cromáticos realizados à mão para a lembrança dos costumes de épocas. Guatari (1992) nos mostra que os territórios diversificam-se, ao mesmo tempo em que operam em conjunto, promovendo outras dimensões criativas e engendrando qualidades distintas que constituem outros paradigmas estéticos e promovem a desterritorialização das possibilidades. Multiplicam-se, portanto, os caminhos e seus desdobramentos, configurando outros espaços e outros modos de produção.

À medida que as representações se consolidam, materializando os pensamentos, encontramos numa contribuição ávida e coerente uma constância complexa entre arte e moda. E, assim, “[...] estamos imersos em miríades de formas, cores, volumes, texturas que nos deixam arrepiados. Basta pensarmos na natureza que nos provê o tempo todo de sua desconcertante exuberância. Um parêntese: os *designers* de moda, artistas de modo geral, não ficam indiferentes diante dessas formas profundamente inspiradoras” (PRECIOSA, 2005, p. 67).

Inspiradores também são os traços projetados pelos ilustradores. Com uma dinâmica no processo de representação, consolidam a união das linhas às composições cromáticas que se dissipam, codificando as imagens e a forma que ocupará tanto a superfície quanto o corpo. Numa capacidade de nos fustigar com outras visões do cotidiano, a imagem materializada no papel, no nosso caso, a estampa que, de forma peculiar, permite a singularidade do objeto desenhado – aqui a roupa convida-nos a olhar para longe, para a prospecção de um futuro a ser. Um território de sintonização dos pensamentos, de manipulação dos fatos, modelando o que virá através de variadas manifestações – tecidos, padrões impressos, entre tantas outras formas de subjetivação. No campo da produção visual, o projeto ou o simples esboço da imagem que comporá a estamperia e ocupará a superfície é apresentado numa organização de referências advindas de um universo de observações múltiplas, cujas significações e abstrações particulares podem ser parte de uma identidade criada para a proposta final de um objeto – seja roupa, ou a sua superfície, maleável ou não.

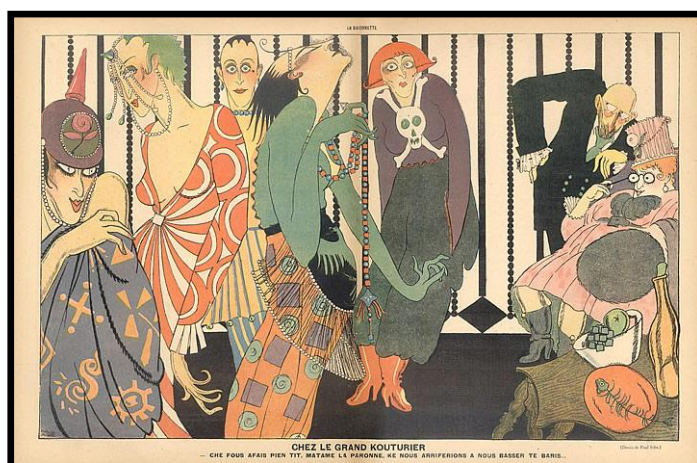
Nesse percurso, as qualidades estético-expressivas do trabalho visual configuram a materialidade da superfície, conferindo-lhe aspectos tangentes ao processo singular do artista,



ilustrador ou projetista da composição visual. Assim, conhecendo os elementos da linguagem visual, como ponto, linha, forma, textura, etc. que compõem esse tipo de trabalho, pode-se desenvolver propostas que subvertam uma lógica processual, para que novos procedimentos, dentro de um universo experimental, consolidem novas ideias e ocupem “novos lugares” – novos planos. De certo modo, as superfícies são amplos territórios expressivos que dão vida aos espaços ocupados ou simulados. E, personalizada através da imagem, essa superfície expande-se e oferece outros modos de apropriação para com o material. De certo modo, dentro de um universo de experimentação, materializam-se múltiplas ideias que configuram tanto a superfície quanto a criação de propostas visuais.



**Figura 65.** Croqui de Moda, nº VII de Raoul Dufy para Paul Poiret, 1920, em *Evening Coat Paul Poiret Gazette du Bon Ton*. Disponível em: [http://hprints.com/Raoul\\_Dufy\\_1920\\_Croquis\\_de\\_Modes\\_N\\_7\\_Evening\\_Coat\\_Paul\\_Poiret\\_Gazette\\_du\\_Bon\\_Ton-7979.html](http://hprints.com/Raoul_Dufy_1920_Croquis_de_Modes_N_7_Evening_Coat_Paul_Poiret_Gazette_du_Bon_Ton-7979.html) Acesso em 20/02/2012.



**Figura 66.** Ilustração de Moda, Paul Iribe 1917, em *O Grande Costureiro*. Disponível em: <http://hprints.com/print.php?id=32107&u=4,1>. Acesso em 20/02/2012.

A imagem, através de seu operador, no caso, o ilustrador, o artista ou o designer carrega consigo, uma identificação tanto do tempo quanto do próprio pensamento. Portanto, dentro de experiências plurais, a criação imagética para o Design de Superfície, sempre articulará universos diversos, congregando a arte e a moda numa atmosfera de possíveis. Como nos recorda (SALLES, 2010), as interconexões fazem parte de um processo relacional em contextos variados. Os diálogos são pautados por contaminações advindas de inúmeros lugares, construindo infinitos trajetos. Nessas experiências, como bem nos afirma a autora, as seleções ocorrem estabelecendo, por fim, critérios específicos para a produção de algo peculiar e que represente o imaginativo e, no caso da moda e da estamparia, e, agora, o Design de Superfície, um projeto específico do autor visual. Nessa atmosfera, adentramos outro momento importante nessa efervescência colaborativa artística que se solidificou no início do século XX, que são algumas parcerias caracterizadas pelo surrealismo.

### 2.2.3 – Surrealismo Estampado

Dando prosseguimento a nossos recortes sobre os desdobramentos poéticos nessas produções imagéticas colaborativas, outra parceria que resultou em peculiares propostas visuais foi a da estilista Elza Schiaparelli<sup>65</sup> (1890-1973) com o artista surrealista Salvador Dalí (1904-1989). Numa simbiose plástica, os dois desenvolveram não somente adornos com funções pré-determinadas, mas peças que proclamavam um mundo diferente e provocavam o olhar para outras funções distintas dos objetos cotidianos. Aspecto próprio do surrealismo que promoveu, combinando o poder das subjetividades com as reações emocionais, uma revolução na produção visual. O Vestido-Rasgo, de 1917, criado com essa parceria, por exemplo, tinha essa função. Representando falsos rasgos através da técnica de impressão na superfície do vestido, mas, rasgos originais na capa sobreposta à cabeça, o objetivo era questionar o verdadeiro papel da roupa – ou seja, não apenas um objeto decorativo do corpo, mas um objeto político e representativo. Os rasgos verdadeiros na capa demonstravam o ato de desvendar e esconder esse corpo, numa tentativa de refletir sobre os acontecimentos do

---

<sup>65</sup> “Schiaparelli foi a primeira designer a produzir coleções temática, lançando dez entre agosto de 1936 e outubro de 1939, sempre em desfiles espetaculares com muita música, luz, dança, shows e brincadeiras”. (EVANS, Caroline, 2002, p. 49. *Espetáculo Encantado. Fashion Theory: a revista da moda, corpo e cultura.* Edição Brasileira, v. 1, n. 2, p. 31-70, jun. 2002.).

período em que a peça foi lançada, época em que os regimes fascistas entremeavam o cotidiano da sociedade europeia, conforme é apresentado pelo curador e historiador da moda, (MARTIN, Richard, 1987). Provocativa, a peça traduzia o espírito de angústia e convidava a uma reflexão intensa sobre a situação sociocultural e política dos tempos difíceis provocados pela Primeira Grande Guerra.

A arte era ferramenta difusora de um pensamento crítico à sociedade da época, mostrando as agonias e as desilusões dos jovens durante um período de recessão e conflitos. Com certa carga de desabafo, a moda também não se limitava às criações austeras como nos tempos de espartilhos e aglomerados de tecidos. A visualidade criada por ela, juntamente com a linguagem das artes visuais, anunciava outros tempos e tentava expandir o poder da indumentária, assim como, sua forma de produção, comercialização e criação.

Nessa trajetória histórica, percebemos que a imagem em suas mais diversas técnicas – ilustração em carvão, tinta, esboços a lápis, impressão, entre outros, representava a idealização de artistas visionários. Numa tentativa de dialogar com os acontecimentos socioculturais e políticos, a moda e a arte, com suas propostas de criação visual, composições cromáticas e conteúdos traziam e, ainda trazem para o suporte – roupa, o conceito ilustrado ora através de técnicas manuais de tingimento, ora por meio das técnicas mecânicas de reprodução imagética, ora no próprio entrelaçamento dos fios e, hoje, através de processos mais avançados derivados das tecnologias digitais, expande o olhar, assemelhando-se a resultados fotográficos. O fato é que a moda sempre fez parte de uma forma peculiar de manifestação do tempo e, conjugada à arte, a criação do vestuário dissipava e, em muitas propostas atuais, dissipa uma forma de se expressar única, pois eleva o objeto vestível a uma categoria peculiar, onde cultura, modos e ideais aglomeram-se expandindo a ação vestir para uma ação de exposição dos sentimentos vigentes no período, de forma que podemos antever, nessas circunstâncias, outros modos e outras categorias visuais de cobertura do corpo.

Como nos fala (PRECIOSA, 2005), a moda, numa forma singular de congregação de ideias e sensações, antecipa o novo. A autora, em certo momento, faz um *raio X* de nosso espaço cotidiano, sugerindo-nos maneiras, estilos e formas a serem utilizados. Escolhemos o que melhor nos definirá ou, pelo menos, nos mostrará enquanto imagem social. Ou, ainda, a outra pele (superfície) que nos personalizará diante desse cotidiano de caminhos e costuras com o presente a caminho do futuro. E, nessa dinâmica, vem a arte com sua produção única

de significados, criando repentinamente outras possibilidades e inventando outras atmosferas possíveis. Como, a autora coloca: a arte desfaz os nós do consenso, desentroniza formas-padrão de existência, [...] desembaça nosso olhar tão acostumado, rendido às uniformidades (IDEM, 2005, p.55). É, portanto, nessa perspectiva colaborativa entre áreas com aspectos imbricados entre si, que encontramos formas múltiplas de apresentação e questionamento dos pensamentos e do próprio tempo, rumo a caminhos desconhecidos e que serão desbravados somente por nós. Abaixo, o vestido denominado Rasgo criado dentro dessa atmosfera de produção visual instigante e já, tão colaborativa. Com silhueta simples, o vestido produzido em tecido de cor branca traduzia o sentimento da época, de muita insatisfação e recessão econômica.



**Figura 67.** *Vestido Rasgo-Ilusão, 1937. Uma colaboração entre Schiaparelli e Salvador Dalí. Disponível em: <[http://bikemibrahimoglu.blogspot.com/2010\\_04\\_01\\_archive.html](http://bikemibrahimoglu.blogspot.com/2010_04_01_archive.html)>. Acesso em 20/02/2012.*

Mais uma vez, entende-se que a superfície, pautada nessa hibridização de conceitos e processos de criação multifacetados, sustenta a subjetivação do pensamento, conferindo singularidade ao objeto criado. Um objeto cuja forma está personificada dentro de estruturas ora flexíveis ora rígidas, ora congregada dentro de códigos numéricos que simulam novas visualidades. E, nesse contexto, sobre superfícies estão todas as formas de suporte para a imagem e ocupação do espaço. Tradicionais ou não, elas circundam um universo ampliado cujos aspectos são constituídos pela mistura de materiais e composições icônicas, durabilidade, efemeridade etc, sensibilizando sujeitos, dando vida aos seus lugares e aos objetos que ocupam o seu corpo.

Dentro dessa contextualização, são vários os elementos visuais que decoraram ou decoram essas superfícies. Portanto, vale ressaltar que inúmeros tipos de imagens fizeram e fazem parte do universo do acabamento de superfícies; e as figuras geométricas possuem um momento à parte, sempre povoando o imaginário coletivo e traduzindo um universo peculiar à personalização desses objetos planos. Ressaltando essa importância, destacamos Sônia Delaunay e seu trabalho gráfico singular e expressivo para um período de muita movimentação sociocultural.

#### **2.2.4 – Sônia Delaunay e o Grafismo**

Nessa linha temporal, esquecer-se de Sônia Delaunay (1885-1979) seria negligenciar a história dessa simbiose entre arte e moda para a produção de padrões visuais específicos no campo dos têxteis. Pintora, Delaunay conseguiu traduzir para a moda suas pesquisas cromáticas de forma muito pessoal e expressiva. Através de elementos abstratos e cubistas, personalizou peças do vestuário e superfícies maleáveis entrelaçadas que ganharam formas volumosas e retilíneas, características de um período de transformação da imagem feminina. Dentro de um capital simbólico produzido pela arte, as peças criadas pela artista refletiram um período de efervescência sociocultural.

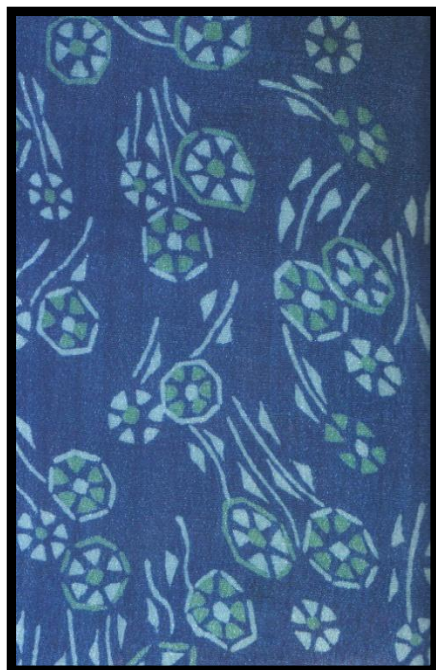
As composições multicoloridas de Delaunay mostravam através dos movimentos o jogo entre a forma do corpo e a forma da indumentária, num mimetismo de elementos geométricos característicos de seu trabalho. Conforme, o filósofo norueguês (LARS SVENDSEN, 2010), nesse período a moda caminhava em paralelo com a arte e a própria arquitetura no contexto da “modernidade”. A silhueta reta e formas simples traduziam os aspectos do cubismo e de outros movimentos artísticos da época. “Era uma moda que renunciava ao ornamento em favor do puro cultivo da forma [...]” (IDEM, 2010, p.108). Era um momento no qual tantos os elementos imagéticos que compunham a decoração das superfícies quanto as formas (silhuetas) das indumentárias sublinharam uma peculiar inovação para a imagem feminina do período.

**Figura 68.** Traje de banho. França, 1924-1925 (bordado em seda sobre Jersey de lã) – Musée de l'Impression sur Étoffes, Mulhouse, 980.6291. Traje de banho, França, 1928- Musée de La Mode de la Ville de Paris, Musée Galliera, GAL 1971.24.7; Traje de banho – short e camiseta, França, 1927 Impression por bloco. Musée de l'Impression sur Étoffes, Mulhouse, 980.621.1,2. **Fonte:** ColourMoves; art and fashion by Sonia Delaunay.



**Figura 69.** Modelo usando um traje de banho de Sonia Delaunay, 1929. Fotografia de Luigi Diaz para Presse Paris. Bibliothèque Nationale de France. **Fonte:** ColourMoves; art and fashion by Sonia Delaunay.





**Figura 70/71.** Desenho têxtil para tecidos, 1928. França. Produzido por Metz & Co, 1930. Fonte: ColourMoves; art and fashion by Sonia Delaunay

Nos detalhes das imagens, as estampas ilustradas ampliavam a forma dessa silhueta feminina, ao mesmo tempo em que traduziam, junto aos elementos geométricos, a organicidade da natureza. Numa mistura de linhas e cores, as imagens de Delaunay assemelhavam-se às ilustrações de moda e conferiam aos seus trabalhos um caráter similar aos projetos de criação dessa área. Mostrando cartela de cores e possibilidades de aplicação, a artista traduzia peculiarmente uma atmosfera híbrida de propostas visuais congregando tanto o universo lúdico das artes visuais quanto o universo projetual utilizado para o desenvolvimento do vestuário e seus complementos, nesse caso, a estampa da superfície maleável têxtil. Dentro desses apontamentos, não poderia negligenciar a importância dos acontecimentos nessa área no Brasil durante os primeiros anos do século XX. Para isso, destacamos o trabalho do ilustrador mineiro Alceu Penna, durante um período de muitas mudanças no país.

### 2.2.5 – Alceu Penna e o seu Brasil Estampado

No Brasil, além de artistas consagrados no modernismo brasileiro, como Anita Malfati, (1889-1964), Tarsila do Amaral, (1886-1973), entre outros, tivemos um dos maiores ilustradores do período – o mineiro Alceu Penna (1915-1980)<sup>66</sup> que desenvolveu trabalhos primorosos envolvendo a arte de ilustrar com a moda.

Sua criação notória influenciou o estilo de vida e o comportamento de muitas mulheres nesse tempo. Propunha uma beleza feminina delicada, sofisticada e, ao mesmo tempo, forte e independente para o período. Segundo o jornalista brasileiro Gonçalo Júnior (2004), Alceu era extremo em suas criações visuais. Antes de iniciar suas propostas, ele esboçava a ideia uma quantidade inúmera de vezes. Tudo para alcançar um resultado único e primoroso. “Além de difundir os modelos em voga, detalha minuciosamente as texturas e as tramas dos tecidos, de modo a evidenciar as cores de cada uma das estações.” (IDEM, 2004, p. 110).

Trabalhando com moda desenvolveu um trabalho experimental reconhecido. Na Rhodia<sup>67</sup>, criou coleções de vestuário e estamparia personalizados dignos de desfiles grandiosos. Numa atmosfera criativa que englobava uma equipe ampla para o desenvolvimento das ideias, Alceu nos proporcionou, durante 15 anos, coleções únicas que expressavam a identidade nacional do país. Foi um período áureo para a moda nacional e para Alceu. Com uma técnica aguçada no desenvolvimento de ilustrações, suas composições cromáticas expressavam de forma detalhada as padronagens<sup>68</sup> têxteis e os pequenos detalhes

---

<sup>66</sup> Ilustrador nato iniciou os estudos em Arquitetura, mas foi com as artes gráficas que a sua visualidade ganhou grande expressão. Conquistou reconhecimento principalmente quando recebeu a incumbência de desenvolver a coluna – Garotas, mais especificamente, *As Garotas de Alceu*, na revista O Cruzeiro, a partir de 1938. Além de sugerir mudanças no comportamento feminino, ele delineou um padrão de beleza a ser seguido. (JUNIOR, Gonçalo. **Alceu Penna e as Garotas do Brasil: moda e imprensa 1933-1980**. - São Paulo: Editora Manole, 2004. 2004).

<sup>67</sup> “Multinacional francesa que inicia suas instalações no Brasil em 19 de dezembro de 1919, a partir da oficialização de seu interesse pelo país no consulado brasileiro em Paris. Na ocasião, é constituída a Companhia Química Rhodia Brasileira, com o objetivo de instalar uma fábrica para produção do lança-perfume, lançado mundialmente pela empresa no final do século XIX e que fez enorme sucesso ao ser comercializado no Brasil pela primeira vez no Carnaval de 1907. [...] A partir de 1955, lança a produção de fios sintéticos, o primeiro foi a poliamida (nylon) utilizada na produção de meias e maiôs”. (IBIDEM, 2004, p. 124-126).

<sup>68</sup> “Método que consiste no estudo da estrutura dos tecidos, em que o padronista fornece as informações técnicas do tecido, desde os dados básicos até os que serão fornecidos ao setor de custos e controle da produção”. (SCHMIDT, Wanda Lúcia, (org). **Microtessauro Têxtil**; vocabulário estruturado. – Brasília, SENAI/DN, 1999. 2v. 1994, p. 115).



das estampas para essas superfícies. Abaixo e a figura ao lado, ilustrações desenvolvidas para empresa Rhodia.



**Figura72.** Ilustrações de Alceu Penna para Rhodia.

Disponível em:

<<http://www2.uol.com.br/modabrasil/biblioteca/grandesnomes/alceu/alcecro.htm>>.

Acesso em 22/02/2012



**Figura 73.** Ilustrações de Alceu Penna, década de 1930/1940. Revista Cruzeiro.

Disponível em: <<http://www.estilozas.com.br/blogzas/?tag=alceu-penna>>. Acesso em 22/02/2012.

Nesse universo de experimentação visual e liberdade criativa, Alceu desenvolveu muitas coleções de moda para a Rhodia. Sedas, algodão e raion viscoso<sup>69</sup> faziam parte de um conjunto de materiais que recebiam tratamento especial para a aplicação das imagens dentro do processo de impressão. Na busca pelo diferencial constante, como a moda sempre solicita e faz, o trabalho do ilustrador rendeu muitas estampas diferenciadas dentro de um cenário marcado por descobertas impactantes na área da química têxtil e da própria engenharia têxtil. De certo modo, dentro de uma cultura de referenciais múltiplos, as composições visuais criadas por Penna eram fruto uma rica ambiência multiestética, plural e nacional que apresentava atributos intangíveis e imateriais, e cujos valores se misturavam e originavam novos ornamentos imagéticos para as superfícies entrelaçadas. E, para finalizar essa etapa, preferiu-se a escolha de uma marca de moda, pois seu trabalho de colaboração, congregando arte e moda para a produção de estampas exclusivas nas superfícies de seus objetos de consumo, tem traduzido, de maneira muito peculiar, os tempos atuais, a busca incessante pela exclusividade a preços de obras de arte.

### **2.2.6 – O luxo e a estampa**

Numa atmosfera atual em que os objetos são transformados em joias e obras de arte, com conceitos de exclusividade e eternidade, a marca francesa Louis Vuitton, através de seu responsável criador, leia-se diretor criativo - Marc Jacobs<sup>70</sup>, numa colaboração constante entre arte e moda, materializa o lado poético dos objetos de desejo e tem traduzido junto à empresa, uma atmosfera digna dos conceitos hipermodernos aclamados por (LIPOVETSKY, 2004); ou seja, uma produção incessante de elementos caros e que são divulgados como raridades/obras exclusivas, mas dentro de uma cotidianidade caracterizada pela efemeridade das ações e das relações socioculturais. Parece estranho, mas estamos diante de uma atmosfera muito cultuada nos dias atuais, mesmo em tempos onde a fluidez das novidades é essencial para uma sociedade hiperconectada e hiperdinâmica.

---

<sup>69</sup> “Tipo de fibra artificial de celulose regenerada obtida pelo processo viscoso para o filamento e para a fibra descontínua”. (IDEM, 1999, p. 167).

<sup>70</sup> Diretor criativo da marca francesa Louis Vuitton é designer norte-americano e formado na Escola de Arte e Estilo, de Nova York. Desde 1997 atuando á frente da empresa, seu trabalho criativo tem recebido muitos elogios da imprensa especializada.

Com parcerias inusitadas, a produção criativa das peças dessa marca, leia-se “bolsas únicas”, sempre receberam contribuições das artes plásticas. Numa produção intimista para os dias de hoje, pois estamos dentro de um universo global, onde a produção de objetos cotidianos é serial e muda de acordo com as tendências, é instigante e desafiador para qualquer marca de moda trazer para o seu universo criativo parcerias com artistas cujo trabalho demanda tempo e preparação para a materialização da ideia, o que confere exclusividade aos produtos.

Advindas de referências múltiplas, as imagens que personalizam a superfície do couro que compõe as bolsas ganham forma através do trabalho criativo desses artistas convidados. Dentro de possibilidades multifacetadas e, atualmente, com tecnologias avançadas para a reprodução das imagens, essas criações visuais materializam universos lúdicos e imaginários muito particulares de cada artista convidado. Isso acaba levando o usuário à sensação única de exclusividade e de possuir um status social superior numa sociedade da hiperpersonalização.

Entre as parcerias típicas do processo criativo utilizado por Jacobs, estão os artistas contemporâneos Takashi Murakami, japonês que traz do universo popular da cultura japonesa, símbolos divertidos e multicoloridos no estilo pop para superfícies diversas. E, dentro de seu trabalho, os seus cogumelos e flores com traços infantis estampam o couro das bolsas e maletas com valores característicos de obras de arte.

De certo modo, levando-se em consideração a importância, ainda mais acentuada nas parcerias entre arte e moda, muitas empresas têm concretizado essa união, tentando desenvolver propostas interessantes para seus consumidores. Mesmo em um universo governado pela disposição rápida da informação mediada pelas tecnologias digitais, onde a novidade nunca foi tão aclamada como agora, muitas dessas marcas, entre elas a Louis Vuitton, a que nos referimos por último, são motivadas a estabelecer outras formas de personalização para o indivíduo, agregando, assim, valor a seus objetos. Esse é um aspecto, para muitos, fundamental, principalmente se levarmos em consideração que, na era hipermoderna, as tradições são rearranjadas mediante uma individualização crescente, proporcionando outras formas de desejo e aquisição, ao mesmo tempo em que promovem uma satisfação disfarçada e efêmera. Abaixo, algumas dessas peças personalizadas.



**Figura 74.** Estampa criada para as bolsas da Louis Vuitton. Disponível em: <<http://lynnecourt.blogspot.com/2011/07/takashi-murakami.html>>. Acesso em 22/02/2012.

Outros contemporâneos que participaram dessa produção personalizada e colaborativa junto à marca foram o nova-iorquino Stephen Sprouse (1953-2004) e o brasileiro Vik Muniz. Com uma linguagem visual peculiar, o primeiro artista misturava o grafite e a estética punk em seus trabalhos. Sendo um dos primeiros ilustradores a traduzir muito profundamente os anos de 1980 e 1990, ele levou para o universo da moda uma linguagem *avant-gard* e carregada de crítica política. Junto com Marc Jacobs, várias peças com flores, na denominada coleção Verniz<sup>71</sup> foram desenvolvidas, além, é claro, de estampas grafitadas onde o nome Louis Vuitton apareceu repetidas vezes, um exagero muito peculiar de tempos hiperfluídos. Já o brasileiro Vik Muniz, artista que, através do lixo, desenvolve obras únicas e carregadas de crítica social, desenvolveu, no ano de 2009, uma estampa personalizada para a marca, utilizando como estrutura formal para o padrão do logotipo, os integrantes da ONG carioca *Spetaculu*<sup>72</sup>.

<sup>71</sup> Informação disponibilizada em < <http://www.ilvoelv.com/2009/01/stephen-sprouse-book.html> > Acesso em 16/01/2012.

<sup>72</sup> Informação disponibilizada em: <<http://msn.lilianpacce.com.br/home/louis-vuitton-vik-muniz/>> Acesso em 16/01/2012.

Dentro de uma experimentação visual, assim como as outras parcerias, esse trabalho traduziu misturas de linguagens, conferindo uma estética personalizada, ao mesmo tempo em que consolidava a riqueza das experimentações e multiplicidades dos universos da arte e da moda. Dentro de um processo criativo, onde percepções e outras experiências congregam-se entre si, o objeto concretizado se transforma em algo peculiar, convidando o outro a experimentá-lo e a admirá-lo por suas características elaboradas de forma aparentemente calma e quase artesanal.

Com impressão digital, o resultado visível no lenço criado para a marca, mostra o que de melhor pode ser realizado atualmente, utilizando tecnologias disponíveis e que são capazes de reproduzir resultados fotográficos muito semelhantes à realidade. Nesse contexto, cada vez mais, encontramos suporte necessário, junto às ferramentas digitais, para a produção de elementos instigantes que promovem novas formas de manifestação da criatividade.



**Figura 75.** Lenço de seda com o logotipo da marca criado por Vik Muniz.  
Disponível em: <<http://chic.ig.com.br/moda/noticia/vik-muniz-louis-vuitton-artista-brasileiro-cria-len-o-para-a-grife>>. Acesso em 22/02/2012.

Com essa atmosfera, onde o híbrido de possibilidades é constante, é possível compreender que “[...] a arte deve se relacionar com a moda mediante um duplo movimento, reconhecendo o seu poder, e o fato de estar sujeita a ela, e combatendo precisamente esse poder” (SVENDSEN, 2010, p. 125). Desse modo, essa mistura, possibilita a reflexão através dos objetos produzidos para um mercado, congregando de forma peculiar os aspectos estéticos da arte. Assim, a moda deve traduzir o tempo se apropriando de significações estéticas próprias da arte. Contudo, não afirmamos ser a moda uma produção em arte, ou um objeto de arte, mas uma possibilidade de reflexão que aglomera os conceitos tratados pela arte em seus mais diversos contextos refletindo e expandindo o real e o atual. Entrelaçando essas ideias, na atualidade, além de entendermos necessária a produção e a manifestação de multifacetadas possibilidades de trabalho, é quase inevitável não adentrarmos o universo tecnológico para a concretização dos pensamentos, configurando outras estruturas de produção visual. Portanto, mesclar aspectos artesanais com as ferramentas tecno-digitais existentes hoje, à disposição dos sujeitos que transformam e interpretam formas instigantes para o processo criativo, é adentrar um universo capaz de movimentar novas configurações da realidade, ampliando o cotidiano e traduzindo os momentos cotidianos.

Nesse panorama, o próximo sub-capítulo situa a importância da criação de estampas mediada por computador dentro de uma expansão tecnológica digital, o processo criativo visual para a decoração de superfícies tem se tornado, com o auxílio da internet, uma fonte inesgotável de produção de ideias, de aglomeração de informações, de uma hibridização de conhecimentos, entre outros aspectos pertinentes à chamada sociedade da informação, segundo (CASTELLS, 2008).

### **2.3 Criação visual mediada pela tecnologia computacional**

Os mecanismos de estampagem, mesmo com o auxílio de dispositivos mais ágeis no início do século XX, demandavam certo tempo, principalmente, quando a criação imagética realizada pelos artistas ilustradores ou pintores dependia de suas

habilidades artesanais para desenhar, pintar e finalizar as linhas que compunham o projeto da estampa. Hoje, com a ascensão das estruturas digitais, de programas gráficos de computador de alta potência e atualizações de programas já existentes, como é o caso dos sistemas vetoriais, tanto para criação visual quanto para os processos de impressão ou entrelaçamento de fios para a composição das imagens em superfícies diferentes têm sido facilitadas pelas facilidades mediadas pela tecnologia computacional. Esse aspecto tem consolidado a exploração de novos modos de criação poética como nos diz (LIPOVETSKY, 2010), expandindo uma ruptura com tradições e procedimentos fixados. Com essas facilidades, além de procedimentos técnicos mais ágeis, há também uma prática crescente no desenvolvimento de atividades de criação visual dentro do próprio espaço virtual, onde usuários interconectados podem construir outros métodos de trabalho, agora globais e distribuídos em tempo real. Há uma ruptura entre espaço e tempo, que leva a um processo globalizante e hiperreal, lembrando ainda as colocações do autor.

O computador, portanto, um dispositivo facilitador nas atividades cotidianas, foi criado para processar informações. Em seguida, foi melhorado para ampliar a comunicação. Hoje, ele está se tornando um equipamento capaz de expandir nossas vontades para além das fronteiras das interfaces gráficas. Isso porque, com a globalização da rede, estamos vivenciando a transformação da infraestrutura comunicacional, promovendo um novo ambiente produtivo e criativo. Noções como sociedade da informação e sociedade do conhecimento reforçam a percepção de que estamos construindo um aglomerado de indivíduos da hiperinformação, hipercomunicação, como (IDEM, 2010) nos fala, e que contribuiu com um salto decisivo em relação ao crescimento das redes de conexões mediadas por computador. Portanto, na mesma proporção, a produção criativa visual mediada por computador expandiu-se a ponto de estarmos diante de uma manifestação fluída e cocriativa, potencializada no ambiente virtual. Esse aspecto foi consolidado pela abrangência com que esse dispositivo tem interfaceado as possibilidades para geração de novidades, dinamizando as relações sociais que transformam culturalmente nosso cotidiano. De certo modo, isso acaba proporcionando novas maneiras de manifestação do pensamento criativo.

Assim, muitos trabalhos artísticos, culturais, de moda e do próprio design têm se apropriado das facilidades viabilizadas por esse dispositivo, bem como outras ferramentas tecnologicamente avançadas, para ampliar as possibilidades de interação e simulação necessárias aos trabalhos desenvolvidos. E, com a internet, essas mudanças foram ocorrendo de forma natural, solidificando uma produção coletiva de ideias e informações distribuídas globalmente. Aspectos como mobilidade e a agilidade nos deslocamentos tornaram-se uma espécie de regra que rege o comportamento social contemporâneo. Desse modo, tudo parece mudar de lugar. E, de acordo com (SANTOS, 2006), tudo voa, daí a ideia de desterritorialização, como também pode-se encontrar em (DELEUZE & GUATARRI, 1995), quando explica sobre a formação dos espaços lisos, cuja ideia concerne a uma produção rizomática sem território ou eixo definidos.

Todavia, antes dessa estrutura global, parecia impossível unir tantas pessoas e produzir tanta novidade sem tempo e espaço definidos. Ao observarmos essa tecnologia em uma atmosfera tão efervescente, encontramos em (VIRILLIO, 2000), dois termos que explicam o passado e o presente em relação à forma como percebemos essa atmosfera. O autor utiliza o termo “small optics” para referir-se ao passado, enquanto que “big optics” refere-se ao tempo atual, onde não existe mais a noção de tempo e espaço. Ou seja, estamos diante de uma atmosfera ampliada e que prolifera em ambientes diversos com a tecnologia atual, de modo que presenciamos, produzimos e nos manifestamos de qualquer lugar e, em qualquer momento. Bem como já nos anunciava (LÉVY, 1999) sobre uma cibercultura que se instalava e cuja emergência se deu com o surgimento dos primeiros computadores que, em sua primeira função, foram projetados para calcular e organizar informações de dados. Agora, são elementos fundamentais à vida diária, inseridos numa cultura digital que só tende a evoluir.

Numa revolução tecnológica impressionante, o computador transformou-se, de uma grande máquina de calcular dos anos de 1945, em um objeto com tamanhos diversificados e que possibilita uma produção inesgotável tanto de informação visual quanto escrita, nos dias de hoje, Algo cuja performance – velocidade de processamento de dados e capacidade de memória permite uma produção cultural e social que transformam as relações entre os indivíduos com o seu próprio cotidiano. Como bem nos lembra (JENKINS, 2009), estamos, nesse contexto, diante de uma cultura participativa, onde os sujeitos interagem de acordo com um conjunto de regras, agora,



virtuais que delineiam o conceito de convergência – onde as transformações tecnológicas produzem uma reorganização das estruturas mercadológicas, culturais, sociais e dos próprios mecanismos de criação.

Isso facilita e, ao mesmo tempo, dificulta a produção de novos projetos, pois a novidade nunca foi tão cobrada como agora, principalmente porque vivemos no mundo da instantaneidade, como nos apresentam (LIPOVETSKY & SERROY, 2011). Contudo, movidos pela rede/interconexões, podemos promover um ambiente interessante e sempre “novo” tanto no desenvolvimento de conteúdos quanto na formação de processos/ideias ou ações cocriativas e coexperimentais cujos resultados podem configurar pluralidades diversificadas aceitas ou não. Portanto, para expandir ou promover inovações instigantes a essas ideias que povoam o ambiente virtual, a contribuição/colaboração do outro tem sido uma premissa fundamental para todos aqueles que desenvolvem seus trabalhos digitais experimentais ou para fins mercadológicos. Nesse contexto, essa tese se apropria desse aspecto para materializar o objeto interativo e que será apresentado no terceiro capítulo.

O espaço virtual, com suas potencialidades binárias, promove um realinhamento na produção e distribuição de novas ideias, contribuindo para uma abertura de escolhas muito pessoais, sem uma rigidez de processos fixos. Nessa linha de pensamento, como numa grande extrusora<sup>73</sup>, ocorre a mistura de conceitos e procedimentos que produzirão conjuntos de elementos retorcidos entre si para a materialização de ideias filamentosas<sup>74</sup> com aspectos fortalecidos e imbricados entre si para a fluidez e mobilidade das informações, sejam imagéticas, textuais ou objetuais. Portanto, entende-se que estamos diante de uma realidade que se manifesta através de uma rede de conexões capaz de modificar, em tempo real, situações cotidianas, expandindo novas ideias. Segundo Massimo Di Felice:

“[...] a comunicação digital apresenta-se como um processo comunicativo em rede e interativo. Neste, a distinção entre emissor e receptor é substituída por uma interação de fluxos informativos entre o internauta e as redes, resultante de uma navegação única e individual

---

<sup>73</sup> “Tipo de máquina para fiação responsável pela fusão de polímeros, preparando-os para o processo de fiação das fibras sintéticas”. (SCHMIDT, 1999, p. 63).

<sup>74</sup> “Tipo de fibra têxtil que se apresenta na forma de comprimento contínuo”. (IBIDEM, 1999, p. 71).

que cria um rizomático processo comunicativo entre arquiteturas informativas (site, blog, comunidades virtuais etc.) conteúdos e pessoas. Mais que um fluxo unidirecional (teatro, livro, cinema, rádio e TV), a comunicação em rede apresenta-se como um conjunto de teias nas quais é impossível reconstruir uma única fonte de emissão, um único sentido e uma única direção”. (DI FELICE, 2008, p. 44-45).

A multiplicidade favorecida por uma produção em rede constitui uma manifestação autônoma, capaz de estabelecer novas práticas socioculturais que, distribuídas, provocam uma abertura e distribuição colaborativa. Isso estrutura uma cadeia capaz de se auto organizar constantemente, promovendo entre as interconexões múltiplas, novas potencialidades de deslocamento tanto para a produção de informações quanto para os processos de constituição dessas informações. Estamos, segundo o artista Roy Ascott (1995), desenvolvendo outra forma de registro e produção da realidade; pois com a congregação de tecnologias digitais à produção de novos objetos/elementos estéticos/ideias ou processos, promovemos diferentes formas de manifestação visual em que se destacam a potencialidade dos códigos numéricos constituintes dos dispositivos tecno digitais. Nesse caso, como bem lembra (COUCHOT, 2003), a máquina, ou o objeto tecno eletrônico dá ao sujeito criador um novo elemento de formação e exteriorização do pensamento.

Há a transformação dos componentes materiais que concretizam um trabalho – estamos, agora, diante de códigos, números e combinações que simulam resultados. Esses componentes, assim, passam para um ordenamento codificado – estatístico e combinatório, seguindo linhas programadas para geração de resultados visuais. Nessa tese, uma realidade configurada na produção de imagens para serem aplicadas em superfícies materiais ou imateriais que, dentro do espaço virtual, materializam-se como módulos visuais numéricos, cujo núcleo é composto por códigos binários que, dentro de uma programação específica, surgem conforme a interação do usuário para o alcance de resultados aleatórios. Desse modo, esses modelos rizomáticos de comunicação ou produção em rede vêm desestabilizando os mediadores tradicionais, criando novos expedientes para circulação da informação tanto visual, audiovisual e textual.

Nesse âmbito, convergindo para direções plurais, a hibridização de áreas, agora auxiliadas pela tecnologia digital, congrega características que vão do processo à efemeridade poética proporcionada por experimentos os mais diferentes possíveis.

Nesse contexto, entendemos que há no objeto resultante dessa tese, um complexo operacional que congrega aspectos interconectados, determinados em uma etapa de desenvolvimento técnica, na qual a contribuição do outro é fundamental. Nessa dinâmica, fica perceptível que o Design de Moda e o Design de Superfície podem costurar dentro de propostas experimentais virtuais, conteúdos e elementos facilitadores, no nosso caso, tanto informações para a criação de um espaço virtual específico quanto de elementos gráficos para serem aplicados na decoração de superfícies. Por isso, é um trabalho que possui como premissa a produção de elementos que possam ser aplicados a essas duas áreas e constituídos de informações que possam se transformar em objetos para consumo. Mas, para isso, a ideia de contribuição/colaboração é fundamental, pois só assim, essa pesquisa se concretiza podendo, nesse contexto, ser utilizada para outros fins. Desse modo, no próximo ponto adentramos ao conceito de cocriação, para situarmos como essa ideia é parte essencial do trabalho aqui desenvolvido.

#### **2.4 – Cocriação: processo global**

O conceito de cocriação ou *cocreation* apareceu nos anos 2000, possivelmente oriundo dos desdobramentos do conceito de coprodução desenvolvido nos anos de 1970. Segundo, Augusto de Franco (2010), esse conceito surge primeiro no âmbito dos negócios, mas é com a tecnologia da informação que essa ideia se manifesta potencialmente aplicável. Um dos ótimos exemplos sobre cocriação é a própria *Wikipédia* que apresenta vários significados construídos pelos usuários. Nesse contexto, ainda, conforme o autor, esse espaço protagoniza um dos pilares da cocriação.

Esse termo é bem utilizado no âmbito dos negócios. Contudo, como essa ideia expande-se e torna-se essencial dentro de uma rede digital rizomática capaz de interconectar infinitos sujeitos para a produção de novas experiências fora do contexto mercadológico? Podemos afirmar que estamos diante de uma metodologia de trabalho eficaz para a produção visual a ser aplicada ao design de superfície? Algo capaz de modificar ou ampliar a forma como os processos criativos são estabelecidos para o desenvolvimento de novas ideias visuais?

Após uma pesquisa importante sobre o assunto desenvolvida por Prahalad e Ramaswamy, no ano de 2000, publicada na revista de negócios de Harvard e, em seguida, o lançamento do livro, veio Chesbrough, em 2004, falando sobre inovação aberta, sendo seguido de outros pesquisadores e linhas que foram desdobrando termos para explicar as novas práticas de colaboração entre pessoas para a formação de novas ideias que estavam florescendo. Hoje, parece inevitável não falarmos desse tipo de ação que envolve todos dentro de um processo criativo onde o coletivo faz e é parte das etapas de idealização, desenvolvimento e materialização final. Ainda, segundo (FRANCO, 2012), a cocriação é idear e projetar interativamente propostas que convergem para um mesmo ponto, algo que, quando distribuído, provoca novas mudanças que instigam outros a fazerem parte desse processo. Para ele, a cocriação é basicamente isso:

“[...] um processo composto por tentativas recorrentes de estabelecer e restabelecer congruências múltiplas e recíprocas entre ideias que mutam quando interagem, nem sempre se aproximando e se fundindo, mas frequentemente se distanciando e que podem ser novamente modificadas na interação para se combinar e reagir “quimicamente” umas com as outras em novas combinações gerando novas “substâncias” (novas ideias substantivas). Na verdade quem interage são as pessoas e dizer que as ideias interagem e mutuam é um modo de dizer que as ideias apresentadas por uma pessoa são modificadas e reinventadas por essa pessoa quando ela interage com outras pessoas” (FRANCO, sem página, 2012)<sup>75</sup>.

Desse modo, as conexões em rede surgem sem determinações fixas, podem incorporar o acaso, a indeterminação, a ambiguidade e a incerteza, ao mesmo tempo em que podem proliferar-se com objetivos específicos, definições estabelecidas e resultados a serem alcançados. Trata-se de uma abertura a novas interações, em constante processo, entre sujeitos, as quais incluem o desafio de construir outros cotidianos, buscando dialogar e compreender as múltiplas dimensões da realidade, ampliando nossas possibilidades, expandindo relações e pensamentos. Nessa rede, descobrir novos mundos, e construir novas propostas de trabalho, levantando certezas provisórias, é segundo (FAGUNDES, 1999), criar unidade e diversidade, razão e emoção, individualidade e coletividade advindos de uma vontade de conhecer outras formas de

---

<sup>75</sup> Disponível em: < <http://net-hcw.ning.com/page/co-criacao-reinventando-o-conceito>> Acesso em 13/09/2012.

produção, e investigação do que nos move a continuar experimentando novas possibilidades de trabalho e conhecimento.

Os trabalhos colaborativos são projetos em que processos estão em construção constante. Cada indivíduo, colaborador e interator, é responsável pela construção de novas materializações das ideias, no caso da produção visual, um processo criativo que se constitui com a efetivação de novos momentos para sua atualização. Por meio das facilidades proporcionadas pelas tecnologias interativas digitais, cada interator estabelece novas ligações com a universalidade de um grupo de sujeitos com aspectos diversificados. Todos navegam entre informações para estabelecer ligações/conexões para novas constituições do pensamento visual. Em constante processo, os resultados dessa construção colaborativa são conjuntos de elementos propostos pela individualidade de cada colaborador, mas, que inseridos num espaço coletivo, expandem-se, transformando em propostas visuais plurais.

A descentralização, a liquidez e a rápida distribuição de conteúdos são características atrativas, atualmente, para os que aspiram à disseminação e à efetivação colaborativa de seus trabalhos, projetos e ideias. Através da internet, inseridos nesse contexto, rompem-se as barreiras dos moldes tradicionais.

Todavia, a ideia de colaboração e abertura para com o trabalho vem muito antes de toda essa efervescência de produção virtual. Em (ECO, 2010), o autor nos situa sobre a produção através da obra aberta, cuja potencialidade advém da observação do outro para com a obra – construindo e alimentando o trabalho com outros significados que são passíveis de mudança a partir do momento em que outros sujeitos olham o trabalho e fazem novas observações, promovendo, nesse sentido, um conjunto de novas informações sobre a ideia pintada ou esculpida. É evidente que a ruptura, configurando um novo momento para uma produção aberta passível de interferência real ao trabalho, só vai ampliar-se com a chegada das artes por computador – a interatividade passa a fazer parte constante da construção e reconfiguração do trabalho. Além disso, (GRAU, 2007; DE KERCKHOVE, 2009 e LÉVY, 1999), afirmam que estamos diante de uma atmosfera ampliada e condicionada às potencialidades das tecnologias digitais – suportes fundamentais para a reverberação de novas ideias cocriadas e distribuídas, em tempos de hiperdinâmicas sociais – onde tudo é rápido, instantâneo e sem tempo definidos.

Inserida nessa atmosfera, a produção visual cuja gênese se estabelece com o auxílio dos dispositivos tecno digitais encontra outras possibilidades de constituição nas quais aspectos, dentro de uma programação específica, podem determinar quando, com que intensidade, tamanho, formato, quantidade, entre outras qualidades, poderão ocorrer; assim como também sua manipulação pode redirecionar o foco estabelecido e provocar a formação de novas estruturas visuais fora de uma objetividade. Assim, experimentando essa outra forma de produção poética – cocriativa, que entremeia uma interatividade metabólica própria, são desencadeadas transformações significativas onde sujeitos são partes dos processos que se materializam rizomaticamente, promovendo a emergência de inúmeros resultados. Nessa linha de pensamento, fechando esse capítulo foi importante contextualizar sobre as redes sociais digitais por serem, primeiro, a fonte instigadora para se pensar outros processos de produção para o Design de Superfície nessa investigação; e, ainda, por serem espaços que se tornaram essenciais para a manifestação e a produção social e cultural atual.

