

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS DE APUCARANA
TECNOLOGIA EM DESIGN DE MODA**

JOSIANE GONÇALVES DE SOUZA

**O ECODESIGN E SUA CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE
ENCAIXE DO VESTUÁRIO JEANS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

APUCARANA

2014

JOSIANE GONÇALVES DE SOUZA

**O ECODESIGN E SUA CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE
ENCAIXE DO VESTUÁRIO JEANS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título Tecnólogo em Design de moda do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Ms. Josiany Oenning

APUCARANA

2014

TERMO DE APROVAÇÃO
Título do Trabalho de Conclusão de Curso Nº 74
O Ecodesign e sua contribuição no processo de encaixe do vestuário

por
JOSIANE GONÇALVES DE SOUZA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado aos quatro dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e quatorze, às dezenove horas, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Design de Moda, Linha de pesquisa Processo de Desenvolvimento do Produto, do Curso Superior em Tecnologia em Design de Moda da UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

PROFESSOR(A)– JOSIANY OENNING - ORIENTADOR(A)

PROFESSOR(A) – ROSIMEIRI NAOMI NAGAMATSU – EXAMINADOR(A)

PROFESSOR(A)– MARIANA DIAS ALMEIDA - EXAMINADOR(A)

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

Dedico este trabalho a todos as pessoas que me amam e estiveram comigo, principalmente minha família, ajudando-me e dando forças para este projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Santíssima Trindade que me fortalece, dando-me discernimento e sabedoria.

Aos meus pais Marli e Juscelino pelo incentivo e encorajamento nas horas difíceis ao longo desses anos.

Aos Meus amigos, primos e irmã Cristiane que não mediram esforços para me ajudar em cada trabalho que foi preciso.

À minha querida professora Josiany Oenning, pela dedicação ao meu trabalho contribuindo com seus conhecimentos.

A todos que contribuíram para a finalização dessa etapa de minha vida.

Muito Obrigada!

RESUMO

GONÇALVES, Josiane Souza. **O eco design e sua contribuição no processo de encaixe do vestuário jeans.** 162p. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Apucarana, 2014.

Este trabalho tem como objetivo explicitar a importância de um desenvolvimento eficaz em uma indústria de confecção de Jeans, com métodos ativos para desenvolver meios de utilização da matéria-prima com princípios respeitantes à prevenção da poluição, por meio de processos aliados ao *Ecodesign*. No desenvolvimento de uma Produção Mais Limpa (P+L), que procura minimizar a geração de resíduos e poluentes em sua origem e no processo produtivo, auxiliando o desempenho ambiental, por meio das técnicas adequadas de uma releitura e interpretação que a modelagem plana permite. É uma etapa primordial e de certos procedimentos a serem estabelecidos, possibilitando os recursos necessários para o desenvolvimento de produtos sustentáveis com qualidade ao planejamento do produto e consciência ambiental.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. *Ecodesign*. Modelagem. Jeans.

ABSTRACT

GONÇALVES, Josiane Souza. **The eco design and its contribution in the process of fitting the jeans clothing.** 162p. Completion of couser work. Technology Degree in Fashion Design, Federal Technological University of Parana. Apucarana, 2014.

This paper aims to explain the importance of effective development in an industry of making jeans with active methods to develop ways to use the raw material with principles concerning the prevention of pollution by means of processes allied to the Eco Design. In developing a Cleaner Production (CP) that seeks to minimize the generation of waste and pollutants in its source and in the production process, helping the environmental performance through appropriate techniques from a re-reading and interpretation that modeling allows flat, an essential step and certain procedures to be established, enabling the necessary resources for the development of sustainable products with quality, product planning and environmental awareness.

Keywords: Sustainable Development. *Ecodesign*. Modeling. Jeans.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Profissão.....	47
Gráfico 2 - Idade	48
<i>Gráfico 3 - Conhecimento sobre ecodesign</i>	<i>49</i>
Gráfico 4 – Sustentabilidade	50
Gráfico 5 - <i>Ecodesign</i> no desenvolvimento do produto	51
Gráfico 6 - Calça jeans.....	52
Gráfico 7 - A peça jeans.....	53
Gráfico 9 - Sustentabilidade na empresa	54
Gráfico 10 - Projetos Sustentáveis	55
Gráfico 11 - Produção Mais Limpa	56
Gráfico 12 - Sistema CAD	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Metas Proposta A Empresa	22
Quadro 2 - Equipamentos e Periféricos	34
Quadro 3 – Tratamentos em peças prontas.....	41
Quadro 4 – Corantes Vegetais	42
Quadro 5 – Medidas De Capas	67
Quadro 6 – Medidas De Aparelhos	67
Quadro 7 – Medidas De Câmeras.....	68
Quadro 8 – Medidas De Smartphone.....	68
Quadro 9 – Mix De Produtos.....	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Ciclo PDCA	20
Figura 2 - Empresa de confecção	21
Figura 3 - Fluxograma da estratégia de produção mais limpa.	23
Figura 4 - Ciclo de vida de um produto	27
Figura 5 - Produtos Sustentáveis	28
Figura 6 - Peça produzida	29
Figura 7 - Imagens das Irmãs Green.....	30
Figura 8 - Processo de armazenamento do rolo	35
Figura 9 - Levi Strauss o inventor das calças Levi's®.....	37
Figura 10 - Calça 501	38
Figura 11 - O jeans e o cinema	39
Figura 12 - Cidade de Nimes.....	40
Figura 13 - Trama e urdume.....	42
Figura 14 - Modelagem de calça	58
Figura 15 - Público-Alvo	60
Figura 16 - Natureza e Arquitetura urbana.....	62
Figura 17 - Floral com fundo marinho e preto	62
Figura 18 - Estampas tropicais e folhagens em 3D.....	63
Figura 19 – Aberta Ferretti	63
Figura 20 – Estampas Alberta Ferretti	64
Figura 21 - Encaixe de um modelo feminino	66
Figura 22 - Formas e Estruturas.....	70
Figura 23 - Street Art.....	72
Figura 24 – Cartelas de cores	73
Figura 25 – Cartelas de cores	74
Figura 26- Look 1	75
Figura 27 - Look 2	75
Figura 28 – Look 3	76
Figura 29 – Look 4	76
Figura 30 – Look 5	77
Figura 31 – Look 6	77
Figura 32 – Look 7	78