## **2.5 - As redes sociais digitais como espaços de criação visual**

As redes sociais digitais conhecidas hoje, por ORKUT, MySpace e outros resultantes de uma aceleração tecnológica oriunda da WEB 2.0, têm encontrado cada vez mais fôlego para ampliarem suas possibilidades de entretenimento e criação de novidades, de forma coletiva e expandida. Entretanto, como afirma Santaella (2010), com o lançamento do FACEBOOK, no ano de 2004, inicia-se a Era das RSIs 3.0. Por quê? Porque esse novo ambiente virtual permitiu a agregação de outras redes, e também de ferramentas de entretenimento como aplicativos de produção e distribuição coletiva.

Trata-se de uma novidade instantânea que provocou transformações inevitáveis na maneira como lidamos com o outro e com o próprio tempo. Como a autora ainda afirma, estamos diante, agora, de espaços “multimodais” – abertura para tudo e para todos, com ferramentas das mais diversas, como as que encontramos, por exemplo, em uma das últimas atualizações realizadas pelo FACEBOOK, o aplicativo denominado de “**a linha do tempo**”. Constituído de novas ferramentas para apresentação do percurso histórico do usuário, o aplicativo dá ainda maior dinamicidade e personalização ao espaço particular do sujeito. Entramos numa fase onde o acesso já não se dá em pontos

fixos, mas em pontos distribuídos, cuja informação parte de múltiplas conexões. Nesse sentido, como pensar esses espaços como redes de criações colaborativas, em que tudo, segundo (CARDOSO, 2012), torna-se pixel quando inserido no ambiente numérico? Para compreendermos melhor como esses espaços podem se tornar ambientes de criação expandida, vamos compreender o seu percurso e como se transformam em elementos da cultura hipermoderna.

Termos como comunidades virtuais, inteligência coletiva e sociedade em rede, lembrando (CASTELLS, 2008; LÉVY, 1999; entre outros) atestam uma popularização efetiva que tem provocado mudanças profundas nos mecanismos de relacionamento, produção e distribuição da informação. Isso tem ocorrido dentro de uma cadeia ímpar ocasionada pelo grande desenvolvimento das tecnologias digitais, principalmente no que se refere à internet. Um sistema aberto, fluído, abrangente e facilitador nas conexões dos sujeitos globais. Esse, entre tantos outros aspectos que abrangem a potência das ferramentas criadas para melhor desempenho operacional do digital, provoca uma busca incessante por novas experiências denominadas por (LIPOVETSKY, 2004) de “escala paroxística do sempre mais”. É uma imersão em ambientes dinâmicos cuja facilidade se encontra na possibilidade de fruição expandida, com uma rotatividade informacional e de relacionamentos impactantes tanto na vida cotidiana quanto na cultura.

Segundo (RECUERO, 2009), essas redes são padrões de conexão ampliados no ciberespaço, compreendidos por elementos fluídos que compõem grupos interconectados por nós formando diversas direções. E, para (SANTAELLA, 2010), esses conjuntos de pessoas agregadas dentro de conexões reverberadas pela WEB 1.0, depois 2.0 e, agora, 3.0 possuem como característica primordial uma cultura da virtualidade. Há, então, uma transformação do tempo e do espaço, agora com um fluxo sociocultural exagerado, que (CASTELLS, 2008) denomina “cultura do efêmero”.

Estamos, portanto, diante de espaços constituídos de filamentos emaranhados, onde “moléculas” aqui referidas aos usuários são distribuídas de diversas maneiras, em movimento constante e, em diversos suportes. Paralelamente, em colunas ou modo desalinhado, a produção colaborativa e coletiva acontece nas suas mais diversas formas de manifestação. Dentro de estruturas visuais cada vez mais objetivas, claras e

adaptáveis a qualquer tipo de interface (e hoje falamos de tamanhos cada vez mais reduzidos). Esses espaços de produção coletiva têm proporcionado uma onipresença do hoje em suas inúmeras formas de materialização, seja em imagens, música ou textos. Dentro de narrativas pessoais, o que encontramos é uma produção eficaz de conteúdos que também contribuem para a formação da opinião.

Sendo o FACEBOOK a rede escolhida para a prática de nossa pesquisa, vamos delinear alguns de seus aspectos facilitadores para um desenvolvimento criativo, baseado numa experimentação poética mediada pelo computador que possa congregiar uma produção para estampa. Desde o seu lançamento, o FACEBOOK não para de crescer e promover alvoroço entre seus usuários. Hoje, em praticamente todas as formas de divulgação de ideias, marcas, produtos e notícias, encontramos a informação (sigamos no facebook), sempre acompanhada do ícone “curtir”. Na *timeline* dos usuários do FACEBOOK, sempre aparece a pergunta: “O quê você está pensando agora?”, similarmente ao que encontramos no *Twitter* – “O quê você está fazendo agora?”. Encontramos “[...] fluxos de dimensões cognitivas que ativam tramas complexas de redes neurais” (SANTAELLA, 2010, p. 67). Ou seja, nos deparamos com uma cadeia de produção informacional efetiva, onde as mudanças ocorrem de forma imediata, proporcionando uma busca constante por novas manifestações personalizadas. Dentro de uma apresentação em linha vertical, os usuários dessa rede postam todos os dias informações tanto visuais quanto textuais. Considerado o maior agregado de pessoas conectadas no mundo, essa rede só amplia o número de funções e possibilidades de entretenimento entre os seus usuários.

Em janeiro, do ano de 2012, além de uma série de recursos instigantes e fluídos oferecidos aos usuários, a rede social lançou mais uma ferramenta de entretenimento, como permitir que os seus amigos escutem a música que você está escutando<sup>76</sup>. Isso faz parte de algo fluído<sup>77</sup>, ao mesmo tempo em que, permite aos usuários fazerem as escolhas pertinentes. Com as possibilidades de aceitar ou não dos convites de amizade enviados pelos usuários da rede, cada um ativa a função ou a conexão necessária para manter-se efetivo no sistema. Deparamo-nos com uma complexidade de atividades que demandam atenção e conhecimento na gerência dos dados recebidos. Como

---

<sup>76</sup> IBID, 2012.

<sup>77</sup> Ver Santaella, (2010).



(RHEINGOLD, 2009) coloca, é exponencial delimitar o espaço na rede de práticas facilitadas, sabendo movimentar-se nela.

Entende-se, desse modo, que para produzir, imerso nesse ambiente dinâmico, é necessário um conhecimento prévio, e também é preciso abrir-se à coletividade digital para que resultados sejam alcançados, seja no âmbito dos laços de amizade, da divulgação de trabalhos e marcas ou da ampliação de um projeto que demande a pela colaboração efetiva de sujeitos. É nesse aspecto que a [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com) tenta, experimentalmente, produzir algo coletivo auxiliada pelas redes de conexões já existentes no FACEBOOK para que o processo de geração de módulos visuais possa ser divulgado. Com essa dinâmica, compreende-se que para a proposta experimental criada para essa pesquisa, a possibilidade de fluidez no processo de criação visual só se fortalece com o auxílio de redes sociais na internet, uma vez que as ferramentas disponibilizadas por esses espaços sociais digitais facilitam a expansão de um experimento que pode se transformar na medida em que os usuários vão disseminando a ideia.

Nessa estrutura, o site dessa pesquisa tem como premissa a efetiva participação do usuário quando conectado ao FACEBOOK. Conexão que precisa ser realizada quando o usuário adentra o site, pois precisa fazer o login através de sua senha no facebook. Diferentemente disso, o processo para geração de módulos visuais não ocorre.

Isso, porque, desde o começo do desenvolvimento desse espaço de criação coletiva, idealizou-se um sistema que tivesse como auxílio uma efetiva e fluída distribuição e divulgação dos resultados gerados por cada usuário interagente. Abaixo, a evolução do esquema desenvolvido que articulou os primeiros passos do usuário para a sua interação junto ao sistema da TEXTILSKIN.

### **1º esquema (1º versão do trabalho)**

Home de apresentação ➡ *Layer* de dados pessoais do usuário ➡ Geração de módulos básicos (composições com ícones geométricos gerados pelo próprio sistema). Elementos gráficos produzidos através de combinações binárias complexas articuladas dentro do programa escolhido para essa primeira versão – *JAVAFX*.

Como nos diz LÉVY (1999, p. 55), “a partir de um estoque de dados iniciais, de uma coleção de descrições ou modelos, um programa pode calcular um número indefinido de diferentes manifestações visíveis [...]”. Esse aspecto promove a produção infinita de materializações visuais, nas quais a manipulação e transformação do objeto numérico congregam aspectos sintetizados por escolhas particulares advindas de experiências realizadas para a efetivação no espaço virtual.

Dentro de uma estrutura desenvolvida a partir de escolhas pessoais da pesquisadora, a primeira versão estrutural do site dessa tese era composta de perguntas sobre biótipo, cor da pele, cor do cabelo, idade e peso. Não havia uma colaboração efetiva para a produção imagética. O usuário interagiu com o sistema e salvava, conforme suas preferências, o módulo gerado.

## 2º esquema (2ª versão do trabalho)

(Home) Apresentação dos módulos gerados pela interação dos usuários *Layer* com instruções sobre a interação do usuário, seguido de questões subjetivas para geração dos módulos ➡ reprodução em *rapport* (um único padrão) ➡ Visualização desse *rapport* em diferentes suportes (no nosso caso, suportes têxteis digitalizados). ➡ Armazenamento dos arquivos imagéticos em JPG no *layer* denominado (coleção)

Nessa segunda proposta de materialização do espaço digital experimental, como preferi denominar (teste de novas versões), os resultados imagéticos já possuíam complexidade tanto na disposição das formas para composição visual, quanto na escala cromática e quantidade de elementos gráficos inseridos em um único módulo. Conforme nos coloca Couchot (2009), “os objetos semióticos virtuais” criados pelas imagens numéricas/digitais são produtos de uma combinação de dados articulados no ambiente computacional que, proliferando ramificações, poderão transformar-se mediante inserções de novos dados. No caso desse trabalho, a codificação de elementos gráficos segue uma classificação categorizada por WONG (1998, p. 42) como: **Elementos conceituais**: não visíveis (ponto, linha e plano); **Elementos visuais**: (formato, cor, tamanho, textura); **Elementos relacionais**: localização dos elementos

gráficos – direção, posição, espaço e gravidade; e, por fim, os **Elementos práticos**: representação – “quando o formato é derivado da natureza ou do mundo feito pelo homem” (IDIB, 1998, p. 44). Contudo, isso não significa que todo o resultado imagético gerado possui todos os aspectos citados acima. Tudo é gerado de forma randômica, ou seja, aleatória.

### 3º esquema (Versão atual)

(Home) Apresentação dos módulos gerados pela interação dos usuários *Layer* com instruções sobre a interação do usuário, seguido de questões subjetivas para geração dos módulos ➡ Alteração na cartela de cores/inserção da composição cromática preta e branca para a geração dos módulos ➡ reprodução em *rapport* (cinco possibilidades de repetição) ➡ Visualização dessas repetições em diferentes suportes (no nosso caso, suportes têxteis digitalizados). ➡ Maior facilidade na interação para responder às questões do site (a usabilidade como processo ágil e facilitador no processo de geração dos módulos). Armazenamento dos arquivos imagéticos em JPG no *layer* denominado coleção e agora, também, PNG ou o módulo em fundo transparente e em alta resolução. Função (participe) – o usuário, seguindo regras específicas do site, pode enviar ícones diversificados para que o mesmo seja codificado e inserido no sistema operacional da [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com).

Esse último aspecto tem proporcionado novas possibilidades de modificações nos módulos visuais, agregando informações personalizadas dos usuários. Todavia, dentro de uma estrutura baseada na aleatoriedade na geração dos resultados visuais sempre haverá possibilidade de um mesmo ícone surgir em novos módulos. Seguindo o conceito de Bense (1975) essas imagens aleatórias, dentro de seu conceito de estética gerativa, possuem como aspecto primeiro a casualidade prevista no programa. Dentro de novas possibilidades geradas por essa fluidez codificada, o acaso é, portanto, parte essencial na geração de resultados imagéticos virtuais e numéricos.

Nessa construção desenvolvida durante a pesquisa, foi fundamental compreender que mediado por computador, o processo poético digital experimental necessitou e necessita de atualizações constantes. Isso porque dentro de uma manifestação coletiva

que leva em consideração a participação de usuários interatores, a novidade, mesmo que efêmera, movimenta a busca por outras experiências, consolidando uma atmosfera de possíveis infinitos. Dentro do sistema, o usuário é convidado a apresentar e enviar formas gráficas diferenciadas. Pensando nas escolhas efetuadas por esse interator, a cada nova geração de resultados visuais, inúmeras outras composições poder-se-ão manifestar. Portanto, dentro de um mecanismo experimental baseado em dados resultantes de combinatórias de números e a digitalização de imagens já prontas enviadas por esses usuários, é possível visualizar módulos e socializá-los dentro do ambiente social FACEBOOK. Conforme, nos situam (CASTELLS, 1999; RECUERO, 2009; SANTAELLA, 2010) entre outros estudiosos da rede, esses espaços de proliferação rizomática trabalham conforme uma intemporalidade, desenvolvendo uma lógica própria de distribuição, manifestação e relação entre simulações e realidades. Entendemos, então, que o FACEBOOK com sua abertura para distribuição informacional, sem ruptura de tempo ou espaço, corrobora para uma proliferação singular de um trabalho em processo; ou seja, um trabalho caracterizado por sua atualização diária através dos próprios usuários colaboradores. Portanto, os módulos visuais além de ocuparem um espaço binário, podem personalizar outras superfícies que compõem os objetos materiais cotidianos.

Com essas contextualizações e justificativas, inicia-se o terceiro capítulo para falar sobre o processo de construção do site resultante dessa pesquisa e objeto dessa investigação. Está apresentado o seu processo de construção, análise de elementos fundamentais para sua materialização e o desenvolvimento do sistema operacional que lhe permite funcionar, bem como seus resultados visuais, de interface aos módulos visuais gerados.

## **CAPÍTULO 3 – TEXTILSKIN.com: UMA FERRAMENTA EXPERIMENTAL**

Esse capítulo apresenta a primeira parte do resultado dessa investigação que se estabelece a partir de análises visuais e poéticas de algumas referências utilizadas para a materialização do site TEXTILSKIN. Nesse terceiro momento da pesquisa, eu debrucei no caminho costurado através das ideias materializadas em outros trabalhos, e que serviram de fontes para refletirmos e estabelecermos o nome do site, o seu layout, a sua estrutura de funcionamento, as formas de aplicação, bem como algumas colocações dos usuários acerca do seu funcionamento. Para isso, inicio a discussão apresentando a criação do nome e, em seguida, o processo de concretização desse espaço digital. Logo depois, apresentamos os exemplos de sites pesquisados e analisados para definir um layout específico, a fim de situarmos algumas observações realizadas junto aos usuários, como, por exemplo, sugestões de melhorias. Isso porque, considerando que essa pesquisa se constrói a partir do outro, desse usuário – interator, suas reflexões acerca do resultado final são exponenciais e devem ser consideradas uma parte do processo de desenvolvimento dessa investigação; uma vez que, entendendo a cocriação como fator essencial ao trabalho, as colocações desses colaboradores ampliaram as variações desse processo virtual de criação imagético coletivo.

### **3.1 – Construindo o nome TEXTILSKIN**

[...] o único modo de haver coisas novas, de sentir coisas novas é haver novidades no senti-las.  
(FERNANDO PESSOA).

Prosseguindo com os desdobramentos poéticos, apresento o que circunda o termo TEXTILSKIN. Quais as referências para esse termo? Metáfora ou uma subjetivação cotidiana das experiências do fazer moda e objetos personalizados, como, por exemplo, os específicos para decoração? Iniciamos essa apresentação mostrando os trabalhos e algumas ideias que nortearam a construção desse nome; além disso, algumas das relações entre os conceitos dos trabalhos de moda utilizados como inspiração para

essa pesquisa, e a proposta de criação visual do site oriundo dos desdobramentos reflexivos dessa investigação.

Primavera/verão de 2000, Hussein Chalayan<sup>78</sup> apresenta a coleção *Before Minus Now*. Um desfile que explorava a relação entre a natureza, a tecnologia e as transformações do corpo. Nesse conjunto está o vestido *AEROPLANE* – de material rígido constituído por fibra de vidro, especialmente alvo. Acionado por controle remoto, suas diferentes partes distribuídas em cortes assimétricos, separadamente se movem. Num quebra-cabeça manipulado eletronicamente, esse vestido, construído com uma matéria-prima muito lisa, possui brilho e parece simular outra pele que personaliza o sujeito cotidiano, transformando o seu espaço e a sua superfície. Numa atmosfera *high tech*, esse objeto vestível parece compor um mundo à parte. Numa costura híbrida de possibilidades técnicas e estéticas pontuadas na simulação e manipulação de outras formas e superfícies, nessa coleção, o designer corporifica, dentro de suas subjetivações, um universo com novos objetos que rompem com o tradicional e singularizam outras possibilidades de personalização do corpo.

Durante a observação das imagens dessa coleção, as percepções eram anotadas ora em espaços em branco de uma folha qualquer ora em um diário de pesquisa particular. Nessa atmosfera, as ideias fluíram e compuseram um repertório de sentimentos que contribuiriam para a formação de um nome que unisse conceitos dessa categoria, e interconectasse a ideia de manipulação e simulação de uma realidade que poderia compor objetos que ocupassem o espaço dos sujeitos e os seus próprios corpos. Apropriando-se do universo peculiar criado especialmente para o vestido *AEROPLANE*, no sentido de encontrarmos um vestuário parecido com histórias de ficção científica e, real, por entendermos que cobre e define uma forma ao corpo, as abstrações e percepções particulares da pesquisadora em relação a esse objeto foram sendo combinadas para que encontrássemos a definição de um termo que instigasse a criação do espaço virtual pretendido nesse trabalho. A imagem abaixo ilustra essas explicações, pois o vestido serviu, dentre outras referências, como elemento essencial para a articulação de palavras e significados que pudessem estruturar as ideias para a criação

---

<sup>78</sup> Designer de moda, graduado na *Central St. Martins College of Art and Design* em Londres, nasceu na Turquia e tem desenvolvido trabalhos envolvendo moda, arte e tecnologia desde o final da década de 1990. (Catálogo da Exposição Hussein Chalayan – 1994/2010).

do termo TÊXTILSKIN. Nesse contexto, utilizando a metodologia de analogias, foram experimentadas combinações das mais diversas, que pudessem estruturar a formação do nome que aqui é apresentada.



**Figura 76.** Vestido AEROPLANE – coleção BEFORE MINUS NOW primavera/verão 2000. Fonte: Catálogo Hussein Chalayan 1994-2010.

= *rígido, acoplado, simétrico, manipulável, escudo vestível;*  
para o termo **TEXTISKIN** = *suavidade, simulação, superfície, máscara, imitação.*

**Rígido** – duro, sem movimento, sem organicidade;

**Acoplado** – unido em conjunto com outras partes, separadamente se perdem;

**Imitação** – apropriação de algo, da forma de outrem e de tantas outras ideias.

**Simétrico** – igual, similar, idêntico;

**Escudo** – “Símbolo de invulnerabilidade e de segurança” (LURKER, 2003, p. 233).

**Máscara** – “Frequentemente a transformação exterior obtida pelo mascaramento objetiva uma mudança interior [...]” (IDEM, 2003, p. 424).

*Termos gerados: ORGANIMITATION, SUAVISSURFACES; SIMETRIAS TÊXTEIS; ACOPLSMASKS, ESCUDOS IMAGÉTICOS; IDENTICSMASKS; SIMETRIAS ACOPLADAS; RAIS; SIME; SIMÈTRICAS IMITAÇÕES; SIMULAÇÕES ACOPLADAS;* entre tantos outros termos gerados embora nenhum tenha correspondido às expectativas pretendidas.

Para cada termo, novos sinônimos foram confrontados para que possibilidades de construção do termo TEXTILSKIN fossem possíveis e passíveis de novas combinações. Seguindo essa metodologia para a criação do nome, compreendi que, com esse tipo de processo, era possível articular uma rede de possibilidades para a formação de novos termos. Segundo Abbagnano (1999), o termo analogia tem dois significados principais: primeiro é o sentido próprio e restrito, extraído do uso matemático (equivalente à proporção) de igualdade de relações; o segundo é o sentido de extensão provável do conhecimento mediante o uso de semelhanças genéricas que se podem aduzir entre situações diversas. Portanto, centrada na possibilidade de experimentação, essa metodologia parecia ser uma das mais adequadas para essa etapa, uma vez que sua função parece muito clara e objetiva, principalmente, por entender que a criação de um nome pode partir de diferentes informações e trazer consigo um conjunto de novas significações. Seguindo essa linha de pensamento, outro trabalho fez parte desse repertório poético.

Primavera/verão de 2007, outra vez um espetáculo, em cuja atmosfera moda, arte e tecnologia se entrelaçam para costurar o experimental e materializar a produção de outras superfícies que ocupam o corpo, ou melhor, exploram uma nova pele. *ONE HUNDRED AND ELEVEN* – trabalho que explorou política, guerras, revoluções, transformações sociais, mostrando a singularização efêmera de silhuetas que se formavam ao longo da performance - desfile<sup>79</sup>. Vestidos ou adereços de cabeça compostos por sensores e outros materiais tecno digitais, somados a materiais têxteis de fibras diversas transportavam o espectador para um universo de possibilidades, até então exclusivo a experimentos de ficção-científica. Numa textura lisa e tom pálido de inverno, um dos objetos vestíveis eletrônicos formado por várias placas sobrepostas,

---

<sup>79</sup> “Valendo-se de fontes de inspiração dos anos 60 e 70, performances dadaístas e do grupo Fluxus, teatro e cultura popular, muitas maisons de moda contemporânea transformaram por completo o desfile de passarela. O resultado é uma nova arte performativa híbrida quase totalmente desvinculada dos aspectos tradicionalmente comerciais da indústria de confecção. Desde meador da década de 1990, designers como Alexander McQueen e John Galliano (criando para Givenchy e Christian Dior respectivamente) ganham notoriedade por desfiles de moda que se interpretam como sequências de imagens de sonho ou visões fantásticas. Em locais como estações ferroviárias, alas hospitalares e hangares de aviões, os estilistas contemporâneos promovem eventos primorosamente orquestrados que emulam produções teatrais”. (DUGGAN, Ginger Gregg. O Maior Espetáculo da Terra: os desfiles de moda contemporâneos e sua relação com a arte performática. **Fashion Theory**: a revista da moda, corpo e cultura. Edição Brasileira, v. 1, n. 2, p. 49, jun. 2002, p. 04).



parecia moldar outro corpo, conformando uma armadura que, como segunda pele, parecia proteger-se de um tempo escasso e sujeito às intempéries cotidianas.

Assim, filtrando e correlacionando outras ideias e referências de pesquisa, os registros entrelaçavam outras possibilidades. Esse enfrentamento tornar-se-ia indispensável, uma vez que, dentro de um processo de construção e experimentação, descobrir caminhos plurais é elemento fundamental para a concretização dos objetivos pretendidos nesse tipo de investigação. Nesse contexto, é importante salientar que a metodologia multidisciplinar permitiu mesclar diversas fontes e possibilidades de construção do saber. Portanto, como nos situa Udale: “Qualquer que seja sua decisão, você também precisará buscar ideias originais [...] para que haja a construção de novas possibilidades visuais. [...] A pesquisa original pode vir de qualquer fonte” (UDALE, 2009, p. 11).

Isso configura novos caminhos, novas associações, pois, com isso, a aproximação e a apropriação dos conceitos, dos materiais e de suas possibilidades de estruturação captam novos diálogos com o cotidiano, caminhando para além daquilo que conhecemos ou presenciamos. Nesse contexto, a figura abaixo ilustra esse outro momento e, ao mesmo tempo, um recurso de pesquisa e formação dos conteúdos particulares estabelecidos, no nosso caso, por uma pesquisadora da área do design.

*Figura 77. Coleção ONE HUNDRED AND ELEVEN – primavera/verão 2007. Fonte: Catálogo Hussein Chalayan 1994-2010.*



***Fluído + pedaços + rígido + retilíneo + manipulável***

***Fluído*** – natural, diluído, deformado quando submetido a alguma força;  
***Pedaços*** – fragmentos, porção;  
***Retilíneo*** – linear, sem limites, sem fim;  
***Manipulável*** – misturável, sem limites para mudanças;

*Termos gerados: FLUINDO EM PEDAÇOS VISUAIS; IMAGENS MANIPULADAS; RETIMAGENS; LIMITÊXTIL; RETÊXTIL; IMAGENS DILUÍDAS; FRAGMENTOS MANIPULÁVEIS.* Esses e outros termos não pareciam suprir as necessidades poéticas desse trabalho.

Nesse contexto, prossegui a busca por novas referências e possibilidades para o desenvolvimento do nome que se esperava. Valendo-se de outras alternativas, um novo trabalho do mesmo designer compôs o repertório criativo desse processo.

Outono/inverno do mesmo ano é apresentada a segunda etapa do projeto que questionava o tempo e suas mudanças. Agora, um novo vestido, denominado de *AIRBORNE* trazia para a coleção peças em experimentações ainda mais audaciosas, no que diz respeito ao vestuário. De adereços de cabeça manipuláveis, estamparia digital e um tecido com 15.600 LEDs<sup>80</sup> acoplados, o corpo era, outra vez, reconfigurado e mascarado por materiais e superfícies diferenciadas que traduziam os experimentos com tecnologias digitais interativas. Numa superfície brilhante, o vestido criado com os pequenos objetos de luz dava suporte aos pontos com intensidades luminosas que de longe, pareciam materializar pequenas estampas – outra superfície – quase digital, quase imaterial. Mais uma vez, o corpo e a pele pareciam estar numa constante transformação, configurando entre si a simbiose entre a tecnologia e a realidade. Abaixo, a imagem que ilustra a peça.

---

<sup>80</sup> “O LED é um componente eletrônico semicondutor, ou seja, um diodo emissor de luz ( L.E.D = Light emitter diode ), mesma tecnologia utilizada nos chips dos computadores, que tem a propriedade de transformar energia elétrica em luz. Tal transformação é diferente da encontrada nas lâmpadas convencionais que utilizam filamentos metálicos, radiação ultravioleta e descarga de gases, dentre outras. Nos LEDs, a transformação de energia elétrica em luz é feita na matéria, sendo, por isso, chamada de Estado sólido ( Solid State ). O LED é um componente do tipo bipolar, ou seja, tem um terminal chamado anodo e outro, chamado catodo. Dependendo de como for polarizado, permite ou não a passagem de corrente elétrica e, conseqüentemente, a geração ou não de luz”.

Disponível em:

< <http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/dicasemail/led/dica36.htm>>. Acesso em: 01/02/2012.



**Figura 78.** Vestido de LED – coleção AIRBORNE outono/inverno 2007.  
Fonte: Catálogo Hussein Chalayan 1994-2010.

***simulado + movimento + virtual + luz + transformação em tempo real***

***Simulado*** – imitado; ficção;

***Virtual*** – “[...] vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado no entanto à concretização efetiva ou formal. [...] Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes” (LÉVY, 1996, p. 05).

***Termos gerados – REALIDADE SIMULADA; IMAGENS EM TEMPO REAL; SIMULATÊXTEIS; VIRTUATÊXTEIS;***

Faltava alguma complementação. Contudo, nesse momento, algumas respostas eram alcançadas e entendia-se que a ideia de têxtil simulado era importante, principalmente por que estávamos diante de um espaço virtual cujo principal objetivo era a geração de possibilidades imagéticas manipuladas em tempo real, e, para aplicação em superfícies diversificadas. Mas, para isso, era preciso estabelecer uma relação mais significativa ao nome do site. Algo que pudesse congrega a ideia do têxtil, da simulação e da personalização em tempo real, considerando a simulação de novas superfícies. Nessa atmosfera, encontrei em outro trabalho, a ponta que parecia faltar nesse procedimento criativo.

Primavera/verão 2009 – coleção *INERTIA*. Peças do vestuário que pareciam ter saído de um “congelador”. Novamente, o questionamento sobre as mudanças no tempo, a velocidade promovida pela comunicação digital, o *e-commerce* e todas as suas consequências. O tecido, agora estampado com imagens advindas da abstração de fotos de vidros e carros quebrados, e impressas em equipamentos digitais, simulava outras formas e dava à silueta tradicional do corpo uma nova configuração, outro movimento.



*Figura 79. Coleção INERTIA – primavera/verão 2009. Fonte: Catálogo Hussein Chalayan 1994-2010.*

***Misturado + movimento + tumulto + pele + inesperado+ simulado orgânico***

**Movimento** – variação de posição, mudança;  
**Pele** – superfície que muda, transforma-se conforme o tempo;  
**Inesperado** – de repente surge sem ser programado, surpreende;

*Termos gerados: PELE SIMULADA; ORGANÍCONES; SUPERSIMUL; MOVITÊXTIL; SIMULTÊXTIL; PELE TÊXTIL; SKIN TÊXTIL; TÊXTILSKIN.*

Agora, o termo parecia ter encontrado a sua existência. O site, nesse caminho, fortalecera-se com um termo que, particularmente, parecia encarnar as vontades poéticas para o trabalho.

Apropriando-se dessas possibilidades, a combinação ideal materializou-se. A ideia de simulação de outras superfícies, de surpresa na geração de imagens, de combinações inesperadas parecia estar sendo contemplada com esse termo. À medida que o site formava-se, mais o nome parecia entremear os aspectos estabelecidos para o seu funcionamento. Assim, no que se refere ao processo de construção criativo, a estrutura do site compunha-se de novos momentos e ampliava-se para além de um espaço interativo. É um espaço de construção em conjunto, um lugar de experimentação e outras formas de concretização da imagem. Portanto, uma proposta de trabalho que costura com a arte, a moda e a tecnologia digital uma linha infinita de experimentações.

### 3.2 – O Sistema Operacional

Nessa tese, o sistema operacional desenvolvido está estruturado numa codificação do desenho a lápis unido a dados numéricos específicos codificados e escolhidos arbitrariamente pela pesquisadora. Tudo configurado no programa ACTION SCRIPT<sup>81</sup>. Um programa escolhido para a estruturação binária que permite o funcionamento do espaço digital da TEXTILSKIN conectado à rede social digital -

---

<sup>81</sup> “**ActionScript** é uma linguagem de programação baseada em **ECMAScript**, usada para controlar filmes e aplicações do **Adobe/Macromedia Flash**. O **ActionScript** e **JavaScript** são baseados na mesma sintaxe do **ECMAScript**, ambos são traduzidos facilmente de um para outro apesar do modelo de cliente ser diferente: enquanto o **JavaScript** trabalha com janelas, documentos e formulários, o **ActionScript** trabalha com movie-clips, campos de texto e som. É uma linguagem fácil de se aprender e tornou o ambiente **Flash** muito mais interessante, pois possibilita o desenvolvimento de programas leves, elaborados e com ambientação gráfica”. Disponível em: <<http://codigofonte.uol.com.br/codigos/action-script>> Acessado em 03/11/2011.

FACEBOOK. Sendo o desenho uma linguagem expressiva e base do pensamento experimental que estruturou esse projeto, esse elemento é essencial para que o trabalho materializasse-se potencialmente.

**Desenho Manual e Desenho Digital** – O desenho manual, como ato, como processo, é, para Chuí (2010), a gene do pensamento, algo resultante da observação cotidiana do meio, da natureza e das experiências advindas de todos os lugares. É uma ação particular, na qual traços vão constituindo formas singulares e artimanhas são reveladas, dando lugar aos movimentos particulares do sujeito. Enquanto frutos de uma tecnologia digital potencial, os elementos icônicos gerados por computador possuem aspectos codificados que, desmembrados, podem se tornar somente números sem forma definida. Em (FLUSSER, 2007), essas tecnoimagens são a união de elementos pontuais (calculados) que corroboram codificações infinitas. Numa abstração dos pensamentos, essas imagens ocupam a superfície digital do computador, conferindo uma imagem ampliada, expandida, um algo esquemático/projetado.

Desse modo, o prazer em jogar com as possibilidades numéricas nos coloca numa atmosfera interativa, permitindo que sejam congregados valores específicos às visualidades criadas. Quantificamos e controlamos os resultados. Retomando o termo de Couchot, as imagens numéricas são agora facilitadoras nos modos de expressão. A abertura para outros processos só expande a forma como hibridizamos técnicas e interpretações do mundo real. Nessa dinâmica, encontramos, junto ao artesanal e ao digital, a mistura ideal para a construção de um espaço de experiência visual coletiva que transforma a percepção real (desenho) em elemento codificado através de módulos visuais que poderão ser utilizados para a personalização de outras superfícies dentro do que se denomina design de superfície.

O desenho é suporte para o pensamento visual, a concepção e a elaboração mental, contribuindo para o surgimento e a evolução das ideias. De acordo com o poeta, músico e desenhista Fernando Chuí : “O desenho é a gene do pensamento; é o que vem antes; a vontade se antecipando ao desejo” (CHUÍ, 2010, p. 19). E, para a artista plástica Marcia Tiburi : ““Desenho” é uma palavra que subsume a condição existencial do eu com seu próprio ato” (TIBURI, 2010, p. 22). É como se o ato de desenhar fosse a vontade de se libertar e clarificar os aspectos que norteiam a cotidianidade ou, simplesmente, subjetivações inerentes à mente. Para Regina Silveira, artista estudada por Salles, (2000), por exemplo, o desenho é um preparatório para a manipulação e

construção de seu objeto visual. As transformações se dão em simples gestos transformadores da cotidianidade. O desenho é uma fonte de artimanhas e revelações visuais, sem, necessariamente, a produção de significações. É um conjunto de informações importantes sobre o que se quer, o que se pensa e como se quer.

Considerando essa contextualização, encontrei, junto ao desenho manual unido ao processo de codificação desses dados, uma técnica facilitadora e dinâmica para compor o mecanismo operacional que estrutura a ferramenta TEXTILSKIN. Para a eficiência do sistema, optamos pela inserção dos desenhos produzidos com técnicas diversas pelos usuários participantes das redes digitais e conectados ao site TEXTILSKIN, utilizando o mecanismo da digitalização<sup>82</sup>. Dentro de uma delimitação técnica específica para esse procedimento. Nesse caso, o desenho personalizado, criado manualmente pelo usuário para fazer parte desse sistema, precisa ser vetorizado<sup>83</sup> e dimensionado no tamanho 500x500 pixels<sup>84</sup> para que o programa, de forma automática, possa lê-lo e inseri-lo no campo virtual para, assim, compor as composições visuais geradas no site.

A cibercultura, nesse contexto, considerando as observações de Lévy (1999), é um espaço de produções particulares e coletivas ao mesmo tempo, relacionadas à cotidianidade sem uma interferência rígida como regra geral. Nesse sentido, com fluidez e maleabilidade na produção de novas conexões, o espaço digital é uma atmosfera de construções plurifacetadas caracterizadas pela abertura de novas formas de criação para o cotidiano. A internet proporciona conteúdo sem fronteiras e dinâmico para um público cada vez mais interconectado e cocriador de novas formas de manifestações. Nesse sentido, como ainda nos explica o autor, essa dinâmica compreende uma inteligência coletiva que, em sinergia, produz e promove potencialidades uns com os outros.

---

<sup>82</sup> “Digitalizar uma informação consiste em traduzi-la em números. Quase todas as informações podem ser codificadas desta forma. Por exemplo, se fizermos com que um número corresponda a cada letra do alfabeto, qualquer texto pode ser transformado em uma série de números” (LÉVY, *op. cit.*, p. 50).

<sup>83</sup> “Em computação gráfica, imagem vetorial é um tipo de imagem gerada a partir de descrições geométricas de formas, diferente das imagens chamadas mapa de bits, que são geradas a partir de pontos minúsculos diferenciados por suas cores. Uma imagem vetorial normalmente é composta por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição” (REDAÇÃO OFICINA DA NET, 26/04/2010). Disponível em: < [http://www.oficinadanet.com.br/artigo/design/o\\_que\\_e\\_desenho\\_vetorial](http://www.oficinadanet.com.br/artigo/design/o_que_e_desenho_vetorial)>. Acesso em: 16/04/2012.

<sup>84</sup> “Pixel ou Píxel [1] (sendo o plural píxeis) (aglutinação de Picture e Element, ou seja, elemento de imagem, sendo Pix a abreviatura em inglês para Picture) é o menor elemento num dispositivo de exibição (como por exemplo, um monitor), ao qual é possível atribuir-se uma cor”. (ESTÚDIO AG FOTOGRÁFICO, 2009).

Disponível em: < <http://alangouveia.wordpress.com/2009/01/14/pixel/>> Acesso em 16/04/2012.

Novas formas de representações gráficas e infográficas têm proporcionado uma produção ampliada em diversas esferas. E, na moda, isso tem ocorrido de forma crescente, muito fluída e flexível. Isso porque o que ocorre no universo digital é a possibilidade da manipulação numérica multifacetada, permitindo a elaboração não só de imagens imateriais, mas de um ambiente digital relacionado com a cultura, com a sociedade, ampliando a realidade de maneira acelerada. É um espaço, não fixado em nenhum território geográfico, que permite a formação de redes diversas, propiciando uma dinâmica de outras formas de relações, antes concretizadas apenas em ambientes fixos materiais. As mensagens, imagens, sons enviados e recebidos caminham pelo ambiente digital como se o próprio sujeito fosse representado por códigos informacionais enviados nos *clicks* do sistema cibernético; confirmando o que o artista austríaco Peter Weibel e o filósofo francês Paul Virilio (1997) chamam de a “era da ausência”, onde a desmaterialização dos corpos é substituída pelas ações determinadas no momento da relação homem-máquina.

Na moda, essa desmaterialização transforma-se em produção de objetos pautada pelas construções materiais de roupas, formas, imagens para estamparia, estilos de vida e tendências codificadas e manipuladas nas superfícies digitais. Dentro de um corpo coletivo numérico, a produção de desejos nessa esfera amplia-se, provocando outras vontades. Desejos, nessa atmosfera, constituem uma cartografia de novas possibilidades na criação em moda. Como nos situa De Kerckhove (2009), o que está ocorrendo hoje é uma busca cada vez maior pelo poder. Um poder de decisão sobre o que se quer e como se quer. Há uma produção acentuada na individualização, e não apenas na personalização.

Cada um, dentro de um corpo social numérico, no qual há uma versatilidade crescente de sujeitos, identidades, serviços, produtos e experiências, seleciona suas preferências fortalecendo o sistema numérico e, conseqüentemente, a rede de conexões e sua capacidade de transformação constante. Desse modo, entendendo que estamos inseridos numa cultura mundo, conforme nos colocam (LIPOVETSKY & SERROY, 2011), entendemos estar numa dinâmica pautada na produção de uma hipermoda, na qual a imagem e a dimensão imaterial dos objetos são imperativos numa geografia digital em que a moda, codificada em números, é produzida e pensada por todos, ao mesmo tempo em que é selecionada e difundida por qualquer indivíduo participante dessa rede cibernética. Nessa dinâmica, mostraremos a seguir como foi sendo



construída a interface desse site. Quais referências, funções, composições de cores e camadas compuseram e compoariam essa primeira etapa de concretização do trabalho prático da investigação.

### 3.3 – A interface gráfica ideal para a TEXTILSKIN

Interface<sup>85</sup> pode possuir vários significados. Contudo, vamos nos ater à interface gráfica que é uma forma de interação entre o usuário do computador e um programa por meio de uma tela ou representação gráfica (visual), com desenhos, imagens, entre outros elementos. Basicamente seria a *tela* do programa<sup>86</sup>. Essa interface pode ser composta por elementos essenciais como: janelas, menus, ícones, figuras geométricas, caixas de diálogo, caixas de mensagem, barra de ferramentas, controles, som e vídeos. Isso, contudo, pode ser modificado de proposta para proposta, principalmente em páginas web que, também denominadas interface, são o meio onde as informações estão disponibilizadas para os usuários. Nesse contexto, a interface diz respeito a algo que está “entre”, entre duas faces, entre duas coisas, duas instâncias que precisam de outra para fazerem-se sentir mutuamente. Algo que possibilita uma experiência de sensibilidade mútua, criando significação, traduzindo, mediando e produzindo sentidos através de informações, imagens ou sons. Considerando tais aspectos, é possível entender que as interfaces gráficas são produzidas através de sistemas operacionais complexos e podem possuir diversos aspectos.

No caso do trabalho descrito nessa etapa, a interface gráfica do site que estabelece a colaboração dos usuários possui elementos funcionais simples, pois o objetivo a ser alcançado foi a geração de imagens criadas a partir de um sistema operacional que, de forma aleatória, combinasse possibilidades infinitas de informações.

Portanto, para que criássemos uma interface gráfica interessante para esse trabalho, vários exemplos foram observados na tentativa de obtermos informações que pudessem ser implementadas nesse espaço virtual. Construindo esse caminho, sites de diferentes

---

<sup>85</sup> “[...] Temos que levar em conta que a interface não é uma “coisa”, mas o espaço no qual se estrutura a interação entre corpo, ferramenta (objeto ou signo) e objetivo da ação. É exatamente este o domínio central do design. [...] A interface revela o caráter de ferramenta dos objetos e o conteúdo comunicativo das informações. A interface transforma objetos em produtos. A interface transforma sinais em informação interpretável. A interface transforma simples presença física em disponibilidade” (BONSIEPE, 1997, p. 09).

<sup>86</sup> Informação disponível em: <<http://www.explorando.com.br/o-que-e-interface-grafica>> Acesso em 17/10/2012.

aspectos e funções foram catalogados e experimentados para que estabelecêssemos os melhores elementos funcionais. Observamos e analisamos tanto os layouts das interfaces quanto as suas funções estabelecidas dentro de sites como os de compras coletivas; sites que proporcionam a interação através da criação de *looks* (conjunto de roupas) diferenciados; sites experimentais como o da artista Pia Myrvold; ou da pesquisadora Maria Cláudia Cortês com o seu *ColorinMotion*; sites de demonstração de estampas, como o da marca gaúcha Casa Rima; sites de criação coletiva de estampas para camisetas, como o brasileiro Camiseteria e *blogs* de design de superfície; esses, por serem mais dinâmicos, dispõem as informações de forma mais lúdica e diversificada; sites de designers de moda como o de Hussein Chalayan e Issey Miyake<sup>87</sup>; sites como o da marca de luxo Louis Vuitton – NOWNESS. Cada um desses espaços virtuais foi observado e experimentado para que compreendêssemos como a interface gráfica da TÊXTILSKIN poderia propor, também, algo instigante, fácil e de simples utilização.

Entendendo essas escolhas, logo a seguir, estão descritos os aspectos técnicos de cada um desses ambientes digitais e que foram pontuais para a delimitação das especificidades na TEXTILSKIN. Para o início desse detalhamento, considerou-se mais didático, colocar essas informações em uma tabela para depois serem esclarecidos alguns pontos necessários. Nesse contexto, é importante salientar que, dentro de algumas análises realizadas pela equipe envolvida – um web designer, um engenheiro de software e a pesquisadora – uma designer de moda, durante o desenvolvimento prático desse ambiente virtual, alguns dos aspectos abaixo são resultados de observações particulares e que não devem ser consideradas verdades absolutas, pois cada sujeito pode perceber e interagir de diferentes formas com o digital. Contudo, algumas informações específicas como layout líquido são fáceis de serem identificadas e fazem parte de uma estrutura digital passível de mudança constante.

---

<sup>87</sup> Designer japonês precursor da moda de rua na década de 1980. Com um trabalho exclusivo em plissado – técnica de acabamento em tecidos que confere aspecto frisado, em linhas retas, o seu trabalho transita por grandes galerias de arte e passarelas internacionais.

Sites	Blogs	Categoria	Tamanho e resolução da página web <sup>88</sup>	Layout Líquido <sup>89</sup>
<a href="http://fashion.m&lt;br/&gt;e/">http://fashion.m e/</a>		Rede de estilo/Moda	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos;
<a href="http://www.now&lt;br/&gt;ness.com/">http://www.now ness.com/</a>		Calendário Virtual/Moda	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos;
<a href="http://www.casa&lt;br/&gt;rima.com.br/site&lt;br/&gt;L">http://www.casa rima.com.br/site L</a>		Venda de Serviço/Moda/Decoração/Arquitetura	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos;
<a href="http://chalayan.&lt;br/&gt;com/">http://chalayan. com/</a>		Moda/Site Comercial	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos;

<sup>88</sup> “A resolução do monitor de um dispositivo digital indica o número de pontos (ou pixels) que compõem a imagem que aparece na tela. Uma tela com 1024 x 768 mostra 1024 pontos em cada uma das 768 linhas do monitor, ou seja, 786.432 pontos. Normalmente, quanto maior o monitor, maior a resolução ou densidade dos pontos com que se pode configurá-lo – embora o iPad 3, com monitor de resolução 264 PPI, quebre um pouco esta regra. De qualquer forma, quanto maior o número de pontos (bits), mais definidas aparecem as imagens”.

Disponível em: < <http://www.avellareduarte.com.br/projeto/interface/interface2/interface2c.htm> > Acesso em 19/10/2012.

<sup>89</sup> “Em páginas web com layout líquido, o conteúdo se adapta à janela do browser de cada usuário. Ou seja, a largura das ferramentas e do conteúdo aumenta à medida que a largura da tela aumenta, e diminui quando o monitor e/ou a resolução de tela é menor. Mas com a proliferação de formatos e o uso de telas cada vez mais largas e mais estreitas”.

Disponível em: < <http://www.avellareduarte.com.br/projeto/interface/interface2/interface2c.htm> > Acesso em 19/10/2012.