Figura 33 – Look 8	78
Figura 34 – Look 9	79
Figura 35 – Look 10	79
Figura 36 – Look 11	80
Figura 37 – Look 12	80
Figura 38 – Look 13	81
Figura 39 – Look 14	81
Figura 40 – Look 15	82
Figura 41 – Look 16	82
Figura 42 – Look 17	83
Figura 43 – Look 18	83
Figura 44 – Look 19	84
Figura 45 – Look 20	84
Figura 46 – Look 21	85
Figura 47 – Look 22	85
Figura 48 – Look 23	86
Figura 49 – Look 25	86
Figura 50 – Look 24	87
Figura 51 – Look 1	88
Figura 52 – Encaixe	89
Figura 53 – Encaixe	90
Figura 54 – Look 2	91
Figura 55 – Encaixe	92
Figura 56 – Encaixe	93
Figura 57 – Look 3	94
Figura 58 – Encaixe	95
Figura 59 – Encaixe	96
Figura 60 – Look 4	97
Figura 61 – Encaixe	98
Figura 62 – Encaixe	99
Figura 63 – Look 5	100
Figura 64 – Encaixe	101
Figura 65 – Encaixe	102
Figura 66 – Look 6	103

Figura 67 – Encaixe	104
Figura 68 – Encaixe	105
Figura 69 – Look 7	106
Figura 70 – Look 8	107
Figura 71 – Look 9	108
Figura 72 – Look 10	109
Figura 73 – Look 11	110
Figura 74 – Look 12	111

LISTA DE SIGLAS

P+L	Produção Mais Limpa
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PDCA	Planejar-Executar-Verificar-Agir
ISO	International Organization for Standardization
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
CAD	Computer Aided Design (desenho auxiliador por computador)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	16
1.1.1 Objetivos Gerais	16
1.1.2 Objetivos específicos.....	16
1.1.3 Justificativa.....	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	18
2.2 PRODUÇÃO MAIS LIMPA: ECOEFICIÊNCIA	22
2.3 ECOEFICIÊNCIA	24
2.4 <i>ECODESIGN</i>	26
2.5 MODELAGEM: SISTEMA CAD/CAM.....	30
2.6 RISCO / ENCAIXE E CORTE	33
2.7 HISTÓRIA DO JEANS.....	36
2.8 CALÇA JEANS: FIBRA DE ALGODÃO.....	39
2.9 ACABAMENTOS: EFLUENTES E LAVAGENS	42
3 METODOLOGIA	46
3.1 COLETA DE DADOS	46
3.2 ANÁLISE DA PESQUISA.....	47
4 DIRECIONAMENTO MERCADOLÓGICO.....	59
4.1 EMPRESA.....	59
4.2 PÚBLICO ALVO	59
4.3 PESQUISA DE TENDÊNCIAS	61
4.3.1 Socioculturais (Macro Tendência)	61
4.3.2. Estética (Micro Tendência).....	61
5 DIRECIONAMENTO MERCADOLÓGICO.....	65

5.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO.....	68
5.1.1 Referência da Coleção	68
5.1.2 Conceito	69
5.1.3 Texto conceito da coleção.....	69
5.1.4. Nome Da Coleção	69
5.1.5 Cores.....	69
5.1.6 Materiais.....	70
5.1.7 Formas e Estruturas.....	70
5.1.8 Tecnologias	70
5.1.9 Mix Da Coleção	70
5.2 BRIEFING	72
5.3 CARTELAS DE CORES.....	73
5.4 CARTELAS DE MATERIAIS	74
5.5 GERAÇÕES DE ALTERNATIVAS	75
6 ANÁLISE E SELEÇÃO JUSTIFICADA DAS ALTERNATIVAS	88
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	112
REFERÊNCIAS.....	113
APÊNDICE	116
APÊNDICE A - Roteiro da Entrevista.....	117
APÊNDICE B – Fichas Técnicas	120
APÊNDICE C – Pranchas	137
APÊNDICE D – Catálogo	143
APÊNDICE E – Site	157
ANEXO	160
ANEXO A – Ficha de Acompanhamento de Orientação do TCC.....	161

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o produto e serviço desenvolvido pela empresa no segmento de vestuário, foram produzidos para agradar ao consumidor pela sua estética, conforto, marca e qualidade, e recentemente com os meios sustentáveis.