<a href="http://www.issey-miyake.com/">http://www.issey-miyake.com/</a>		Moda/Site Comercial	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos;
<a href="http://www.ronaldofraga.com.br">www.ronaldofraga.com.br</a>		Moda/Site Institucional	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos;
<a href="http://www.marclaudiacortes.com/">http://www.marclaudiacortes.com/</a>		Site Experimental/Arte	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos; com exceção a sistemas Andróids
<a href="http://www.pia-myrvold.com/intro/index.html">http://www.pia-myrvold.com/intro/index.html</a>		Site de apresentação de trabalho/Arte	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos
<a href="http://www.camiseteria.com/">http://www.camiseteria.com/</a>		Site comercial/Vendas	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos
	<a href="http://padronagens.wordpress.com/">http://padronagens.wordpress.com/</a>	Informação sobre design de superfície	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos
	<a href="http://lovekiwide-sign.blogspot.com.br/">http://lovekiwide-sign.blogspot.com.br/</a>	Informação sobre design de superfície	Adaptável em qualquer formato	Layout adaptável em browsers diversos

**TABELA VI.** *Demonstrativo de características observadas/analizadas em ambientes digitais durante o Procedimento de Criação para o desenvolvimento da interface gráfica da TEXTILSKIN.*

<p><b>Páginas Web</b></p>	<p><b>Usabilidade<sup>90</sup></b> (<i>qualidade do layout, funcionalidade dos recursos interativos, arquitetura da informação -facilidade de deslocamento e de localização das informações; conceito editorial - tratamento de textos, imagens, vídeo, áudio para publicação, aderência às tecnologias e dispositivos digitais).</i></p>
<p><a href="http://fashion.me/">http://fashion.me/</a></p>	<p>1 – Site com Grid de 3 colunas, possui estrutura de informação baseada na informação;</p> <p>2 – Layout simples fundo claro e estrutura informacional disposta verticalmente; para navegação acesso barra de rolagem;</p> <p>3 – Imagens com boa resolução em qualquer browser;</p> <p>4 – O site está posicionado nos primeiros resultados das principais ferramentas de busca da internet.</p>
<p><a href="http://www.nowness.com/">http://www.nowness.com/</a></p>	<p>1 – Grid de coluna vertical única possui estrutura de informação baseada em teia, ou, os percursos são definidos pelos usuários;</p> <p>2 – Layout simples – objetivo, de fundo branco e busca de conteúdo por barra de rolagem;</p> <p>3 – Imagens com boa resolução em qualquer browser; para navegação em outras informações acesso barra de rolagem; possui áudio e vídeos;</p> <p>4 - O site está posicionado nos primeiros resultados das principais ferramentas de busca da internet.</p>
<p><a href="http://www.casarima.com.br/site/">http://www.casarima.com.br/site/</a></p>	<p>1 – Grid com duas colunas horizontais possui estrutura de informação baseada no sistema matricial ou em grade que não é hierarquizado, seguindo um modelo horizontal, com um deslocamento horizontal não necessariamente linear;</p> <p>2 – Layout simples – objetivo, de fundo branco com ícones do lado esquerdo para navegação em outras páginas do site; não possui áudio ou vídeo;</p> <p>4 - O site está posicionado nos primeiros resultados das principais ferramentas de busca da internet .</p>

<sup>90</sup> “Segundo os standards ISO 9241-11 (*Guidance on Usability*, 1998), usabilidade é a amplitude de uso de determinado produto por seus usuários, de modo que possam realizar tarefas de maneira efetiva, eficiente e satisfatória num contexto definido”.

Disponível em: < <http://www.avellareduarte.com.br/projeto/interface/interface2/interface2c.htm>> Acesso em 19/10/2012.

<p><a href="http://chalayan.com/storehome">http://chalayan.com/storehome</a></p>	<p>1 – Grid com duas colunas horizontais, possui estrutura de informação baseada no sistema matricial ou em grade que não é hierarquizado, segue um modelo horizontal, com um efeito de transição transparente animado;</p> <p>2 – Layout simples –fundo branco, com página principal já com elementos interativos em caixa horizontal; ícones para navegação em outras páginas do site – linha superior ; possui áudio ou vídeo;</p> <p>4 - O site não está posicionado nos primeiros resultados das principais ferramentas de busca da internet – pois só aparece quando se navega pelo site de comércio eletrônico da marca.</p>
<p><a href="http://www.isseymiyake.com/">http://www.isseymiyake.com/</a></p>	<p>1 – Grid com uma única coluna vertical dividida em quatro linhas horizontais para navegação; possui estrutura de informação baseada no sistema matricial ou em grade que não é hierarquizado, segue um modelo horizontal, com um deslocamento horizontal não necessariamente linear.</p> <p>2 – Layout simples –fundo branco, com página principal já com elementos interativos em primeira caixa horizontal; ícones para navegação seguindo barra de rolagem ; possui áudio ou vídeo;</p> <p>4 - O site está posicionado nos primeiros resultados das principais ferramentas de busca da internet.</p>
<p><a href="http://www.ronaldofraga.com.br">www.ronaldofraga.com.br</a></p>	<p>1 –Segundo layer com vários ícones para conteúdos diferentes; quatro linhas horizontais para navegação; possui estrutura de informação baseada no sistema matricial ou em grade que não é hierarquizado, segue um modelo horizontal, com um deslocamento horizontal não necessariamente linear.</p> <p>2 – Layout trabalhado –fundo colorido, com home já com elementos interativos no espaço total da página; possui áudio ou vídeo;</p> <p>4 - O site está posicionado nos primeiros resultados das principais ferramentas de busca da internet;</p> <p>5 – Site lúdico e carregado de animação.</p>
<p><a href="http://www.mariaclaudiacortes.com/">http://www.mariaclaudiacortes.com/</a></p>	<p>1 – Fundo branco com estrutura de informação baseada em sistema linear ou sequencial que é o deslocamento de página a página seguindo orientações pré-definidas;</p> <p>2 – Layout simples –fundo branco, com segunda página apresentando ícones imagéticos e terceira página vídeo/animação de orientação;</p> <p>4 - O site está posicionado nos primeiros</p>

	resultados das principais ferramentas de busca da internet.
<a href="http://www.pia-myrvold.com/intro/index.html">http://www.pia-myrvold.com/intro/index.html</a>	1 – Fundo preto com estrutura de informação baseada em sistema matricial ou em grade que não é hierarquizado segue um modelo horizontal, com um deslocamento horizontal não necessariamente linear; 2 – Layout simples – com página principal apresentando uma caixa retangular branca com todas as informações, do lado esquerdo, para navegação; possui vídeo e áudio; 4 - O site está posicionado nos primeiros resultados das principais ferramentas de busca da internet.
<a href="http://www.camiseteria.com/">http://www.camiseteria.com/</a>	1 – Fundo cinza escuro e com estrutura de informação baseada em sistema linear ou sequencial que é o deslocamento de página a página seguindo orientações pré-definidas; 2 – Layout com grid de única coluna vertical – com página principal apresentando as peças de camiseta produzidas, na linha superior cadastro; e na linha inferior concurso de estampas; 4 - O site está posicionado nos primeiros resultados das principais ferramentas de busca da internet.
<a href="http://padronagens.wordpress.com/">http://padronagens.wordpress.com/</a>	Os blogs foram analisados pela atualização rápida; pela possibilidade de pesquisa imagética e composição de cores ampliadas, além dos tipos de padrões – imagens para estamperia apresentadas.
<a href="http://lovekiwidesign.blogspot.com.br/">http://lovekiwidesign.blogspot.com.br/</a>	Os blogs foram analisados pela atualização rápida; pela possibilidade de pesquisa imagética e composição de cores ampliadas, além dos tipos de padrões – imagens para estamperia apresentadas.

**TABELA VII.** Informações sobre usabilidade analisada em cada site utilizado durante o Procedimento de Criação da TEXTILSKIN.

Considerando esses aspectos, o site desenvolvido para essa pesquisa foi articulado pontuando os seguintes detalhes: facilidade de navegação – estrutura de informação baseada na linearidade; layout simples com pouca informação tanto textual quanto visual, e poucas camadas ou *layers* para navegação e layout líquido. Contudo, por se tratar de um trabalho cujo foco é a colaboração de usuários diversos e sua divulgação em outros espaços virtuais, aproveitando a potencialidade das redes sociais digitais, destacou-se a importância de se fazer o *login* (acesso) utilizando o FACEBOK

desse usuário. Isso, porque tudo indicava que seria mais fácil a ampliação dessa rede de cocriação imagética, permitindo que qualquer um, já com uma rede de amigos formada, poderia divulgar e congrega novos usuários a esse espaço virtual.

Valendo-se desses e outros aspectos, cada site nos forneceu algum elemento fundamental. Por exemplo, o site <http://fashion.me/>, do grupo ByMk<sup>91</sup>, é um espaço focado na produção colaborativa de conteúdo de moda, no caso, propostas de vestuário - combinação de peças, cuja postagem ocorre em parceria com outras redes sociais digitais. Cada usuário propõe um *look*, com fotos de peças de moda postadas por vários outros sujeitos, ou então parceiros/marcas de moda que divulgam suas coleções. Numa dinâmica similar, trouxemos para o trabalho a possibilidade de divulgação de ideias novas, por exemplo, as imagens para estamparia, postadas nas redes sociais digitais das quais os usuários participam. Constatando uma nova dinâmica na produção de moda, o site “*fashion.me*” promove uma abertura para outras experiências no que diz respeito à cultura de moda. Assim, a interconexão entre usuários diversos permite uma expansão na forma como se pensa e produz essa cultura de consumo imediato. Nessa perspectiva, podemos compreender que, cada vez mais, a internet proporcionará uma expansão na criação de novas ideias viabilizadas pela colaboração efetiva de interatores situados em qualquer ponto do globo. Estamos, nesse contexto, diante de um universo convergente e que proporciona uma dinâmica imperativa de interdependência (homem - universo digital). Uma cultura-mundo, onde hipermodernidade e cocriação são partes de um processo de materialidades tecnológicas condicionantes de imaterialidades digitais cada vez mais utilizadas em nosso cotidiano. Como nos afirma (LIPOVETSKY, 2004, p. 79-80), “[...] talvez esteja aí o desejo fundamental do consumidor hipermoderno: renovar sua vivência do tempo, revivificá-lo por meio das novidades que se oferecem como simulacros de aventura. É preciso ver o hiperconsumo como uma cura de rejuvenescimento que se reinicia eternamente. [...] Na hipermodernidade, tudo se passa

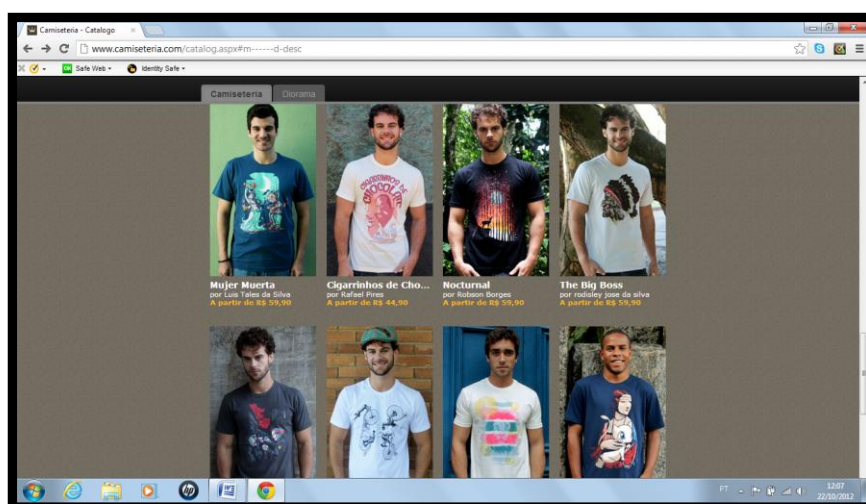
---

<sup>91</sup> “A byMK nasceu como um hobby para Flavio Pripas e Renato Steinberg. Ambos trabalhavam na coordenação do departamento de tecnologia do Credit Suisse Hedging-Griffo, banco de investimentos formado pela parceria entre a Hedging-Griffo e o banco Credit Suisse quando surgiu a ideia de fazer o site. A byMK – que hoje se chama [fashion.me](http://fashion.me/) – é uma rede social brasileira de Moda e Estilo. Nela as pessoas têm a oportunidade de viver a experiência de criar seus próprios looks com as peças que são colocadas no site pelos parceiros ou que são capturadas da Internet pelos próprios usuários, podendo compartilhar opiniões, criar contatos e exercitar sua criatividade”. Disponível em: <<http://www.guiadastartup.com.br/entrevista-bymkfashion-me/>>. Acesso em: 20/10/2012.



como se surgisse uma nova prioridade: ficar eternamente voltando à “juventude””. Nessa perspectiva, é interessante notar como a tecnologia digital, com sua capacidade de relacionamento colaborativo ampliado, expandindo o novo constantemente, tem gerado uma realidade que, ao mesmo tempo em que, cria facilidades compreende, também, agonias, pois são inúmeras as novas possibilidades decorrentes da aceleração desse novo. Até que ponto isso é positivo ou negativo? Não sabemos, mas podemos concordar que, com as facilidades proporcionadas pelo digital, a sociedade tem construído novos caminhos e novas formas de produção e comunicação entre si.

Seguindo a mesma ideia de colaboração, o site da marca Camiseteria – [www.camiseteria.com](http://www.camiseteria.com) é outra forma bastante integradora entre usuário e objetivo pretendido. Ele foi lançado no ano de 2005 e promove entre seus usuários, concursos para o desenvolvimento de novas imagens que servirão de estampas para camisetas. Após 10 (dez) dias de votação a ilustração selecionada é desenvolvida e comercializada no site<sup>92</sup>. Com liberdade na criação para as ilustrações, o site recebe muitas visitas e cresce no processo de colaboração principalmente, porque seus consumidores, em muitos casos, acabam sendo, também, ilustradores de suas estampas. Abaixo, a imagem que demonstra a interface gráfica desse site.



**Figura 80.** Site Camiseteria em monitor de 14". Disponível em: <<http://www.camiseteria.com/catalog.aspx#m-----d-desc>> Acesso em: 16/04/2012.

<sup>92</sup> PEREGRINO, Fernanda. Camiseteria.com conquista clientela por meio de canais de interação Disponível em: <<http://www.facadiferente.sebrae.com.br/2009/05/20/camiseteriacom-conquista-clientela-por-meio-de-canais-de-interacao/>> Acessado em 07/11/2011.

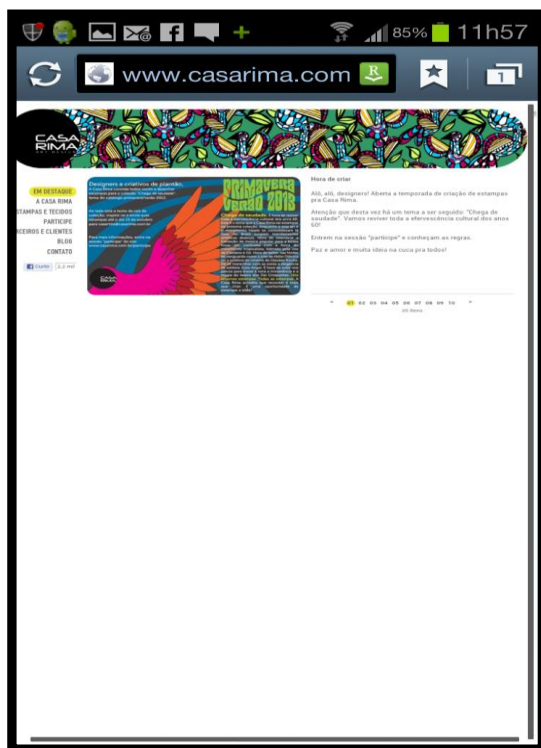
Dentro dessa mesma categoria, o site da empresa gaúcha CASA RIMA também vem trazendo em seu site a produção colaborativa de ilustrações para estamparia. Seguindo regras específicas, os usuários – designers, arquitetos ou outros profissionais interessados em contribuir enviam suas propostas criativas e, seguindo uma lógica de melhor trabalho, a imagem passa para o catálogo de comercialização de produtos. Com a possibilidade de visualização das imagens sobre superfícies têxteis apresentadas no site, encontramos outro aspecto relevante para o objeto experimental dessa pesquisa. Após, por exemplo, a geração do módulo<sup>93</sup> para estamparia, o usuário pode visualizar a imagem, agora repetida várias vezes, e que denominamos de *rapport*, em superfícies bidimensionais com texturas diferenciadas, no caso, tecidos. Abaixo, a imagem que demonstra a interface gráfica do site da CASA RIMA.



Figura 81. Interface gráfica da CASA RIMA. Disponível em: <[www.casarima.com.br](http://www.casarima.com.br)> Acesso em 16/04/2012

<sup>93</sup> “É a unidade da padronagem, isto é, a menor área que inclui todos os elementos visuais que constituem o desenho” (RUTHSCHILLING, Evelise Anicet. **Design de Superfície**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 2008, p. 64).

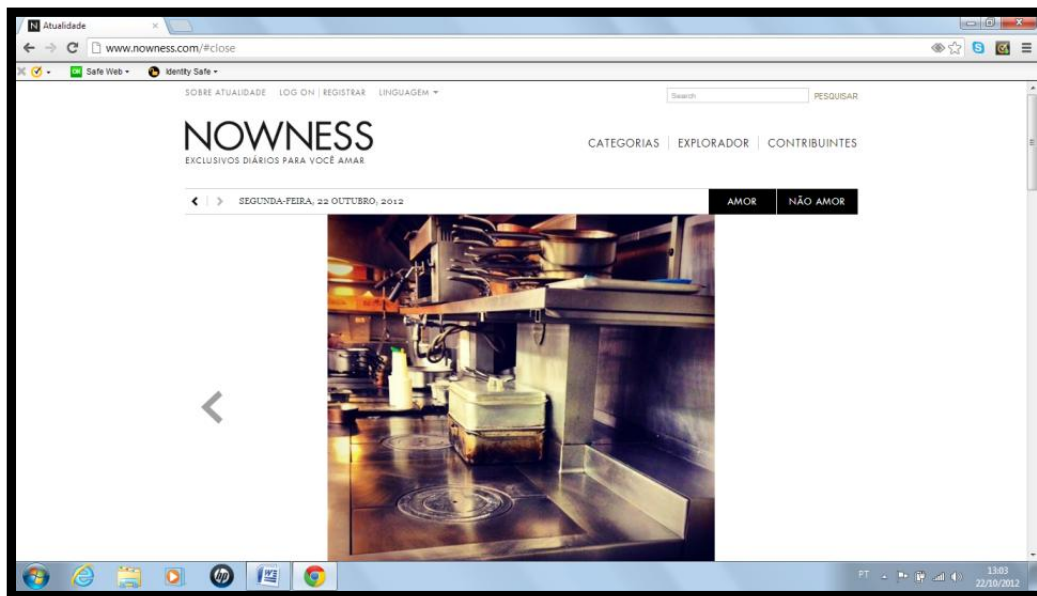
Figura 82. Interface Gráfica do site [www.casarima.com.br](http://www.casarima.com.br). No sistema Andróid.



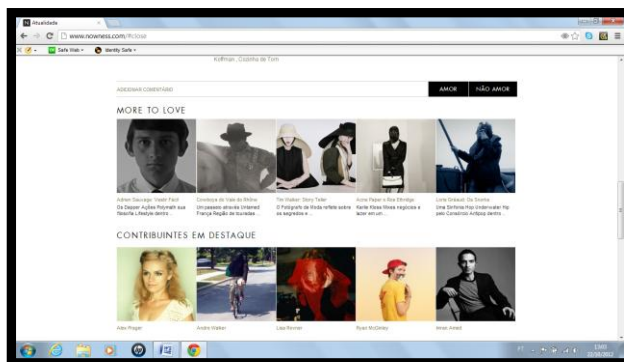
Com esses exemplos, trouxemos para o trabalho a possibilidade de envio de arquivos imagéticos, mas acrescentamos a ação de combinação com outros elementos gráficos definidos no sistema operacional da TEXTILSKIN. Sistema que será exemplificado mais à frente.

Inserido nesse mesmo aspecto de colaboração, numa proposta de atualização diária, pois o próximo exemplo analisado é um diário virtual e, nos chamou a atenção por essa dinâmica, é o [www.nowness.com](http://www.nowness.com), um diário virtual mantido pela marca de luxo Louis Vuitton cuja proposta é a divulgação de trabalhos artísticos de diversas categorias, criados por diferentes colaboradores situados em diversos cantos do mundo. Colaboradores que criam dentro de suas experiências, ideias que caminham sob o perfil dessa marca. Estilos de vida, pensamentos, enfim, diferentes pontos de vista sob os gostos pessoais. Nessa categoria, entendemos a necessidade de permitir que no site

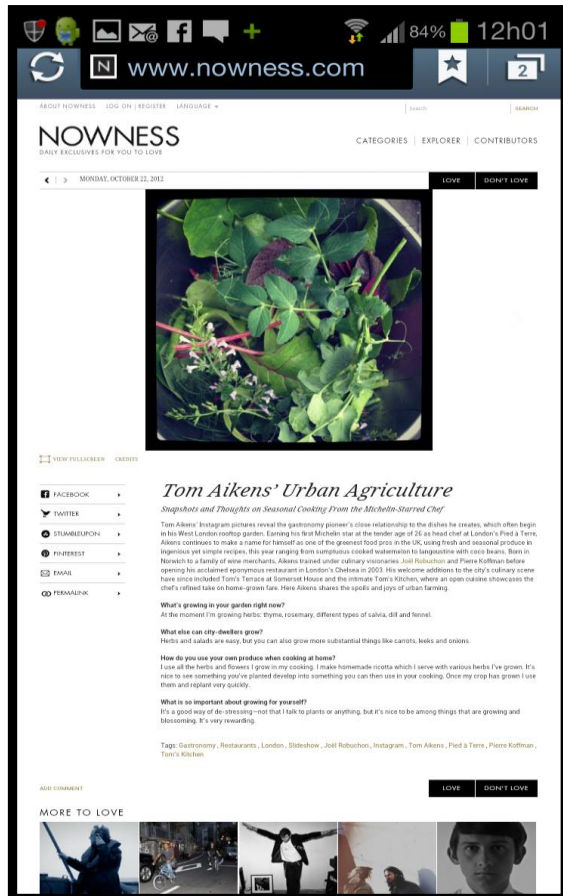
TEXTILSKIN a sua home mostrasse e divulgasse os últimos usuários do sistema. Dentro de uma única coluna, as últimas imagens geradas são mostradas para que novos usuários já possam visualizar os resultados finais das propostas. Nesse contexto, é possível saber, com mais essa alternativa, se a rede está crescendo e instigando novos interatores. Abaixo, o layout de NOWNESS.



*Figura 83. Interface Gráfica de Nowness.  
Disponível em: < <http://www.nowness.com/#close>>. Acesso em 16/04/2012*



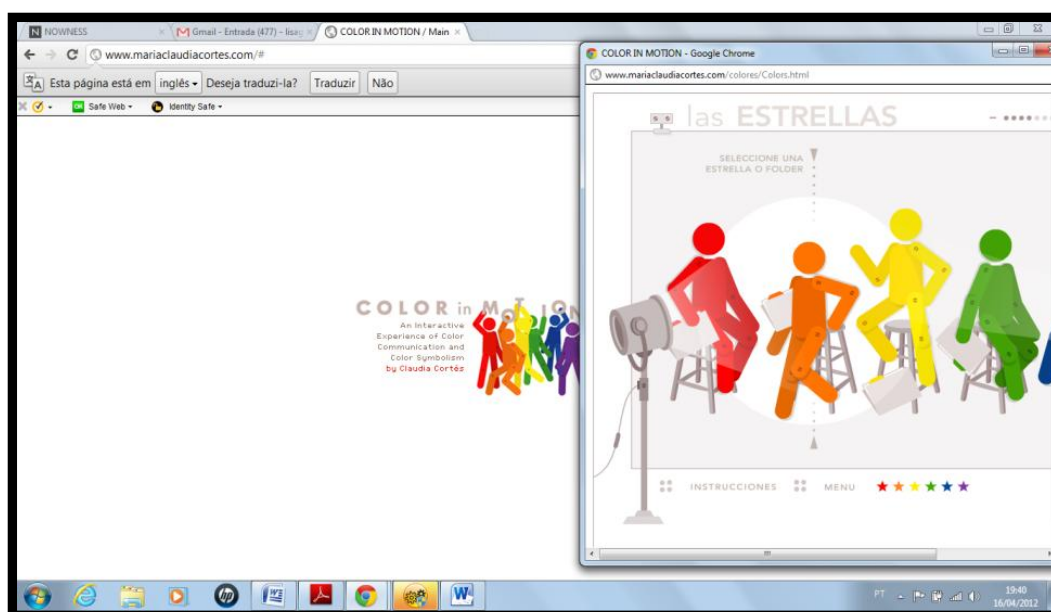
*Figura 84. Meio da Interface Gráfica do site NOWNESS.  
Colaboradores. Disponível em: < <http://www.nowness.com/#close>> Acesso em 16/04/2012.*



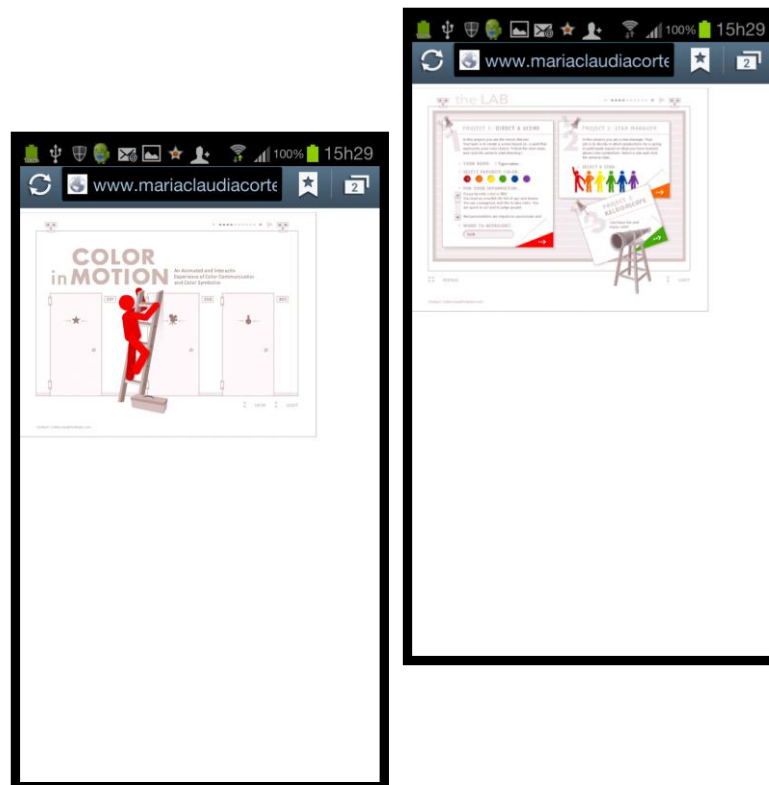
*Figura 85. Site Nowness em sistema andróid. Acesso em 16/04/2012*

Contudo, ainda era necessário algo mais experimental. Um site que possuísse aspectos mais instigantes e que não transitasse pela função puramente mercadológica, mas que conseguisse conectar usuários colaboradores pelo simples fato de mediar uma nova proposta de trabalho para criação. Uma proposta que pudesse ampliar as possibilidades de desenvolvimento visual. E, com essa vontade, a interação é um desafio e precisa ser pensada com muito cuidado. Pois, para essa efetiva função, é necessária clareza no processo de construção das informações e do modo como essas serão apresentadas aos usuários. Como nos explica (BONSIEPE, 2011), de certo modo, a preocupação com esse sujeito deve ser uma premissa e fazer parte de um processo, mesmo que experimental, envolvendo diversas áreas e saberes. Dentro desse percurso de reflexão e questionamentos, lembrando que estávamos diante de uma proposta experimental, outros sites precisavam ser observados e analisados para que pudéssemos melhorar parte do objeto dessa pesquisa.

O site <http://www.mariaclaudiacortes.com/colors/Colors.html> - resultado da tese de Mestrado na *Fine Arts Computer Graphics Design, no Rochester Institute of Technology*, 2003, surgiu como mais uma fonte de informação para o desenvolvimento prático da TEXTILSKIN. Esse espaço digital é uma proposta interativa de manipulação das cores. O usuário interage, de maneira simples, mas instigante, manipulando a cartela de cores. O objetivo é transportá-lo para uma brincadeira poética sobre a psicologia das cores e seus significados. Agora, o que nos chamou a atenção, dentro dessa experimentação digital, foi a maneira de convidar o usuário a participar do processo, proporcionando o “encantamento” com trilha sonora teatral e formas simples para os elementos icônicos componentes do site. Contudo, seria interessante colocarmos trilha sonora? Áudio, nesse contexto, faria diferença? Em seu layout simples, o COLOR IN MOTION é de fácil comunicação. Congrega, em uma estrutura experimental, uma hierarquia de informações, com organização visual e mensagens de orientação ao usuário. Cada cor é apresentada dentro de formas geométricas específicas para traduzirem o seu significado, orientando os usuários a uma interação de fácil compreensão. Nessa linha, considerou-se fundamental a utilização de um sistema linear para melhor usabilidade na TEXTILSKIN. Abaixo a imagem do layout do COLOR IN MOTION.



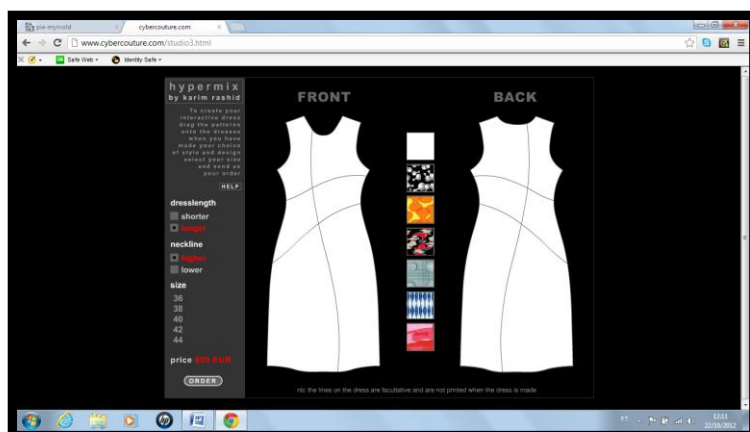
**Figura 86.** Interface gráfica do site <http://www.mariaclaudiacortes.com/colors/Colors.html>. Disponível em: <<http://www.mariaclaudiacortes.com>>. Acesso 16/04/2012



**Figura 87.** Interface Gráfica do site <<http://www.mariaclaudiacortes.com/colors/Colors.html>>. Disponível em sistema Android. Acesso em 16/04/2012. (Lado direito).

Com a escolha de alguns aspectos fundamentais, precisávamos de outras opções para a implementação desse espaço. O site da artista e musicista Pia-Myrvold adentrou nossas referências e orientou para outras possibilidades. Muito similar a um portfólio digital, de fundo preto, apresenta áudio e vídeo direcionando o usuário a uma atmosfera lúdica e, também, experimental. Nele, o usuário encontra várias informações referentes às criações da artista. Inserido nesse ambiente, o que mais nos chamou a atenção foi o espaço denominado “CYBERCOUTURE”, pois o usuário é convidado a manipular diferentes texturas em uma superfície neutra delimitada pela forma de um vestido. Analisando essa função, foi inserido à TEXTILSKIN mais essa informação. Contudo, foram acrescentadas apenas silhuetas de camisetas e utensílio doméstico, o caso da caneca. Com a imagem/proposta para estamparia gerada, o usuário pode visualizá-la nesses objetos cotidianos, antes de providenciarem a sua impressão final. Abaixo, a

imagem que ilustra a interface gráfica desse exemplo. Abaixo, o layout do site de Pia Myrvold.



**Figura 88.** Interface Gráfica do site de Cybercouture.  
Disponível em: < <http://www.cybercouture.com/studio3.html> >.  
Acesso em 16/04/2012



**Figura 89.** Interface Gráfica do site <http://www.cybercouture.com/studio3.html> no sistema andróid.  
Acesso em 16/04/2012



Pensando na importância da coordenação estrutural para o site [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com), elementos, como tipografia, composição cromática, além da organização do conteúdo, foram relacionados e interconectados para melhor compreensão do resultado pretendido. Portanto, os sites dos designers, o brasileiro Ronaldo Fraga, o turco Hussein Chalayan e o japonês Issey Miyake nos orientaram nesses aspectos, principalmente no que diz respeito à importância da tipografia e da cor para com o perfil do espaço virtual que fora criado. Assim, a evolução do processo criativo foi cuidadosamente delineada, para que, dentro de uma perspectiva poética tecnológica, o trabalho pudesse oferecer mais outra forma de materialização visual para o Design de Superfície. Nesse contexto, numa fluidez do pensamento, o processo de elaboração e materialização da interface gráfica foi unificando aspectos que deram sustentação para o seu início.

Segundo Poissant, “[...] essas experiências constituídas pelas novas tecnologias, exploram novas formas de sensorialidade, criando outras possibilidades de interface” (POISSANT, 2003, p. 121). Mesmo de maneira muito simplificada, algumas materializações artísticas na rede conferem aos usuários outras formas de participação, no qual o tempo e o espaço são reconfigurados. Não há mais limite para um fim. Os desdobramentos continuam à medida que novos sujeitos interagem. Trata-se de um aspecto que, pautado numa atmosfera multifacetada digitalmente, corrobora para uma prática artística cada vez mais mutável e aglomerada. Como afirmam (BONSIEPE, 2011; DE KERCKHOVE, 2009; DOMINGUES, 2007; LIPOVETSKY & SERROY, 2011; MACHADO, 2007; VENTURELLI, 2008), entre outros, é imperativo e totalizante esse aspecto numa sociedade caracterizada agora pelas tecnologias digitais com suas desconstruções efêmeras dentro de uma nova produção do tempo e do espaço.

A *web* de hoje articula-se com conteúdos multifacetados, circundando novos modos de produção. Cria, dentro de uma plataforma expandida, uma espécie de corpus reprogramável. Numa estrutura com valores simulados, a participação leva em conta especificidades próprias de cada mídia, ao mesmo tempo em que a recompensa surge de uma liberdade de redes criadas e distribuídas por um número de pessoas cada vez mais plural e interconectada. Esse ecossistema digital tem expandido as possibilidades de expressão individual, permitindo experiências particulares, que antes pareciam histórias de ficção científica. Portanto, articular da melhor forma possível conceito, conteúdo e experimentação poética ao site dessa pesquisa – objeto de criação gráfica coletiva -

requer que se delineiem estratégias que, de maneira coerente, possam comportar as especificidades tecno estruturais que a *web* exige, congregando fatores que expressem características instigantes para o universo de participação atual, entrelaçando uma produção imagética singular, ao mesmo tempo em que se mostra experimental e convergente, proporcionando aos usuários a possibilidade de estabelecer conexões e propagar os resultados em seus espaços sociais digitais.

### 3.4 – A interface gráfica TEXTILSKIN

Cada exemplo de layout abaixo foi desenvolvido na tentativa de unificação das necessidades estabelecidas pelo projeto, conectando os aspectos selecionados em cada exemplo demonstrado. A seguir, estão destacadas as primeiras propostas de interface gráfica para o trabalho até à concepção atual, em funcionamento na rede.

A primeira proposta possuía como referência estrutural gráfica o site do designer mineiro Ronaldo Fraga <http://ronaldofraga.com.br/>. Com um trabalho regional muito peculiar, característico das coleções e pesquisas realizadas por ele, o seu site configura informações lúdicas e com aspectos de artesanaria – com uma identidade muito específica próprias de suas coleções. Nesse sentido, a primeira versão para a *textilskin.com* parecia também transitar por esses aspectos. Algo muito delicado e longe do que realmente se idealizara para o projeto. Contudo, contaminar-se da sutileza e potência de invenção de universos imaginários criados por Ronaldo em seu site permitia traçar novas observações e leituras ou composições de cores, experimentando outras fórmulas visuais que compusessem a hibridização entre arte, design, moda e tecnologia para o trabalho. Abaixo, essa primeira interface gráfica desenvolvida:



**Figura 90.** Do lado esquerdo, primeira proposta para a interface gráfica da TEXTILSKIN.

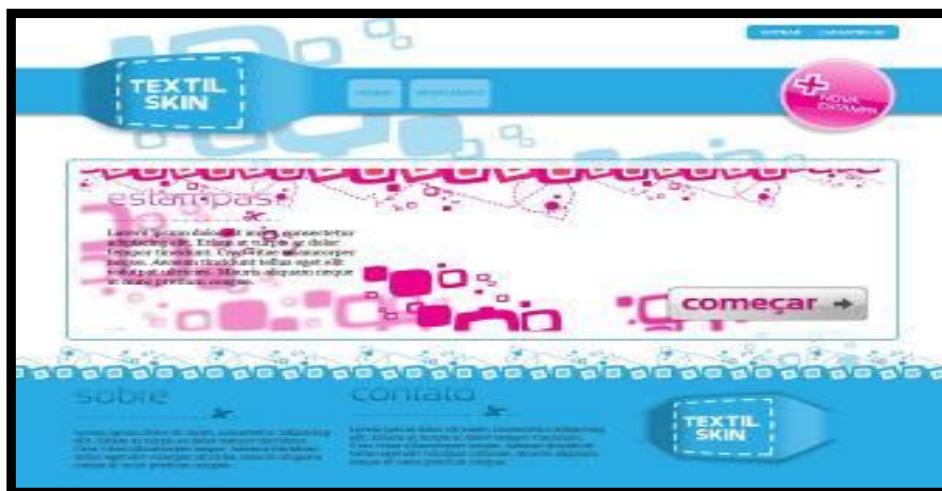


*Figura 91. Do lado direito, segunda proposta para a interface gráfica da TEXTILSKIN.*

Os resultados gerados pareciam caminhar em círculos, sem amarrar as ideias e os conteúdos necessários para se promover uma rede de pessoas que pudessem compartilhar e visualizar, entre si, a criação de padrões para estamparia. Mas, dentro das leituras realizadas e interpretadas, entendíamos que, como (SALLES, 2010, p. 67) nos afirma, “as limitações revelam-se, muitas vezes, como necessárias e propulsoras da criação”. Assim, da mesma forma como em (MUNARI, 2008) percebemos que o processo de criação em constante evolução se encontra em pontos estratégicos e articula em si regras específicas, acabando por configurar a clareza do trabalho proposto. Tais concepções nos condicionavam a continuar cartografando todas as referências possíveis para a concretização do objeto digital poético dessa tese.

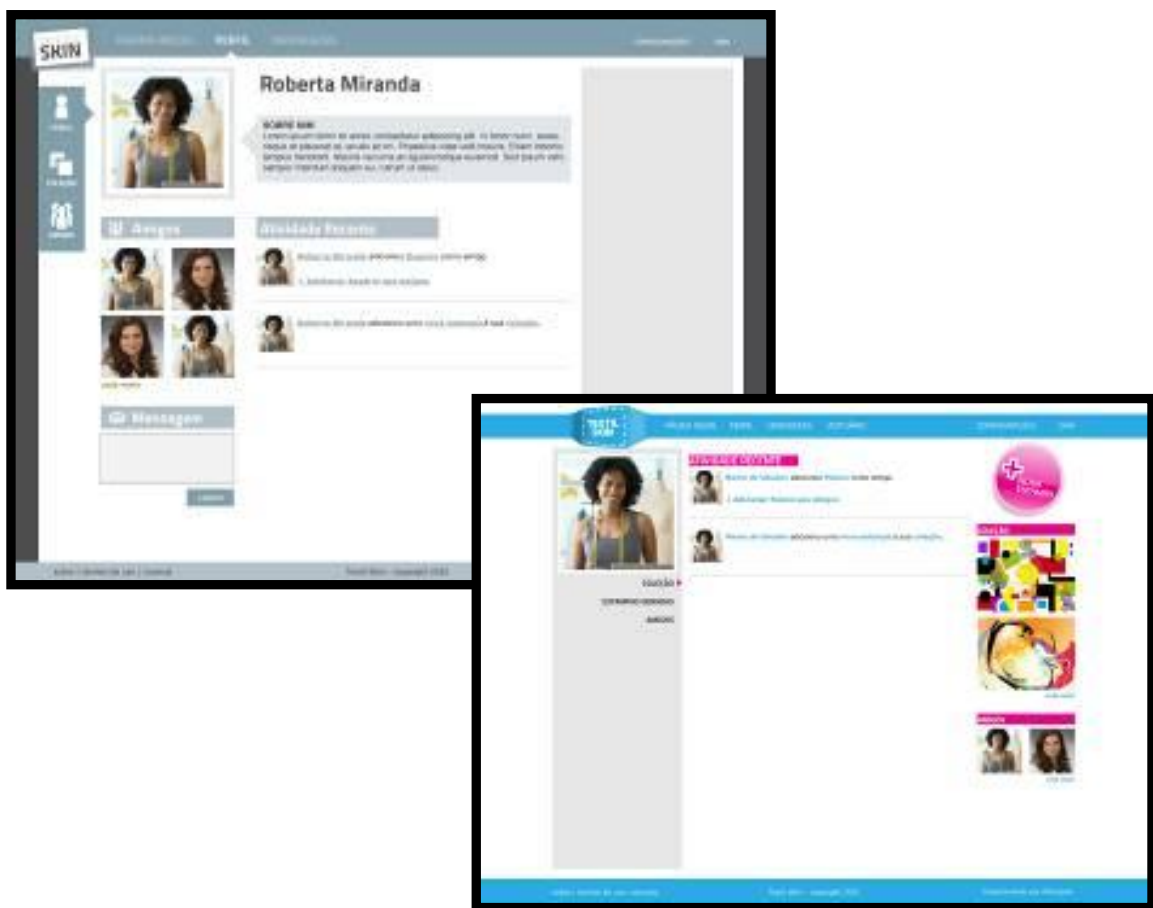
Dentro de uma fase experimental e de testes, para a segunda opção de layout considerou-se fundamental a conexão de pessoas, utilizando a potencialidade do FACEBOOK. Isso porque era fundamental que desenvolvêssemos uma estrutura que levasse em consideração a apresentação dos usuários e suas observações cotidianas, atualizando-se constantemente, proporcionando a adição de novas funções e aplicativos diferenciados, expandindo o relacionamento com o outro, no nosso caso, através da cocriação imagética. Assim, conectados constantemente, esses usuários contribuem para a produção de uma nova forma de cultura. Uma cultura da mobilidade mutável e conteúdos de todas as áreas, gerando novas identidades que rompem as trincheiras do

mundo real, resgatando o pensamento de (CASTELLS, 2008). Foi, levando-se em consideração tais aspectos, que o segundo layout dava sinais de um formato potencial a ser aplicado. Resultado que pode ser conferido, logo abaixo:



*Figura 92. Terceira proposta de interface gráfica para TEXTILSKIN.*

Junto a informações do *layout* anterior, essa nova versão se proliferava, e tentávamos congregiar elementos necessários para que o usuário da rede compreendesse sua interação poética. Esse novo espaço numérico condensava três colunas verticais básicas. A da esquerda permitia a visualização do usuário, sua rede de amigos, sua coleção de imagens e a elaboração de outras novas. Na coluna do meio, mais ampla, as ações desse usuário eram mostradas; atualizado constantemente, eram muito similar ao que conhecemos no FACEBOOK. Na última coluna, do lado direito, surgiam os módulos para estamperia, gerados pelo usuário. No entanto, ainda de forma pouco convidativa, essa estrutura gráfica precisava costurar aspectos mais instigantes e de maior clareza para um trabalho em poéticas digitais. Abaixo, algumas versões da mesma segunda proposta de interface gráfica.



*Figura 93. Quarta proposta de interface gráfica para TEXTILSKIN.*

Numa criação provisória, os esboços gráficos compunham um repertório de possibilidades que, testadas na tela do computador, pareciam transitar entre o espaço do “talvez” e o do descarte. Nesse trabalho, a necessidade era explorar a imagem, e não uma divulgação comercial de ideias, ou mais uma rede de pessoas expondo seus pensamentos. Como (BONSIEPE, 2010) traduz, a estrutura visual ou a apresentação interativa da informação precisa congrega elementos que ofereçam dinâmica e alternativas para compreensão do que se vê. Nesse caso, o objetivo era considerar um experimento artístico, cujo resultado convidasse o usuário a entrar e desbravar as possibilidades virtuais existentes. De fato, a ocupação do espaço digital demandava uma arquitetura de fruições que, como defendia (GAUTARRI, 1992), são agenciamentos coletivos de aspectos diversos e condicionantes para uma singularidade que se busca.

Nesse contexto, se instaurava uma reorientação dos conceitos e das experiências cotidianas para que cruzássemos o desconhecido e, numa cartografia do que realmente esperávamos, poderíamos encontrar a melhor maneira de fomentar uma interface poética simples e adequada entre a informação e o sujeito. Portanto, bem como nos diz (SALLES, 2010 p. 156): “O processo de criação ocorre no campo relacional ou das interações: toda ação está relacionada a outras ações de igual relevância”. O trabalho digital integra diferentes maneiras de reagir e disponibilizar os significados. Os limites ou as restrições formam o percurso de construção poética, conferindo ao trabalho algo singular e em constante processo. E, nessa linha, “moldamos” outro *layout* – uma terceira opção que talvez congregasse particularidades técnicas advindas de todas as referências catalogadas, ao mesmo tempo em que pudesse costurar subjetividades cotidianas da pesquisadora. Nesse ponto, consideramos potencial e pronto para ser testado, junto ao público da rede, o *layout* com aspecto futurista e fundo roxo luminoso.



**Figura 94.** Quinta proposta de interface gráfica para TEXTILSKIN

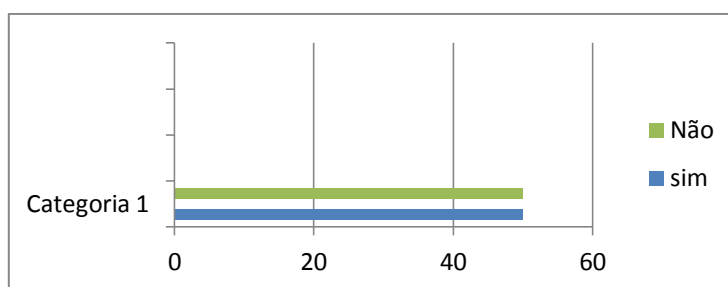
Numa disposição muito similar às interfaces gráficas das redes sociais digitais, a TEXTILSKIN parecia ainda converter-se em mais outra proposta de conexões de pessoas com a função de postarem suas cotidianidades e seus pensamentos. Dentro de um formato objetivo, com três colunas verticais e duas linhas horizontais separando as informações e orientando o usuário para sua participação, a geração de imagens parecia ainda não ser a principal função. De forma pouco clara, o usuário precisava montar o seu perfil para depois, obter um módulo para estampa, respondendo a questões muito pessoais, como o seu peso e sua idade, de modo que o usuário não parecia se sentir à vontade em participar. Como afirma (FLUGEL, 1966), a exposição exagerada pode encontrar resistências dentro de uma aceitação sócio-cultural. Desse modo, não havia como evitar que a colaboração, junto à primeira versão do trabalho para obtenção dos resultados visuais fosse baixa. Mesmo com vários detalhes técnicos a serem ajustados, alguns testes iniciais foram realizados com os próprios integrantes da equipe interdisciplinar que se envolveram para trabalhar no desenvolvimento prático dessa pesquisa. Entretanto, sentiu-se a necessidade de expô-lo a um público maior para que pudéssemos analisar o seu impacto.