Na Revista Geração Sustentável (2007), a diretora da Ecotece Lia Spínola, descreve que a roupa é um bem de consumo indispensável que pode gerar ativos sociais e ambientais. Vestir-se com roupa e acessório sustentável é vestir-se de cidadania, é saber que é possível gerar uma mudança no mundo no ato da compra, na escolha do produto, nas roupas que vestimos.

A integração de processos ambientais no ciclo de vida do produto ajuda a melhorar o entendimento ambiental na ligação com os processos produtivos, contribui para a melhoria ambiental e qualidade dos produtos e serviços.

O presidente Roberto Chadad, da Associação Brasileira do Vestuário (Abravest), descreve na Revista Geração Sustentável (2007), que a preocupação com a sustentabilidade nesse ramo já existe há muito tempo, há mais de vinte anos, no entanto, para os indivíduos ainda falta educação e conhecimento. Como os produtos deixam rastros duradouros no planeta e afetam o meio ambiente, as empresas passam a ser conscientes no desenvolvimento de produtos sustentáveis, a qual estabelecem novos paradigmas a fim de minimizar os danos ambientais causados.

O jeans é uma peça no segmento de vestuário que era feito de lona, descoberto por Levi Strauss. Logo se expandiu o modelo de calça e passou a ser em tecido de sarja, um traje de valor que a indústria têxtil sempre esteve atenta, tanto no desenvolver da criatividade artesanal, com o beneficiamento na cor e na nuance de tecido, por obter produtos com bons resultados(CHATAIGNIER, 2006).

Com métodos para desenvolver produtos conscientes, o *ecodesign* é uma das formas para agilizar, interpretar e projetar novas soluções. Pois a criatividade possibilita a capacidade de visualizar, prever e gerar ideias. (GOMES, 2001).

Através do estágio desenvolvido na empresa Seven, possibilitou compreender os processos de confecção das peças jeans, o setor que demonstrou certa atenção foi o corte que obtinha uma grande quantidade de desperdício de resíduos.

O presente trabalho procura a aplicação do conceito do *ecodesign*, na criação de novos produtos, nos conhecimentos do desenvolvimento sustentável.

Neste contexto, pretende-se apresentar a importância no processo produtivo de uma calça jeans, na minimização de resíduos gerados no procedimento do risco e encaixe por meio de sistema (CAD), a fim de visualizar e estudar o meio mais eficaz para aproveitar o máximo dos espaços obtidos no encaixe de um modelo. Contudo, para manter nesse ramo competitivo, investir em equipamentos tecnológicos é a chave para modernização (FEGHALI; KASZNAR, 2001, p.62).

Com princípios de uma produção mais limpa (P+L) e ecoeficiente, este trabalho procura trazer resultado satisfatório e também benefícios econômicos na melhora da competitividade e da imagem empresarial.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Como diminuir o desperdício de resíduos no processo de corte na confecção de vestuário do Jeans?

1.1.1 Objetivos Gerais

Desenvolver coleção buscando o maior aproveitamento do encaixe por meio do design das peças e criação de acessórios retirados através dos espaços obtidos no modelo de cada peça, respeitando assim os princípios do *ecodesign*.

1.1.2 Objetivos específicos

- Verificar como é feito os encaixes pelo método computadorizado (sistema CAD);
- Adaptar a coleção por meio de um estudo de design para melhor aproveitamento destes espaços;
- Elaborar acessórios a partir dos espaços obtidos.

1.1.3 Justificativa

Para desenvolver um produto, o importante é conhecer como funciona seu processo, do início até seu término.

Como o estágio foi feito em uma empresa de confecção de jeans, através de um conhecimento em cada setor dentro da empresa observou-se que o setor de corte mostrou certo problema no qual era desperdiçado muitos retrazos.

O presente trabalho procura meios de minimizar esses resíduos gerados, na própria fonte do risco e encaixe antes de chegar ao setor de corte. Conforme cita (MANZINI, 2008, p.99) "... desde as fases iniciais do projeto, é possível evitar, ou melhor, limitar os problemas, para não ter de perder tempo".

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

No ano de 1972 a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou na capital da Suécia, Estocolmo uma conferência sobre a crescente preocupação ambiental (DIAS, 2011).

Por volta de 1983, com a crescente preocupação com o Meio Ambiente, originou-se a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), na busca de um método para apresentar propostas viáveis, sendo presidida pela primeira- ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, com objetivo de examinar a relação entre o Meio ambiente e o Desenvolvimento.

Com base no relatório de Gro Brundtland apresentado, buscou-se apresentar uma solução para uma mudança que consistiria numa "Agenda Global para mudança" são:

- Propor estratégias ambientais que viabilizem o desenvolvimento sustentável por volta do ano 2000 em diante.
- Recomendar formas de cooperação na área ambiental entre países em desenvolvimento econômico, social, inter-relações entre pessoas, recursos para atingir o mesmo objetivo a todos.
- Encontrar meios e maneiras para que a comunidade internacional possa lidar mais eficientemente com as preocupações ambientais.
- Contribuir de várias formas relativas a questões ambientais, com êxito para os problemas, uma agenda de longo prazo, para ser posta em prática nos próximos decênios.