Nesse período, surgiu o convite para a participação na exposição de Arte e Tecnologia ocorrida durante o *9Art – Encontro de Arte e Tecnologia*, em Brasília, no ano de 2010. Dentro do Museu Nacional da República a [www.textilskin.com/preview](http://www.textilskin.com/preview), agora fora do ar, foi exposta junto com mais outros trabalhos interativos e ocupou uma área de 2m x 2m, onde telão, *datashow* e um computador auxiliavam na demonstração dessa versão *beta*. Os visitantes da exposição interagiam e deixavam suas impressões pessoais sobre o sistema e a ideia. Com resultados imagéticos pouco instigantes, muitas mudanças precisavam ocorrer. Além de pouco convidativo, os ícones e a forma como estes surgiam na superfície do computador não instigavam o usuário a continuar sua participação no processo. A possibilidade de produção colaborativa ou a rede de criação não se instaurava. Dentro de uma perspectiva de criação artística coletiva, ou como redes de criação, tomando novamente emprestado o termo de Salles, vale ressaltar que nossas tentativas colocam em questão uma personalização da superfície ocupada cotidianamente pelos usuários. Numa constante poética do experimental, esse espaço pode se tornar objeto de exploração e expressão pessoal a partir de estampas codificadas que consolidam, entre si, aspectos compositivos, cromáticos e geométricos comuns a um trabalho personalizado para o Design de Superfície. Contudo, dentro dos resultados

gerados, tanto a interface gráfica quanto as imagens programadas pelo site estavam muito aquém do que realmente se defendia para essa pesquisa – algo instigante e passível de cocriação. Nessa primeira versão, foram testadas a interface e a geração imagética junto à própria equipe desenvolvedora, conforme podemos visualizar nos gráficos abaixo:

### 1 – Nessa versão, o site possui fácil navegação?

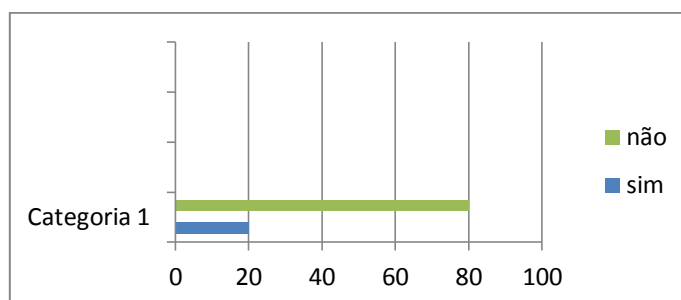
*(Navegação – conhecido também por browser, permite a melhor interação do sistema com a web).*



**GRÁFICO I. DADOS SOBRE A PRIMEIRA VERSÃO DE TEXTILSKIN**

(Navegação)

### 2 – O layout do site é objetivo e claro?



**GRÁFICO II. DADOS SOBRE A PRIMEIRA VERSÃO DE TEXTILSKIN (layout claro)**

Na primeira questão, é possível perceber que o grupo ficou indeciso sobre o aspecto da navegação. Ao mesmo tempo em que parecia estar dentro dos parâmetros especificados, essa função não parecia bem resolvida para metade da equipe. E, com o layout, a negativa em relação ao visual dessa primeira versão foi unânime. Por compreendermos que era fundamental o desenvolvimento de algo mais objetivo e claro, foi inevitável que as alterações nessas duas especificidades do trabalho fossem efetuadas, uma vez que não atendiam o objetivo da pesquisa.



### 3 – As perguntas do site lhe chamam a atenção?

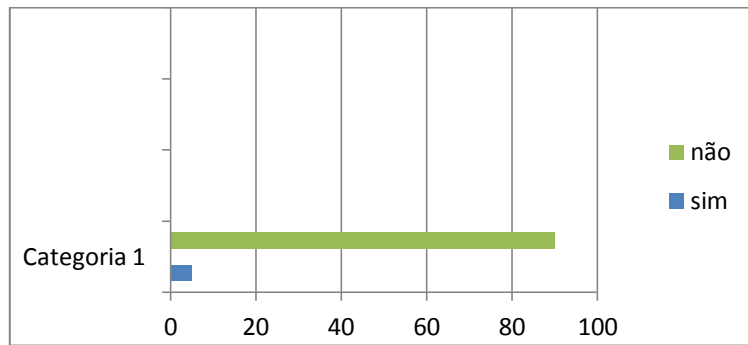


GRÁFICO III. DADOS SOBRE A PRIMEIRA VERSÃO DE TEXTILSKIN

#### Direcionamento do site

### 4 – Você acha que o número de perguntas é suficiente?

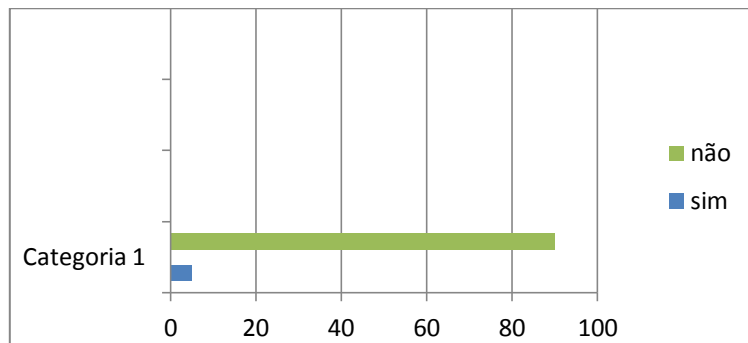


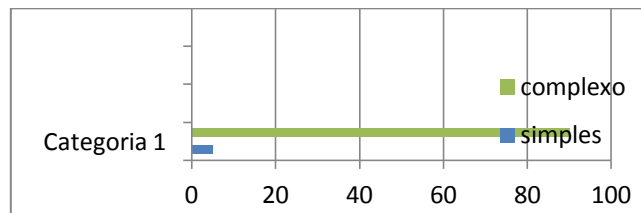
GRÁFICO IV. DADOS SOBRE O QUESTIONÁRIO APLICADO

*OBS: para 90% dos entrevistados, seria importante um maior número de questões.*

Para o grupo, as perguntas, bem como a quantidade, pareciam ser muito rasas e não instigantes. Isso, quando aplicado maciçamente, podia provocar certa agonia ao grande público. Contudo, entendia-se que uma quantidade muito grande de perguntas, ao longo da geração dos módulos visuais, podia provocar certo desânimo no usuário cotidiano. Outro aspecto importante avaliado nessa versão foi a forma como essas perguntas estavam colocadas no site; elas apareciam de forma linear e estática.

**5 – Que tipo de resultado visual você espera encontrar?**

simples       complexo

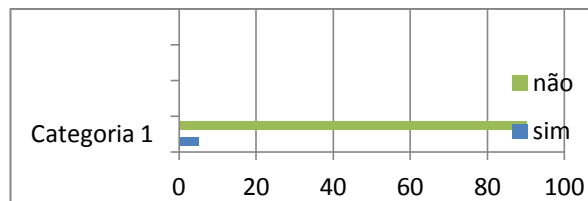


**GRÁFICO V. DADOS SOBRE AS POSSIBILIDADES**

*Obs: para os usuários entrevistados, mais de 80% esperava resultados de imagens complexas;*

**6 - Você gosta das imagens geradas nessa versão em teste?**

7  sim       não



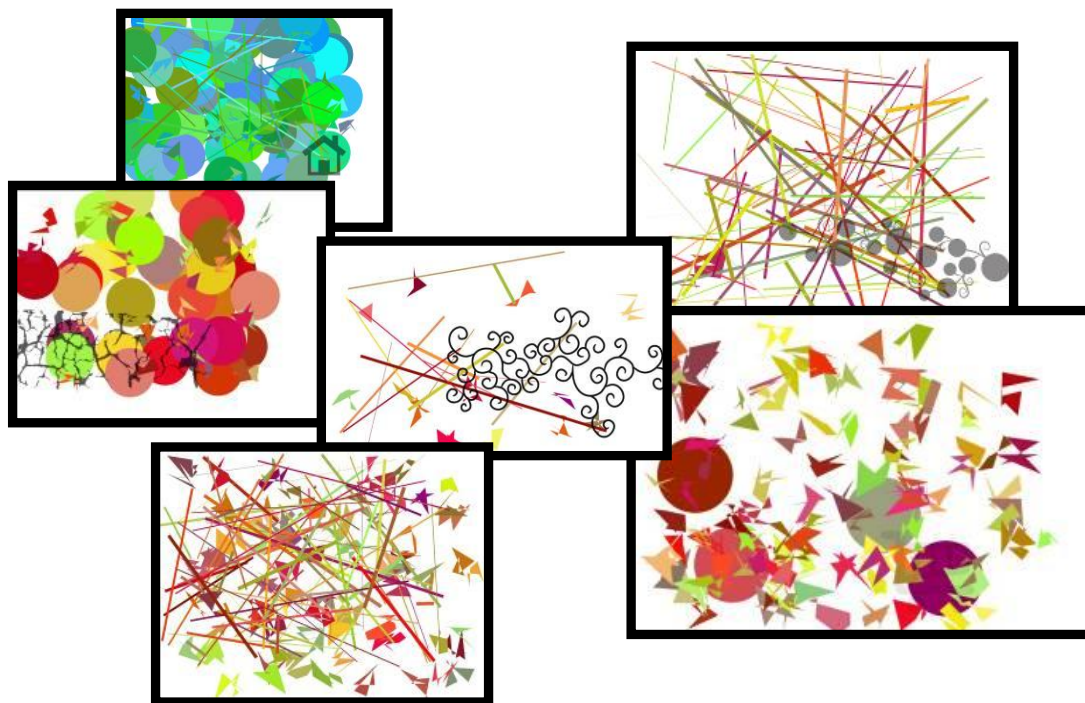
**GRAFÍCO VI. DADOS SOBRE AS IMAGENS GERADAS.**

*Obs: mais de 80% dos entrevistados esperavam imagens mais trabalhadas e fáceis de serem aplicadas em produtos;*

Para o próprio grupo, a primeira versão possuía muitos problemas e precisavam ser solucionados dentro de uma perspectiva que considerava primordial a compreensão e a construção colaborativa de imagens para aplicação em diversos objetos e superfícies. No contexto do surgimento de imagens complexas, o sistema precisava proporcionar combinações mais rápidas e com possibilidades de combinações mais organizadas.

Segundo essas primeiras pontuações, estava clara que a versão beta aplicada não atendia às expectativas do trabalho e, muito menos, conseguia alcançar o usuário e chamar a atenção para sua efetiva colaboração. Era importante a reformulação de alguns aspectos técnicos e visuais, principalmente na geração das imagens. Isso porque, com figuras geométricas aleatórias e posições desordenadas, os primeiros resultados visuais não contemplavam os aspectos catalogados para a codificação do sistema. Os ícones pareciam jogados e fora de uma concordância estético-formal estabelecida para cada resposta programada para o site que apresentaremos a seguir, quando estivermos descrevendo o sistema operacional. Essas primeiras formas gráficas simplesmente aglomeravam formas geométricas básicas com baixa complexidade para um padrão modular de estampa. Para os artistas, o espanhol Julio Plaza e a brasileira Mônica

Tavares (1998), a codificação numérica e programada da imagem implica uma objetividade, ou melhor, uma transformação constante de um projeto imagético digital. E, nesse sentido, os primeiros resultados numéricos dentro dos experimentos na TEXTILSKIN pareciam ser simples articulações aleatórias. Estávamos diante de elementos sem inter relações ocupando a superfície digital. Abaixo, alguns desses resultados:



*Figura 95. Módulos visuais gerados na primeira versão do sistema operacional da TEXTILSKIN.*

Diante do problema projetual estabelecido, era necessário analisar algumas novas possibilidades técnicas que pudessem auxiliar na melhoria do trabalho prático. Tendo em vista que o último *layout* provocava certo desconforto visual, além de um sistema operacional que não estabelecia as relações necessárias pautadas para o funcionamento do sistema desenvolvido, algumas observações precisavam ser entrelaçadas para que novas costuras pudessem fechar as aberturas criadas pelo mau entendimento do processo. Nessa perspectiva, a equipe sentiu a necessidade de destrinchar, novamente, elemento por elemento que compunha o objeto artístico digital dessa pesquisa.

Assim, voltávamos à ponta inicial do projeto, mas, agora, analisando como usuários cotidianos, sem experiência no desenho, por exemplo.

- 1 – O quê realmente esperávamos encontrar nesse tipo de site?
- 2 – Qual seria a cor interessante para falarmos de um site para estamperia?
- 3 – Em tempos de sustentabilidade, não seria muito mais instigante considerar a importância desse tema na elaboração dessa interface gráfica?
- 4 – Por que meu amigo, na rede social digital, vai querer visualizar uma estampa? Não seria mais interessante ver a peça estampada publicada na rede?

Considerando essas questões, foi importante buscar outras referências digitais que pudessem orientar na melhor solução a ser tomada. Nesse contexto, era fundamental redefinirmos a cor do ambiente digital criado, pontuando a importância do conceito da sustentabilidade. E, sendo um dos ícones para esse tema, resolvemos estabelecer a cor verde como uma das características fortes para a nova interface gráfica. Portanto, pesquisamos, junto ao PANTONE<sup>94</sup>, a melhor opção de verde para a reestruturação desse objeto digital.

Durante essa fase, conhecemos o trabalho da professora Dra. Evelise Anicet Rutschilling que já trabalhava, então, com design de superfície, sendo uma das precursoras no Brasil sobre os estudos nessa área. Em sua pesquisa de doutorado, ela desenvolveu o <http://penta.ufrgs.br/~evelise/DSuper/index.htm> que consiste na criação de padrões visuais para serem aplicados em superfícies diversas a partir de aspectos técnicos pré-definidos. Padrões esses já criados pelo próprio usuário. Nesse trabalho, o sistema só recebe as imagens. Considerando a forma estrutural estabelecida para esse trabalho, em específico, redefinimos alguns padrões técnicos para a TÊXTILSKIN, como, por exemplo, a forma de visualização dos módulos visuais criados a partir de diferentes formas de rapport. Detalhe definido para ser visualizado em superfícies têxteis. Numa constante mudança esse espaço se reconstruiu, se moveu e evoluiu à medida que outras observações foram sendo efetuadas. Dentro de um novo percurso traçado, o espaço digital para criação de imagens, com apoio de redes sociais digitais, conseguia congrega atributos necessários a uma produção colaborativa.

---

<sup>94</sup> “Fundada em 1962 em New Jersey, Estados Unidos, a Pantone Inc. é famosa pela “Escala de Cores Pantone” (“*Pantone Matching System*” ou PMS), um sistema de cor utilizado em uma variedade de indústrias especialmente a indústria gráfica, além de ocasionalmente na indústria têxtil, de tintas e plásticos. Enquanto o processo [CMYK](#) é o método padrão para impressão da maioria dos materiais do mundo, o sistema Pantone é baseado em uma mistura específica de pigmentos para se criar novas cores. O sistema Pantone também permite que cores especiais sejam impressas, tais como as cores metálicas e fluorescentes”. Disponível em: <<http://design.blog.br/design-grafico/o-que-e-pantone>>. Acesso em 23/10/2012.

Nessa trajetória, tentávamos estabelecer maior agilidade na geração dos módulos para aplicação em técnicas de impressão, tendo como premissa a participação inicial através de um questionário menos objetivo, como o que ocorria na primeira versão. Na segunda versão melhor tratada, melhor elaborada, mais clara e, ao mesmo tempo, mais lúdica, o novo espaço digital configurava sutileza e leveza, proporcionando ao usuário um convite mais instigante à colaboração no processo de geração visual.

Numa atmosfera melhor articulada, a interface gráfica atual parece ser mais instigante, clara e fácil de navegação, além dos resultados imagéticos estarem mais coerentes com a programação proposta que considera fundamental a colaboração. E, assim, confirmamos em Lipovetsky que esse processo colaborativo e, ao mesmo tempo, tão particular, faz parte de uma mutação muito corrente na hipermodernidade cultural. Um aspecto inegável dentro de um universo de possibilidades movidas pelas interconexões. Uma cultura-mundo que não se restringe às interferências locais, mas que é estabelecida, através de novos meios aspectos globais que se espalham e geram novos horizontes; não barreiras, mas outros “não-lugares” habitáveis e dinâmicos. Assim, como encontramos em (BAUMAN, 2010), a proliferação dos pensamentos e das interações promovem a fluidez das ideias gerando uma transformação dentro e fora do ambiente ocupado pelo indivíduo, agora tecno-global.

Abaixo, o *layout* que se encontra no ar e tem sido visitado todos os dias por usuários de diversos lugares. E, para analisarmos os resultados atuais no que diz respeito ao número de usuários onde estão localizados e como o site vai evoluindo, aplicamos o *google analytics*<sup>95</sup>, pois é possível o monitoramento dos dados de navegação, crescimento, o baixo volume de usuários, a permanência de navegação desses, além de ser uma ferramenta que propicia essa pesquisa por dia. De certo modo, levamos em consideração a potencialidade de tais ferramentas disponibilizadas no universo digital para que outras possibilidades de experimentação no objeto prático da pesquisa possam ser realizadas. Mais uma vez, entende-se que a tecnologia digital, com suas formas de expansão, tem condicionado e modificado a maneira como produzimos

---

<sup>95</sup> “O *Google Analytics* é uma API gratuita disponibilizada pelo Google e que é usada pelos desenvolvedores de sites e profissionais de *SEO* para acompanhar a visitação e estatísticas de um site. O *analytics* é uma tool gratuita e que qualquer um pode usar, basta ter um site. Com ele é possível verificar variáveis interessantes tais como a quantidade de visitas por dia ou então as Keywords que estão sendo relacionadas ao seu site. Todos os dados são extraídos diariamente das estatísticas do próprio Google. Atualmente, o *Google Analytics* é a ferramenta de **Otimização de Sites** mais utilizada no mundo”. Disponível em: <http://www.mundoseo.com.br/google-analytics/tutorial-basico-google-analytics/> Acesso em 02/02/2012.

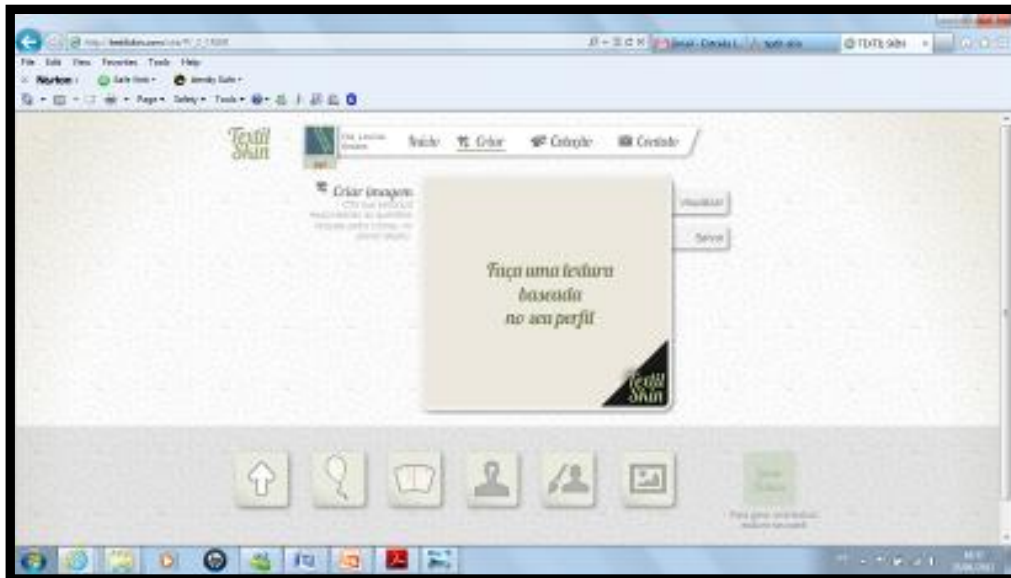
novidades. E, isso, só tende a crescer e proporcionar, de forma coletiva, uma nova orientação para a cultura criativa do desenvolvimento de novos objetos a novas formas de trabalho, potencializadas, agora, pela contribuição de todos.



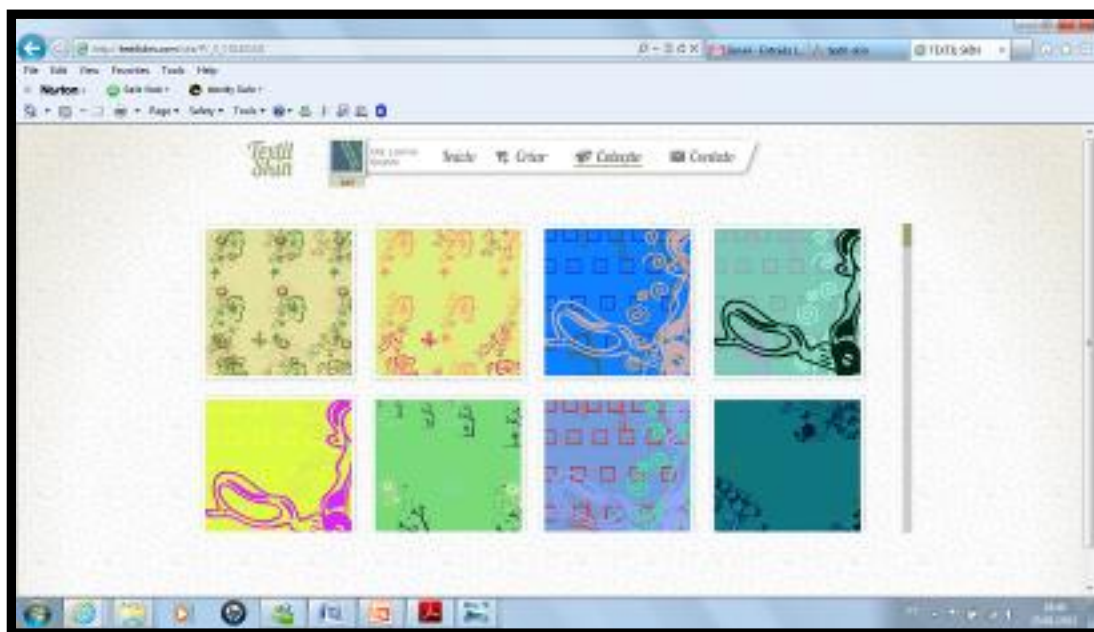
*Figura 96. Home apresentando o módulos criados por cada usuário do site*



*Figura 97. Interface Gráfica da TEXTILSKIN em sistema Andróid*



*Figura 98. Segundo Layer – etapa para geração dos módulos.*

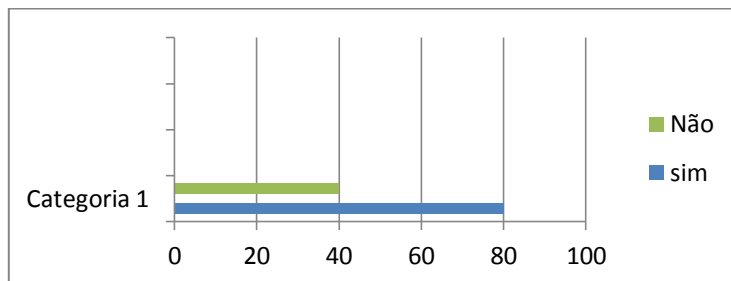


*Figura 99. Interface Gráfica – layer para catálogo de coleção digital de módulos para estampa.*

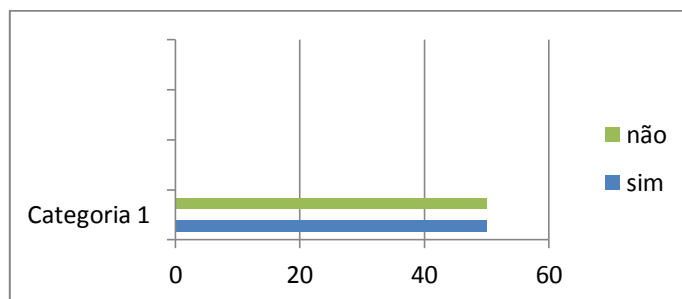
Novamente, o questionário para análise foi aplicado, agora, aos alunos do curso de Design de Moda com idades entre 17 e 23 anos de idade, de um curso universitária da cidade de Goiânia; e, ainda, as amigos da pesquisadora e participantes da rede social digital Facebook com idades entre 17 e 45 anos, com o objetivo de detectar melhorias ao trabalho proposto.



**Nessa segunda versão, o site possui fácil navegação?**  
*(Navegação – conhecido também por browser, permite a melhor interação do sistema com a web).*



**GRÁFICO VII. DADOS SOBRE A SEGUNDA VERSÃO DE TEXTILSKIN**  
**2 – O layout do site é objetivo e claro?**

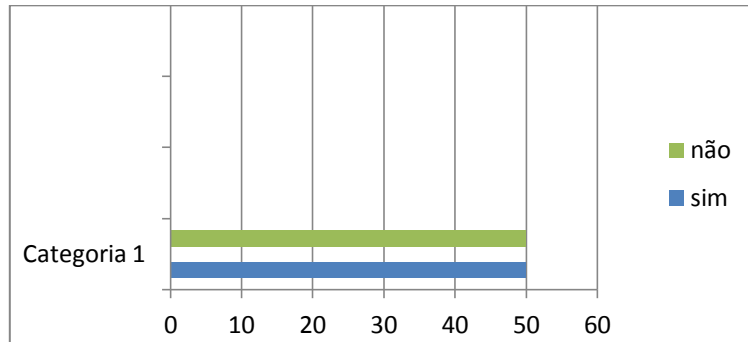


**GRÁFICO VIII. DADOS SOBRE A SEGUNDA VERSÃO DE TEXTILSKIN**  
**LAYOUT**

## NAVEGAÇÃO

Diferentemente da primeira versão, os usuários pareciam compreender melhor a navegação desse site. Em contrapartida, o layout continuava a dar problemas no que dizia respeito à composição de cores, fundo, entre outros aspectos que foram levantados em várias observações. Todavia, entendeu-se que esse tipo de aspecto poderia ser um fator considerado como gosto pessoal, portanto, modificações não foram efetuadas.

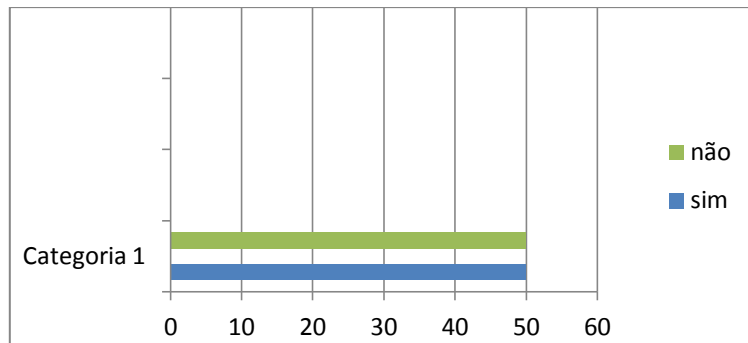
**3 – As perguntas do site lhe chamam a atenção?**



**GRÁFICO IX. DADOS SOBRE A SEGUNDA VERSÃO DE TEXTILSKIN DIRECIONAMENTO**

**4 – Você acha que o número de perguntas é suficiente?**

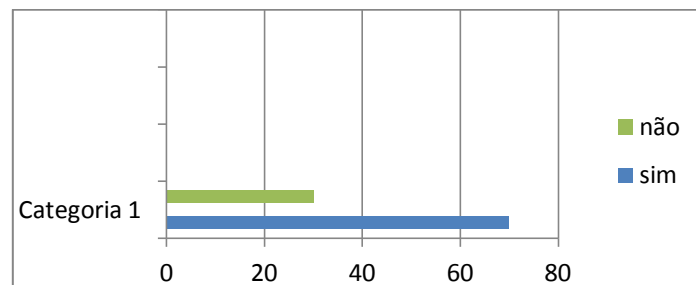
( ) *sim*      ( ) *não – poderiam ter mais alternativas as perguntas*



**GRÁFICO X. DADOS SOBRE A SEGUNDA VERSÃO DE TEXTILSKIN QUESTÕES**

**5 – Nessa segunda versão, os resultados visuais são mais interessantes?**

( ) *sim*      ( ) *não*



**GRÁFICO XI. DADOS SOBRE AS IMAGENS GERADAS NESSA SEGUNDA VERSÃO**

6 - Você gosta das imagens geradas nessa segunda versão?

( ) *sim* ( ) *não*

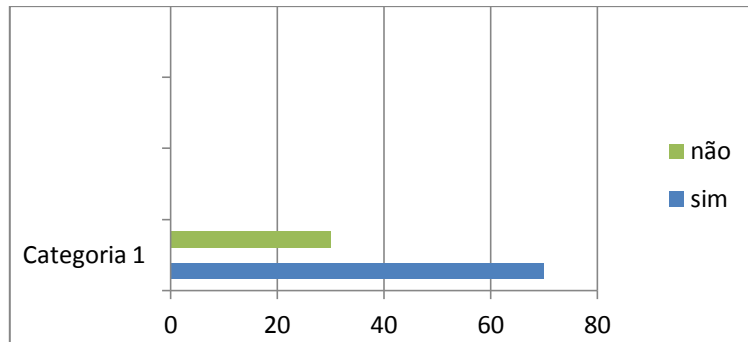


GRÁFICO XII. DADOS SOBRE AS POSSIBILIDADES DE

7 - Você gosta da possibilidade de manipulação nas imagens geradas – como, a retirada de elementos que surgem nos objetos imagéticos?

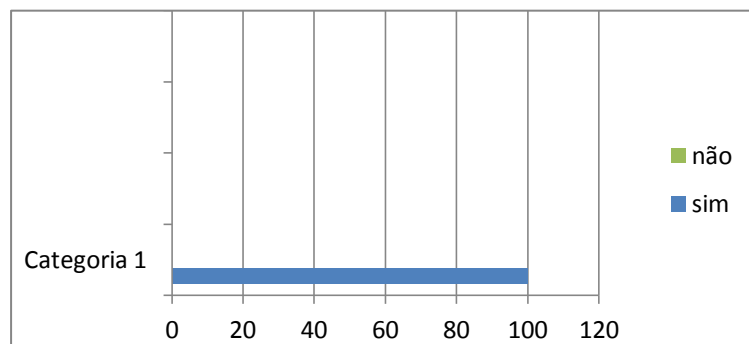


GRÁFICO XIII. DADOS SOBRE AS POSSIBILIDADES DE MANIPULAÇÃO IMAGÉTICA NA SEGUNDA VERSÃO

8 – Interação é um tipo de ação que ocorre entre duas ou mais entidades quando a ação de uma delas provoca uma reação da outra ou das restantes. Nesse sentido, o site, nessa segunda versão, provoca interação?

sim, mas poderia ser mais provocada       não

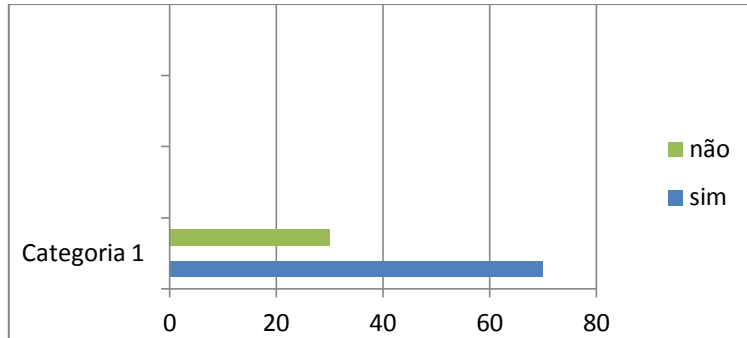


GRÁFICO XIV. DADOS SOBRE INTERAÇÃO DIGITAL- SEGUNDA VERSÃO

9 – O modo de visualização dos módulos – a segunda etapa, a repetição desses elementos lhe agrada? (módulo – unidade composta por todos os elementos visuais da estampa, repetindo-se ao longo da superfície).

sim     não

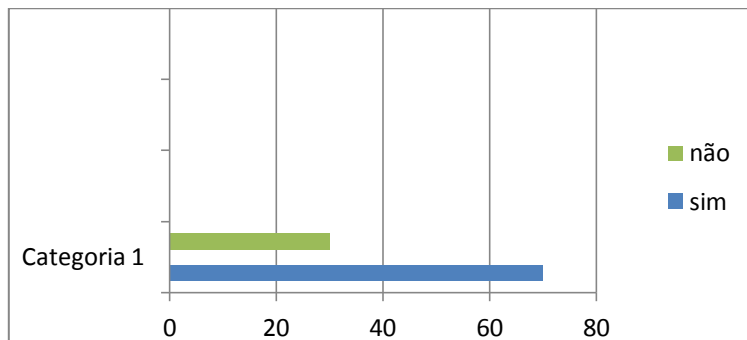


GRÁFICO XV. DADOS SOBRE A VISUALIZAÇÃO IMAGÉTICA

10 – Dentro do que se compreende por colaborativo – cocriação dos usuários no processo de desenvolvimento das imagens, você acha que essa contribuição está bem facilitada no site?

sim       não

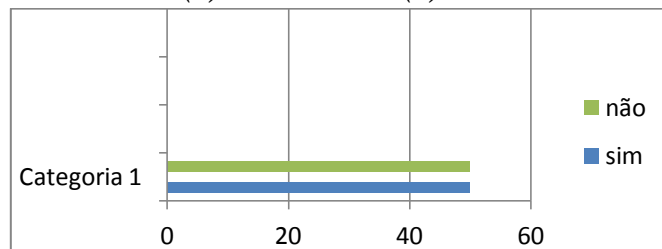


GRÁFICO XVI. DADOS SOBRE AS IMAGENS GERADAS NESSA SEGUNDA VERSÃO

Nesse novo espaço numérico, testado desde o mês de novembro do ano de 2011, os usuários parecem ser movidos pelas diversas composições cromáticas já aparentes na *home*, logo na entrada do site, além da simplicidade no *layout*. Numa configuração mais flexível, o trabalho consegue proporcionar a geração de novos módulos para aplicação em métodos de impressão, permitindo que seus colaboradores compartilhem suas experiências gráficas. Com resultados visuais mais dinâmicos e seguindo uma programação agora objetiva e melhor interpretada, os padrões visuais são inúmeros, possibilitando a geração de múltiplos módulos. Assim, numa reflexão pautada pela criação não mais individualizada, mas hipercorporificada pelas interações múltiplas, é que a variabilidade da imagem digital se totaliza, expondo aspectos personalizados desse sujeito global e aberto para outras experiências; exteriorizando simulacros para si mesmo, para o outro e para o seu ambiente através da imagem.

### 3.5. Sistema Operacional

Hoje, os programas de computador são inúmeros e com objetivos muito distintos. Para produção gráfica bi, a tridimensional, esses mecanismos têm contribuído significativamente para projetos exclusivos. Com eles, a tela se torna o espaço em branco do papel para a produção de imagens elaboradas e com detalhes diversos. À medida que manipulamos esses programas, várias ferramentas surgem. Cada uma com uma função específica, cuja finalidade é auxiliar no desenvolvimento de elementos gráficos e seus acabamentos – como textura e cor, por exemplo.

Numa resolução de 72 pixels por polegada – padrão de uma tela de computador, as imagens no site vão ganhando forma e podem ser salvas com outros valores. Isso porque, nos casos de impressão, as imagens precisam de alta qualidade para melhor definição das cores e do formato visual criado. Portanto, no sistema inicial desenvolvido para a TEXTILSKIN, os primeiros resultados imagéticos gerados a partir da utilização do *JavaFx*<sup>96</sup> não correspondiam a um bom tratamento visual e, muito menos, a outras

---

<sup>96</sup> <sup>96</sup>“The JavaFX platform enables application developers to easily create and deploy rich internet applications (RIAs) that behave consistently across multiple platforms. Built on Java technology, the JavaFX platform provides a rich set of graphics and media API with high-performance hardware-accelerated graphics and media engines that simplify development of data-driven enterprise client applications”. (“A plataforma JavaFX permite que desenvolvedores de aplicativos facilmente criem e implementem aplicações ricas de internet (RIAs) que se comportam de forma consistente em múltiplas

possibilidades de resolução da imagem. Dentro dessas problemáticas técnicas, foi necessária uma nova análise e adequação a outro programa de computador, pois o que interessava no desenvolvimento desse trabalho era a construção de um experimento visual que pudesse ser utilizado no design de superfície; e não mais um *software* para geração de imagens.

Numa atmosfera digital, onde o movimento, a composição cromática, a tipografia e a disposição informacional são categoricamente importantes, levou-se em consideração a utilização do programa *Flash*<sup>97</sup> para que fosse reprogramado o código fonte para a TEXTILSKIN, permitindo uma resposta mais dinâmica ao processo visual. Assim, dentro de uma programação melhor interpretada, foram utilizadas algumas informações do sistema passado, ao mesmo tempo em que outras foram repensadas para que os novos resultados visuais instigassem o usuário. Para isso, algumas questões foram norteadoras e delimitadoras no alcance de um novo sistema operacional.

- Primeiro: haveria apenas geração de padrões prontos – o *rapport*, ou somente os módulos para os *rapports*?
- Segundo: como permitir uma geração de composições cromáticas coerentes com as escolhas dos usuários?
- Terceiro: como surgiriam os elementos gráficos nos módulos?
- Quarto: como seriam as composições visuais desses padrões?
- Quinto: qual melhor programa para a concretização desse trabalho?
- Sexto: que tipo de informação seria utilizado para a codificação dos elementos gráficos?
- Sétimo: como o usuário se sentiria instigado a interagir com o sistema?
- Oitavo: como seria a visualização desses módulos?
- Nono : como seria a reprodução desses módulos?

---

plataformas. Construído na tecnologia Java, a plataforma JavaFX oferece um rico conjunto de gráficos e de mídia API de alto desempenho com aceleração de hardware de gráficos e mecanismos de mídia que simplificam o desenvolvimento de aplicações orientadas a dados de clientes da empresa”).Disponível em: < <http://javafx.com/about-javafx>>. Acesso em 24/01/2012.

<sup>97</sup> Um programa com código orientado a objeto que se destina à criação de figuras complexas e únicas. Possui um banco de imagens armazenadas na memória do servidor para gerar essas figuras singulares. Utiliza-se de fórmulas matemáticas que definem as posições, tamanhos, cores, rotações, agrupamentos, trajetórias, ordem, quantidades e fragmentações. (ERICK, Pablo, 2012. Programador e que desenvolveu o mecanismo computacional para a [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com))

- Décimo: como seria a interação do usuário para a produção de novos módulos?

Essas questões ordenaram um novo pensamento criativo e processual, cobrindo de dúvidas técnicas e teóricas sobre o trabalho. Agora, num curto caminho, algumas tentativas foram sendo desenvolvidas até que resultados instigantes fossem alcançados. Hoje, o novo *layout* tem passado, constantemente, por reformulações. Desse modo, é um trabalho em constante processo que, dentro de uma dinâmica consolidada em arte e tecnologia, não é rígida e pode sempre ser modificada.

### **3.5.1 – Catalogação e Seleção de dados**

Dentro de escolhas arbitrárias do artista-pesquisador, alguns elementos e informações foram escolhidos partindo das subjetivações advindas de uma realidade experimentada. Nesse sentido, os resultados visuais gerados não possuem relação objetiva com os usuários e representam simulações codificadas, nas quais semelhanças com o perfil de cada indivíduo colaborador no processo não passam de simples coincidências programadas. Toda a informação visual gerada parte do princípio randômico.

Como afirma (GRAU, 2007), no trabalho computacional, mesmo sem planejar, resultados podem ocorrer de maneira muito diversa daquilo que se pensou para o modelo original. Isso pode corresponder à participação do outro quando o trabalho o convida a interagir. A particularidade de cada um pode configurar outros modos de utilização e ação de um objeto artístico, cuja experiência está na manipulação de dados. Desse modo, entendemos que na TEXTILSKIN a geração dos resultados visuais pode se assemelhar à realidade, ao mesmo tempo em que podem não ser resultados verdadeiramente interessantes ou potenciais ao que fora idealizado. Esse aspecto pode levar à reprogramação do sistema ou permitir que se continue levando em consideração a ação experimentar como fator primordial ao trabalho.

Nessa linha de pensamento, afirmamos que a *TS* (abreviação do título do objeto prático dessa pesquisa) está baseada na manipulação de informações advindas de um

repertório (conjunto de aspectos delimitados pela pesquisadora) que alimenta o sistema de forma lúdica e aleatória, lembrando o conceito de estética gerativa de Max Bense (1975). Trata-se de uma produção cujos resultados são parte de um repertório – programa (computador + gerador do acaso – realizador (máquina) e produto (o conjunto de elementos com os quais se elabora um programa). Esses resultados surgem de um processo casual. Essa causalidade é parte principal da programação, onde os códigos são sequências causais para a materialidade do objeto virtual. De certo modo, possibilita a geração de imagens cujos aspectos modificam-se à medida que a interação vai permitindo novas respostas visuais. Isso se concretiza na abertura a novas possibilidades qualitativas que atuam como materializações formais, no nosso caso, os módulos para aplicação através do processo de estampagem.

Numa configuração em constante mudança, o sistema da *TS* hoje convida o usuário a responder algumas perguntas lúdicas. “Nada comprometedor”. Isso para que um padrão gráfico possa surgir na tela do computador, congregando os fatores acima descritos. De forma subjetiva, para alguns as imagens poderão ser agradáveis e constituir uma nova forma de personalização de seu espaço/superfície digital; para outros, esse padrão não passará de um resultado aleatório advindo de uma programação específica, reverberada por uma produção poética particular do artista pesquisador. Portanto, considerando que foram necessárias informações pré-definidas para o desenvolvimento do sistema que alimenta esse site, onde a geração das imagens parte de critérios pré-estabelecidos, serão apresentados a seguir os aspectos utilizados para a programação que delimita o projeto prático dessa pesquisa. Primeiro, algumas características divididas em categorias: quatro referentes à aparência humana, e outras duas referentes às preferências pessoais para a definição de como seriam os dos elementos gráficos para a composição dos módulos visuais. São eles;

Aspectos Físicos Humanos:

**1 – Estatura;**

**2 – Idade;**

**3 – Peso;**

**4 – Cor da pele;**

Preferências Pessoais:

**1 - Padrão de vestuário;** baseada na Psicologia das Roupas, Flugel.



**2 - Cartela de cores;** resultante de imagens selecionadas para a composição cromática dos módulos gerados.

Cada um desses aspectos foi relacionado com elementos iconográficos específicos, como, por exemplo, triângulo, quadrado e círculo, ou linhas que podem ou não aparecer nas imagens geradas no sistema criado, pois a causalidade é uma premissa no espaço interativo da TEXTILSKIN. Nessa particularização do processo criativo, estatura, idade e peso foram relacionados às palavras humor, sorriso e felicidade, respectivamente. Enquanto para o item que leva em consideração como o sujeito se vê, relacionamos ao seu modo de vestir, dentro de uma classificação estabelecida por Flugel, em sua obra *Psicologia das Roupas*, de 1967. Contudo, não considerando uma verdade absoluta sobre o perfil real desse usuário, interator.

Para os resultados cromáticos constituintes dos módulos gerados, a cartela de cores foi especificada, levando-se em consideração o conjunto visual de paisagens selecionadas e colocadas no site; desse modo, o usuário, escolhendo uma paisagem, específica terá definida a cartela de cores que comporá o resultado final modular. Por exemplo, a paisagem composta de tons nas cores frias permite que o módulo gerado tenha como aspecto final as cores delimitadas pela programação. Contudo, como foram efetuadas essas relações? Qual a sequência estrutural para a geração desses módulos?

Para que o módulo visual possa surgir, o usuário precisa adentrar o espaço de criação modular. Nesse espaço, o usuário se depara com um pequeno espaço vazio, solicitando sua participação para que o mesmo seja ocupado com uma composição gráfica. Todavia, essa efetivação visual só se corrobora quando, respondendo a questões específicas delineadas no site, o usuário escolhe a melhor resposta à sua expectativa.

Nesse sentido, é importante ficar claro que todas as escolhas realizadas para a colocação das informações dispostas no site não significam que deverão ser representadas nas imagens geradas. Essas combinações só foram realizadas na tentativa de estabelecer um processo lúdico experimental e muito particular.

Assim, para essa interação, levou-se em consideração como esse usuário se sentiria ao responder questões tão particulares como seu peso ou sua idade. Para alguns, esse tipo de pergunta pode ser desestimulante. Desse modo, tentou-se trazer para essas especificidades questões que não estivessem relacionadas com o biótipo do usuário, de

forma que esse pudesse se sentir mais estimulado a colaborar com esse processo experimental. Daí a razão para dar um tom lúdico a esse trabalho. Abaixo, as três primeiras perguntas no site que norteiam alguns dos elementos gráficos que compõem o módulo visual:

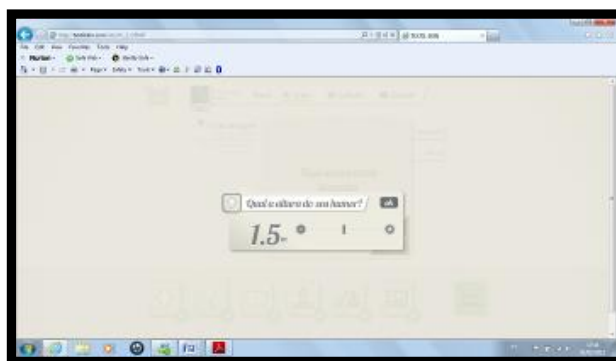
A – Qual a altura do seu humor?