O documento sobre a questão ambiental e o desenvolvimento que foi divulgado em 1987 é um dos mais importantes, esse denominado "Nosso Futuro Comum". Esse documento que vincula o estreitamento em abas as partes no econômico e na ecologia, na busca de concretizar elementos governamentais e políticos com meios responsáveis formalizando assim o conceito de sustentabilidade (DIAS, 2011).

Esse documento também foi de muita importância para os debates realizados no Rio de Janeiro em 1992, com o desígnio do conceito de

desenvolvimento sustentável, pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que consiste em unir a questão sobre "Nosso Futuro Comum", neste contexto de sustentabilidade.

O desenvolvimento sustentável procura o equilíbrio entre o crescimento econômico, proteção ambiental e Social. De acordo com Seiffert (2009, p.23) o surgimento de normas, assim como a crescente procura por parte das empresas, de uma imagem ambientalmente mais apropriada, vem sendo induzido por mudanças de hábitos de consumo, patrocinada pelo crescimento da preocupação ambiental.

Segundo Dias (2011, p. 102):

A gestão ambiental é o principal instrumento para se obter um desenvolvimento industrial sustentável. O processo de gestão ambiental nas empresas está profundamente vinculado a normas que são elaboradas pelas instituições públicas (prefeituras, governos estaduais e federais) sobre o meio ambiente.

Essas normas servem para que sejam estabelecidos limites aceitáveis para saber como agir com certas substâncias, como serão despejados os resíduos, na utilização de produtos tóxicos na sua proibição, no limite de água que poderá ser utilizado e no volume do esgoto que pode ser lançado.

Portanto, essas normas são meios legais a serem alcançados pelas empresas e como referência a serem seguidas, no intuito de cada dia mais a busca de processos e métodos para um avanço de um mundo melhor (DIAS, 2011).

Para Dias (2011, p. 103) "O Sistema de Gestão Ambiental é um conjunto de responsabilidade organizacional, procedimentos, processos e meios que se adotam para a implantação de uma política ambiental em determinada empresa ou unidade produtiva". Assim, para atingir e manter-se em funcionalidade a (SGA) adentra para fazer a diferença, pois é uma das vantagens competitivas, e está a cada dia atraindo olhares de consumidores pelo aumento da consciência ambiental.

Portanto, para diferenciar seus produtos nesse ramo competitivo a melhor maneira para alcançar artigos que respeitam o meio ambiente é a adoção de um "selo verde" que identificará um produto e sua característica, vinculada na aceitação de um sistema de certificação, que é representada por um logotipo chamado "selos verdes" ou vários outros selos corresponde a cada situação (CHEHEBE, 1997).

De acordo com as Normas da (ISO) *International Organization for Standardization*, que são normas ou padrões que foram desenvolvidos pelo organismo internacional não governamental com sede em Genebra, sendo que no

Brasil é a ABNT (Associação Brasileira de normas Técnicas), ou Fórum Nacional de Normalização como conhecida também pelo governo brasileiro (DIAS, 2011), que rege tais normas.

Essas normas buscam uma padronização de tais ferramentas que visa uma melhoria e um ponto chave, para uma auditoria ambiental e a análise do ciclo de vida. Também tem o objetivo de alcançar um patamar para proteção ambiental e a prevenção da poluição com a necessidade sócio - econômica, obtendo assim técnicas de gestão ambiental que fornece excelentes resultados para todas as partes interessadas (MOREIRA, 2006).

De acordo com Barbieri (2011, p.152) "... o desenvolvimento de uma norma internacional pela ISO é feito mediante estágios sucessivos, começando por um item de trabalho preliminar e terminando com a sua publicação..." Neste trabalho, cita-se como exemplo a família de normas ISO 14000, que começaram a ser elaborada em 1993, pelo Comitê Técnico 207(TC 207), Subcomitês (SC) e grupos de trabalhos (WG). Uma representação das normas concebidas de acordo com o ciclo PDCA, como mostra a (Figura 1).

Normas ISO 14000 selecionadas e o Ciclo PDCA.

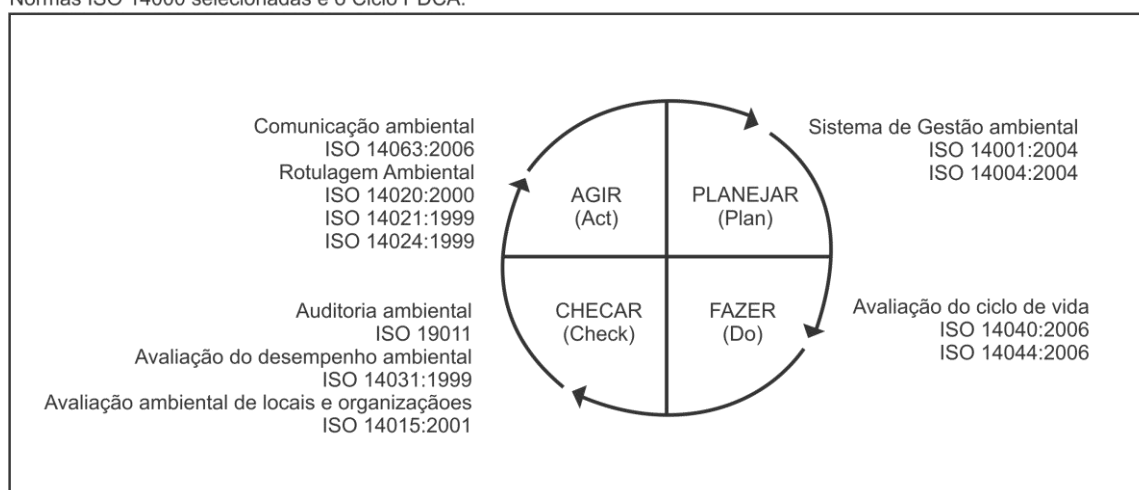


Figura 1- Ciclo PDCA

Fonte: Gestão ambiental empresarial, 2011 p. 154.

Exemplo: de uma empresa que adotou as normas ISO 14000.

A partir das definições das normas da ISO 14000 apresentadas, o processo de um sistema de qualidade e de gestão ambiental, sobre as normas da ISO 14001. Através de uma pesquisa feita a uma empresa de confecção têxtil, fundada em 1989. Analisada pelas autoras Eloi Brendler e Luciana Londero, que buscou todas as etapas e processos para desenvolver seu projeto.

Histórico da empresa:

<p>1989 – Fundação da empresa A, a partir da associação de ideais empreendedores de três irmãos;</p> <p>2000 – Início do trabalho para grandes redes, produzindo em grande escala;</p> <p>2005 – Treinamento de Avaliadores do PGQP – Nível 2 Ciclo 2005;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Participação no 6º Congresso Internacional da Qualidade para Competitividade; – Início do processo de implantação da ISO 9001/2000; <p>2006 – Participação no III Congresso Mundial de Administração;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Início das auditorias internas da ISO 9001:2000; – Treinamento para o atendimento aos requisitos da Norma ISO 9001:2000; – Treinamento para a formação de auditores internos da Qualidade; <p>2007 – Participação no 8º Congresso da Qualidade para Competitividade;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Participação na 42º Reunião da Qualidade; – Avaliação interna e externa do PGQP; <p>2008 – Participação e premiação Bronze no PGQP/RS;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Participação no 9º Congresso Internacional da Qualidade; – Participação na 43º Reunião da Qualidade; – Treinamento para a Implantação e Entendimento da Norma ISO 14001:2004.

Figura 2 - Empresa de confecção
Fonte: Brendler; Londero (2011)

Por meio de toda sua pesquisa, as autoras Eloi Brendler e Luciana Londero especificam em seu trabalho que a empresa definiu que os treinamentos seriam ministrados aos seus funcionários, de modo a desenvolver as competências e disseminar a cultura de preservação ambiental. A partir de treinamentos que envolveriam palestra, seminários e outras questões relacionadas à SGA, como requisitos das normas ISO 14001:2004.

Sendo que, para a empresa teve como desígnio três objetivos conforme mostra a (Quadro1) elaborado o quadro pelos dados pertencentes ao trabalho.

Objetivo 1: Redução de geração de resíduo sólidos:	
Meta 1.1:	Reduzir, por meio do controle dos processos internos de encaixe e corte em 5% a
	Quantidade total de retalhos. Prazo 1.1:7 meses. Indicador 1.1: Quantidade (toneladas) de resíduos
	Gerados por mês.
Meta 1.2:	Reduzir em 15% o volume de papel descartado no setor administrativo.
	Prazo: 1.2: 3 meses. Indicador 1.2: Volume de papel enviado para reciclagem.
Objetivo 2: Redução do consumo de recursos naturais:	
Meta 2.1	Meta 2.1 Reduzir em 8% o consumo de energia elétrica. Prazo 2.1:3 meses. Indicador
	2.1: Consumo de energia elétrica (KWh) mês.
Meta 2.2	Reduzir em 5% o consumo de água tratada. Prazo 2.2:3 meses. Indicador 2.2:
	Consumo de água (m ³) mês.
Objetivo 3: Capacitação dos empregos em temas de meio ambiente:	
Meta 3.1	Horas treinadas por funcionários em temas de meio ambiente.

Quadro 1 - Metas proposta a empresa
Fonte: Brendler; Londero (2011)

2.2 PRODUÇÃO MAIS LIMPA: ECOEFICIÊNCIA

O conceito de produção mais limpa (PML) é uma estratégia ambiental preventiva aplicada a processos, produtos e serviços, para minimizar os impactos sobre o meio ambiente. No ano de 1989, com o princípio do desenvolvimento sustentável, surge o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com os mesmos conceitos de sustentabilidade.

De acordo com Dias (2011, p. 9) " tanto a ecoeficiência como as Produções Mais Limpas têm como objetivo sustentável conseguir que os recursos naturais transformem-se efetivamente em produtos e não gerem resíduos". Como o objetivo do trabalho é minimizar o processo na fonte, na etapa de desenvolvimento do risco e encaixe das peças, no desígnio de reduzir o desperdício e minimizar a geração de resíduos.