B – Qual a idade de seu sorriso?

C – Qual o peso de sua felicidade?

Ressaltamos que nenhuma das perguntas colocadas nesse projeto leva em consideração aspectos psicológicos, uma vez que precisaríamos de conhecimentos específicos para nos aprofundarmos sobre tais escolhas. No entanto, não sendo esse o objetivo da pesquisa, leva-se em consideração, apenas e exclusivamente, a colaboração efetiva do usuário na criação gráfica para aplicação em processos de estampagem ou tridimensionais, que é, então, apenas uma das formas arbitrárias encontradas para a materialização do trabalho artístico. De certo modo, “Cada um de nós assimila dentro de si algo dos valores e significados contidos em experiências anteriores. Mas o fazemos em graus diferentes e em níveis diferentes da personalidade” (DEWEY, 2010, p. 162). É nesse sentido, que leva-se em consideração o que a pesquisadora carrega em suas percepções do universo cibernético e suas potencialidades enquanto espaço transformador de criação. Numa realidade corroborada pela efemeridade do tempo e agilidade nos processos computacionais, o lúdico passa a ser uma alternativa instigante para se pensar criação e colaboração na rede.

**Figura 100.** Interface gráfica para escolha dos dados que formarão o módulo visual.



Dentro de uma escala numérica definida na programação, o usuário manipula o cursor para o resultado que achar mais conveniente. Com esses valores, as respostas

podem ser verdadeiras ou falsas. Tudo depende de como o usuário se sente ao manipular as informações. As interpretações podem ser inúmeras, como, por exemplo, o que tem ocorrido dentro dos testes realizados até o momento. Por exemplo, na questão sobre o humor, para alguns participantes, quanto menor o número escolhido, menor o seu nível de humor; enquanto que para outros, o mesmo valor pode corresponder simplesmente a um dia razoável pelo qual está passando. O mesmo não ocorre para a questão de letra B. Muitos usuários escolhem o menor valor numérico por relacionarem-na à jovialidade; entretanto, outros usuários preferem admitir que tal pergunta possa estar relacionada à experiência de vida que já possuem. Já para a questão de letra C, as respostas são muito cambiantes, alguns usuários não se intimidam ao responderem a essa questão, levando em consideração seu peso atual. Outros aumentam o valor, levando-se em consideração que o maior número represente felicidade em abundância.

Essas questões foram relacionadas com um padrão gráfico. Portanto, à medida que o usuário vai respondendo, as informações codificadas, dentro de uma ordem de programação, congregam-se, estabelecendo conexões para a formação final do módulo. Para isso, foram utilizadas as teorias de (WONG, 1998) para que os elementos gráficos pudessem surgir de forma coerente e instigante para uma possível aplicação em processos de reprodução para estamperia. Nesse sentido, nas duas últimas questões colocadas no site, as relações ocorreram de acordo com a posição desses elementos gráficos e a composição cromática do módulo gerado.

Assim, para o princípio de qualquer criação imagética, existem alguns elementos fundamentais que devem ser levados em consideração. São eles: o ponto, a linha, o plano e o volume que definem a expansão dos objetos bi e tridimensionais. De certo modo, esses elementos compõem o que chamamos de elementos conceituais, ou seja, não são visíveis, mas determinam uma área a ser ocupada, conforme o autor citado anteriormente. Esses elementos compõem um conjunto que estrutura uma imagem, situando-a ou dimensionando-a singularmente. Nesse caso, uma personalização na superfície digital.

Para a quarta pergunta que convida o usuário a responder sobre como se vê, foi feita uma relação com aspectos catalogados por Flugel sobre os tipos de sujeitos e suas roupas. Ele considera que todo indivíduo possui uma forma peculiar de se expressar e

entende que em cada época, cultura e estado emocional se sente livre para cobrir ou desnudar-se. Para ele, esses aspectos são categorizados como diferenças individuais, cuja classificação está baseada nas suas roupas. Isso não significa que as imagens geradas reflitam esse tipo de classificação.

<b>Tipos</b>	<b>Aspectos</b>
<b>Tipo rebelde</b>	As roupas são objetos de aprisionamento.
<b>Tipo resignado</b>	Usam as roupas por pura convenção.
<b>Tipo não emocional</b>	Vestir-se nada mais é do que cumprir uma ação social.
<b>Tipo dissimulado</b>	A roupa é um objeto de puro pudor.
<b>Tipo submisso</b>	As roupas possuem uma função específica de diferenciação.
<b>Tipo protegido</b>	São criteriosos e minuciosos quando utilizam a roupa, que os protege das intempéries do tempo.
<b>Tipo apoiado</b>	As roupas são ferramentas para o erotismo.
<b>Tipo sublimado</b>	Roupa e corpo são um conjunto harmonioso.
<b>Tipo auto-satisfeito</b>	Este sabe o que quer e utiliza as melhores roupas.

TABELA VIII. Referências retiradas do livro *Psicologia do Vestuário* de J. C. Flugel, 1967.

Dentro dessa classificação, levando-se em consideração as escolhas pessoais para esse experimento poético, para a formação de outros dados codificados no sistema da TS, escolhi o tipo rebelde, o tipo submisso, o tipo apoiado e o tipo autosatisfeito. Conforme explicação do autor, esses quatro perfis pareceram ser os mais claros e objetivos para que o usuário pudesse responder e compreender. Conforme, (FLUGEL, 1967) nos situa, esses tipos podem mudar, conforme novas pesquisas forem sendo realizadas. Entretanto, a classificação pode auxiliar na compreensão de algumas escolhas efetuadas pelas pessoas em determinadas situações. Isso não significa que as escolhas sejam definitivas, pois, conforme arbitrariedades individuais, esses tipos

podem ser provisórios e diferenciar de ocasião para ocasião. Nessa dinâmica de criação, o sistema programado foi delimitado da seguinte maneira:

**Elementos Visuais:** elemento visível e que determina aspectos como comprimento e largura: A – formato: linha de definição da forma; B – tamanho: proporção da forma; C – cor: todos os matizes e os neutros; D – textura: aspectos da superfície.

**Elementos Relacionais:** elementos percebidos tanto pela localização quanto pelo sentido no espaço: A – direção: aspecto pensado em relação ao observador; B – posição: aspecto em relação à moldura ou à estrutura; C – espaço: lugar ocupado ou vazio; D – gravidade: não é visual, mas psicológica.

**Elementos Práticos:** elementos pensados sobre o conteúdo e extensão da imagem – relacionados à composição visual; A – Representação: aspecto derivado da natureza ou do mundo feito pelo homem. Pode ser realista, estilizada ou abstrata; B – Significado: quando a imagem transmite uma mensagem; C – Função: quando temos na imagem algum propósito.

**Aspectos Pessoais:** características delimitadas quanto ao tipo de vestuário como já foi explicado anteriormente.

**Preferências em relação à cor** – paisagens selecionadas para o site.

**Aspectos antropométricos** – idade e peso.

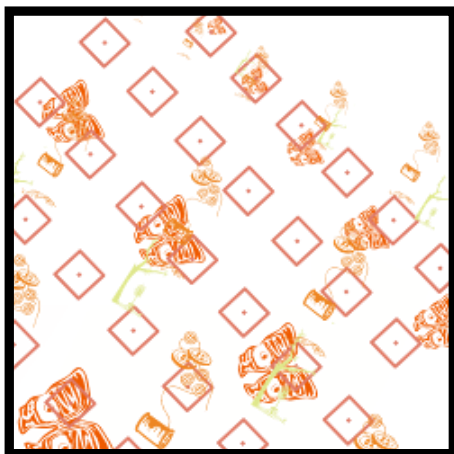
Para a geração das formas, as linhas foram relacionadas ao peso do usuário. A espessura dessas linhas foi delimitada a partir da altura do usuário. As figuras geométricas foram relacionadas à idade do usuário. O tipo de vestuário foi relacionado às posições desses elementos gráficos que, interconectados, compõem os módulos. Ou seja, todas essas possibilidades podem surgir conforme a programação realizada. Para as posições, foram escolhidas, considerando a classificação apresentada por (WONG, 1998), os seguintes tipos de estruturas formais: a repetição, a gradação e a radiação.

**Repetição** – “é um tipo de estrutura onde as unidades de forma são posicionadas regularmente, com uma quantidade igual de espaço circundando cada uma delas” (IDEM, 1998, p. 61).

**Gradação** – “é uma experiência visual onde as coisas que estão próximas nos parecem maiores e aquelas que estão distantes nos parecem pequenas” (IBIDEM, 1998, p. 75).

**Radiação** – “pode ser descrita como um caso especial de repetição: unidades de forma ou subdivisões estruturais repetidas que se envolvem regularmente em torno de um centro comum produzindo um padrão de radiação” (IBID, 1998, 87).

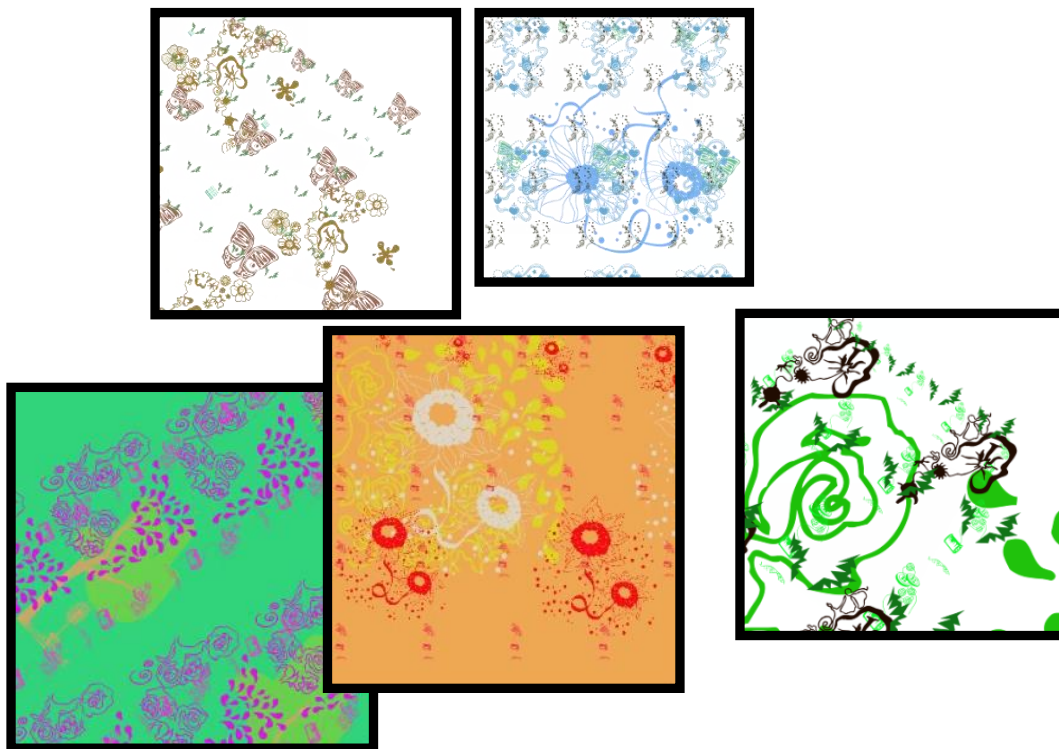
Além dessas informações estruturais, foram priorizadas a repetição de formato, de cor, de tamanho e de posição para a geração desses módulos digitais. Outra informação que tentou-se trabalhar no sistema foi a grade básica, muito utilizada em estruturas de repetição. Para o autor, “a grade básica se divide em: mudança de proporção, mudança de direção, deslizamento, curvatura e/ou quebra, inversão, combinação, divisão adicional, grade triangular, grade hexagonal” (IDEM, 1998, p.63). Contudo, no sistema operacional criado levou-se em consideração os seguintes itens: mudança de direção, de proporção e inversão para os ícones gráficos. Outras informações como anomalias nas formas geométricas, linhas ou cores, contrastes e concentração também foram relacionados para o processo de operacionalização do sistema.



*Figura 101. Módulos visuais gerados na segunda versão do sistema operacional da TEXTILSKIN.*

Texturas também são aspectos possíveis na TS. A textura pode ser classificada em duas importantes categorias: visual e tátil. Em nosso trabalho, tentou-se direcionar o aspecto da textura para o visual. Algo bidimensional e percebido pelo olho, embora

possa evocar também sensações táteis. Conforme classificação do autor, podemos ter textura decorativa, espontânea e mecânica. Essa última é utilizada na criação das imagens digitais e viabilizada no sistema da *TEXTILSKIN*, pois é um efeito que pode ser gerado a partir de repetição de elementos e que simula texturas diferentes. Nessa linha de apresentação do trabalho, os primeiros testes realizados no site *TEXTILSKIN* já permitiram a geração de algumas imagens com aspectos gráficos como contraste de cores, formas e composição visual caracterizado pela radiação e gradação dos elementos. Abaixo, algumas imagens geradas nessa segunda versão do sistema.



*Figura 102. Módulos visuais gerados na segunda versão do sistema operacional da TEXTILSKIN – PNG fundo transparente e JPG – imagem.*



*Figura 103. Módulos visuais gerados na segunda versão do sistema operacional da TEXTILSKIN.*

Analisando os resultados gerados, o sistema permite algumas possibilidades de trabalho. Dentro de uma programação pautada na relação entre aspectos da linguagem visual, elementos geométricos com perguntas que possuem nos dados biotípicos, medidas para a mensuração das respostas, cada imagem se constitui de ícones advindos de uma programação cuja delimitação dos dados foi previamente articulada.

Desse modo, dentro do código estabelecido, os elementos icônicos são divididos por temáticas específicas. Dentro de um sistema combinatório de dados, foram escolhidas arbitrariamente as relações que melhor expressariam as escolhas realizadas no site. Portanto, para cada grupo de idade, peso e altura, foram relacionados elementos gráficos que melhor se adequariam ao número selecionado nesses conjuntos. Por exemplo, elementos figurativos como flores e borboletas são mais encontrados quando as respostas variam entre valores de menor proporção, enquanto elementos geométricos como quadrado, círculo e triângulo foram relacionados a uma numeração de maior valor.

Considerando os aspectos escolhidos para esse site, configurou-se a seguinte combinação de dados. Números variando de 0 – 100 foram sendo subdivididos para a obtenção de cada uma dessas combinações. Nesse sentido, o peso e a idade estão intimamente ligados a esses conjuntos numéricos estabelecidos, utilizados para a mensuração das respostas dadas pelos usuários. E, para maior personalização desses módulos, outra função foi inserida no site para que os usuários pudessem interagir com mais frequência. Há a palavra participe para que os usuários possam enviar novos ícones imagéticos que poderão compor os módulos visuais gerados no sistema. Se o ícone enviado estiver dentro das especificidades técnicas delimitadas para a elaboração de novos elementos visuais, o sistema já o incorpora, programando sua inserção nos novos módulos gerados.

	<b>Elementos Visuais Básicos</b>	<b>Princípios do desenho em Wong</b>
	Ponto	<b>Repetição</b> – elementos visuais
	Linha	<b>Gradação</b> – elementos visuais cores
	Formas	–



	quadrado Triângulo Círculo	
		<b>Radiação</b> – elementos visuais
		<b>Concentração</b> – elementos visuais
<b>Elementos do desenho</b>		
<b>Conceituais</b> ponto	– <b>Visuais</b> – Formato	<b>Práticos</b> - representação
Linha	Tamanho	significado
Plano	Cor	função
Volume	Textura	

**TABELA IX.** Referências para o sistema da *TEXTILSKIN*

Entende-se, nessa linha de desenvolvimento poético, que todas as escolhas e relações estruturais fazem parte de um experimento advindo das impulsões cotidianas que levam em consideração a hibridização de significados e conteúdos para a criação de um objeto experimental. E, para o Design de Superfície, essa pode ser mais outra possibilidade de decoração visual que leva em consideração a potencialidade da coletividade em rede unida às características e escolhas pessoais. Abaixo, outro gráfico que demonstra como alguns elementos visuais foram articulados conforme uma escolha numérica pré-programada. Ou seja, quando se escolhe o tipo rebelde, com um valor de peso, por exemplo, 00, há maior tendência em aparecerem círculos com possibilidade de gradação. Ou, quando se escolhe o mesmo tipo rebelde, mas o número 100 para a idade de seu sorriso, por exemplo, é possível que surjam mais círculos em repetição. Tudo no módulo gerado. E, assim, é possível ir alcançando alguns resultados visuais

interessantes que podem ser aplicados com propriedades estruturais para o Design de Superfície, como repetição, contiguidade e continuidade.

<b>COMBINAÇÕES/CODIFICAÇÃO DO SISTEMA</b>		
<b>TIPOS SEGUNDO A IMPORTÂNCIA DA ROUPA</b>	<b>Figuras Geométricas relacionadas</b>	<b>Princípios do Desenho conforme código numérico estabelecido</b>
Rebelde	Círculo	<b>Gradação – 00</b> <b>Radiação – 100</b> <b>Repetição – 00</b> <b>Equilíbrio – 00</b> <b>Concentração - 00</b>
Submisso	quadrado	<b>Gradação – 00</b> <b>Radiação – 10</b> <b>Repetição – 100</b> <b>Equilíbrio – 20</b> <b>Concentração - 50</b>
Apoiado	Triângulo	<b>Gradação – 100</b> <b>Radiação – 50</b> <b>Repetição – 10</b> <b>Equilíbrio – 00</b> <b>Concentração - 70</b>
Auto-satisfeito	Todos os elementos	<b>Gradação – 50</b> <b>Radiação – 50</b> <b>Repetição – 50</b> <b>Equilíbrio – 50</b> <b>Concentração - 100</b>

**TABELA X.** *Valores delimitados para a combinação dos elementos gráficos*

Finalizando o trabalho, no último capítulo, apresentamos como a TEXTILSKIN tem sido aplicada em trabalhos práticos, as melhorias futuras que serão realizadas e as considerações finais acerca das observações feitas ao longo desse processo investigativo.

## CAPÍTULO 4. APLICANDO A TEXTILSKIN

Esse capítulo traz os desdobramentos finais dessa pesquisa. Algumas pontuações conclusivas acerca das ideias colocadas ao longo da investigação, ao mesmo tempo em que apresenta os resultados visuais alcançados durante a aplicação prática do objeto gerado através dessa tese. Nessa linha de apresentação, também foram delineados alguns aspectos técnicos que futuramente poderão ser melhorados se quisermos tornar essa proposta passível de utilização comercial, e principalmente, porque estamos inseridos em uma sociedade movida pela novidade constante, como observou Lipovetsky (1989), ao afirmar que somos condicionados pelas mudanças mesmo quando essas são efêmeras, mas necessárias, em certa medida, nas estruturas sócio-culturais. Todavia, como primeiro resultado – ou seja, a versão beta dessa investigação, o objetivo central pretendido foi alcançado – uma ideia que transita pela futura possibilidade de utilização da cocriação – usuário também criador de imagens para serem aplicadas em diferentes superfícies – Design de Superfície, bem como da experimentação digital – a experimentação criativa mediada por um espaço e sistema numérico.

Dentro dessa estrutura, dividimos essa última parte de forma muito simples para a clareza das sugestões de melhorias futuras e aplicação industrial que foram apresentadas ao objeto gerado nesse trabalho. Todavia, o caráter experimental nessa investigação foi essencial por entendermos que o objetivo principal conseguiu aliar uma metodologia múltipla oriunda da construção de conhecimento advinda de diversas áreas. Mesmo que a cocriação, em muitos casos, demande muito mais do que a simples e pura vontade de contribuir e construir algo coletivo, essa investigação alcançou de alguma forma, mesmo que em pequenas proporções, a possibilidade de se pensar a criação de padrões imagéticos a partir de uma rede colaborativa digital. Um conjunto de pessoas que é direcionado para a criação de um elemento visual a partir de um sistema que mistura todas as informações inseridas por esse colaborador e que são codificadas numericamente para a materialização do imagético. Tudo movido pela surpresa – uma brincadeira lúdica, pois esse usuário não sabe o que poderá aparecer. A surpresa é parte essencial do aspecto lúdico tão presente na manipulação da TEXTILSKIN.

#### **4.1. Algumas possibilidades para a TEXTILSKIN**

Considerando os desdobramentos finais para essa pesquisa, entendi que o trabalho realizado alcançará outras possibilidades de aplicação e que futuramente poderá fazer parte de um processo fabril, como no caso de acabamentos em superfícies, e até mesmo, em práticas pedagógicas como, por exemplo, no desenvolvimento de coleções de imagens que servirão de componentes ornamentais/ decorativos para coleções de final de curso desenvolvido em trabalhos nas áreas do Design em geral.

Para isso, compreendi que muitos aspectos do objeto resultante dessa investigação ainda precisam ser melhorados e efetivamente reorientados para eficaz desempenho produtivo. Detalhe que será minuciosamente especificado no subtópico a seguir. Para o alcance desse futuro, o bom funcionamento operacional, agilidade e desempenho são primordiais em tempos de globalização produtiva, pois “A Indústria Têxtil e do Vestuário, bem como todas as atividades ligadas ao que hoje se convencionou chamar “mundo da moda”, encontram-se no epicentro de todas as transformações originadas pelo fenômeno da globalização, podendo mesmo dizer-se que o anteciparam em muitos dos seus efeitos, mesmo quando ele nem sequer era ainda reconhecido ou estudado” (AGIS; GOUVEIA & VAZ, 2001, p. 69). Se observarmos esse cenário, é possível compreender que esse tipo de indústria é uma das que principalmente nos países em desenvolvimento, tem empregado um número significativo de pessoas e acaba determinando preços de matéria-prima, mão-de-obra e tecnologias de produção em detrimento da competitividade; hoje, global.

Assim, essa pesquisa inserida num contexto em que as tecnologias digitais vêm de certa forma ocupando amplamente o cotidiano e convergindo o social, o cultural, o industrial e todas as áreas do conhecimento, bem como, gerando novas expectativas para inovações criativas que levam em consideração o outro e toda a sua efetiva contribuição, é possível compreender que essa investigação só tende a crescer, na medida em que acreditamos na inovação como algo que congregue o social e o cultural dentro de uma estrutura potencialmente eficaz tanto politicamente, cientificamente e tecnologicamente. Clay Shirky (2008) defende que a sociedade não é apenas produto dos seus membros individuais, mas também dos grupos que a constituem. Assim, as

relações que agregam indivíduos e grupos formam redes de grande complexidade. O autor, nesse contexto, considera que as novas ferramentas sociais de comunicação na Internet promovem novas configurações de agregação de indivíduos e de formação de grupos. Portanto, os novos instrumentos e os objetos de interação que decorrem da proliferação de plataformas sociais na Internet, centram-se na lógica da distribuição com vista à cooperação e a ação coletiva. Dessa forma, a cooperação é o novo patamar na dimensão social dos ambientes digitais: implica alteração do comportamento com vista a uma sincronização com o grupo.

E, inovação aberta<sup>98</sup> é uma premissa em tempos onde as tecnologias digitais, os dispositivos móveis e todas as estruturas que sustentam esse universo expandido, consolidam e constroem novos momentos e possibilidades de trabalho. Não são ações simples. As dificuldades surgem à medida que o processo de abertura, colaboração e contribuição vão ampliando. Isso, pois os mecanismos operacionais precisam ser eficazes e estruturados para o bom desempenho das ações a serem desenvolvidas. Essa abertura permite que os modelos existentes possam ser melhorados com o auxílio de agentes externos. Assim, os resultados que já possuem pontos interessantes passam a possuir outros fatores que poderão melhorar os já existentes ou, até mesmo, constituir novos elementos instigantes. A rede digital, nessa perspectiva, é uma forma descentralizada de organizar as ideias permitindo uma interrelação entre grupos, indivíduos, empresas e ideias multifacetadas, como observa (COSTA *et all*, 2003). Bem como salienta (CAPRA, 2002, p. 267) “[...] Na Era da Informação – a qual vivemos – as funções e processos sociais organizam-se cada vez mais em torno de redes [...] rede tornou-se um fenômeno social importante e uma fonte crítica de poder”.

As possibilidades de trabalho entre pessoas e empresas, conectando ideias para geração de novas práticas de trabalho, podem materializar a inovação, constituindo uma atmosfera de crescimento convergente entre produtores e usuários em torno de recursos, serviços, produtos e afins. Essa tese foi costurando, desse modo, observando essa atmosfera e considerando os seus testes práticos realizados, outras perspectivas de construção e congregação de elementos facilitadores no processo de produção criativa

---

<sup>98</sup> BORGES, Mauro. Explorando o Uso de Plataformas Digitais de Mídia Social por Empresas para CoCriação com Consumidores. Tese do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRGS, 2011.

para ser aplicado ao Design de Superfície. “A mobilidade dos dados, das imagens e dos capitais, extremada pela revolução das comunicações, torna obsoletas, em muitos aspectos, as noções de fronteira ou de território. Em compensação, estimula a organização da produção numa base transnacional e contribui para a mundialização das normas de consumo”<sup>99</sup>. É, nesse sentido, que vislumbramos novos caminhos ao trabalho proposto e que possui em sua célula estrutural– a cocriação como fator exponencial para ser, possivelmente, mais outra ferramenta capaz de ser aplicada ao cotidiano industrial de personalização/ornamentação de diferentes superfícies. Além, de aplicação no âmbito do ensino em disciplinas voltadas para a criação visual.

Portanto, interpretando os novos desafios que surgem ou nos são colocados, ocupando o cotidiano que nos cerca, encontramos no design e todos os elementos necessários para que as interconexões entre conteúdos diferenciados aconteçam, fator fundamental para a concretização da inovação, assim como nos explica (BONSIEPE, 1999) ao afirmar que “as expressões inovação e projeção”, ou como o ato de projetar, de alguma forma se superpõem, pois “o design sem um componente inovador é evidentemente uma contradição” (IDEM, p.22). Para o autor, a atividade de design “está orientada para o futuro” e “faz referência à inovação”; “o ato projetual traz ao mundo algo novo” (IBID, p.21). E, claro, esse conceito, em algum momento, se estabelece no desenvolvimento de novos artefatos aplicados à sociedade.

E, a velocidade com que a sociedade contemporânea se transforma, configura nos processos de produção novas formas de geração de ideias, processos, produtos e métodos de trabalho. (BORGES, 2009), salienta que o design congrega conhecimentos que transitam tanto pelas áreas das humanas quanto pelas áreas de cunho técnico, como as engenharias. E, isso mostra que é um universo que lida com a complexidade por meio de uma abordagem gerencial e de gestão da diversidade no intuito de estabelecer coerência e uma nova ordem ao equacionar diferentes requisitos projetuais. Dentro dessa esfera, fica claro que estamos lidando com uma proposta oriunda de uma diversidade de conteúdos que constituem a formação de um objeto. Algo resultante de uma metodologia de trabalho baseada em uma estrutura de projeto com análise de um problema posto, a observação e consolidação de algumas possibilidades e sua possível aplicação – materialização. Assim, o design pensado para o outro, para o usuário e sua

---

<sup>99</sup> ADDA, Jacques; A Mundialização da Economia, 1997.

satisfação na utilização se torna eficaz na medida em que transforma o cotidiano, tornando-o novo em relação ao passado, ou melhorando algo já existente.

Para tanto, é com a cocriação, inserida em um universo onde o digital é a sua base, no sentido de permitir a agilidade e a globalidade das ideias entre pessoas de diversos lugares, que esse trabalho vai findando sua primeira versão – uma ferramenta que, na medida do possível, foi sendo programada para responder a uma possível demanda – outra maneira de criação visual para aplicação ao Design de Superfície. Desse modo, ao longo desses quatro anos de desenvolvimento, entre experimentações e análises de resultados foi possível compreender como os usuários que até agora, experimentaram a ferramenta TEXTILSKIN, esperam encontrar tanto nessa e, quem sabe, em novas estruturas que se formam no espaço digital.

Esses indivíduos, conforme pôde ser observado na pesquisa feita em relação a essa ferramenta, escolhem e querem escolher, em um curto espaço de tempo e sem limitações de conteúdos, o que exatamente pretendem assistir, ler, interagir e escutar. Esperam algo dinâmico e instigante. Algo que os faça sair de sua rotina diária e entrar em outros mundos, como defende (VENTURELLI, 2004). Estamos em uma sociedade das hiperatmosferas para lembrar (LIPOVETSKY, 2004). Ou, uma atmosfera líquida na qual o percurso digital vai costurando “nós” que, em um curto espaço de tempo, solidifica novidades, mesmo efêmeras; não se esquecendo de (BAUMAN, 2005).

Ao encontro dessas observações, já adiantei algumas considerações finais, por entendermos que nessa etapa do capítulo, estamos diante da vontade em já estabelecer novos caminhos ao trabalho. E, nessa linha de pensamento, é perceptível que os mecanismos digitais facilitadores nos processos fabris são hoje fundamentais para o bom desempenho das atividades de materialização dos objetos. Como nos afirmam (AGIS; GOUVEIA & VAZ, 2001), por exemplo, mesmo que o vestuário com todos os seus complementos exijam habitualmente certa sofisticação, a importância da emergência das tecnologias configura o abandono de determinados processos tradicionais para sua agilidade e inovação tanto em acabamentos quanto no que diz respeito ao *mass-customization*<sup>100</sup>.

---

<sup>100</sup> Customização em massa in “Vestindo o futuro”, 2001, p. 220.

Nesse cenário, iniciaremos a apresentação de como as inovações podem proporcionar caminhos facilitadores e instigantes tanto no que diz respeito à experimentação quanto à aplicação comercial, como no contexto didático-pedagógico. Logo depois, apresentaremos outra possível aplicação dessa pesquisa, como por exemplo, aplicativo. Para, por fim, finalizar apresentando alguns testes de acabamentos têxteis realizados.

#### **4.2 A TEXTILSKIN no contexto do ensino**

Nesse tópico, não nos deteremos em desenvolver conceitos ou apresentar uma metodologia de trabalho para o ensino através de uma ferramenta digital. Vamos apenas explicitar a possibilidade de trabalho com essa ferramenta dentro do ambiente escolar, considerando que pode ser uma prática de trabalho fluída e que permitirá aos alunos outras experiências no desenvolvimento de imagens. Contudo, entendeu-se necessária, desenvolver apenas uma breve introdução acerca das potencialidades das ferramentas digitais no ensino para que a proposta, aqui pretendida, fique clara. Para isso, inicio com uma citação abaixo que, particularmente, parece auxiliar pontualmente no que se pode esperar para a TEXTILSKIN utilizada nessa área:

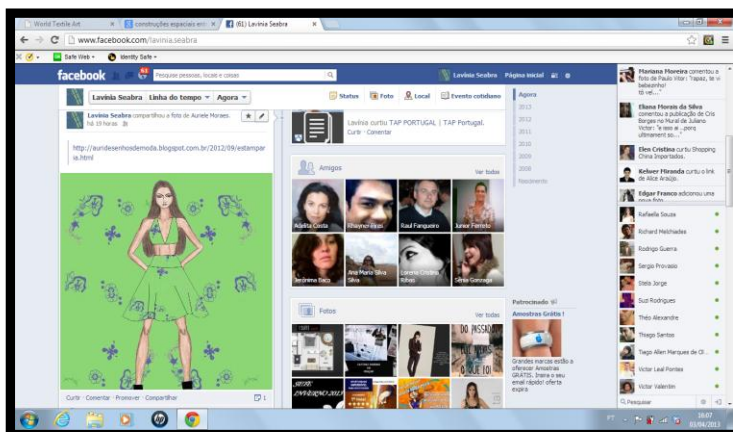
[...] as tecnologias digitais, mais especificamente o computador e a internet, mostram-se tímidas, ou mesmo inexistentes, dentro do próprio conteúdo programático quiçá de projetos educacionais. [...] A internet, por exemplo, quando utilizada, na grande maioria, serve apenas como meio de pesquisa tradicional sobre conteúdos específicos. [...] As tecnologias digitais enlaçadas no universo artístico devem emergir do âmbito pedagógico como “linguagens” a serem apreendidas nas múltiplas relações com a visualidade do mundo contemporâneo” (BERTOLETTI, Andréa, 2012, p. 12).

De certo modo, o espaço digital bem como os dispositivos móveis pode contribuir para a construção de novas práticas de trabalho educativo. Em meio a uma sociedade das mudanças constantes e da convergência de informações, há uma ligação cada vez mais estreita entre os alunos e os meios digitais, tanto no que diz respeito ao lazer, às relações sociais e a construção do conhecimento. Numa atmosfera cada vez

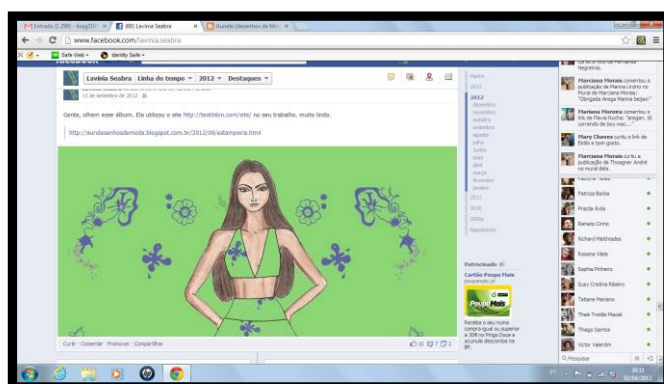


mais universal, onde todos têm acesso a conteúdos multifacetados e escolhidos de forma muito individualizada, o espaço digital se tornou um poderoso construtor de atmosferas fluídas de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, a TEXTILSKIN inserida nesse ambiente “líquido”, pode ser pensada como elemento facilitador na prática pedagógica em cursos como o de Design de Moda, por possuir alguns dispositivos que permitem a criação de propostas visuais aplicadas de diversas formas. Todavia, não há uma proposição na substituição de programas já existentes, mas, mais outra possibilidade criativa de criação visual, como já foi explicitada nos capítulos anteriores. Abaixo, um exemplo de como uma aluna de um curso de Design de Moda, da cidade de Goiânia aplicou uma das imagens geradas no sistema TEXTILSKIN em seu desenho – croqui.



**Figura 104.** Trabalho de Auriele Moraes. Designer de Moda. Mecanismo de personalização do croqui utilizando TEXTILSKIN.



**Figura 105.** Trabalho de Auriele Moraes. Designer de Moda. Mecanismo de personalização do croqui utilizando TEXTILSKIN.

Pode-se observar que o exemplo colocado se apresenta no espaço do Facebook, pois a proposta de nossa investigação é exatamente que o usuário também possa publicar nessa rede e costurar uma nova teia de usuários que queiram experimentar a ferramenta e, também construir as interconexões entre novos outros sujeitos. Como ferramenta para práticas pedagógicas pode permitir uma série de outras aplicações. Ela não se limita apenas à personalização em objetos de moda, mas a outros artefatos cotidianos. E, conforme nos coloca (BEIGUELMAN, 2003, p.21), “a riqueza da criação cultural contemporânea, no entanto, reside em sua capacidade de se realizar nas (e a partir das) intersecções entre as linguagens”. Essa conjunção de linguagens permite a ampliação das possibilidades de um trabalho, configurando novas dinâmicas que podem proporcionar resultados interessantes aos utilizadores de mecanismos os mais diversos.

A inserção de novas experiências práticas de criação visual através da internet, dentro da sala de aula estimula a reflexão e análise sobre os mecanismos já existentes configurando um novo ambiente a ser explorado. Algo que suscita diferentes formas de relação que contribuem com os modos particulares de sentir, de pensar, de observar, de praticar e de experimentar, numa constante interação com outros dentro de um espaço liso, para lembrar (DELEUZE & GUATARRI, 1995). Para tanto, é importante salientar que estamos diante de uma possibilidade de ampliação desse trabalho e que poderá ganhar novos aspectos na medida em que for sendo trabalhada com maior frequência nesse tipo de prática.

“Para ampliar os limites da tecnologia e de seu uso é preciso pensar as relações entre tecnologia e processo de conhecimento; tecnologia e processo criador” (BARBOSA, 2005, p. 111). Portanto, os processamentos das informações digitais, no nosso caso, de imagens, envolvem qualidades imateriais numéricas que podem ser transmitidas por meio de dispositivos diversos – computador, smartphones, Ipad, entre outros, configurando um processo criativo expandido e, ao mesmo tempo, pedagógico. Algo que gera redes de conexões criativas e em constante atualização. Silverstone (2005), afirma que as tecnologias nada determinam, pois: As tecnologias, é preciso dizer, são mais capacitantes (e incapacitantes) do que determinantes. Elas surgem, existem e expiram num mundo que não é totalmente criado por elas [...]. Não se deve compreender a tecnologia apenas como máquina. Ela inclui as habilidades e

competências, o conhecimento e o desejo, sem os quais não pode funcionar (SILVERSTONE, 2005, p.49).

Uma vez que as tecnologias potencializam novas experiências por parte dos professores, os usos das tecnologias digitais como meios nas práticas pedagógicas trazem experiências virtualizantes que permitem atualizações, tanto por parte de alunos quanto por parte dos docentes no processo de ensino e aprendizagem” (LÉVY, 1996, p.42). É nesta abertura à participação, à criação e à atualização que está a aposta nas tecnologias digitais como meio.

### **4.3 TEXTILSKIN como aplicativo**

Como já salientamos, vivemos em uma sociedade que, nos últimos tempos, parece experimentar um universo paralelo, considerando que mais da metade da população mundial está conectada em algum dispositivo digital. Esse crescimento só tende a ampliar, uma vez que muitos indivíduos ainda não têm acesso nem ao menos ao computador. Segundo, (MIRANDA & MENDONÇA, 2005) para que esse cenário se torne verdadeiramente acessível para todos, é preciso que haja democratização no acesso à informação bem como a construção de uma rede digital eficiente entre as pessoas. E, isso, nos últimos 5 anos, tem sido tratado com maior seriedade, uma vez que estamos diante de um crescimento significativo de usuários acessando à internet, fazendo compras on line, acesso à informação gratuitamente, criando conteúdo aberto, entre outros aspectos que expandiram o poder de utilização de dispositivos móveis, bem como políticas de crescimento em países em desenvolvimento, como Brasil e China e preços mais acessíveis dos componentes eletrônicos e infra-estrutura tecnológica.

Todavia, nesse subtópico, não apresentaremos nenhuma discussão política sobre a situação social ao acesso digital, por considerarmos que esse assunto não está sustentado nessa investigação. Vamos apenas situar o crescimento exponencial, o que são aplicativos e como essas informações podem contribuir para a transformação da ferramenta gerada nessa pesquisa como aplicativo. Um programa futuro que poderá permitir desenvolvimento rápido e exclusivo de imagens para serem utilizadas por qualquer sujeito manuseando dispositivos móveis.

“No conceito da informática, *app* é a abreviatura de aplicativo, programas específicos que podem ser baixados e instalados em determinados equipamentos eletrônicos. Os *apps* podem ser adquiridos gratuitamente ou por meio de sites de downloads pagos, e servem para facilitar o acesso a determinados tipos de conteúdo como notícias, jogos, mapas, localização, dados meteorológicos, áudio e demais tipos. No mercado global, em média, um app pode custar 2 euros, dependendo das opções. [...]Majoritariamente, os *apps* são muito utilizados em sistemas operacionais para smartphones como Symbian OS, iPhone OS, BlackBerry, Windows Mobile, Linux, Palm WebOS e Android. O desafio é desenvolver apps que possam ser utilizados em diferentes sistemas e equipamentos dentro do conceito de convergência, porém, cada empresa detentora dos direitos dos sistemas operacionais ainda geram apps de uso exclusivo para determinado ambiente de conteúdo”<sup>101</sup>.

É compreensível que os aplicativos podem ser desenvolvidos com um conjunto de funções e utilizados em diversos dispositivos e sistemas operacionais. Nessas especificações, é possível desenvolver aplicativos para vários setores e inúmeras propriedades técnicas que permitam ações de distintas dimensões tanto para empresas quanto para os próprios usuários. Dentro dessas, entre tantas outras possibilidades, entende-se e vislumbra-se para a TEXTILSKIN a sua reconfiguração para aplicativo para ser utilizado tanto por empresas de tecelagem e malharia quanto por usuários/consumidores. Desse modo, mantendo o conceito de cocriação e aberto – foco primeiro em nosso objeto, a TEXTILSKIN tornando-se esse tipo de ferramenta, alguns aspectos podem ser potenciais quando aplicados em práticas cotidianas de trabalho criativo para o visual, como:

- Agilidade no processo de criação visual;
- Interconexões de ideias visuais criadas entre usuário e empresas;
- Coleções rápidas de imagens;
- Combinação de cores instantânea no padrão gerado;
- Possibilidade de manipulação de elementos visuais em tempo real;
- Alta resolução de imagem;
- Fácil distribuição dos elementos visuais criados;
- Acesso rápido, em qualquer lugar, através de dispositivos móveis;

---

<sup>101</sup> REBOUÇAS, Fernando. O que são apps? Disponível em: <<http://www.infoescola.com/informatica/o-que-sao-apps/>> Acesso em 07/05/2013.

Fica evidente que tanto para empresas quanto para o próprio usuário esses facilitadores poderão instigar mais intensamente e permitir maior troca e dimensionamento do processo criativo. Portanto, “A convergência representa uma transformação cultural, à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos midiáticos dispersos” (JENKINS, 2008, p. 28). Ele destaca o papel da cultura participativa nesse cenário. Portanto, mais uma vez, o outro é parte fundamental no processo de construção de um caminho eficaz e efetivamente produtivo, gerando nesse contexto, inovação, como já falamos anteriormente.

Os aplicativos ganharam popularidade principalmente nas chamadas mídias sociais, como Facebook e Orkut, que também podem ser denominados de aplicativos sociais. Eles compartilham características comuns como APIs abertas – Application Programming Interface<sup>102</sup>; design orientado<sup>103</sup> para serviço e capacidade de lidar com *upload*<sup>104</sup> de arquivos. Esses aplicativos permitem operações como: buscas, listagem de informações, inserção/exclusão de registros, processamento distribuído, entre outras funções. As APIs Web permitem que diversos serviços sejam combinados entre si para

---

<sup>102</sup> JR. FIGUEIREDO, Nilson Santos; CHAVES, Daniel Luiz Chechetto & LOPES, Fernando. APIs abertas na Web 2.0. “Interfície de programação de aplicativos. É uma espécie de contrato pré-estabelecido para que programas de computador consigam interagir entre si. APIS Web – trata-se do mesmo conceito, só que para aplicações Web – permite que aplicações Web interajam entre si, muitas vezes utilizando diversos serviços diferentes para formar um todo. APIs Web abertas – são APIs web de livre acesso para todos – De certa maneira, democratizam as possibilidades de criação na Web 2.0. Disponível em: <http://www.slideshare.net/grupoass/apis-abertas-na-web-2-0>. Acesso em 16/05/2013.

<sup>103</sup> FERNANDES, Jorge H. C. Padrões de Design orientado a Objetos. Design Patterns. “**Apresenta soluções sucintas e de fácil aplicação** – capturam, de forma sucinta e facilmente aplicável, soluções de projeto (de programas de computador, entre outros) que foram desenvolvidos e evoluíram com o passar do tempo. **Soluções Exaustivamente Refinadas** – resultado de um longo processo de projeto, re-projeto, testes e reflexão sobre o que torna um sistema mais flexível, reusável, modular e compreensível. **Ações Compartilhadas** – construídas em grupo, através da construção e uso de um vocabulário comum”. Disponível em: <<http://www.cic.unb.br/~jhcf/MyBooks/iess/Patterns/PatternsIntro-25slides.pdf>> Acesso em 17/05/2013.

<sup>104</sup> CARVALHO, Jonathan D. O quê é upload? Aprenda um pouco mais sobre as diferenças e a importância deste termo tão usado na internet. “Técnicos chamam a máquina que dispõe as informações de “Servidor”, enquanto que os computadores que acessam as páginas são chamados de ‘Clientes”. Durante visitas a uma página no browser, informações são trocadas entre duas partes o tempo todo, com o cliente realizando pedidos de imagens, textos, vídeos e o servidor entregando o conteúdo. O ato de enviar dados do servidor para o cliente é chamado de download. Já o caminho inverso, quando a máquina do usuário envia conteúdo para o “server” na internet, é chamado de upload. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/conexao/1148-o-que-e-upload-.htm>> Acesso em 17/05/2013.

a criação de novos serviços, chamados de “*mashups*” (FIGUEIREDO; CHAVES & LOPES, 2009).

As APIs abertas são inúmeras, como: **Redes sociais digitais** – Facebook API; Last.fm API; OpenSocial (Orkut), MySpace; **Vídeos** – YouTube API; Vimeo Developer API; para fotografias FLickr API; Picasa Web Albums; Data API; Photobucket Media; Plug-in; **Serviços de Mapas** – Google Maps API; Yahoo! Maps API; MapQuest API; **Anúncios** – Google AdSense; Google Adwords; Yahoo Ads; Microsoft adCenter; **Blogs** – Blogger Data API; LiveJournal; Client/Server Protocol; TypePad Atom API; FeedBurner; **Bookmarks** – del-icio.us API; ma.gnolia API; **Busca** – Google AJAX Search; Amazon A9 Open Search; Yahoo Search API; Windows Live Search; **Cloud Computing** – Amazon Web Services (EC2, S3, etc), Linode API, RackSpace API; **Pagamentos** – PayPal, MercadoPago, PagSeguro.

Cada um desses aplicativos possuem funções que facilitam as atividades diárias dos usuários, como por exemplo, no Facebook onde há calendários e lembretes. Em outros, há sugestão do tipo de música para ouvir, integrando com outras páginas de músicas; como no caso do Last.fm; Já no Google Maps há a possibilidade de rastreamento de veículos via satélite, bem como informações de trânsitos em diferentes regiões.

O funcionamento depende basicamente de dois formatos utilizados – JSON<sup>105</sup> ou XML<sup>106</sup>. Além desses formatos existem outros, mas que são pouco utilizados na Web aberta, como é o caso do SOAP<sup>107</sup> (*Simple Object Access Protocol*). Além desses sistemas, muitas empresas desenvolvem sua própria plataforma com as funções que forem pertinentes às suas necessidades. Dessa forma, têm surgido muitos aplicativos para os mais diversos fins. De entretenimento, a controle de peso, os aplicativos têm

---

<sup>105</sup> “Utilizado em computação distribuída é um protocolo simples e foi projetado para serviços, edição de wiki entre outras funções”. Disponível em: < <http://json-rpc.org/>> Acesso em 16/05/2013.

<sup>106</sup> “É uma especificação e um conjunto de implementações que permitem software rodando em sistemas operacionais diferentes, funcionando em ambientes diferentes para fazer chamadas de procedimento através da Internet. É o procedimento de chamada remota usando HTTP como o transporte e XML como a codificação de dados como a codificação. XML-RPC é projetado para ser o mais simples possível, permitindo que estruturas complexas de dados sejam transmitidos, processados e devolvidos”. Disponível em < <http://xmlrpc.scripting.com/default.html>> Acesso em 16/05/2013.

<sup>107</sup> JR. FIGUEIREDO, Nilson Santos; CHAVES, Daniel Luiz Chechetto & LOPES, Fernando. APIs abertas na Web 2.0 “Extremamente complicado se comparado aos outros padrões estabelecidos ou soluções personalizadas. É mais utilizado em empresas, no que chamam de “Enterprise 2.0”. Disponível em <<http://www.slideshare.net/grupoass/apis-abertas-na-web-2-0>> Acesso em 16/05/2013.

ganhado notória importância nos últimos tempos, principalmente se considerarmos a evolução dos dispositivos móveis com capacidade de processamento eficaz, como o de fotos e vídeos. Outro aspecto relevante nessa produção instantânea de aplicativos é o crescimento exponencial de usuários na rede. Com esse fator, as empresas de desenvolvimento digital entenderam que há um mercado significativo a ser explorado. Para entendermos mais essa característica, abaixo, a tabela mostra o número de usuários da internet em alguns países até o ano de 2012.

<b>Continente</b>	<b>Número de Usuários</b>	<b>Ano</b>
	2,4 bilhões em todo o mundo	2012
Ásia	1,1 bilhão	2012
Europa	519 milhões	2012
América do Norte	274 milhões	2012
América Latina e Caribe	255 milhões	2012
África	167 milhões	2012
Oriente Médio	90 milhões	2012
Oceania e Austrália	24, 3 milhões	2012
<b>China</b>	<b>565 milhões ( com o maior quantitativo de usuários em todo o mundo)</b>	2012
OBS: A penetração da internet na China é referente à 42, 1% 2012		
Pessoas ativas no FACEBOOK mensalmente – 1 bilhão Brasil foi o país mais ativo nessa rede social no ano de 2012 <sup>108</sup>		

**TABELA XI.** *Dados sobre o número de usuários da internet pelo mundo referente ao ano de 2012.*

Disponível em: <<http://royal.pingdom.com/2013/01/16/internet-2012-in-numbers/>> Acesso em 13/09/2013.

A segunda tabela mostra outros dados referentes ao mesmo ano de 2012, sobre a utilização, idade e perfil dos usuários na rede social digital FACEBOOK. Esses dados servem como instrumento para dimensionarmos o quão exponencial tem se tornado essa rede. Um espaço que proporcionou uma mudança significativa nas relações comerciais e pessoais.

<sup>108</sup> Dado disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/internet/35353-os-impresionantes-numeros-da-internet-em-2012.htm>> Acesso em 13/09/2013

Essas informações deixam muito claro como a internet tem promovido novas dimensões tanto no que diz respeito à utilização quanto ao seu crescimento. Com esses dados é possível perceber que há uma potência efetiva na criação de outras possibilidades de trabalho tendo como sustentação a internet e seu fortalecimento anual. Utilizá-la de maneira criativa, só proporcionará resultados significativos e exponenciais.

<b>Informações</b>	<b>Números</b>	<b>Ano</b>
Números de usuários mensais ativos no FACEBOOK	1 bilhão	2012
Porcentagem de usuários do sexo feminino	47%	2012
A média de idade do usuário	40.5 anos	2012
Número de <i>likes</i> todos os dias na rede	2.7 bilhões	2012
Parte dos 10.000 sites registrados na internet que possuem integração com o FACEBOOK	24,3%	2012
		2012
<b>SMARTPHONES</b>		
Número de assinantes móveis	6.7 bilhões	2012
Tráfego global de dados móveis por mês	1.3 exabytes	2012

**TABELA XII.** *Dados mostrando as informações essenciais sobre o FACEBOOK que consolida seu crescimento e vantagens significativas a muitas empresas. Bem como os dados sobre o crescimento significativo referente à utilização de telefones móveis e seu tráfego global.*

Disponível em: <<http://royal.pingdom.com/2013/01/16/internet-2012-in-numbers/>> Acesso em 16/05/2013.

Observando essas informações, os aspectos têm modificado tanto as relações sociais quanto as comerciais. Empresas de vários setores estão congregadas ao FACEBOOK, oferecendo serviços, divulgando, comercializando ideias ou promovendo novos produtos. Com o acesso ilimitado e a facilidade de utilização e mediação tecnodigital promovida com o crescimento da utilização dos smartphones e da própria mobilidade, fica claro que esse aspecto só tende a crescer e promover uma dependência cada vez mais visível. Até que ponto isso é positivo ou negativo, é preciso esperar. No entanto, é inevitável que as empresas compreendendo como aproveitar essa situação, ou seja, a inovação gerada por esse cotidiano, juntamente com suas facilidades, ganharão cada vez mais espaço num mercado global e aberto.

No Brasil, o cenário digital é ainda mais interessante tanto para as empresas quanto para os usuários. O crescimento tanto de indivíduos quanto do *e-commerce* no país



tem sido vertiginoso e potencialmente interessante. Segundo dados do IBOPE MEDIA, o total de pessoas com acesso à internet no Brasil no terceiro trimestre de 2012 foi de 94,2 milhões. Considerando pessoas de 16 anos ou mais de idade com acesso em qualquer ambiente (domicílios, trabalho, escolas, lan houses e outros locais), mais as crianças e adolescentes entre 2 e 15 anos de idade<sup>109</sup>. Com esse crescimento expressivo, o país se caracteriza como importante área de investimento e potencialmente ampla para aplicações de diversos aspectos no que diz respeito ao digital e suas potencialidades de inovação técnica.

Analisando esse contexto, é possível percebermos que a geração de novas ideias dentro desse universo digital só tende a expandir as possibilidades de agregação de pessoas e conteúdos diversos. Assim, os aplicativos são propostas interessantes num mercado com forte crescimento, bem como podem ser ferramentas de trabalho potenciais. O sub-tópico a seguir, apresenta alternativas de melhorias que precisam ser realizadas na ferramenta gerada nessa pesquisa, se quisermos seu novo formato em aplicativo.

“O digital, portanto, tem permitido uma integração entre pessoas e serviços crescente. Aspecto que, em muitos casos, expande também a abertura de novas empresas que funcionam apenas no sistema on line (SEABRA, 2012, p.08)<sup>110</sup>”. Com a emergência desse cenário, o mercado tem se apropriado intensamente desse meio para ampliar suas possibilidades de negócios e desenvolvimento de novos produtos e processos. Tem ocorrido uma transformação nas relações entre consumidores e empresas. Conforme nos salienta (CASTELLS, 1999), essa realidade permite uma descentralização dos processos, ampliando uma inovação dentro dos espaços produtivos. Isso, porque os indivíduos aprenderam e estão aprendendo a dar novas funções para essas tecnologias que permitem a formação de redes sociais digitais, ampliando o conhecimento e constituindo ações de rápida aplicação. E, considerando a

---

<sup>109</sup> “Segundo Janette Shigenawa, diretora do Ibope Nielsen Online, a inclusão do acesso domiciliar do público de 2 a 15 anos no número total de internautas foi uma proposta do IAB (Interactive Advertising Bureau) Brasil, que sempre defendeu a importância de haver um número que desse uma compreensão mais abrangente do tamanho do mercado. “Sempre incluímos as crianças e adolescentes na medição do acesso domiciliar. E agora teremos também esse público contabilizado no número geral de pessoas com acesso, dando ao mercado uma avaliação completa da força da Internet brasileira”, diz. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/internet/2012/12/14/ibope-numero-de-internautas-no-brasil-passa-de-92-milhoes/>> Acesso em 17/05/2013.

<sup>110</sup>SEABRA, Lavínnia. TÊXTILSKIN.COM: uma proposta sustentável para a criação de novas estampas. Artigo publicado no II Encontro Nacional de Moda – ECOM/UFG, 2012. CD-room.

agilidade com que os aplicativos têm sido desenvolvidos, muitas ações cotidianas poderão modificar-se e consolidar novas práticas – talvez, até mais sustentáveis, ágeis e eficazes. E, nesse sentido, a TEXTILSKIN poderá, futuramente, de forma aberta, efetuar soluções rápidas para o setor criativo de uma fábrica têxtil ou de confecção, por exemplo, no que diz respeito à geração de padrões visuais exclusivos.

O mecanismo digital pode flexibilizar e economizar ações industriais proporcionando desempenho operacional, onde as atividades podem ser globais, como observamos em (PIONET & PISANI, 2010), quando afirmam que com conexões de banda larga, cada vez mais eficientes e confiáveis, tornam-se interessantes por armazenar inúmeros dados e compartilhá-los em uma rede crescente de novos usuários que também podem contribuir com uma produção personalizada de determinadas etapas fabris.

#### **4.3.1 Aspectos futuros na TEXTILSKIN**

Como já fora apresentado anteriormente, estamos falando de uma ferramenta que funciona dentro de uma configuração para site. Hoje, essa ferramenta que, de forma experimental, já tem conseguido alguns resultados visuais interessantes, para possuir futuramente aspectos mais eficazes no funcionamento como aplicativo precisa passar por algumas reformulações técnicas fundamentais. Para compreendermos essas mudanças, é importante destacarmos o quê a TEXTILSKIN faz atualmente:

- Formação de padrões imagéticos;
- Retirada ou não de elementos nesses padrões;
- Combinação de cores;
- Combinação aleatória de elementos gráficos;
- Visualização do padrão em diferentes formas de repetição – rapport;
- Possibilidade de visualização do padrão gerado em peças de vestuário – T-shirts e tecidos;
- Contribuição de usuários – através de envio de arquivos no formato Vetor;
- Escolha da combinação de cores através de padrões pré-definidos em composições fotográficas selecionadas no site;

## As futuras possibilidades para a TEXTILSKIN

- Ser desenvolvido em HTML;
- Receber imagens em qualquer tipo de padrão – vetor, JPG; Bitmap;
- Poder redesenhar automaticamente esses elementos visuais recebidos para poderem ser manipuladas pelo sistema;
- Possuir condições de formar figuras apenas com elementos geométricos simples;
- Possuir capacidade estrutural para manipular os elementos visuais gerados em padrões estruturais diversificados, seguindo a teoria de Wucius Wong (1998) – concentração de elementos, radiação; anomalias de formas e gradação;
- Possibilidade de manipulação de elementos visuais tanto na primeira etapa de geração quanto nos objetos em que estão sendo visualizados como: tecidos e as T-shirts;
- Possibilidade de envio de arquivos imagéticos de qualquer dispositivo;
- Possibilidade de compartilhamento em outras redes sem a necessidade de estar logado na mesma;
- Possibilidade de bloqueio da imagem gerada se uma empresa escolher o padrão;
- Interface gráfica adaptável e objetiva;
- Funções como: aviso de geração de novas imagens para todos os colaboradores do sistema; com exceção das imagens com bloqueio imediato.
- Capacidade para geração de imagem em alta resolução;
- Caixas de comentários para os usuários colaboradores;
- Possibilidade de interferência de usuário nas imagens geradas que não estiverem bloqueadas;
- Combinação adequada dos rapports gerados no sistema;

- Geração do arquivo pronto na forma de repetição selecionada;
- Ter a função de propor outras formas de aplicação do padrão gerado;

Dentre esses aspectos e que são fundamentais para uma futura aplicação no mercado, é importante salientar que o site hoje criado não deixaria de existir. O espaço digital se tornaria uma fonte de atualização e contato entre usuários e indústria, proporcionando a formação de uma rede de trocas de experiências e novidades tanto no que disser respeito às tecnologias quanto a conteúdos de cunho industrial e cultural. Isso, porque entendemos que o site pode ser parte de um processo de construção inovadora na prática produtiva. E, como tal, pode servir de suporte para informações complementares necessárias ao aplicativo desenvolvido para os fins comerciais pretendidos. A seguir, estão apresentadas algumas aplicações das imagens geradas na TEXTILSKIN em diferentes superfícies, utilizando algumas técnicas de impressão.

#### **4.4 Conferindo qualidade às superfícies**

Após as abordagens anteriores em que foram situados os possíveis desdobramentos dessa investigação, iniciamos a etapa de aplicação das imagens geradas pela ferramenta TEXTILSKIN e as análises técnicas. Aplicação essa realizada em diferentes superfícies que foram tratadas com alguns procedimentos de impressão desenvolvidos tanto na indústria têxtil e vestuário quanto na indústria de decoração. Aqui, nos deteremos em duas etapas - uma que considera a superfície como elemento complementar nessa investigação, pois a mesma, em diferentes formas de utilização, foi ornamentada com os padrões criados na TEXTILSKIN; e uma segunda que explica as técnicas de acabamentos testadas, como: a impressão digital utilizada em trabalhos de comunicação visual, a impressão serigráfica tradicional e com pigmentos termocromáticos e fotocromáticos; as técnicas de queima a laser e sublimação. Cada processo foi aplicado em duas classes de materiais com superfícies diferenciadas – rígidos e maleáveis selecionados abaixo.

<b>Materiais Maleáveis</b>	<b>Superfície</b>	<b>Materiais Rígidos</b>	<b>Superfície</b>
Papel sulfite/ Papel vegetal/	lisa		
Nãotecidos – entretelas/	lisa e áspera	Acrílico	Liso e duro
Tecido 100% aldodão	Macio, liso e enrugado		

**TABELA XIII.** *Materiais selecionados para aplicação de padrões visuais gerados na TEXTILSKIN.*

Os aspectos avaliados nesses diferentes materiais e superfícies foram:

- Resolução de Imagem
- Toque
- Cor
- Solidez à lavagem industrial;

Os resultados para cada teste realizado estão apresentados mais à frente. Inicialmente, detenho nos acabamentos utilizados, para que as ações práticas desenvolvidas possam ser percebidas como qualidade visual aplicada à superfície. E, nesse contexto, me senti instigada a experimentar as diversas possibilidades que as superfícies poderiam trazer nesse âmbito, bem como os acabamentos que me propus experimentar e analisar.

Inseridos nesse contexto, os testes realizados com as imagens geradas, possibilitaram tanto a constituição de elementos que compõem a superfície imaterial (simulada) quanto as superfícies reais com texturas, cores, gramaturas, largura e aspectos técnicos diversificados. Tanto na materialização digital quanto na manipulação de materiais reais como papel, tecidos e outras matérias-primas rígidas, foi possível obter resultados bem distantes, uma vez que um dos objetivos pautados na pesquisa era exatamente a viabilidade de aplicação em diferentes suportes dos elementos visuais

gerados na TEXTILSKIN. Abaixo, um padrão gerado e visualizado na forma de repetição por oposição. Uma forma de repetição muito utilizada.

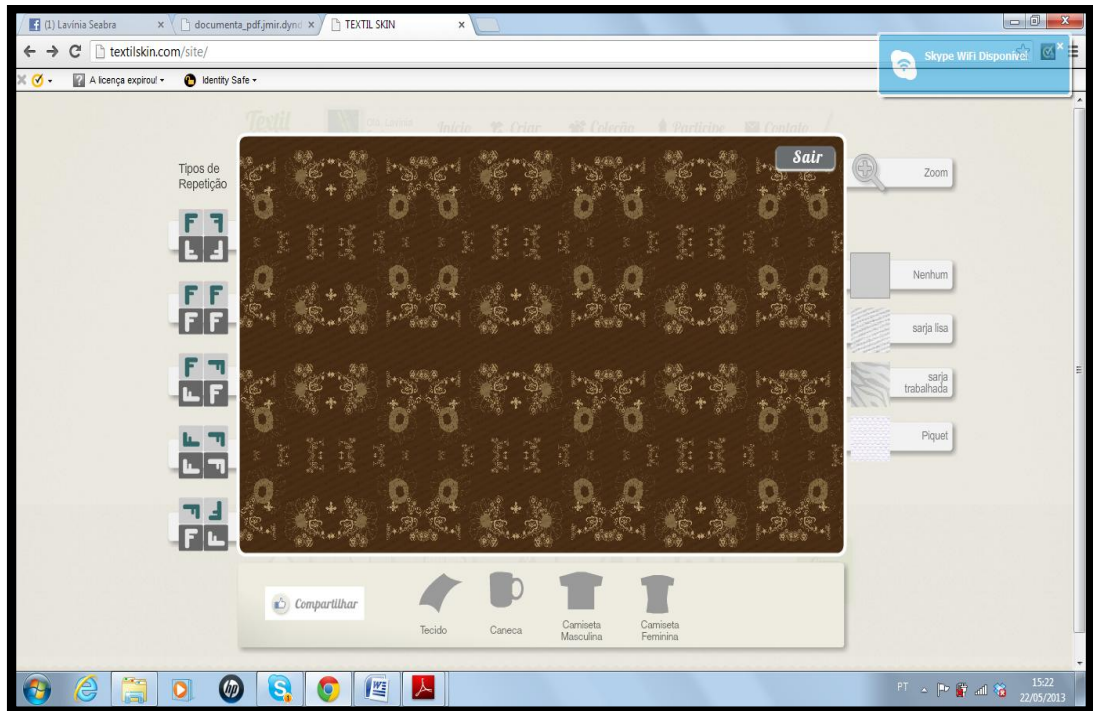


Figura 106. Superfície central simulada com elementos visuais gerados em [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com). Acesso em 22/05/2013.

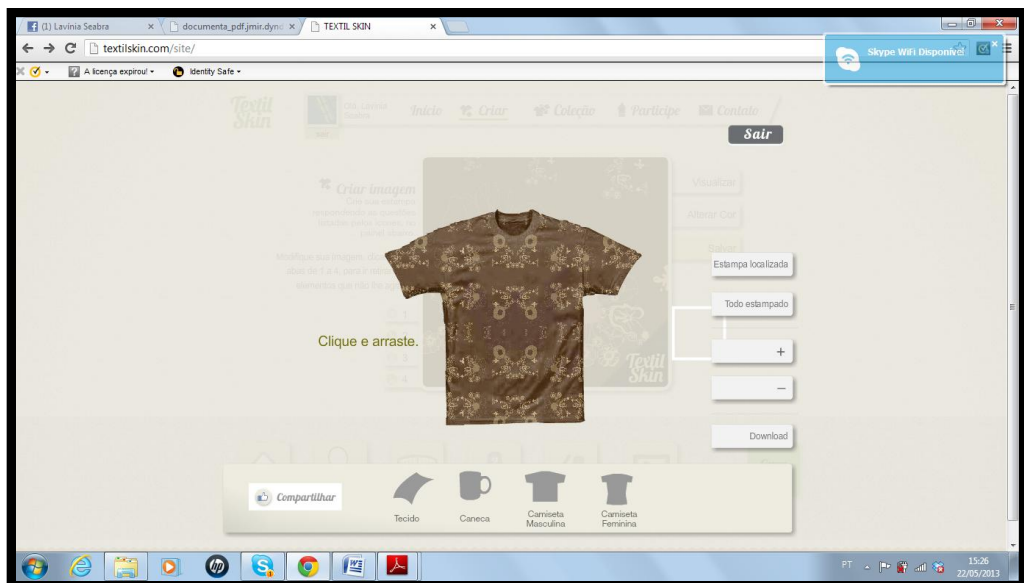


Figura 107. Superfície da malha de uma camiseta com simulação de padrão visual gerado em [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com). Acesso em 22/05/2013.

As imagens acima mostram como tem sido possível, dentro das observações realizadas na pesquisa, personalizar/ornamentar tanto materialmente quanto imaterialmente a superfície. Logo a seguir, contextualizamos a ideia dessa superfície digital imaterial que se expande, desdobrando-se em outros elementos exclusivos para o sujeito. Por fim, utilizando produtos químicos e procedimentos diferenciados, mostro a personalização de superfícies reais com padrões gerados pelo sistema, como por exemplo, utilizando a técnica de queima a laser, serigrafia ou adesivos.

#### **4.4.1 Processos por impressão**

Nessa segunda etapa prática, ou seja, referente à aplicação dessa investigação, foram testadas algumas imagens geradas pela ferramenta TEXTILSKIN. Durante o doutorado sanduíche feito na Universidade do Minho, campus Azurém – na cidade de Guimarães – com o auxílio das aulas em Acabamentos Têxteis no laboratório de ultimação e como participante do grupo de pesquisa Fibrenamics, coordenado pelo professor Dr. Raul Fangueros, foi possível desenvolver experimentos com produtos diferenciados, ornamentando ou melhorando superfícies, com texturas e aspectos diferenciados.

Essa etapa foi realizada por entender a importância de se mostrar como as imagens geradas pela ferramenta TEXTILSKIN já possuem aspectos potenciais para aplicação em diversificadas estruturas físicas, como tecidos, papel, não-tecidos, materiais rígidos, entre outros. Para tanto, é importante conceituar alguns termos para que a abordagem aqui dada fique clara. Para alguns autores, os processos de impressão não estão entre os denominados acabamentos e sim, simplesmente processos posteriores aos acabamentos, os beneficiamentos, como tingimento, feltragem ou escovagem<sup>111</sup>; navalhagem<sup>112</sup>, peletização ou chamuscagem<sup>113</sup> acabamentos especiais – que conferem aspectos “inteligentes” aos materiais, entre outros.

---

<sup>111</sup> “Trata-se de um beneficiamento mecânico, que visa levantar as pelagens e retirar fibras soltas da superfície do tecido, preparando-o para a operação de chamuscagem”. (APOSTILA TÉCNICA ACABAMENTO TÊXTIL – SENAI/CETIQT, 2004, p. 17).

<sup>112</sup> “Processo mecânico, realizado após a escovagem e que tem como objetivo cortar as fibras, nós e pelos da superfície do tecido, tornando-o lise e limpo, reduzindo, assim, a tendência à formação de *pilling*”. (APOSTILA TÉCNICA ACABAMENTO TÊXTIL – SENAI/CETIQT, 2004, p. 18).

<sup>113</sup> “Consiste na eliminação, por queima direta ou indireta, dos segmentos das fibras projetadas da superfície dos tecidos. Sua finalidade, a exemplo da navalhagem, é a de produzir uma superfície limpa, lisa, com brilho (devido à reflexão irregular causada pelas fibrilas), uniforme e com toque diferenciado,

Contudo, nessa pesquisa, convencionou-se adotar o processo de impressão também por acabamento, por entender que pode ser um procedimento que confere aspecto de toque e estética ao material trabalhado antes dos processos de beneficiamento. Portanto, salientamos a explicação sobre acabamento têxtil.

Acabamento Têxtil ou beneficiamento é o nome dado à fase de beneficiamento e consiste no enobrecimento de fios, tecidos e malhas. Nessa fase, o material têxtil receberá tratamentos que vão conferir melhor performance, toque, resistência, aparência, estabilidade dimensional, entre outros<sup>114</sup>. Esses acabamentos podem ser subdivididos em acabamentos mecânicos e acabamentos químicos. Segundo (FERRARI, 2012) acabamento mecânico é aquele em que há alteração das propriedades físicas do artigo têxtil incluindo a própria secagem. Enquanto que o acabamento químico baseia-se na aplicação de substâncias que vão reagir ou não com as fibras, ou cujas simples presença atuam sobre as propriedades dos artigos. Nesse último, incluem os processos de estampagem; técnica utilizada nos testes que foram realizados. Não nos deteremos ao maior aprofundamento sobre as diferentes técnicas, o objetivo é apenas situarmos as diferentes possibilidades e o que realmente foi praticado em laboratório.

Os processos de estampagem ou impressão realizados foram o de serigrafia, impressão por mecanismos digitais e impressão a laser – queima de superfícies. Como já apontamos no primeiro capítulo, essa técnica inserida no campo do acabamento ou enobrecimento têxtil – procedimento que confere às superfícies nova aparência e toque, há muito, vem sendo praticada e ampliando o número de artigos personalizados visualmente. O foco na utilização desses procedimentos foi avaliar se as imagens geradas pela ferramenta TEXTILSKIN possuem aspectos de qualidade para futuras aplicações mercadológicas. Nesse sentido, foram selecionados alguns materiais já descritos anteriormente.

A técnica de serigrafia ou *silk screen*<sup>115</sup> - testes iniciais - foram realizados no laboratório da Universidade do Minho. Foram utilizados vários tipos de produtos para a

---

diminuindo, assim, a tendência à formação de *pillings*”. (APOSTILA TÉCNICA ACABAMENTO TÊXTIL – SENAI/CETIQT, 2004, p. 18).

<sup>114</sup> FERRARI, Rubens. Acabamentos.

Disponível em: < <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABf90AL/acabamentos-texteis-mecanicos>>. Acesso em 22/05/2013.

<sup>115</sup> ALCÂNTARA, M. R. A química do processamento têxtil. “A estamperia com tela, também chamada de estamperia com quadros, consiste na aplicação de um padrão ou desenho em um tecido por passagem



obtenção de diversificados resultados visuais – pigmentos fluorescentes, pigmentos termo e fotocromáticos, glitters e pigmentos comuns. Já os processos de impressão digital e de queima a laser foram realizados em duas empresas da cidade de Goiânia, GO.

Durante o período de estágio doutoral na Universidade do Minho, foi possível conhecer e trabalhar com alguns materiais que permitiram novos desdobramentos à investigação aqui descrita, bem como produtos caracterizados como inteligentes para acabamentos diferenciados em múltiplas superfícies. Segundo o professor e pesquisador também da Universidade do Minho, Dr. Jorge Neves, esses acabamentos são processos capazes de conferir alto valor agregado aos produtos, mas com um tempo de duração curto. São processos que permitem aos produtos resultados visuais instigantes aos usuários, uma vez que, respondem às diferentes reações ambientais a que são colocados (NEVES, 2000). O autor apresenta em seu livro alguns acabamentos e produtos que já têm se tornado muito comuns nos produtos de moda e decoração. Abaixo, um quadro que apresenta esses produtos e seus aspectos, de maneira sucinta.

<b>Produtos</b>	<b>Acabamentos</b>	<b>Funções</b>
Sensores Físico-químicos (pigmentos cromotrópicos)		Mudam de cor em função da temperatura;
Pigmentos Termocromáticos		Mudam de cor em função da temperatura
Pigmentos Fotocromáticos		Mudança de cor em função da luz natural;
Microcápsulas liberadoras de perfume		Conferem cheiro aos produtos;
Cristais líquidos		“Produtos utilizados na análise de fluxos de calor e de distribuição de temperatura, para efeitos de verificação e controlo, por exemplo em componentes electrónicos ou até no organismo

de tinta através de orifícios de uma tela. Essa superfície perfurada pode ser uma placa de metal ou de tecido, onde os orifícios são os espaços deixados pelo cruzamento da trama e do urdume do tecido. Os japoneses são tipos como inventores da estamperia com tela, usando para isso os fios de seda tecidos, daí a denominação de “silk screen”. Essa tela é estendida em um bastidor de madeira e algumas áreas onde a tinta não deve ser aplicada são vedadas por pedaços de papel ou pela pintura da tela com substâncias que fechem seus orifícios. A tinta de estampar deve ser viscosa e é espalhada sobre a tela com um rodo. A pressão do rodo faz com que a tinta passe pela tela através dos orifícios desimpedidos, colorindo localizadamente o tecido nas regiões desejadas”.

Disponível em: < [http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1996/vol19n3/v19\\_n3\\_17.pdf](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1996/vol19n3/v19_n3_17.pdf)> Acesso em 22/05/2013.

		humano, para a detecção de tumores. [...] É mais barato que a utilização de raios infravermelhos” <sup>116</sup> .
	Estampagem Tridimensional	
	Impressão Digital	
	Aplicação de sensores em tecidos (e-tecidos)	
	Poliéster com propriedades de carvão ativado <sup>117</sup>	Absorve odores existentes no ar.
	Acabamentos com PCM – Phase Change Material <sup>118</sup>	Promovem a proteção contra os raios UVA e UVB.

**TABELA XIV.** *Informações retiradas do livro: Estamparia Têxtil, NEVES, Jorge, 2000 e Revista Química, 5ª Edição, maio, 2011.*

Dentro desse universo de possibilidades, é possível perceber que o futuro tanto para tratamentos quanto para mecanismos diferenciados que conferem novos aspectos aos materiais capazes de serem aplicados ou serem transformados em superfícies, são uma realidade e têm promovido uma reorientação nos processos de criação visual. Nesse contexto, os padrões gerados na TEXTILSKIN puderam ser aplicados utilizando também pigmentos que conferem ao produto/superfície aspecto “inteligente”.

Abaixo, os resultados e análises dos testes realizados. Na Universidade do Minho foi utilizado apenas um padrão gerado na ferramenta TEXTILSKIN. Podemos vê-la na tela serigráfica gravada e nos materiais impressos. Em outros testes, foram utilizados outros padrões, por entendermos fundamental a análise visual de alguns padrões finais. Cada uma das imagens, no sub-tópico a seguir, mostram os materiais selecionados com resultados visuais específicos. Tanto os erros quanto os resultados positivos estão apresentados por compreendermos que todas as informações fazem parte dos procedimentos de investigação.

<sup>116</sup> Disponível em: NEVES, 2000, p. 111.

<sup>117</sup>Disponívelem: <

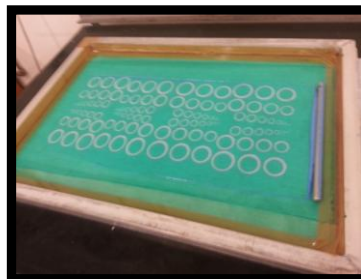
<http://www.quimica.com.br/quimica/index.php?sessao=reportagem&id=893&pagina=2>> Acesso em 26/04/2013.

<sup>118</sup> IDEM, maio de 2011. Revista

#### 4.4.2. RESULTADOS PRÁTICOS

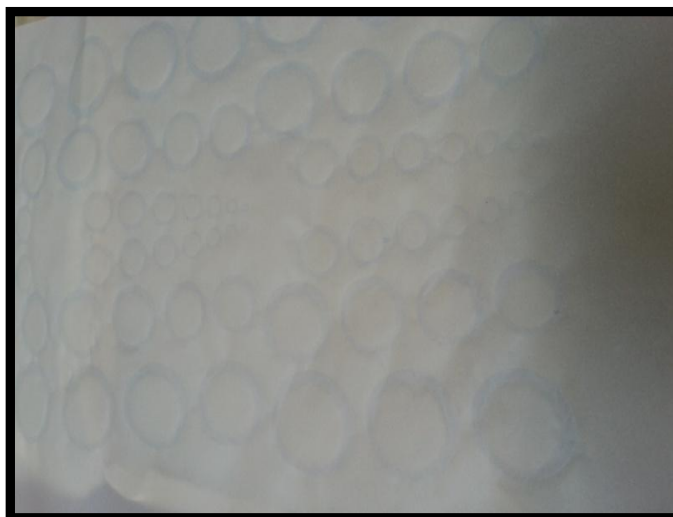


**Figura 108.** Tela serigráfica de poliéster 70 mash.



**Figura 109.** Teste com pigmento termocromático. Laboratório de Estamparia da Universidade do Minho/PT. Imagem gerada no site TEXTILSKIN e manipulada em sistema operacional utilizado em aulas de desenho têxtil.

**Figura 110.** Papel vegetal estampado com pigmento fotocromático



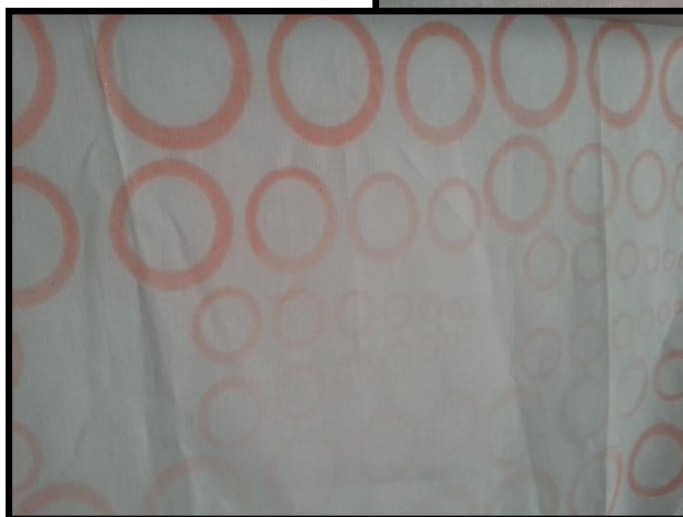
Teste realizado em papel vegetal. Superfície lisa e transparente que enruga muito facilmente com a inserção de substâncias líquidas. O resultado, dentro da função específica do pigmento utilizado, seguiu o esperado. A primeira imagem, do lado esquerdo da folha mostra a superfície impressa saindo da termofixação a uma temperatura de 180° - quando a estampa desaparece, por estarmos trabalhando com uma temperatura alta. A segunda, do lado direito, já apresenta a mudança de cor da imagem impressa – o elemento visual retorna ao seu estado físico normal. Para aplicação como revestimento de objetos, o resultado conseguido, utilizando o papel vegetal impresso, não foi interessante.

<b>Aspectos Avaliados</b>	<b>Resultado</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura aplicada 180° para termofixação do pigmento</li> </ul>	Desaparecimento do pigmento termocromático;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secagem da superfície</li> </ul>	Rápida;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução da imagem impressa</li> </ul>	Ótima;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toque</li> </ul>	Enrugado/volumoso;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor</li> </ul>	do pigmento azul;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidez à lavagem industrial</li> </ul>	Resistente ao teste de absorção de humidade;

**TABELA XV.** Aspectos avaliados e os resultados alcançados com técnica serigráfica e pigmento termocromático.

Esse próximo teste foi realizado em tecido plano com composição 100% algodão. Utilizou-se a mesma tela serigráfica do teste anterior. Pigmento termocromático vermelho misturado com glitter (tipo de material brilhante utilizado para dar efeitos diferenciados às superfícies). O resultado aqui colocado é de desaparecimento da imagem impressa devida a alta temperatura em que o material foi exposto.

**Figura. 111.** *Desaparecimento total da estampa.*



**Figura 112.** *Tecido de algodão com imagem impressa em pigmento termocromático misturado com glitter.*

Aspectos Avaliados	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura aplicada 180° para termofixação do pigmento</li> </ul>	Desaparecimento do pigmento termocromático;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secagem da superfície</li> </ul>	Rápida;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução da imagem impressa</li> </ul>	Ótima;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toque</li> </ul>	Áspero
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor</li> </ul>	do pigmento azul;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidez à lavagem industrial</li> </ul>	Resistente ao teste de absorção de humidade;

**TABELA XVI.** *Aspectos avaliados e os resultados alcançados na superfície de algodão.*

O próximo teste foi realizado em equipamento de impressão por jato de tinta. A superfície utilizada é uma estrutura de malha com composição 100% poliéster. O resultado visual foi interessante. Contudo, a imagem gerada pelo sistema, ainda sem atualizações no programa, possuía muitas informações gráficas. Resultado que deixou a estampa final carregada. A cor do pigmento utilizada ficou muito fosca; após a 4ª lavagem industrial com amaciante específico, a coloração do pigmento ficou muito fraca. Para o encaixe dos módulos gerados no sistema, foi utilizado um programa gráfico de computador muito utilizado na produção de estampas. Isso, porque a ferramenta gerada nessa pesquisa permite a formação de módulos a serem aplicados de diversas maneiras a superfícies diversificadas; não possibilitando outras funções ainda muito específicas em programas de computador já utilizados.



**Figura 113.** Camiseta estampada com um padrão gerado em [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com) utilizando a técnica de impressão por jato de tinta.

<b>Material personalizado</b>	<b>Aspectos Avaliados</b>	<b>Resultado</b>
Malha de poliéster	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura aplicada 70° para termofixação do pigmento</li> </ul>	Bom resultado de coloração;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secagem da superfície</li> </ul>	Já sai seca;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução da imagem impressa</li> </ul>	Ótima;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toque</li> </ul>	Áspero;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidez à lavagem industrial</li> </ul>	Baixa resistência à lavagem;

**TABELA XVII.** Aspectos avaliados e os resultados alcançados com impressão por jato de tinta.

Esse outro teste foi realizado com o auxílio de uma impressora de corte a laser de uma empresa de comunicação visual. A superfície utilizada é uma estrutura rígida de acrílico. Agora, com atualizações no sistema, o padrão imagético gerado pode ser composto por uma quantidade mínima de elementos; tudo selecionado pelo próprio usuário. Abaixo, o padrão gerado na TEXTILSKIN; e depois, o corte em acrílico.



**Figura 114.** PNG (fundo transparente) do módulo gerado na TEXTILSKIN.

**Figura 115.** PNG (fundo transparente) do módulo gerado na TEXTILSKIN.

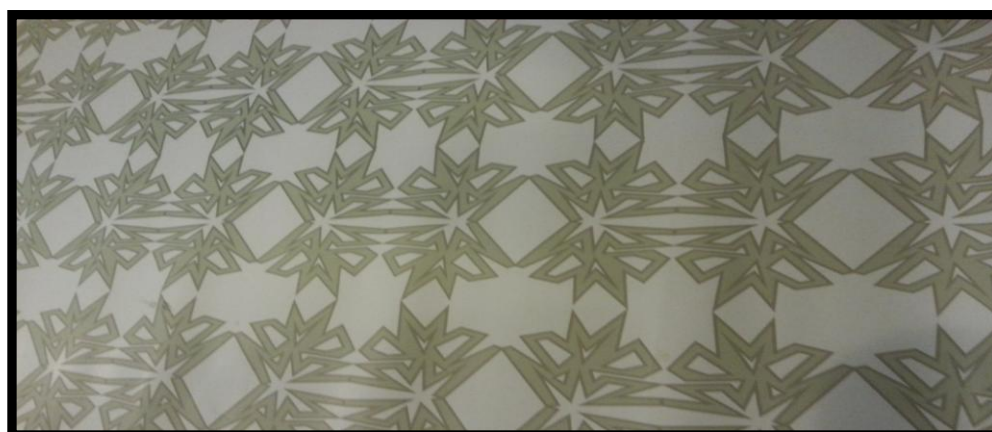


**Figura 116.** Padrão gerado na TEXTILSKIN e impresso corte a laser no acrílico.



<b>Material personalizado</b>	<b>Aspectos Avaliados</b>	<b>Resultado</b>
Acrílico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte a laser</li> </ul>	Bom resultado de corte – sem quebra;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução da imagem impressa</li> </ul>	Ótima;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toque</li> </ul>	Liso;

**TABELA XVIII.** Aspectos avaliados e os resultados alcançados com a técnica de corte a laser.



**Figura 117.** Padrão gerado na TEXTILSKIN e impresso no papel sublimático já utilizado para transferência da estampa.

Com o mesmo módulo anterior, o último teste realizado utilizou como técnica a impressão sublimática. Processo em que a imagem é impressa no papel para depois, ter o elemento visual fixado no tecido por sistema de termofixação. Esse procedimento foi realizado em um prestador de serviços que desenvolve o papel em larguras que variam de 1,0m a 2,0 por comprimentos diversificados. O único inconveniente nessa técnica de estampagem é que a superfície têxtil que recebe o padrão imagético é constituída, em sua grande maioria, por 100% de fibra de poliéster. Mesmo agregando valor estético significativo ao produto final, essa técnica ainda precisa passar por várias melhorias; uma delas é a impressão em superfícies têxteis compostas por fibras naturais. Algumas

fábricas do ramo de pigmentos e corantes já estão lançando produtos que atenderão essa demanda. Abaixo, o padrão testado em malha de poliéster.



*Figura 118. Padrão gerado na TEXTILSKIN e impresso na técnica de sublimação.*

<b>Material personalizado</b>	<b>Aspectos Avaliados</b>	<b>Resultado</b>
Malha 100% Poliéster	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impressão sublimática</li> </ul>	Bom resultado de impressão;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução da imagem impressa</li> </ul>	Ótima;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toque</li> </ul>	Liso;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistência a lavagem;</li> </ul>	Média;

**TABELA XIX.** Aspectos avaliados e os resultados alcançados com a técnica de impressão por sublimação.

Os resultados acima testados e avaliados mostram que as imagens geradas pelo sistema TEXTILSKIN estão conseguindo alcançar bons resultados visuais de impressão. Poeticamente, os usuários conseguem visualizar suas ideias imagéticas no site e materializadas em superfícies diversas. De forma experimental, as imagens e sua impressão, em diferentes suportes, bem como a ferramenta desenvolvida conseguem potencializar outras possibilidades de personalização aos objetos.

## **5. UMA PRODUÇÃO COLABORATIVA VISUAL AINDA MUITO FÉRTIL**

A pesquisa que aqui se encerra, mas com possíveis desdobramentos futuros, mostrou a evolução técnica da impressão, as formas de produção visual para reprodução de estampas ou imagens entrelaçadas, alguns destaques nas colaborações realizadas entre artistas dentro do universo da moda na criação de propostas exclusivas para o mercado têxtil; bem como a potencialidade do trabalho colaborativo tanto para o mercado da indústria têxtil quanto para a educação, tendo como apoio o espaço digital.

Nessas circunstâncias, foi construído um repertório textual e imagético que primou pela identificação de técnicas e equipamentos que também nos auxiliaram, mais efetivamente, durante a investigação prática desenvolvida. Isso, porque, o objeto gerado dentro de um planejamento ao longo desses quatro anos [www.textilskin.com](http://www.textilskin.com) é resultado de uma premissa que considerou fundamental o desenvolvimento e a aplicação de uma ferramenta que pudesse permitir uma colaboração efetiva entre usuários de qualquer lugar, com ou sem conhecimentos específicos na área do desenho digital ou manual, para possível criação de novas propostas visuais. Pois, mesmo que, segundo defende (WONG, 1998), o fundamental para se ter um bom desenho, além do bom gosto, são os conhecimentos sobre a organização visual; o objetivo principal da investigação foi a de promover uma experiência que proporcionasse liberdade em se expressar visualmente, independente de padrões ou regras estabelecidas. O aspecto defendido pelo autor foi primordial apenas no funcionamento do sistema operacional desenvolvido, mais em específico, na etapa em que há a combinação dos elementos imagéticos inseridos por esse usuário aos dados pré-estabelecidos junto ao programador de software.

Para tanto, foi primordial entender os procedimentos e equipamentos delineados ao longo dos primeiro e quarto capítulos para que atualizações pudessem ser realizadas de forma clara e objetiva para o seu bom funcionamento. Foram realizados testes com algumas das técnicas e equipamentos descritos, como impressão serigráfica, impressão por jato de tinta, impressão sublimática e corte a laser, para que os elementos imagéticos gerados pelo sistema fossem avaliados. Nesse contexto, foram avaliadas resolução de imagem e coloração no material impresso.

Essa pesquisa foi, portanto, sendo estruturada de forma transdisciplinar, pois conhecimentos específicos de outras áreas surgiram e demandaram outros profissionais com conhecimentos diferenciados. Engenharia de Sistemas, Web Design, Design Gráfico, Engenharia Têxtil e o próprio marketing se tornaram essenciais para a materialização do que se encontra em funcionamento hoje. Todas essas áreas conjugadas com os conhecimentos da pesquisadora em Design de Moda e Design de Superfície.

E, segundo (SANTOS, 2005, p. 03), “a transdisciplinaridade reivindica a centralidade da vida nas discussões planetárias, propondo mudança no sistema de referência, apoiando-se em três exigências: 1; considerar vários níveis de realidade; 2. Trabalhar com a lógica do terceiro termo incluído e 3. Abranger a visão da complexidade dos fenômenos”. Portanto, o trabalho pode possuir maior estabilidade e possibilidade de trocas de pontos de vistas diferentes, fortalecendo o resultado final e outros futuros desdobramentos que poderão ser aplicados de diferentes formas, como por exemplo, no nosso caso: como aplicativo com funções múltiplas.

No momento do processo criativo entende-se então que a colaboração já se manifesta em sua forma primeira: a de troca de informações onde o eu e o outro constroem um diálogo técnico e reflexivo específico. Algo capaz de promover o novo ou melhorar algo já existente. Atuar nos cenários da atualidade, definidos como dinâmicos, fluidos, mutantes e complexos, tornou-se um desafio para os designers, [...] fazendo assim, o design interagir cada vez mais com outras áreas, compondo uma colaboração interdisciplinar (MORAES, 2010).

Portanto, a ideia de colaboração não é nova, principalmente, ao percebermos a breve contextualização feita ao longo do capítulo II dessa tese que apresenta essa prática já, comum entre artistas e os costureiros de séculos passados. Mas, os termos colaboração, colaborativo entre outros, muito corriqueiros nos dias atuais, vêm de encontro ao contexto da globalização e todas as transformações provocadas por ela, tanto no que diz respeito às formas de distribuição da informação quanto na sua forma de produção. Isso porque as pessoas passaram a construir conteúdos e distribuí-los de forma fluída para qualquer outro indivíduo localizado em diferentes pontos do globo. O advento das abordagens colaborativas e o seu fortalecimento trouxe consigo uma nova atitude relacional que obrigou ao abandono de abordagens antagônicas ao longo da

cadeia de valor e ao envolvimento de outros no processo de desenvolvimento de novos produtos. Portanto, tendo nesse aspecto um dos desafios a ser tratado nessa pesquisa, não foi simples pensar e articular conteúdos e informações inovadoras no desenvolvimento prático. Era fundamental propor algo que pudesse ser explorado de maneira nova ou, pelo menos, instigadora, atraindo outros sujeitos, bem como tendo uma forte característica colaborativa.

E, essa versão beta possui um resultado significativo, pois dentro do esperado, o objetivo foi alcançado, chegando à materialização do resultado digital visualizado hoje. Levando-se em consideração a importância da cocriação digital como facilitadora de novos processos criativos expandidos, essa pesquisa potencializou a eficácia do sujeito como parte fundamental no processo de construção visual. Contudo, o que se espera é que esse trabalho possa desdobrar-se e ser mais um diferencial aos seus utilizadores tanto no que diz respeito à experimentação quanto a aplicação eficaz dentro de uma indústria ou, até mesmo, como ferramenta criativa em sala de aula.