Deste modo gera o benefício à empresa no aumento da competitividade, atualizando a empresa de acordo com as exigências do mercado, também permitindo uma aquisição de referência à eficiência.

Para o desenvolvimento de produto ambientalmente consciente, é importante se basear em uma visão mais ampla, de fato ao projetar considerar a questão ambiental em todas as fases o conceito de ciclo de vida (MANZINI; EZIO, 2008, p. 99). Com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável a PML em resumo, adota certos procedimentos:

- Quanto aos processos de produção: consiste no recurso de conservar a matéria- prima e a energia, na eliminação das tóxicas e dos resíduos.
- Quanto aos produtos: Através do planejamento adequado do design, no decorrer do ciclo de vida do produto, desde o início da matéria- prima e seu descarte final.
- Quanto aos Serviços: para incorporar a preocupação ambiental no projeto e no fornecimento dos serviços.

A estratégia da PML, também pode ser visualizada através do fluxograma a seguir (Figura 3).

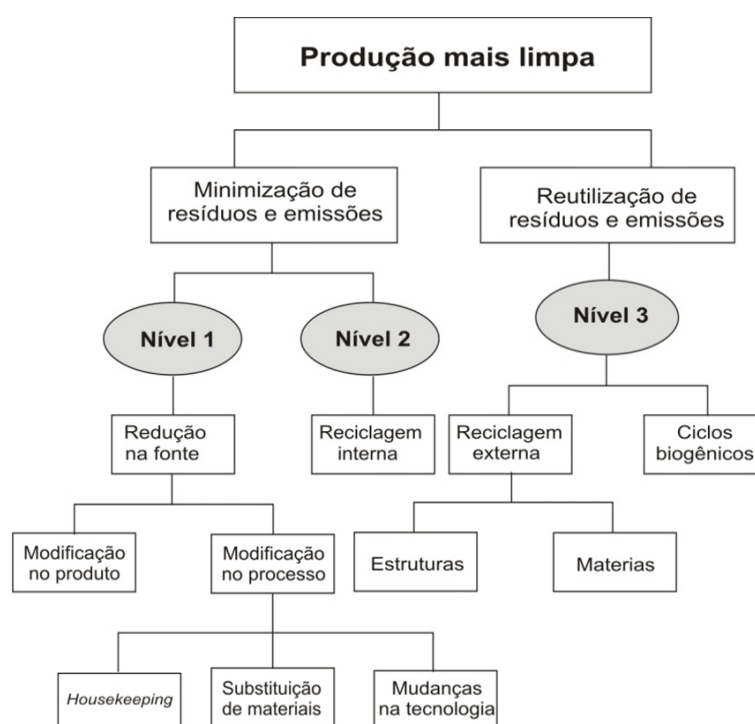


Figura 3 - Fluxograma da estratégia de produção mais limpa.
Fonte: CNTL/SENAI-RS, 1999, p.62.

O fluxograma apresenta os diferentes níveis de produção mais limpa. Assim a prioridade da PML, é o (nível 1) que está (à esquerda) que constitui na prioridade máxima, que indica a necessidade de redução de geração de resíduo na fonte. Os resíduos que não podem ser evitados, pois continuam sendo gerados, acabam sendo reintegrados ao processo de produção da empresa (nível 2). No caso de sua impossibilidade, a medida de reciclagem externa da empresa pode ser utilizada (nível 3).

Para Dias (2011) o programa de Produção Mais limpa de acordo com a PNUMA, consiste em:

- Aumentar o conselho mundial para uma visão de P+L.
- Apoiar a rede de organizações dedicadas a promover estratégias de P+L e ecoeficiente.
- Ampliar as responsabilidades de melhoria ambiental das empresas mediante a capacitação e a educação.
- Apoiar projetos que sirvam de modelo de referência.
- Fornecer assistência técnica.

Desde o ano de 1995, no Brasil constitui um Centro Nacional de Tecnologia Limpa, que é localizado no Rio Grande do sul, junto ao SENAI-RS. Que atua fundamentalmente em quatro produtos, que são: disseminação de informações, na implantação de programas no intuito da PML nos setores produtivos, na capacitação de profissionais e atuação em políticas ambientais.

A P+L de acordo com Barbieri (2011, p. 126):

É uma abordagem compreensiva e preventiva para proteção ambiental que requer criatividade das pessoas para investigar as fases do processo de manufatura e o ciclo de vida dos produtos, inclusive usados no escritório e nos lares. Essa abordagem requer ações para conservar energia e matéria - prima, eliminar substância tóxica e reduzir os desperdícios e a poluição resultante dos produtos e dos processos produtivos.

De fato, reduzir a geração de resíduo no uso e descarte é melhorar a sua manufaturabilidade, além disso, reduz o mesmo no seu processo produtivo. No entanto, uma mudança no processo visa reduzir todo o tipo de perda na etapa de produção constitui por meio de boas práticas, substituição de matéria- prima e mudança na tecnologia. (BARBIERI, 2011).