Construindo uma análise pautada tanto na utilização das tecnologias digitais como facilitadoras na construção de processos criativos visuais colaborativos quanto nas técnicas de impressão – tradicionais ou não, foi possível perceber nessa investigação, que a ideia do colaborar possui alguns facilitadores e outros complicadores. A ideia de colaboração já praticada há muito e, em vários contextos, uma proposta de trabalho pode fluir de maneira muito tranquila e eficaz, principalmente quando nos deparamos com aspectos facilitadores, como: o conhecimento entre a equipe, confiança e, acima de tudo, crença naquela proposta de trabalho. Contudo, quando chegamos ao ambiente virtual, algumas dificuldades podem aparecer e materializar um caminho arenoso e difícil de ser alcançado na primeira tentativa. No nosso caso, uma colaboração advinda de usuários comuns - utilizadores de redes sociais digitais populares, mas que não necessariamente se conhecem ou trabalham no mesmo assunto.

Todavia, é aí, que os desafios precisam ser enfrentados; solucionando problemas e propondo novas abordagens. Pois, é dentro desse contexto, que a emergente necessidade de ampliar as formas de interação, considerando a emergência das tecnologias digitais, para a concepção de novas ideias, demanda uma expansão de

informações técnicas e a contribuição de outros sujeitos, considerando a complexidade projetual.

Estamos imersos na busca incessante pelo novo, de forma muito mais efervescente; principalmente após a abertura proporcionada pela internet e seus aspectos imateriais consolidados, como é o caso da globalização. Aspectos que modificaram as relações de trabalho, desenvolvimento de produtos e a própria produção da informação. Como afirma (LIPOVETSKY, 2004), tudo se misturou; fortalecendo necessidades, desmistificando outras, dentro de uma estrutura hipermoderna, onde as relações sejam elas comerciais, criativas ou puramente pessoais transitam e são mediadas extensivamente pelos códigos numéricos. Não que seja regra geral em todas as situações cotidianas ou entre os indivíduos, mas estamos diante de uma realidade potencialmente corroborada pelas facilidades tecnológicas estruturadas pelos mecanismos digitais. Esse aspecto fortaleceu o trabalho. Pois, foi explorado e utilizado um facilitador que vem ocupando gradativamente a vida diária de muitos usuários e empresas.

Mesmo considerando o potencial do espaço digital, característica fundamental para elevar esse trabalho a outros níveis, houve muita dificuldade em fazer com que uma massa popular da rede numérica se sentisse atraída pela proposta em desenvolver uma imagem para ser aplicada como estampa, dentro do que se estabeleceu como colaborativo. Em alguns casos, o interesse surgia com a possibilidade de ganho material. Outros casos, a observação do site ocorreu, mas a contribuição não se fazia interessante, por haver alguma especificidade técnica exigida para o envio do arquivo. Em outros casos, o trabalho chamou a atenção; proporcionando até mesmo interesse em adquirir algumas das imagens geradas. Enquanto, que muitos designers que visualizaram e, ou os estudantes de Design de Moda convidados a contribuir na pesquisa, não se sentiam à vontade em enviar suas propostas imagéticas, por interpretarem como algo que poderia ser comercializado sem repasse de porcentagem de venda. No entanto, conseguir alcançar outro tipo de usuário – indivíduo cotidiano, sem conhecimento específico no desenho, para enviar o seu “rabisco” para o site, foi um dos grandes desafios enfrentados. Muitos possuem dificuldades e se sentem ou sentiam acanhados em enviar o arquivo desenvolvido.

Mesmo sendo uma proposta de trabalho apresentada como experimental; em muitos casos, o que se percebia foi uma grande resistência em produzir um desenho particular (simples ou muito trabalhado) e fornecê-lo ao sistema. Infelizmente, a proposta de colaboração efetivamente concretizada só foi possível com um número mínimo de pessoas que se sentiu à vontade em enviar seus arquivos imagéticos. Dentro das análises realizadas, o sistema será ampliado e reestruturado para futuras outras possibilidades. Contudo, muitos aspectos são relevantes e merecem destaque nessas considerações finais:

- Experimentalmente, quando se tratou da criação de um elemento imagético no próprio sistema, o trabalho foi experimentalmente eficiente por ser convidativo para navegação. Isso, porque, as perguntas introdutórias para a interação junto ao site são suaves, lúdicas e deixam muitos usuários à vontade;
- A combinação de elementos imagéticos enviados por alguns usuários é eficaz, pois a programação estruturada para essa função é rápida.
- A reprodução das repetições – rappers, proporcionada no site é algo primordial e potencializa a visualização em grande formato dos padrões gerados pelo sistema;
- A possibilidade de visualização dos padrões em estruturas simples do vestuário também é um atrativo; pois, antecipadamente, é possível visualizar como a peça poderá ficar estampada;
- Dentro do que se caracterizou como cocriativo, o trabalho executa sua função e consegue dialogar com o usuário mostrando que sua colaboração é fundamental para o trabalho;

Como foi colocado no capítulo IV, e é uma pretensão futura, há a pretensão de tornar essa ideia um aplicativo, proporcionando maior flexibilidade e agilidade no processo de criação, distribuição e manipulação da informação visual. Pois, “A tecnologia oferece meios que facilitam o processo de cooperação e colaboração, seja ele educativo, seja ele do campo laboral” (TORRES; ALCANTARA; IRALA, 2004).

De certo modo, experimentalmente foi materializada uma possibilidade de trabalho que se expandiu e permitiu pensar o cocriativo digital enquanto outra

possibilidade de trabalho para o Design de Superfície; considerando fundamental o outro e sua contribuição poética. Em certa medida, foi sendo consolidado outro modo de produção, mesmo que para isso, fosse necessário rever e refazer alguns procedimentos investigativos e do próprio fazer.

Artisticamente, a ideia que aqui se instaurou está efetivamente funcionando e continua atraindo novos usuários. Mesmo com a finalização dessa pesquisa, continua proporcionando uma experiência *on line*, onde os colaboradores movidos por alguma emoção causada pelo ato de cocriar no espaço digital da Textilskin, uniram-se e se unem para compartilhar suas imagens, ampliando a ideia de cocriadores. De forma muito lúdica, foi alcançado o objetivo: desenvolver uma ferramenta capaz de alcançar a ação da cocriação entre indivíduos diversos; mesmo que para isso, o procedimento de criação juntamente com a metodologia projetual de design tenham sido confrontadas e causado alguns desconfortos de pensamento e, até mesmo, de desenvolvimento prático do trabalho.

Substancialmente, com essa investigação o horizonte foi ampliado. Muitas pessoas contribuíram. Vários desafios técnicos foram enfrentados. O caminho costurado por processos que se desfizeram e se refizeram chegou à formação de uma ideia inovadora e possível de futuras aplicações. Hoje, é um trabalho que ocupa o meu cotidiano e permite que eu manipule novos elementos digitais; mesmo que ainda muito experimentalmente.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADDA, Jacques. **A Mundialização da Economia: Gênese**, Lisboa, Terramar, 1997.
- ADAMS, Steven. **The Arts & Crafts movement**. Londres: QUMA&C, 1998.
- ARANTES, Priscila. **@rt e mídia: perspectivas da estética digital**. São Paulo, SP: Editora Senac São Paulo, 2005.
- ARNHEIM, Rudolf. **Arte e Percepção Visual: uma psicologia da visão criadora**; tradução Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo; Pioneria Thomson Learning, 2005.
- ASHBY, M.; JOHNSON, K. **Materiais e Design: a arte e a ciência da seleção de materiais no design de produto**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: elaboração de referências**: Rio de Janeiro, 2000.
- \_\_\_\_\_. **NBR 10520: apresentação de citações em documentos: procedimentos**: Rio de Janeiro, 1988.
- \_\_\_\_\_. **NBR 14724: Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação**: Rio de Janeiro, 2002.
- AURÉLIO, Buarque de Holanda Ferreira. **Minidicionário Aurélio – O dicionário da língua Portuguesa**. português/português. São Paulo: Editora Positivo, 2011.
- BARACHINI, Teresinha. Design de superfície: uma experiência tridimensional. In: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 5., Congresso Internacional de Pesquisa em Design, 1., 2002, Brasília. **Anais do P&D Design**, Brasília: [s.n.], 2002. 1 CDROM.
- BARBOSA, Ana Mae. Dilemas da Arte/Educação como mediação cultural em namoro com as tecnologias contemporâneas. In: BARBOSA, Ana Mae (org.). **Arte/Educação Contemporânea: Consonâncias Internacionais**. São Paulo: Cortez, 2005, p. 98-112.
- BARTHES, Roland. **Sistema da Moda**; tradução Ivone Castilho Benedetti. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2009.
- \_\_\_\_\_. **Inéditos**, vol. 3: imagem e moda; tradução Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- BAUMAN, Zigmund. **Modernidade Líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Editora Zahar, São Paulo, 2005.
- BEIGUELMAN, Gisele. **O livro depois do livro**. São Paulo: Peirópolis, 2003.
- BERTOLETTI, Andréa. Tecnologias Digitais no Ensino de Arte: perspectivas educacionais na Era da conversão digital. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS. CEART/UDESC, 2012. Florianópolis.
- BERZOWSKA, J. Electronic Textiles: wearable computers, reactive fashion and Soft Computations. In: **TEXTILE**, vol. 3, Issue 1, pp. 2-19, (2005).
- BONSIEPE, Gui. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.
- BOURRIAUD, Nicolas. **Estética Relacional**; tradução Denise Bottmann. – São Paulo, SP: Martins Fontes, 2009.
- BOWLES, Melanie e ISAAC, Ceri. **Diseño Y Estampación Têxtil Digital**; tradução de Roberto R. Bravo. Barcelona: Editora Blume, 2009.
- BLACK, Sandy; **Knitting: fashion, industry, craft**. London: United Kingdon; V&A Publishing, 2012
- BONSIEPE, Gui. **Design do material para o digital**. Florianópolis, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Del Objeto a La interfase**. Buenos Aires: Infinito, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BORGES, Gabriel Bergmann. Design e Inovação: Projeto orientado para o Mercado e centrado no usuário. Disponível em: <<http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo/58>> Revista de Investigação e Ensino de Artes, nº 4, 2009. ISSN 146-9054

BRAHIC, Marylène. **A Tecelagem**. Tradução Iolanda Saló. 1º ed. Lisboa: Editorial Estampa, 1998.

BRUNET, Karla Schuch. Mídia eletrônica e um convite à colaboração em projetos artísticos e culturais. Disponível em: <<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/famecos/article/view/4586/4305>>. Acesso em 12/03/2013.

CALDAS, Dario. **Observatório de Sinais**: teoria e prática da pesquisa de tendências. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2004.

CAMPELLO, Sheila. Redes Sociais na Internet: possibilidades de aplicação na Arte-Educação a Distância. In: 7 Encontro de Arte e Tecnologia (#7.ART):Arte e Tecnologia; para compreender o momento atual e pensar o contexto futuro da arte: história da arte, curadoria, pesquisa em arte, fotografia, arte dos códigos, crítica de arte e museus., 2007, Brasília. **ANAIS...** Brasília: UnB, 2007. p. 286-294.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

CARDOSO, Ricardo. **Design para um mundo complexo**. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2012.

CARVALHO, Agda & PARAGUAI, Luisa. Experiências Espaciais e o Vestir Híbrido. In: 6 Encontro de Arte e Tecnologia (#6.ART): arte e tecnologia, interseções entre arte e pesquisas tecno-científicas: história da arte, curadoria, pesquisa em arte, fotografia, artes dos códigos, crítica de arte e museus., 2007, Brasília. **ANAIS..**Brasília: UnB, 2007. p.173-175.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer com colaboração de Klauss Brandini Gerhardt. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008.

\_\_\_\_\_. **O Poder da Identidade**: a era da informação: economia, sociedade e cultura; vol. 2; tradução Klauss Brandini Gerhardt. São Paulo, SP: Editora Paz e Terra, 2010.

CATARINO, A.; ROCHA, A. **Introdução à tecnologia seamless**: conceitos básicos e programação de um tear seamless. Guimarães: Universidade do Minho, 2008.

CHESBROUGH, Henry. **Open Innovation**: the new imperative for creating and profiting from technology. EUA: Harvard Business School Publishing Corporation, 2003.

CHONG, K. P., LIU, S. C., & LIU, J. C. **Intelligent structures**. UK, Europe. Taylor & Francis, 1990.

CHRISTO, Deborah Chagas. Designer de moda ou estilista? Pequena reflexão sobre a relação entre noções e valores do campo da arte, do design e da moda. In: PIRES, Dorotéia Baduy. (org). **Design de Moda**: olhares diversos. Barueri, São Paulo, SP; Estação das Letras e Cores Editora, 2008.

CHUÍ, Fernando & TIBURI, Marcia. **Diálogo/Desenho**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

COSTA, Larissa et al. (Coord.). **Redes**: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização. Brasília: WWF-Brasil, 2003.

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte**: da fotografia à realidade virtual; tradução Sandra Rey. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

CRANE, Diana. **A Moda e seu papel social: classe, gênero e identidade das roupas**; tradução Cristiana Coimbra. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

DEBORD, Guy. **Sociedade do Espetáculo**; tradução www.terravista.pt/IhadoMel/1540. eBooksBrasil.com Fonte Digital base Digitalização da edição em pdf originária de www.geocities.com/projetoperiferia, 2003.

DE FRANCO, Augusto. **Cocriação**: reinventando o conceito. Disponível em: < <http://net-hcw.ning.com/page/co-criacao-reinventando-o-conceito>>

DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**, tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. vol. 1. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

\_\_\_\_\_. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**; tradução de Ana Lúcia de Oliveira e Lúcia Cláudia Leão. vol. 2.. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

DE MOOR, Antoine; VERHECKEN-LAMMENS, Chris; VERHECKEN, André. **3500 Years of Textile Art**. Niederländisch: Lannoo Uitgeverij, 2008.

DEWEY, John. **Arte como experiência**. Jo Ann Boydston (org.); tradução Vera Ribeiro. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

DOMINGUES, Diana. (org.). **Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

\_\_\_\_\_. REATEGUI, Eliseo. Práticas colaborativas transdisciplinares em ciberarte: da multimídia às instalações em software art. In: DOMINGUES, Diana (org.). **Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios**. São Paulo: UNESP, 2009.

DONATI, Luiza Angélica Paraguai. **O computador como veste-interface: (re)configurando os espaços de atuação**. 2005. 150f. Tese (Doutorado em Artes) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. Tradução de Jefferson Luis Camargo. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2007.

Dorotéia Baduy (org.). **Design de Moda: olhares diversos**. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores Editora, 2008.

DORST, K.. The problem of Design Problems. In: **Design Thinking Research Symposium**, Sydney, University of Technology, 2003.

DUGGAN, Ginger Gregg. O Maior Espetáculo da Terra: os desfiles de moda contemporâneos e sua relação com a arte performática. **Fashion Theory: a revista da moda, corpo e cultura**. Edição Brasileira, v. 1, n. 2, p. 03-30, jun. 2002.

ECO, Humberto. **Obra Aberta: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas**. - São Paulo: Perspectiva, 2005.

EVANS, Caroline. Espetáculo Encantado. **Fashion Theory: a revista da moda, corpo e cultura**. Edição Brasileira, v. 1, n. 2, p. 31-70, jun. 2002.

FAGUNDES, L. C., SATO, L. S.; MAÇADA, D. L. Aprendizes do futuro: as inovações começaram. Cadernos Informática para a Mudança em Educação. MEC/Seed/ ProInfo, 1999. Disponível na web: <http://www.proinfo.mec.gov.br> Acesso em 13/09/2012.

FERREIRA, Daniel Peixoto & PRADO, Gilberto. O Processo Criativo em Meios digitais: uma metodologia de análise. In: 8.Encontro de Arte e Tecnologia (#8. ART): Arte, Tecnologia e Territórios ou a Metamorfose das Identidades., 2009, Brasília. ANAIS... Brasília: UnB, 2009. p. 119-126.

FERNANDES, Jorge H. C. Padrões de Design orientado a Objetos. Design Patterns. Disponível em: <<http://www.cic.unb.br/~jhcf/MyBooks/iess/Patterns/PatternsIntro-25slides.pdf>>

FISCHER, Wolfgang G. **Gustav Klimt & Emilie Flöge: an Artist and His Muse**. - London: Lund Humphries, 1992.

- FIGUEIREDO, Nilson Santos; CHAVES, Daniel Luiz Chechetto & LOPES, Fernando. APIs abertas na Web 2.0. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/grupoass/apis-abertas-na-web-2-0>>
- FLUGEL, J.C. **Psicologia das Roupas**; tradução Antônio Ennes Cardoso. – São Paulo: Editora Mestre Jou, 1966.
- FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação; Rafael Cardoso (org.); tradução Raquel Abi-Sâmara. – São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- GARCIA, Marcolina Martins. **Tecelagem Artesanal**: estudo etnográfico em Hidrolândia-Goiás. Goiânia: Editora da Universidade Federal de Goiás, 1981.
- GEISEL, Amália Lucy; LODY, Raul. **Tecelagem manual no Triângulo Mineiro**: uma abordagem tecnológica. Brasília: SPHAN, Fundação Nacional Pró-Memória, 1984.
- GOLDENBERG, Mírian. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 11ª Ed. Rio de Janeiro, 2009.
- GOMES, Luiz Vidal N., **Desenhando**: um panorama dos sistemas gráficos. Santa Maria, Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 1998.
- GRAU, Oliver. **Arte Virtual**: da ilusão à imersão; tradução de Cristina Pescador, Flávia Gisele Saretta, Jussânia Costamilan. São Paulo: Editora UNESP: Editora Senac São Paulo, 2007.
- GUATARRI, Félix. **Caosmose**: um novo paradigma estético; tradução Ana Lúcia Oliveira e Lúcia Cláudia Leão. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.
- HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**; tradução Tomáz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP & A. 2003.
- JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- JANSON, H. W. **História da Arte**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.
- JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**; tradução Susana Alexandria. – 2.ed. São Paulo: Aleph, 2009.
- JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar; tradução Maria Luiza X. de A. Borges. São Paulo: Jorge Zahar Editor, 2001. JUNIOR, Gonçalo. **Alceu Pena e as Garotas do Brasil**: moda e imprensa 1933-1980. - São Paulo: Editora Manole, 2004.
- KANDINSKY, Wassily. **Do espiritual na arte e na pintura em particular**; tradução Álvaro Cabral. 2ª Ed. – São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- KELEY, Tom; LITTIMAN, Jonathan. **A Arte da Inovação**. São Paulo: Editora Futura. 2001.
- KERCKHOVE, Derrick de. **A pele da cultura**. – São Paulo: Annablume, 2009.
- Kirner, C. and Siscoutto, R. **Realidade Virtual e Aumentada**: conceitos, projeto e aplicações. Porto Alegre: Editora SBC – Sociedade Brasileira de Computação, 2007.
- KRANSTZ, Michael & CHAN, Min Li. **20 Lições que aprendi sobre navegadores e a web**. Projeto The Google Chrome Team, desenvolvido em HTML5. Disponível em: <http://www.20thingsilearned.com/pt-BR#/pt-BR/home>. Acesso em 25/01/2012, às 14:00.
- LACLAU, E. **New Reflections on the Resolution of our Time**.- Londres: Verso, 1990.
- LAPLANTINE, François e TRINDADE, Liane. **O quê é imaginário**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1996.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**; tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

- \_\_\_\_\_. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- \_\_\_\_\_. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.
- LIPOVETSKY, Gilles. **Império do Efêmero:** a moda e seu destino nas sociedades modernas; tradução Maria Lucia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- \_\_\_\_\_. **Tempos Hipermodernos;** tradução Mário Vilela. São Paulo: Editora Bacarolla, 2004.
- \_\_\_\_\_. & SERROY, Jean. **A cultura-mundo:** resposta a uma sociedade desorientada; tradução Maria Lúcia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- LUPTON, Ellen & PHILLIPS, Jennifer Cole. **Novos Fundamentos do Design;** tradução Cristian Borges. São Paulo: Cosac Naif, 2008.
- LURKER, Manfred. **Dicionário de Simbologia;** tradução Mario Krauss e Vera Barkow. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- MACHADO, Arlindo. **O sujeito na tela:** modos de enunciação no cinema e no ciberespaço. São Paulo: Paulus, 2007.
- MALARD, Maria Lúcia. (org.). **Cinco Textos sobre Arquitetura.** Belo Horizonte. Editora UFMG, 2005.
- MANZINI, Ezio. **A matéria da invenção.** Lisboa: Centro Português de Design, 1993.
- MARTIN, Richard. **Fashion and Surrealism.** New York: Thames & Hudson, 1987.
- MARTINS, Ariel Vicentini de Souza & MORITZ, Sérgio. **Padronagem de Tecidos Planos.** Rio de Janeiro: SENAI/Cetiqt, 2005.
- MATURANA, H. & VARELA, F. **Autopoiesis and Cognition.** Boston: D. Reidel, 1980.
- MELLER, Susan; ELFFERS, Joost. **Textile designs; 200 years of European and American Patterns for Printed Fabrics organized by Motif, Style, Color, Layout and Period.** New York: Harry N. Abrams, 2002.
- MONNEYRON, Frédéric. **A moda e seus desafios:** 50 questões fundamentais; tradução Constância Morel. São Paulo: Editora Senace São Paulo, 2007.
- MONTI; Matteo de Leeuw-de & TIMMER, Petra. **Colour Moves:** art and fashion by Sonia Delaunay. London: United Kingdom; Thames & Hudson, 2011.
- MORAES, Dijon de. **Metaprojeto:** o design do design. São Paulo: Blucher, 2010
- MORAES, M. C. **O Paradigma educacional emergente.** Campinas: Papirus, 1997.
- MOURA, Mônica. A moda entre a arte e o design. In: PIRES Dorotéia Baduy (org.). **Design de Moda:** olhares diversos. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores Editora, 2008.
- MULLER, Florence. **Arte e Moda.** São Paulo: Cosac & Naif, 2001.
- MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas;** tradução José Manuel de Vasconcelos. – 2ed.- São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- MURRAY, Janet H. **Hamlet no holodeck:** o futuro da narrativa no ciberespaço; tradução Elisa Khoury Daher, Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003
- Musée des Tissus de Lyon. **Collection Guide.** Publication directed by Maria-Anne Privat-Savigny. France; EMCC Publication
- NETO, Leocádio; MARINHO, Fernando e WEIZMAN, Eliane. Arte na rede: novos tempos, novas mídias. In: 7 Encontro de Arte e Tecnologia (#7.ART): Arte e Tecnologia; para compreender o momento atual e pensar o contexto futuro da arte: história da arte, curadoria, pesquisa em arte, fotografia, arte dos códigos, crítica de arte e museus., 2007, Brasília. **ANAIS...** Brasília: UnB, 2007. p. 104-107.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processo de criação**. Petrópolis: Vozes, 1987.

OXFORD. **Minidicionário Oxford Escolar**. Português/inglês e inglês/português. UK: Oxford University Press, 2002.

PEDROSA, Israel. **O Universo da Cor**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2009.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos: história, tramas, tipos e usos**. - São Paulo: Editora Senac, 2007.

PLAZA, Julio; TAVARES, Mônica. **Processos Criativos com os Meios Eletrônicos: Poéticas Digitais**. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.

POISSANT, Louise. Ser e fazer sobre a tela. In: DOMINGUES, Diana. (org.). **Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. – São Paulo: Editora UNESP, 2003.

POPCORN, Faith. **O Relatório Popcorn: centenas de ideias de novos produtos, empreendimentos e novos mercados**. 18º Ed. São Paulo: Editora Campus, 1993.

PRAHALAD C. K. AND VENKAT Ramaswamy. CO-CREATION EXPERIENCES: THE NEXT PRACTICE IN VALUE CREATION Disponível em: <[http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/35225/1/20015\\_ftp.pdf](http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/35225/1/20015_ftp.pdf)>

PRECIOSA, Rosane. **Produção Estética: notas sobre roupas, sujeitos e modos de vida**. – São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 2005.

RICHTER, Emil H. **Prints: a brief review of their technique and history**. Cambridge, 1914. E-book.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RHEINGOLD, Howard. **La Comunidad Virtual: Uma Sociedade sin Fronteiras**. Gedisa Editorial. Colección Limites de La Ciencia. Barcelona 1996. Também disponível em inglês em <<http://www.rheingold.com/vc/book/>>

ROLNIK, Suely. Novas figuras do caos mutações da subjetividade contemporânea. In: mesa redonda no **III Congresso Internacional Latino-Americano de Semiótica**. PUC- SP, São Paulo, 04/09/96. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/nucleodesubjetividade/Textos/SUELY/Toxicoidentid.pdf>> Acesso em 23/01/2012>, às 09:30.

RUSSEL, Alex. **Principios del diseño textile**. AVA Publishing S.A.Barcelona, Espanha, 2013.

RUTHSCHILLING, Evelise Anicet. **Design de Superfície: prática e aprendizagem mediadas pela tecnologia digital**. 2002. 175 f. Tese (Doutorado em Informática da Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

\_\_\_\_\_. **Design de Superfície**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

SALLES, Cecília Almeida. **Crítica Genética: fundamentos dos estudos genéticos sobre o processo de criação artística**. 3º edição – São Paulo: EDUC, 2008.

\_\_\_\_\_. **Arquivos de criação: arte e curadoria**. Vinhedo: Editora Horizonte, 2010.

SALTZMAN, Andrea. **El cuerpo diseñado: sobre La forma em el proyecto de La vestimenta**. Buenos Aires: Paidós, 2004.

SANCHES, Mª Celeste de Fátima. Projetando moda: diretrizes para a concepção de produtos. In: Dorotéia Baduy Pires. (Org.). **Design de moda: olhares diversos**. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores Editora, 2008, pp. 289-301.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e Artes do Pós-Humanismo: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Editora Paulus, 2003.

\_\_\_\_\_. & LEMOS, Renata. **Redes Sociais Digitais: a cognição conectiva do Twitter**. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: Edusp, 2006.

SANTOS, AKIKO. O quê é transdisciplinaridade. Publicado no PERIÓDICO RURAL SEMANAL, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, I parte: na semana de 22/28 de agosto de 2005; II parte: na semana de 29/04 de setembro de 2005.

SAVAZONI, Rodrigo & COHN, Sergio (org). **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009. Disponível em:<<http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2009/09/cultura-digital-br.pdf>> Acessado em 05/11/2011.

SCHMIDT, Wanda Lúcia, (org). **Microtessouro Têxtil**; vocabulário estruturado. Brasília, SENAI/DN, 1999. 2v.

SCHWARTZ, Ada Raquel Doererlein. **Design de Superfície**: por uma visão projetual geométrica e tridimensional. 2008. 217f. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Campus Bauru.

SEABRA, Lavínnia. Moda e tecnologia: realidade ou ficção? In: 6 Encontro de Arte e Tecnologia (6.ART): arte e tecnologia, interseções entre arte e pesquisas tecnológicas: história da arte, curadoria, pesquisa em arte, fotografia, artes dos códigos, crítica de arte e museus., 2007, Brasília. **ANAIS..** Brasília: UnB, 2007. p. 156-159.

\_\_\_\_\_. Simbioses e Metamorfoses Poéticas em Objetos de Moda Eletrônicos. In: 7. Encontro de Arte e Tecnologia (7.ART): Arte e Tecnologia; para compreender o momento atual e pensar o contexto futuro da arte: história da arte, curadoria, pesquisa em arte, fotografia, arte dos códigos, crítica de arte e museus., 2007, Brasília. **ANAIS...** Brasília: UnB, 2007. P. 184-186.

\_\_\_\_\_. Ciber-têxteis: e-tecidos e interação. In: 8. Encontro de Arte e Tecnologia (#8. ART): Arte, Tecnologia e Territórios ou a Metamorfose das Identidades., 2009, Brasília. Anais... Brasília: UnB, 2009. p. 241-247.

SHIRKY, C. (2008) **Here Comes Everybody**: How Change Happens When People Come Together, USA: Penguin Books Ltd.

SILVA, Marco. Tecnologias na Escola. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>> Acesso em 12/04/2013.

SILVERSTONE, Roger. Por que estudar a mídia? 2.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005

SIMMEL, Georg. **Filosofia da Moda e Outros Escritos**. Tradução de Arthur Morão. 1ª edição. Editora Contraponto, SP. 2008.

SISSONS, Juliana. **Malharia**; tradução Bruna Pacheco. Porto Alegre: Bookman, 2012.

SPENCER, Hebert. Les manières et la mode. Em: Essais de morale, de science ET d'esthetique. Paris: Germer Balliere ET Cie., 1879. Disponível em: <<http://www.archive.org/details/essaisdemoraledede03spen>> Acessado em 05/11/2011

STEED, Josephine & Stevenson, Frances. **Basic Textile Design 01**: Sourcing Ideas: Researching Colour, Surface, Structure, Texture and Pattern. Ava Book Production Pte. Ltd., Singapore.

SVENDSEN, Lars. **Moda**: uma filosofia; tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

TORRES, P. L.; Alcantara, Paulo R.; Irala, Esrom Adriano Freitas. (2004) Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensinoaprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 4, n. 13. Disponível em: <<http://midia.aria.wordpress.com/2012/02/23/internet-e-redes-sociais-o-mercado-mundial-para-pme-do-futuro/>>

TREPTOW, Doris. **Inventando Moda**: Planejamento de Coleção. Brusque: D.Treptow, 2003.

UDALE, Jenny. **Fundamentos de design de moda: tecidos e moda.** Tradução Edson Furmankiewicz. - Porto Alegre: Bookman, 2009.

VENTURELLI, Suzete. **Arte: espaço tempo imagem.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. & MACIEL, Mario Luiz Belcino. **Imagem Interativa.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008.

ZUANON, Rachel. **Computador Vestível Afetivo Co-Evolutivo: processos de comunicação entre corpos biológico e tecnológico.** 2009. 246f. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Faculdade de Comunicação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

Wallace, G. G., Spinks, G. M., & Kane-Maguire, L. A. **Conductive electroactive polymers.** UK, Europe: CRC Press, 2003.

WEIBEL, Peter; VIRILIO, Paul. La Era de la Ausência. In: GIANNETTI, Claudia. **Arte en la era eletrônica. Perspectivas de una nueva estética.** L'Angelot/ Goethe Institut. Barcelona, 1997.

WONG, Wucius. **Princípios de Forma e Desenho;** tradução Alvamar Helena Lamparelli. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

#### REFERÊNCIAS NA WEB

[http://www.abiquim.org.br/corantes/cor\\_historia.asp](http://www.abiquim.org.br/corantes/cor_historia.asp)

<http://www.arcoweb.com.br/design/nucleo-design-de-superficie-para-ver-03-10-2001.html>

<http://www.arte-coa.pt/>

<http://www.cybercouture.com/>

<http://www.cs.arizona.edu/patterns/weaving/illustrations.html#S>

<http://www.designtextil.com.br/>

<http://www.edana.org>

<http://www.fashionbubbles.com>

<http://www.fcsh.unl.pt/cham/eve/content.php?printconceito=954>

<http://ffw.com.br/>

<http://www.guntastolzl.org>

<http://www.itaucultural.org.br>

<http://www.mariaclaudiacortes.com>

<http://modacentroeurop.eu.blogspot.com.br/2011/04/spoonflower-estamparia.html>

<http://www.nomads.usp.br>

<http://www.nowness.com/>

<http://pinkrosecrochet.blogspot.com/2010/05/pontos-de-trico.html>

<http://pt.scribd.com/doc/220510/Pequeno-Manual-de-Estamparia>

[http://www.rotogravura.com/origem\\_da\\_rotogravura.html](http://www.rotogravura.com/origem_da_rotogravura.html)

<http://www.spoonflower.com/welcome>

<http://www.surfacedesign.org>

<http://www.textileasart.com>

[http://tricotinho.blogspot.com/2008\\_01\\_27\\_archive.html](http://tricotinho.blogspot.com/2008_01_27_archive.html)

<http://www.triplicecor.com.br/corantes/tag/historia-dos-corantes/>

<http://tanianeiva.com.br/?p=895>

[http://www2.uol.com.br/modabrasil/forcas\\_moda/estampa/index.htm](http://www2.uol.com.br/modabrasil/forcas_moda/estampa/index.htm)

<http://www.vam.ac.uk/content/videos/j/video-jacquard-weaving/>

<http://www.youtube.com/watch?v=2Ee5zvzmQEc> Maroccan Court

<http://www.youtube.com/watch?v=6-HTv0gR5Ns> India Block Printing



[http://issuu.com/fbaul/docs/est\\_dio1\\_2010](http://issuu.com/fbaul/docs/est_dio1_2010)  
[http://www.catalao.ufg.br/siscomp/sis\\_prof/admin/files/petacci\\_f/Corantes.pdf](http://www.catalao.ufg.br/siscomp/sis_prof/admin/files/petacci_f/Corantes.pdf)  
<http://www.triplicecor.com.br/corantes/tag/historia-dos-corantes/>  
[http://www.spq.pt/boletim/docs/boletimSPQ\\_103\\_033\\_09.pdf](http://www.spq.pt/boletim/docs/boletimSPQ_103_033_09.pdf) - PIGMENTOS  
[http://abiquim.org.br/corantes/cor\\_historia.asp](http://abiquim.org.br/corantes/cor_historia.asp)  
[http://www.ifch.unicamp.br/pos/hs/anais/2006/posgrad/\(43\).pdf](http://www.ifch.unicamp.br/pos/hs/anais/2006/posgrad/(43).pdf)  
[http://www.rotogravura.com/origem\\_da\\_rotogravura.html](http://www.rotogravura.com/origem_da_rotogravura.html)  
<http://www.designtextil.com.br/2.html>  
[http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/Pesquisa/paul\\_kee\\_iluminado\\_atraves\\_de\\_estampa.pdf](http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/Pesquisa/paul_kee_iluminado_atraves_de_estampa.pdf)      <http://padronagens.wordpress.com/2010/03/25/livros-design-estamparia/>  
[http://www.spoonflower.com/spoonflower\\_fabrics](http://www.spoonflower.com/spoonflower_fabrics)  
<http://modacentroeurop.eu.blogspot.com.br/2011/04/spoonflower-estamparia.html>

# **ANEXOS**

## MANUAL DO USUÁRIO TEXTILSKIN.COM

---

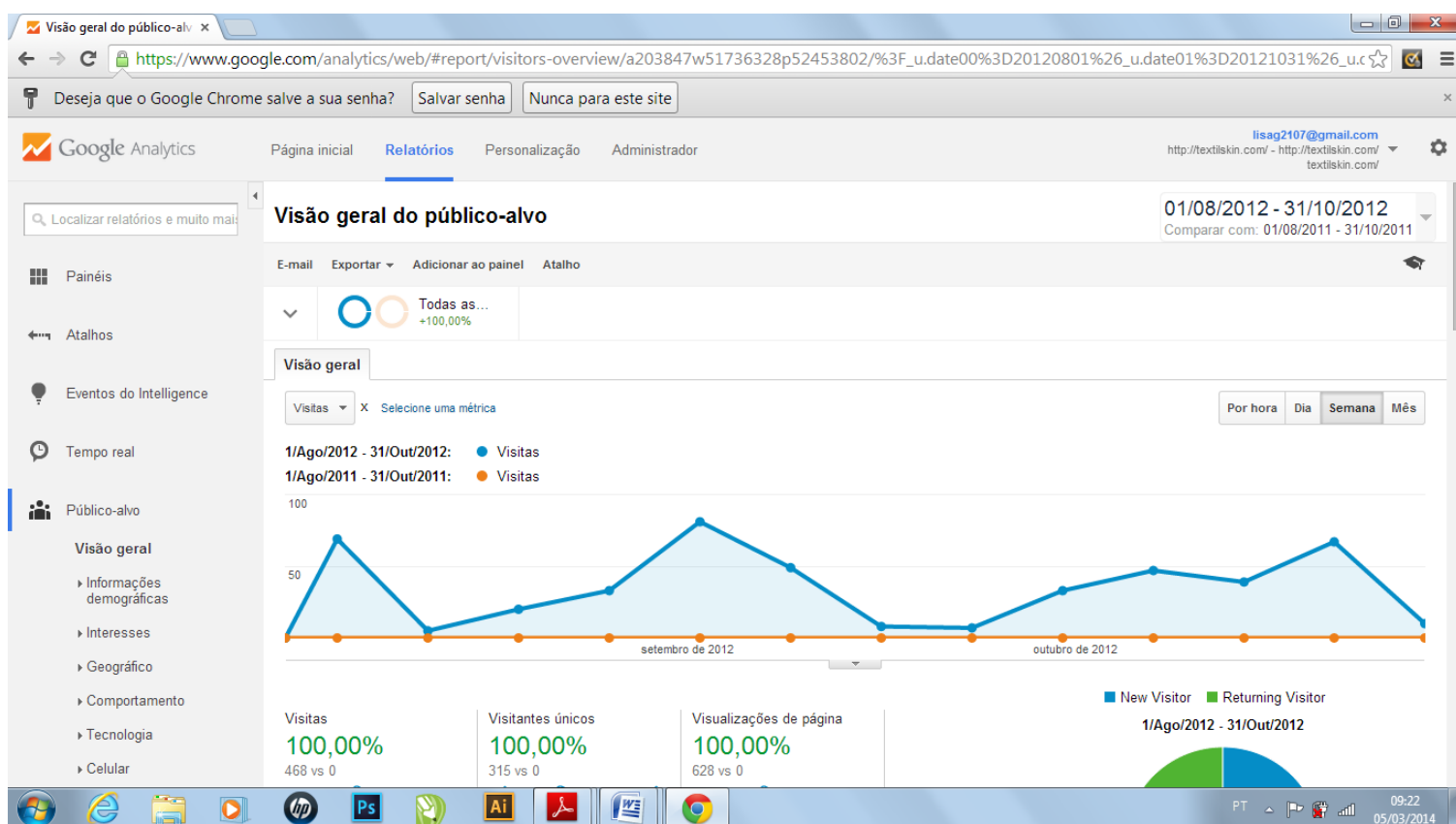
### APRESENTAÇÃO

Sr. Usuário.

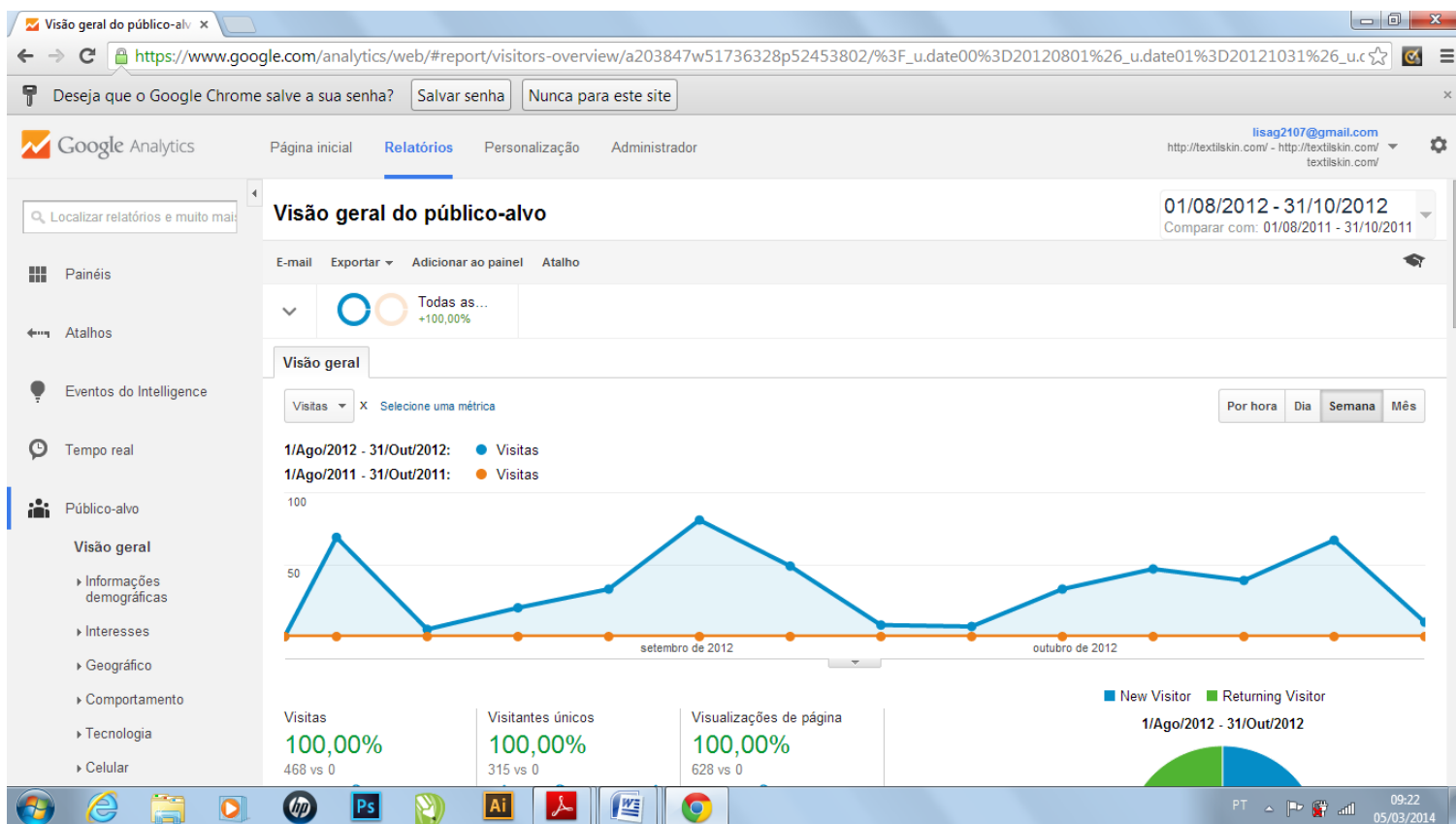
<p>Esse manual é para melhor uso do sistema <a href="http://textilskin.com">textilskin.com</a>. Assim, as informações a seguir são fundamentais para sua melhor interação:</p>	
<p><b>01</b> – Ao entrar no site <a href="http://www.textilskin.com">www.textilskin.com</a>, fala o seu login no facebook – aba superior esquerda.</p>	<p><b>08</b> – Se o módulo gerado ainda não lhe agradar, você poderá gerar nova textura, indo novamente no ícone do lado esquerdo, embaixo, para gerar nova textura.</p>
<p><b>02</b> – Após o login, vá à ferramenta criar;</p>	<p><b>09</b> – Após as mudanças necessárias, você poderá visualizar o módulo gerado, repetido de diferentes formas, clicando na aba do lado direito do quadrado central – visualizar.</p>
<p><b>03</b> – Na ferramenta criar, você deverá responder a todas as questões existentes – linha inferior da página;</p>	<p><b>10</b> – No próximo layer, onde você poderá visualizar o módulo em algumas superfícies. Abaixo, há opções de visualização em blusa, camiseta, textura de tecido e caneca. Quando clicar em qualquer um desses itens, poderá visualizar a estampa.</p>
<p><b>04</b> – Para cada questão, haverá uma setinha para que você possa modificar os dados numéricos já aparentes;</p>	<p><b>11</b> – Quando clicar na blusa ou na camiseta haverá a opção localizada ou total. Se quiser ampliar a imagem, manipulando sua posição, há duas ferramentas de zoom + e – do lado direito da tela.</p>
<p><b>05</b> – Após todas as seis perguntas respondidas, vá em gerar textura – ferramenta do lado direito da tela, em verde.</p>	<p><b>12</b> – Clicando em sair, você direcionado novamente, para a layer de criação. Se gostar da imagem gerada, você poderá salvar no ícone do lado direito do quadrado central da tela.</p>
<p><b>06</b> – Quando o módulo for gerado, do lado esquerdo do quadrado central há quatro</p>	<p><b>13</b> – Ao salvar a imagem, você iniciará a formação de sua coleção de módulos</p>

opções que orientam na retirada de elementos visuais que compõem o módulo.	visuais. Para cada módulo salvo, haverá a opção de PNG – fundo transparente, JPG e FACEBOOK.
<b>07</b> – Se a cor do módulo gerado não for agradável, você deverá ir à opção de cartela de cores, na última ferramenta na parte inferior da tela, do lado esquerdo, para poder escolher uma nova combinação de cores.	<b>14</b> – Ao clicar no facebook, sua imagem será divulgada na sua timeline, onde seus amigos poderão visualizar o módulo gerado pelo sistema.
<b><i>OBS: Se não estiver logado no facebook, o site não funcionará.</i></b>	

## DADOS GOOGLE ANALITICS SITE TEXTILSKIN

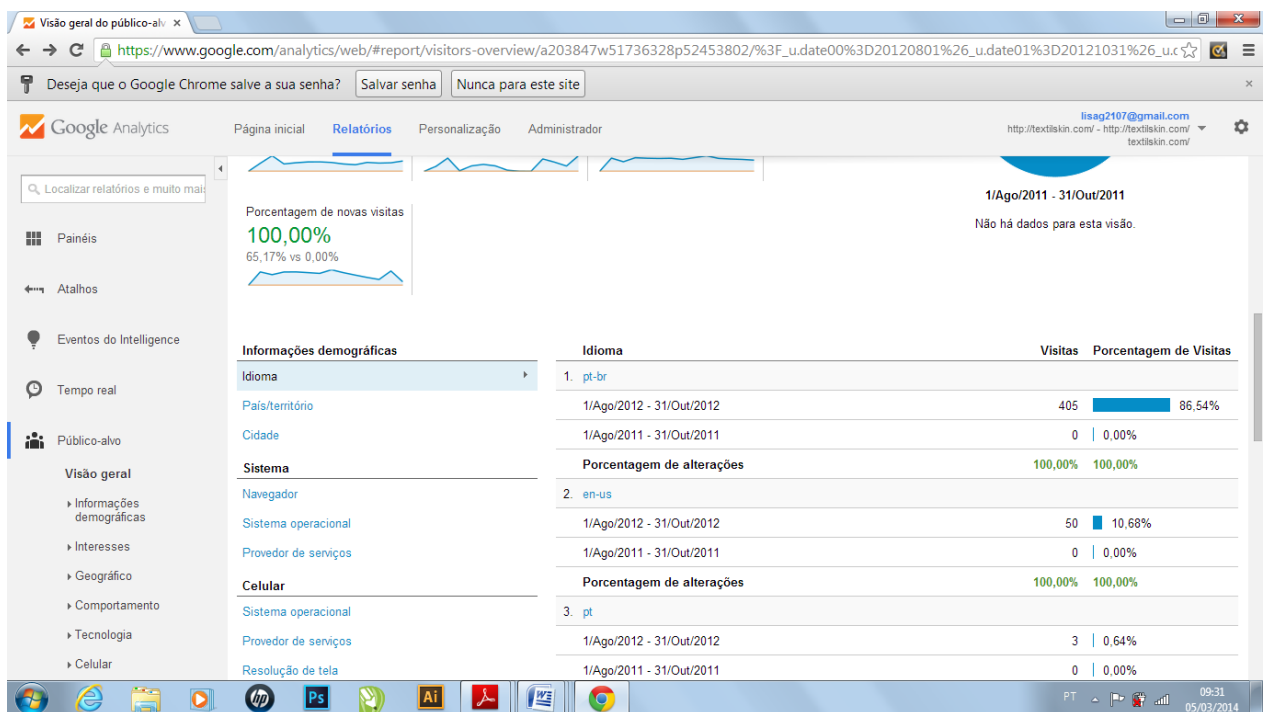


Comparativo entre os meses de agosto a outubro de 2012 com agosto e outubro de 2011, quando o site TEXTILSKIN foi lançado. Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3Fu.date00%3D20120801%26\\_u.date01%3D20121031%26\\_u.date10%3D20110801%26\\_u.date11%3D20111031%26overview-graphOptions.selected%3Danalytics.nthWeek/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3Fu.date00%3D20120801%26_u.date01%3D20121031%26_u.date10%3D20110801%26_u.date11%3D20111031%26overview-graphOptions.selected%3Danalytics.nthWeek/)



Comparativo entre os meses de agosto a outubro de 2012 com agosto e outubro de 2011, quando o site TEXTILSKIN foi lançado. Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3F\\_u.date00%3D20120801%26\\_u.date01%3D20121031%26\\_u.date10%3D20110801%26\\_u.date11%3D20111031%26overview-graphOptions.selected%3Danalytics.nthWeek/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3F_u.date00%3D20120801%26_u.date01%3D20121031%26_u.date10%3D20110801%26_u.date11%3D20111031%26overview-graphOptions.selected%3Danalytics.nthWeek/)

Comparativo entre os meses de agosto a outubro de 2012 com agosto e outubro de 2011, quando o site foi lançado. **(Público alvo)** Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3Fu.date00%3D20120801%26\\_u.date01%3D20121031%26\\_u.date10%3D20110801%26\\_u.date11%3D20111031%26overview-graphOptions.selected%3Danalytics.nthWeek/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3Fu.date00%3D20120801%26_u.date01%3D20121031%26_u.date10%3D20110801%26_u.date11%3D20111031%26overview-graphOptions.selected%3Danalytics.nthWeek/)



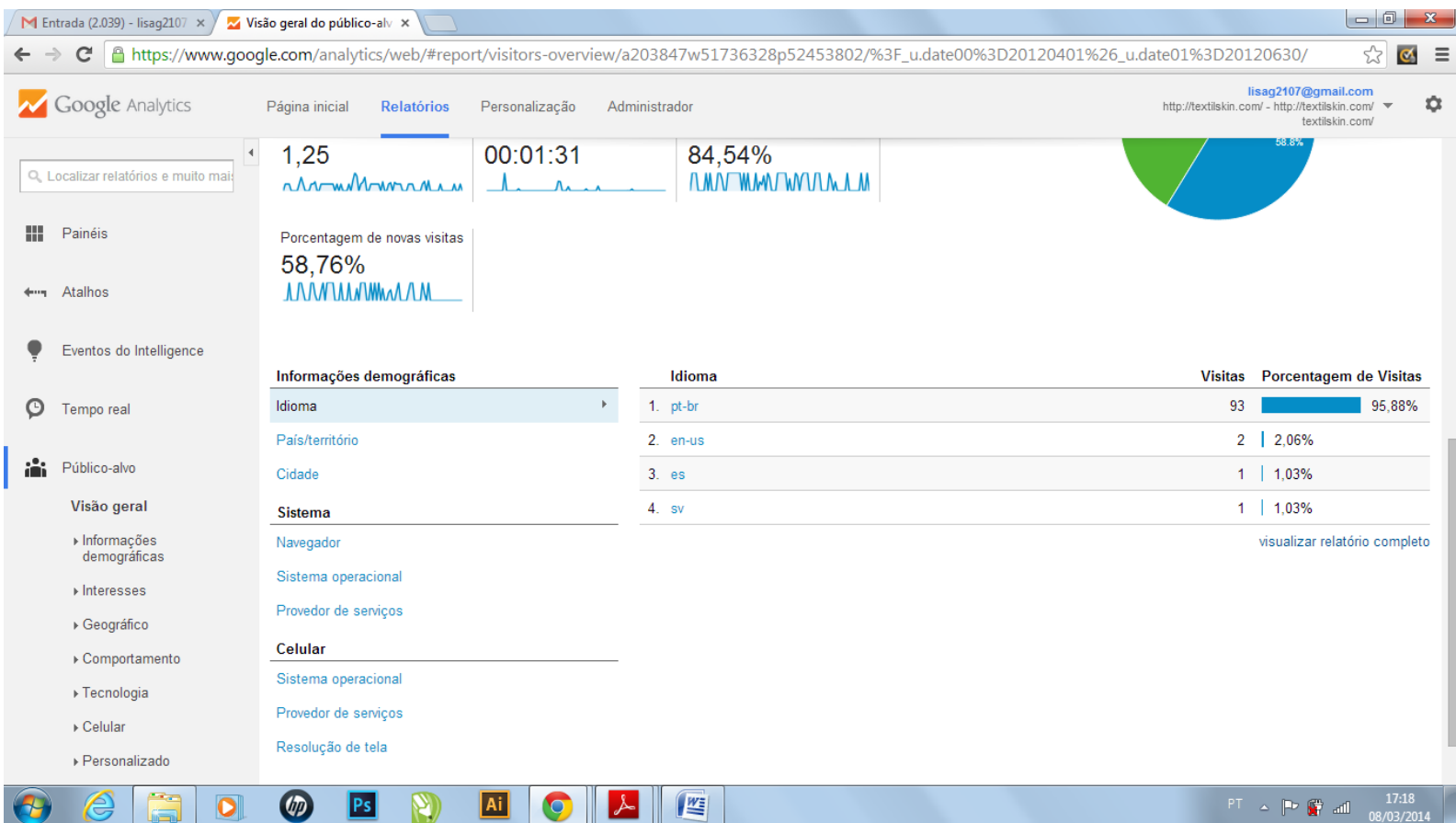
Dados referentes ao mês de dezembro/2012 até fevereiro de 2013. Disponível em: <  
[https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3Fu.date00%3D20121203%26\\_u.date01%3D20130228%26overview-graphOptions.selected%3Danalytics.nthWeek/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3Fu.date00%3D20121203%26_u.date01%3D20130228%26overview-graphOptions.selected%3Danalytics.nthWeek/)>



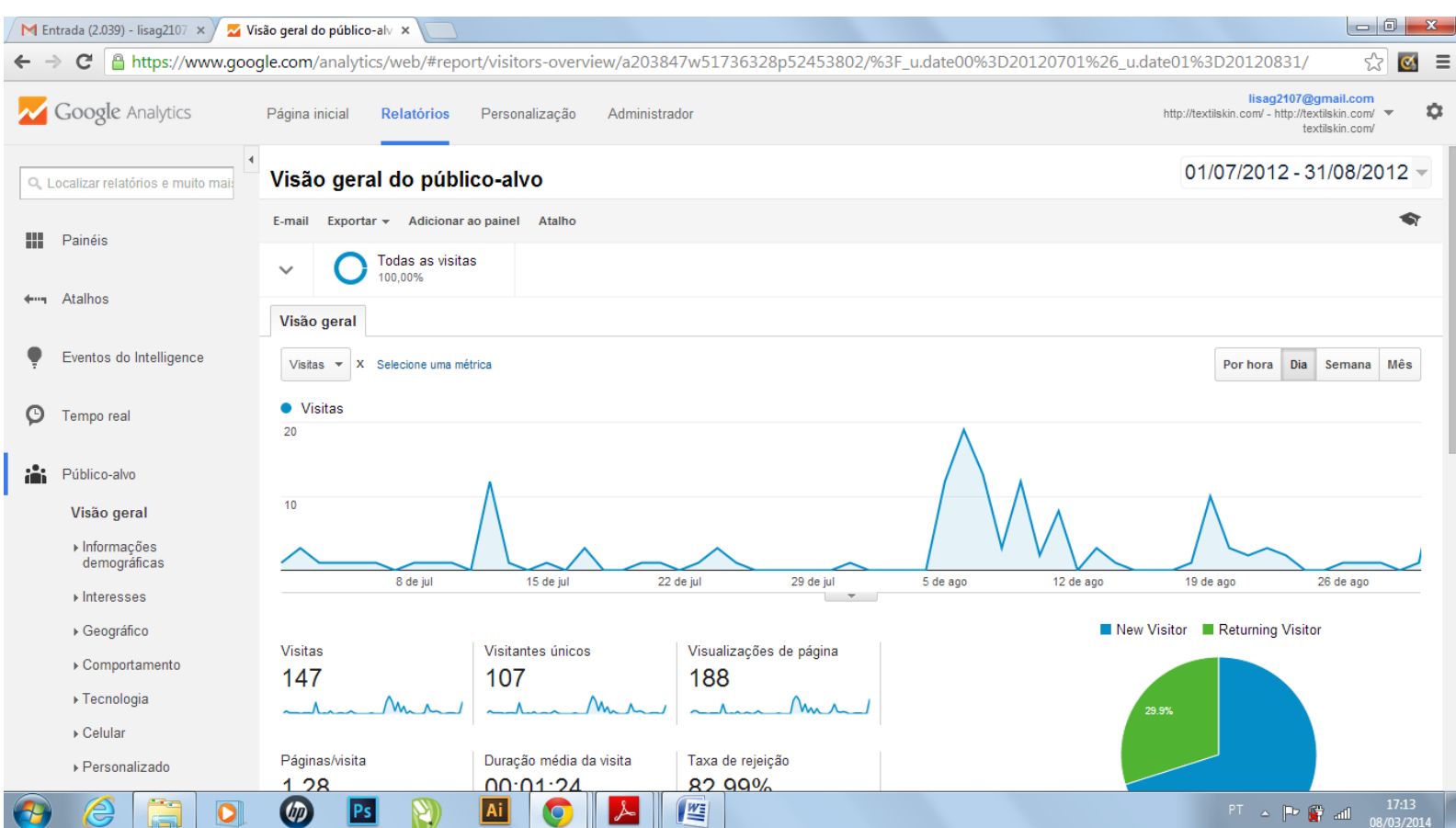




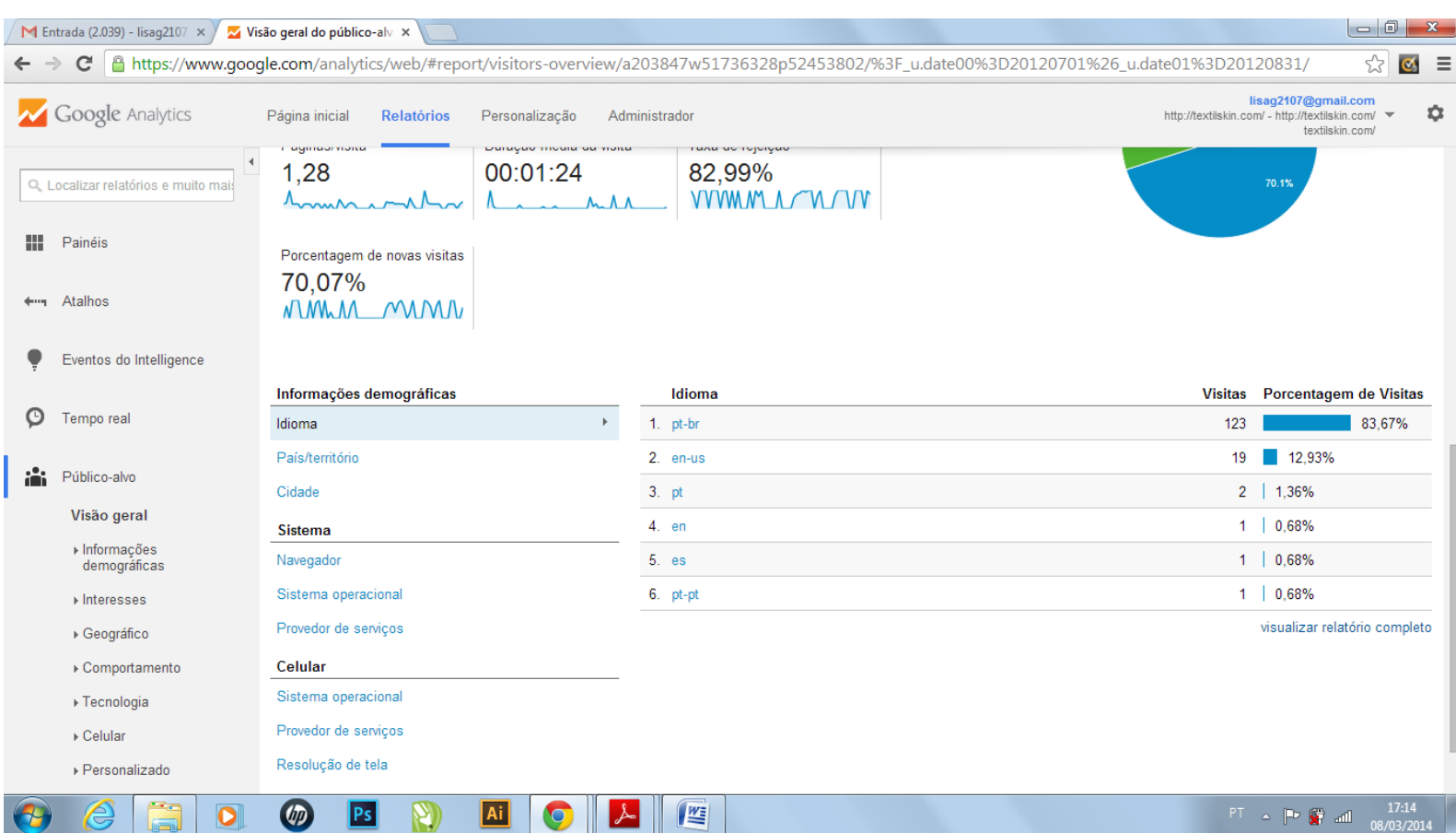
Dados sobre o percentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 01/04/2012 a 30/06/2012. Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3F_u.date00%3D20120401%26_u.date01%3D20120630/)



Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país, compreendida entre os dias 01/04/2012 a 30/06/2012. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>



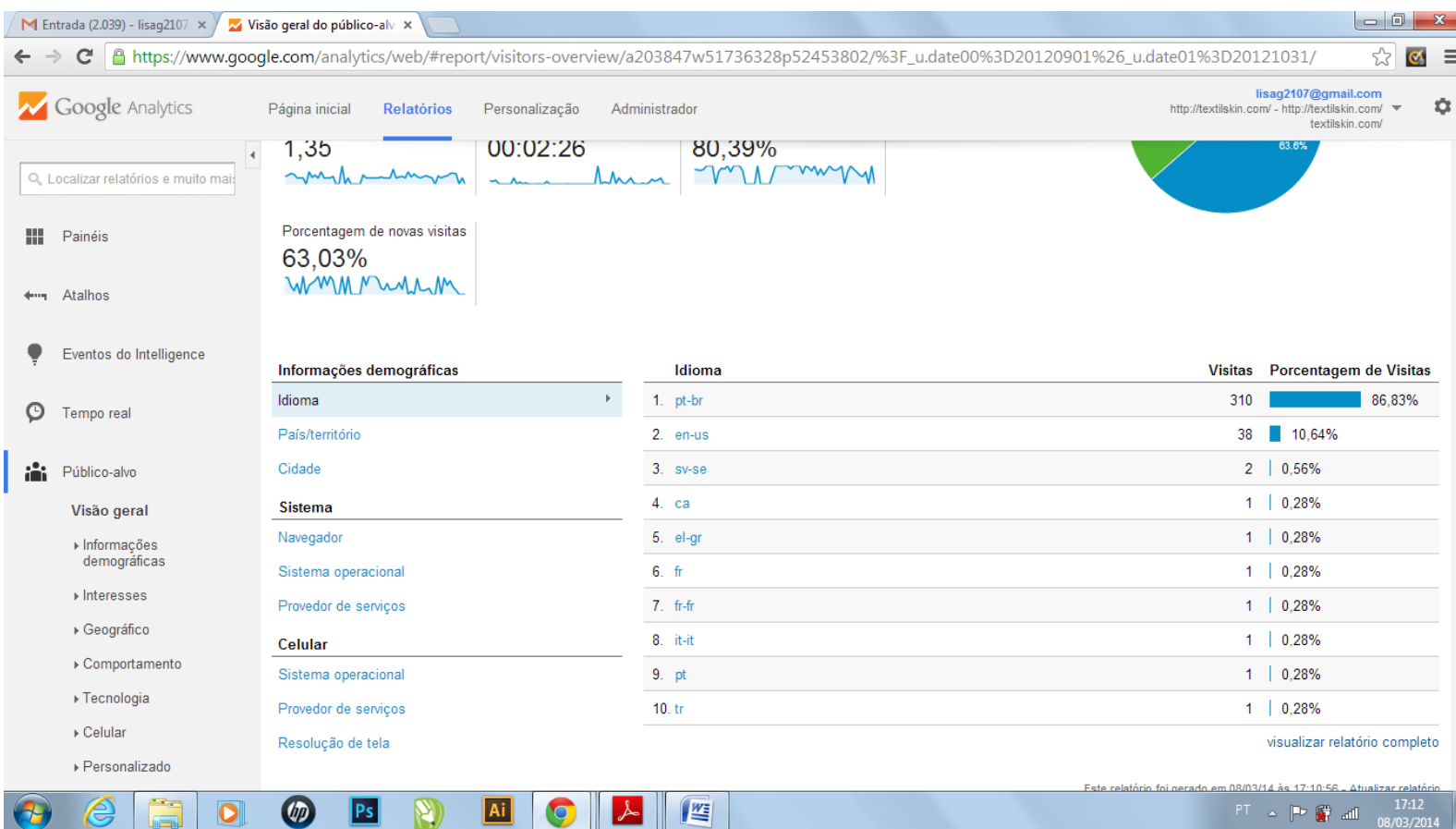
*Dados sobre o percentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 01/07/2012 a 31/108/2012. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>*



Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país, compreendida entre os dias 01/07/2012 a 31/108/2012. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>



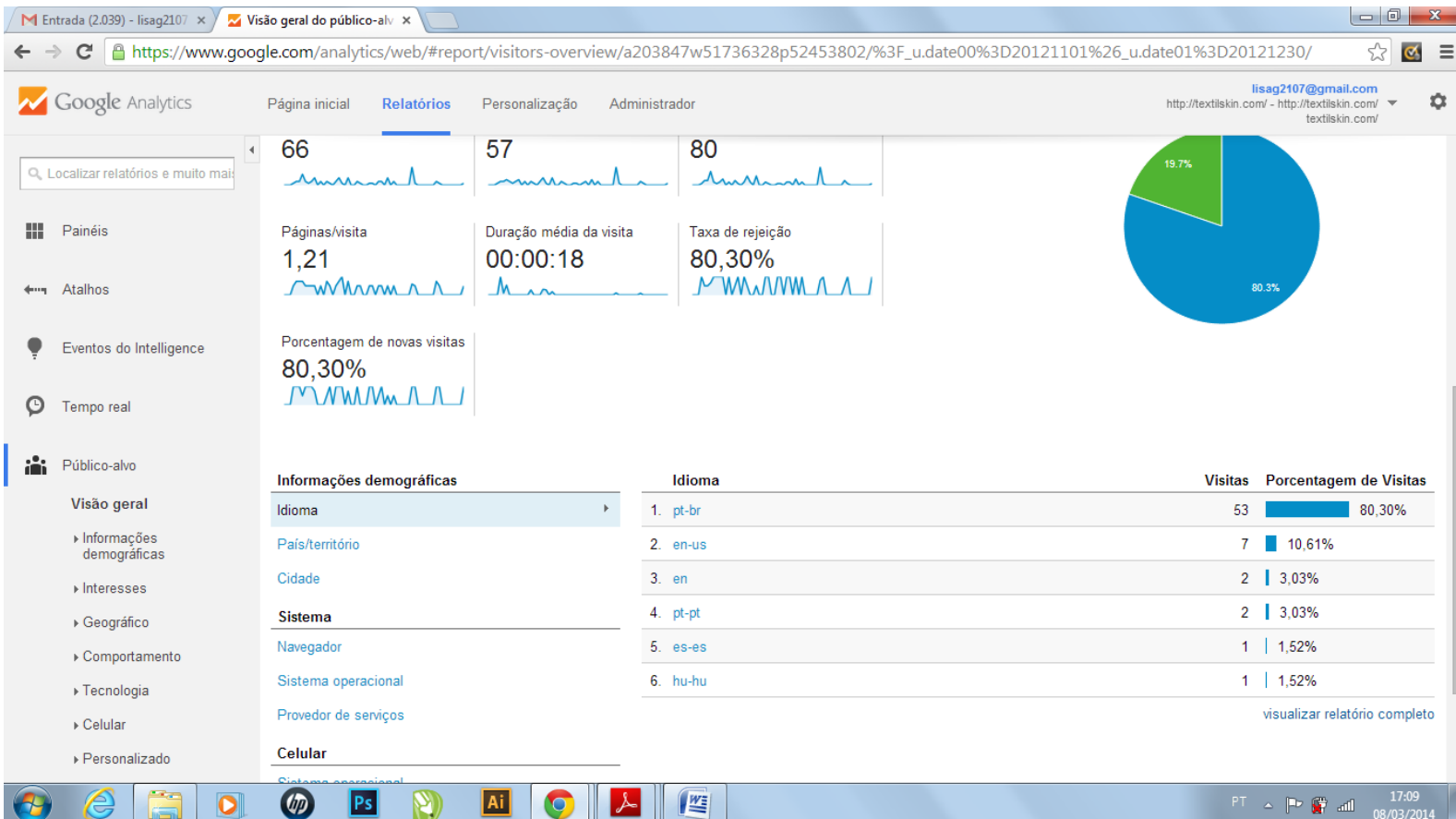
Dados sobre o percentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 01/09/2012 a 30/10/2012. Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3F_u.date00%3D20120901%26_u.date01%3D20121031/)



Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país, compreendida entre os dias 01/09/2012 a 30/10/2012. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>



*Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 01/11/2012 a 30/12/2012. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>*



Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país, compreendida entre os dias 01/11/2012 a 30/12/2012. Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3F_u.date00%3D20121101%26_u.date01%3D20121230/)





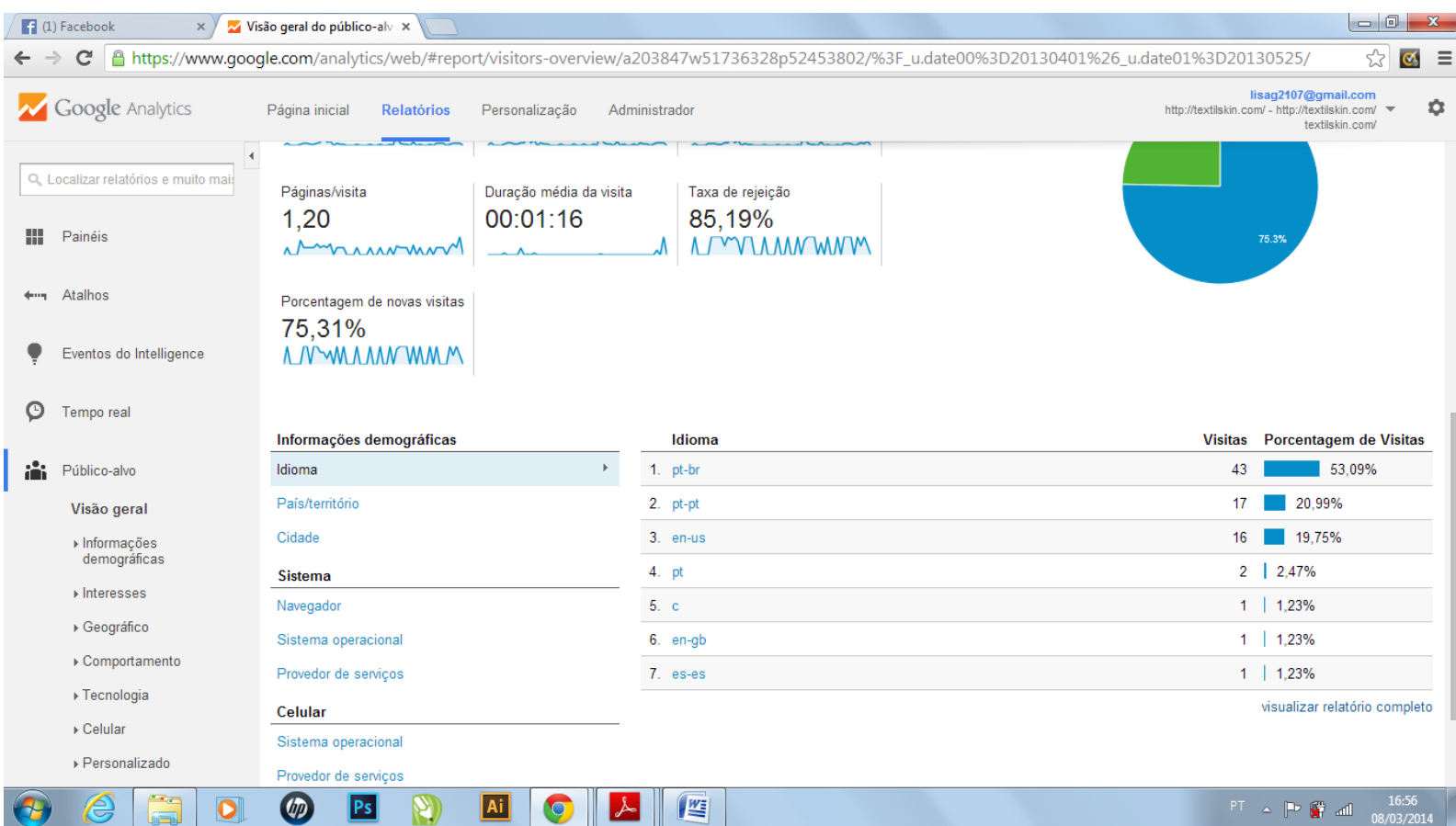
Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 01/01/2013 a 30/03/2013. Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3F_u.date00%3D20130101%26_u.date01%3D20130330/)



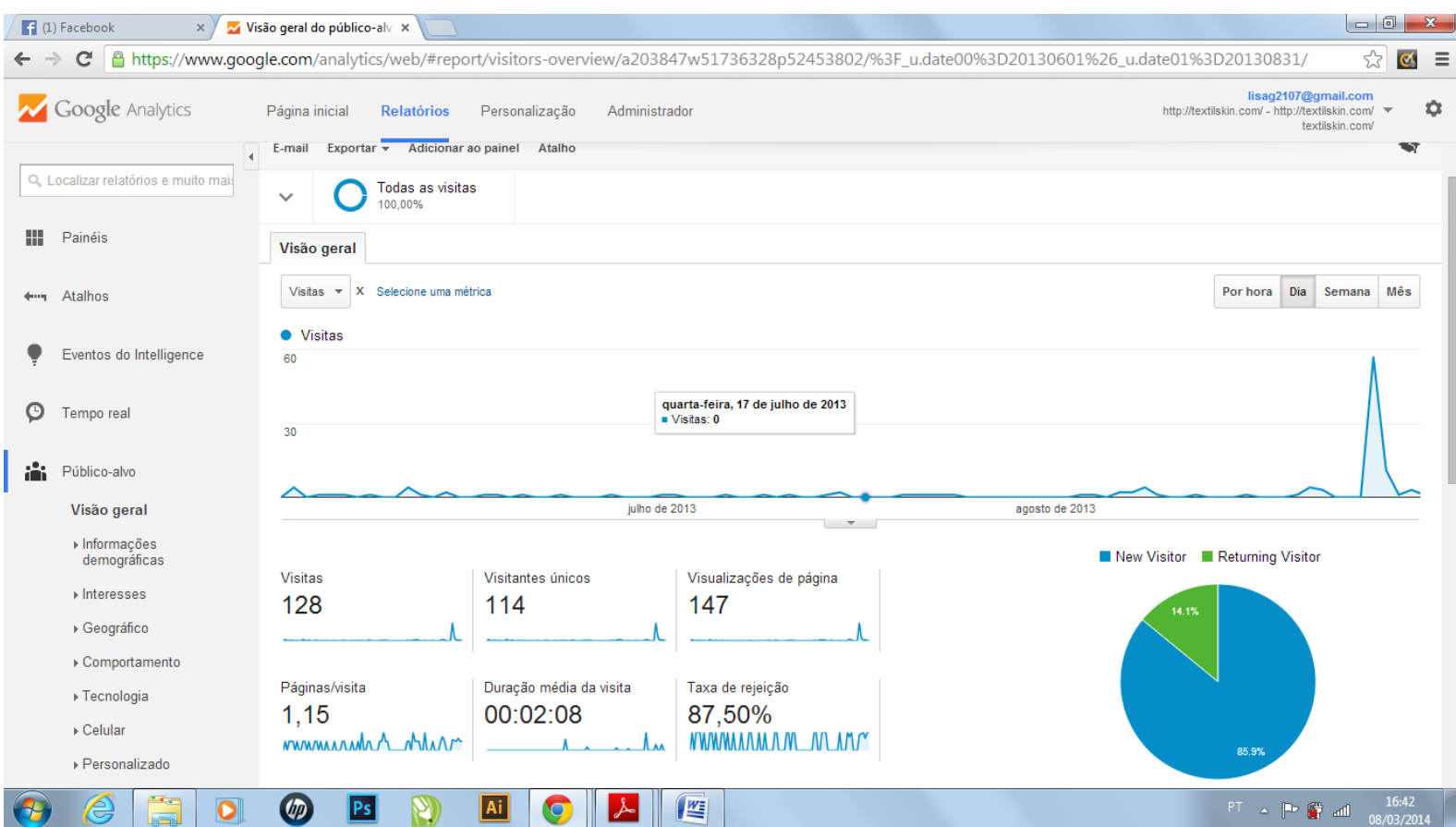
Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país, compreendida entre os dias 01/01/2013 a 30/03/2013. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>



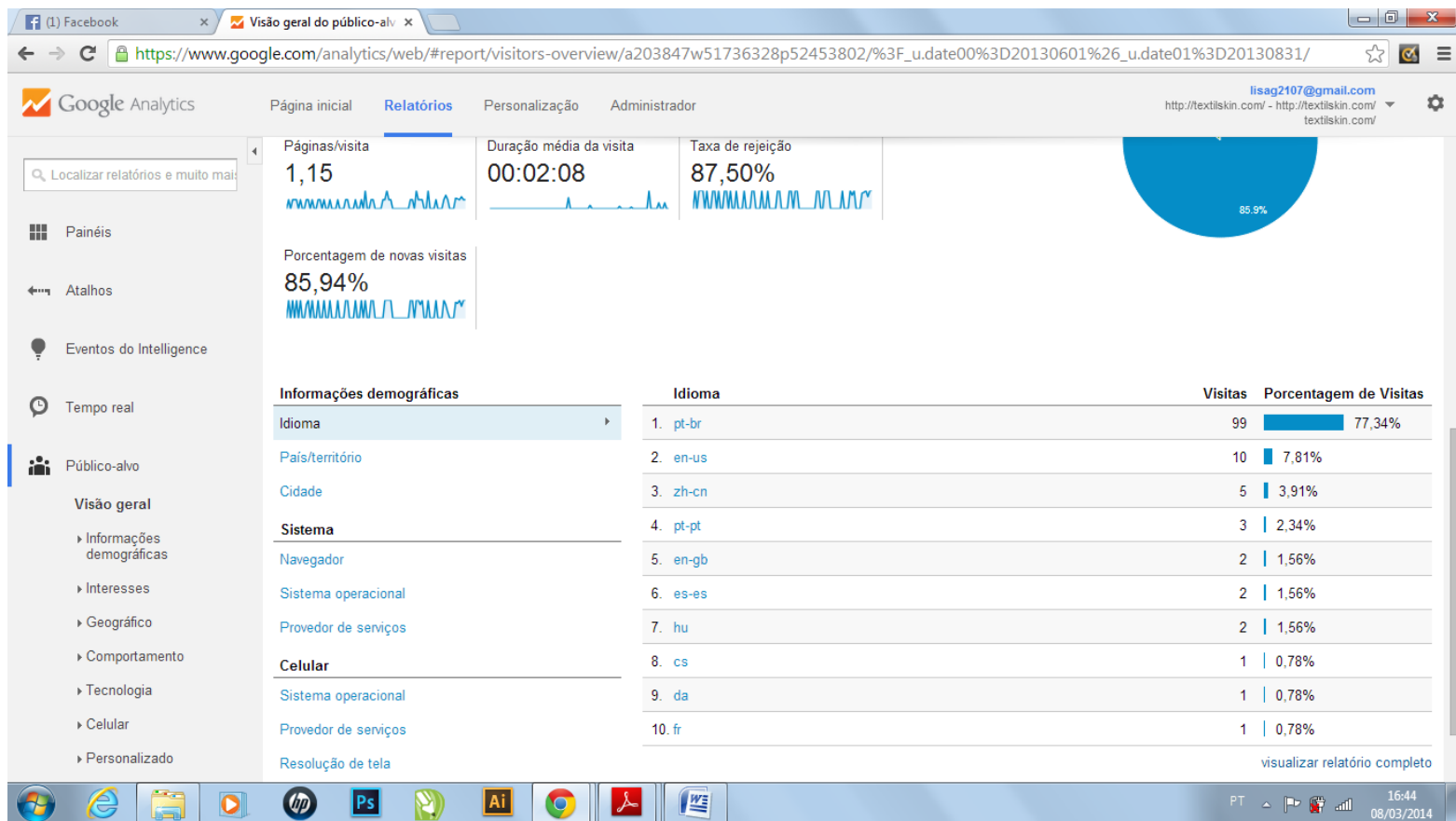
Dados sobre o percentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 01/04/2013 a 25/05/2013. Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3F_u.date00%3D20130401%26_u.date01%3D20130525/)



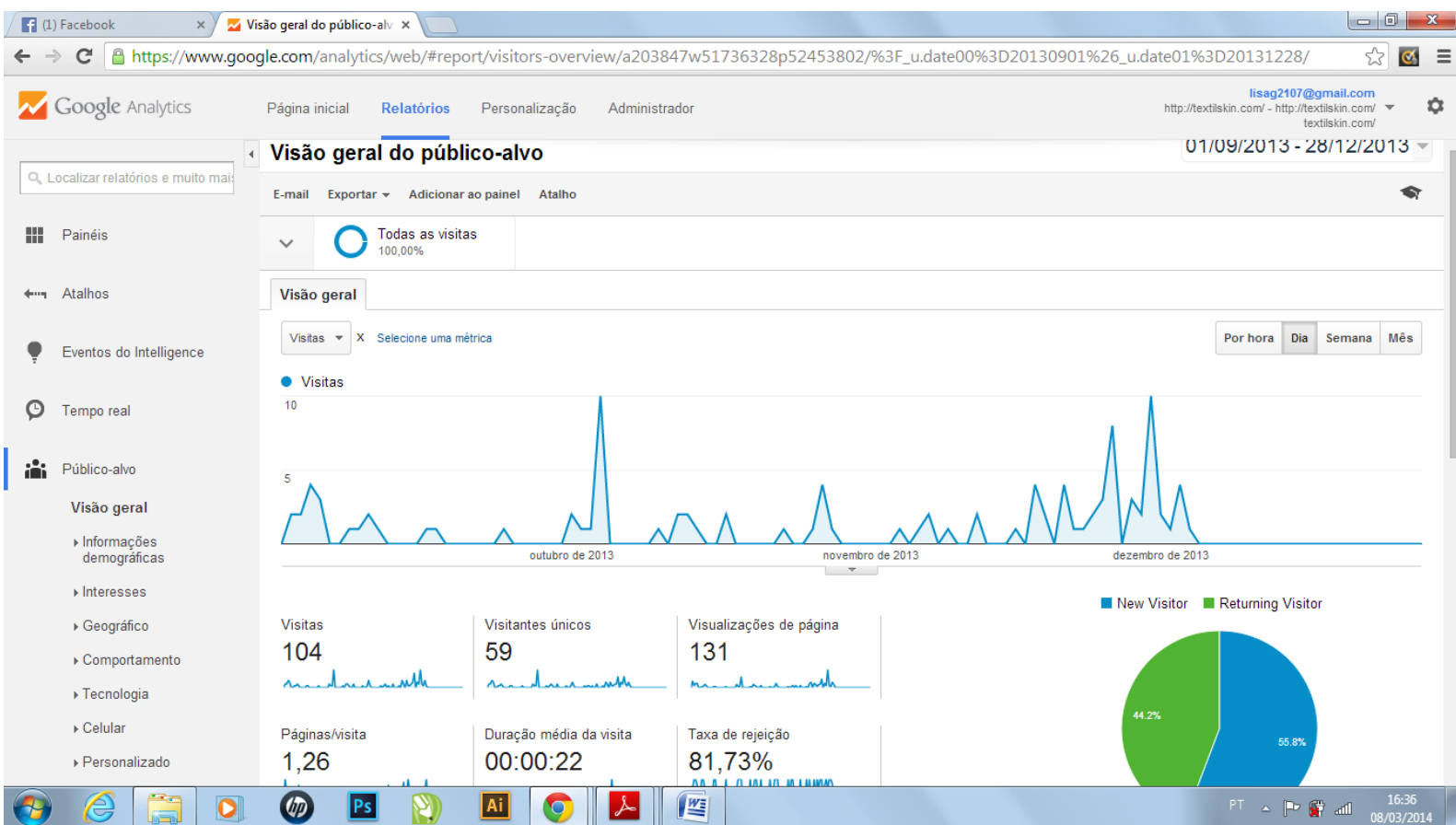
*Dados sobre o percentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país, compreendida entre os dias 01/04/2013 a 25/05/2013. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>*



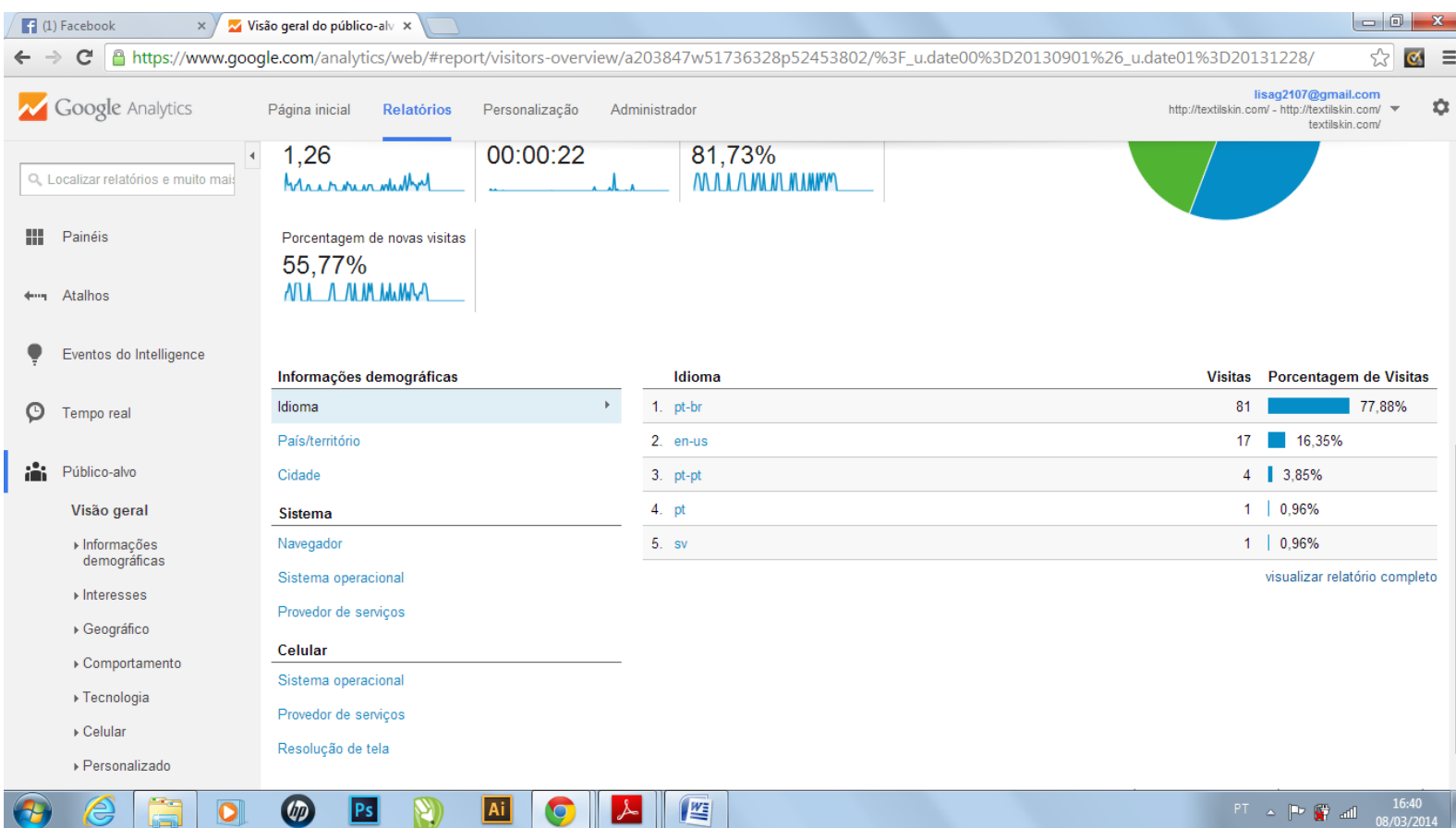
Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 01/06/2013 a 31/08/2013. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>



*Dados sobre o percentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país compreendida entre os dias 01/06/2013 a 31/08/2013. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>*



Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 01/09/2013 a 128/12/2013. Disponível em: [https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/](https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/%3F_u.date00%3D20130901%26_u.date01%3D20131228/)

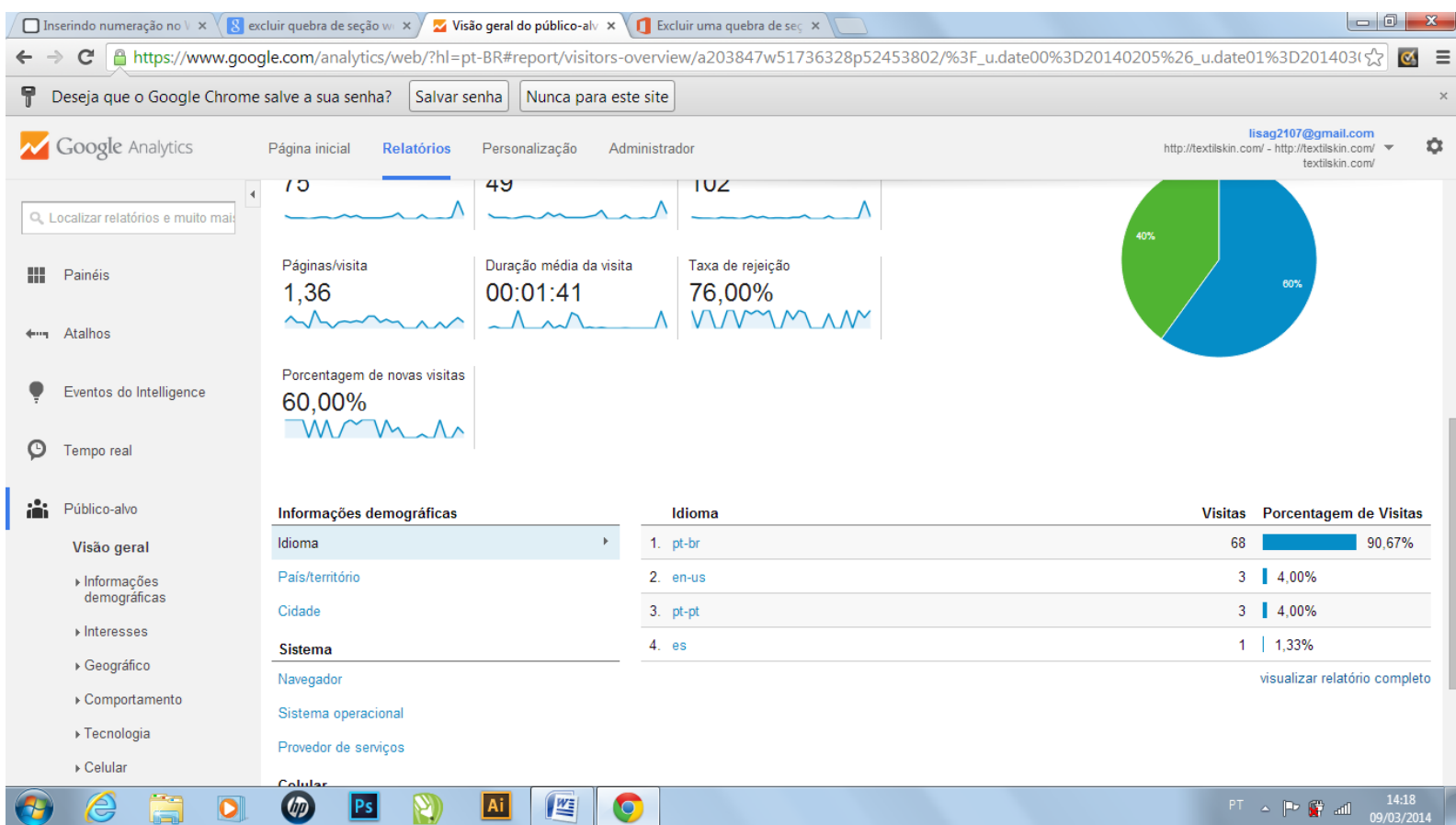


Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país, compreendida entre os dias 01/09/2013 a 128/12/2013. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>





*Dados sobre o percentagem de visitantes do site TEXTILSKIN compreendida entre os dias 05/02/2014 a 07/03/2014. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>*



Dados sobre o porcentagem de visitantes do site TEXTILSKIN por país, compreendida entre os dias 05/02/2014 a 07/03/2014. Disponível em: <https://www.google.com/analytics/web/#report/visitors-overview/a203847w51736328p52453802/>