2.3 ECOEFICIÊNCIA

Em 1992, surge um modelo de gestão ambiental empresarial denominado ecoeficiência que consiste em produzir mais com menos, através de reduzir o consumo de materiais e energia, a geração de resíduos e a libertação de poluição no meio ambiente, busca também reduzir os custos de operação e as possíveis responsabilidades por danos a terceiros (DIAS, 2011).

Segundo Barbieri (2011) a ecoeficiência foi introduzida pelo *Business Council Development*, atualmente *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD). Por volta de 1996, a OCDE que é formado por ministro do Meio Ambiente dos países que a integram são: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Coréia, Dinamarca, Espanha, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polônia, Portugal, República Tcheca, República Eslovaca, Suécia, Suíça e Turquia, pois identificaram a ecoeficiência como meio de proposta promissora para as empresas, e também para governos e famílias, para reduzirem a poluição e o uso de recursos em suas atividades, com o princípio de passar adiante e recomendá-la.

Nessa metodologia de que a ecoeficiência procura o conceito de minimização de materiais e energia por unidade de produto ou serviço, por meio de proporcionar um aumento na concorrência da empresa, no mesmo intuito em que diminui a carga sobre o meio ambiente. Como no próprio trabalho a qual deseja reduzir o próprio resíduo no seu processo produtivo, no caso do encaixe e corte para empresa de confecção. De acordo com Barbieri (2011) de que:

A ecoeficiência baseia-se na idéia de que a redução de materiais e energia por unidade de produto ou serviço aumenta a competitividade da empresa, ao mesmo tempo em que reduz as pressões sobre meio ambiente, seja como fonte de recurso, seja como depósito de resíduo. É um modelo de produção de consumo sustentável na medida em que se ressalta a produção de bens e serviços necessários que contribuam para melhorar a qualidade de vida (BARBIERI; 2011 p.129).

Deste modo, conseguir uma P+L ou a ecoeficiência, consisti em adquirir um diferencial competitivo em relação às empresas que não procuram inovar.

Os conceitos da P+L e a Ecoeficiência são complementares, mesmo sendo monitorados de formas diferentes por organizações distintas. São conceitos chave fundamentais para adoção de processos para a transformação dos recursos naturais em produtos limpos, ou que não gerem resíduos. Ainda que ao mesmo tempo,

busca utilizar o mínimo de recursos naturais, procura maximizar sua utilização e minimizar perdas no processo produtivo Dias (2011).

Para uma empresa se tornar ecoeficiente por meio de práticas (BARBIERI, 2011, p.129), deve estar focada nos seguintes itens:

- Minimizar a intensidade de materiais nos produtos e serviços;
- Minimizar a intensidade de energia nos produtos e serviços;
- Minimizar a dispersão de qualquer tipo de material tóxico pela empresa;
- Aumentar a reciclagem de seus materiais;
- Maximizar o uso sustentável dos recursos renováveis;
- Aumentar a durabilidade dos produtos da empresa;
- Aumentar a intensidade dos serviços em seus produtos e serviços.

Nesse contexto, quanto mais as empresas buscarem a consciência ambiental e a eficiência nos seus processos produtivos, o ciclo de vida do produto passa a ser visto de forma diferente no seu desenvolver.

2.4 ECODESIGN

Diante da crescente preocupação mundial em relação à crise do meio ambiente, o *Ecodesign* é o meio fundamental para implantar projetos baseados no desenvolvimento de produtos sustentáveis.

Para Fiksel (1996) o conceito de Ecodesign originou-se no início dos anos 90 no EUA, com a finalidade de desenvolver produtos com consciência ambiental, e podendo ser considerada uma metodologia recente, pois originou do conceito de projeto para o meio ambiente (DfE- Design for Environment).

Desta forma o *Ecodesign* é essencial para a empresa que almeja manter no mercado, que já reconhece que a responsabilidade ambiental é vital para seu crescimento e sucesso. Nesse ramo criativo determinado pelo design, proporciona originar ideias inovadoras e práticas para atrair olhares novos e agradar o cliente e ao mesmo tempo usar de forma consciente os recursos disponíveis.

A preocupação em planejar e desenvolver produto, e minimizar o impacto à natureza vem aumentando a cada dia. Para Ostrower (2007, p.9) "Criar é basicamente, formar. é poder dar uma forma a algo novo", ou seja, a habilidade de

criar algo novo e diferente de forma a orientar o profissional de cada setor sobre a importância de um produto melhor, com qualidade e na reconstrução do valor em busca de referência ambiental, no compromisso de ambas as partes que geram benefícios a todos.

Segundo Dualibi e Simonsen (1971, p. 40) "o primeiro estágio do processo criativo, a identificação do problema, parecer óbvio demais. Mas pouca gente sabe que tipo de problema deve ser resolvido". De fato, o eco design tem como princípio o desenvolver de produto que contribuem para a sustentabilidade, numa produção eficaz e introduzir uma mudança positiva em todo o processo do ciclo de vida.

Portanto o conceito do ciclo de vida é fundamental em *ecodesign*. Assim todo produto, madeira, vidro, plástico, metal ou qualquer outro componente, não importa de que material seja feito, gera um impacto ao meio ambiente incluindo seu processo produtivo, no uso e na disposição final (entradas e saídas de matérias e energia) (CHEHEBE, 1997).

O desenvolvimento de um produto é o resultado de uma produção, neste contexto é importante ressaltar uma abordagem do ciclo de vida, pois em cada etapa no desenvolver de um artigo conta os aspectos ambientais. Conforme o (Figura 4) representado por Chehebe (2011) que busca mostrar a interfase existente entre a indústria e o meio ambiente.

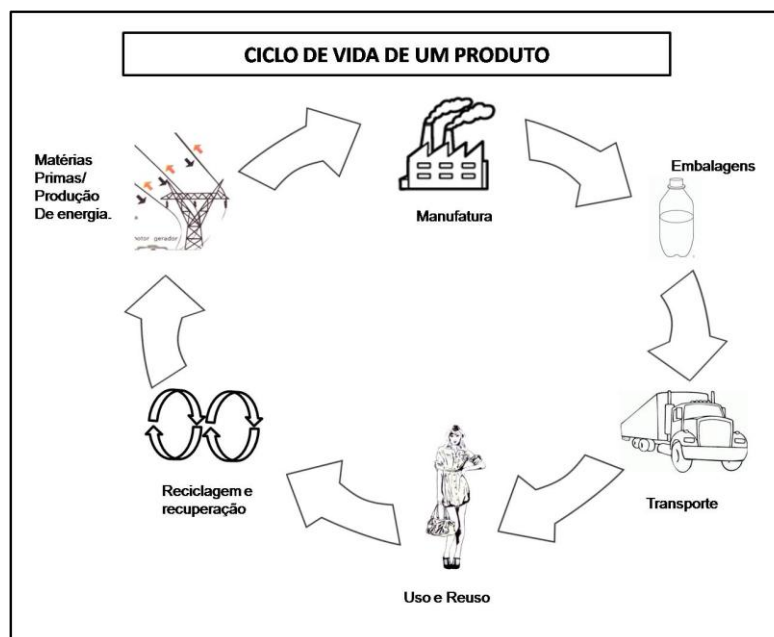


Figura 4 - Ciclo de vida de um produto.
Fonte: Chehebe (1997).

A qualidade total é muito importante nesse gerenciamento, pois permite que as empresas desenvolvam produtos com qualidade. Os profissionais de cada equipe no seu setor de trabalho procuram sempre estar sincronizados na busca do mesmo objetivo, pois são conhecedores dos aspectos de cada processo do ciclo de vida do produto (CHEHEBE, 1997).

Com base na segurança ambiental é importante o aspecto da qualidade total e o *Ecodesign* aparece naturalmente, pois faz parte neste processo.

Nesse trabalho, cita-se como exemplo uma marca que trabalha com *ecodesign*, Irmãs Green que nasceu de uma filosofia de vida verde, com a busca por uma conscientização para um meio ambiente melhor. Procura como conceito unir a moda, design, sustentabilidade e o desafio de produzir peças modernas e contemporâneas, na utilização de tecidos ecológicos e de técnicas que buscam a redução de poluentes. As irmãs Green com suas peças confeccionadas com princípios de sustentabilidade conforme mostra a (Figura 5).



Figura 5 - Produtos Sustentáveis

Fonte: http://portalalone.terra.com.br/acontece_interna/irmas-green-as-roupas-tambem-podem-ser-ecologicas-2308

De acordo com Vincent-Ricard (1989, p. 48) "... os estilistas são como aves migratórias que aspiram ao que flutuam no ar, com todos os sentidos em alertas." Essas irmãs procuram transformar a malharia em peças nada básicas. Seus processos produtivos levam em consideração os recursos naturais. Os acessórios de papelaria, cartões, *tags*, embalagens da marca são feitos em papel reciclado.

Suas inspirações permeiam a natureza, a música, as memórias, os pedaços de retalhos. E o meio ambiente não se restringe ao desenho das roupas, sua magia está no aproveitar, os seus ricos detalhes estão nos apliques que por sua vez são estampas como: flores, flamingos, borboletas, folhagens e os pássaros, assim um universo natural para o meio urbano. Como mostra a (Figura 6).



Figura 6 - Peça produzida

Fonte: http://portalalone.terra..com.br/acontece_interna/irmas-green-as-roupas-também-podem-ser-ecologicas-2308

Os seus critérios estão no ciclo de vida do produto como um todo, considerando os processos do sistema e analisando os impactos desse processo na redução dos consumos água, energia e redução de poluentes. Pois bem afirma Gomes (2001, p.14) "... o processo criativo permite aquele que conhece obter consciência de suas potencialidades para a prática profissional...".



Figura 7 - Imagens das Irmãs Green

Fonte: http://portalalone.terra..com.br/acontece_interna/irmas-green-as-roupas-também-podem-ser-ecologicas-2308

Analisa quais são seus fornecedores, como tratam os funcionários e como trabalham as empresas que estejam dentro do comércio justo.

2.5 MODELAGEM: SISTEMA CAD/CAM

A área da modelagem é um meio fundamental para que as empresas cresçam nesse mercado competitivo no segmento do vestuário, pois o sucesso de suas vendas e a qualidade do produto é importante para os consumidores, que adquire um produto que lhe proporcione o conforto, o bom corte e caimento além de sua estética.

No entanto, a modelagem com o crescimento do mercado prêt-à-porter, teve grande mudança e reformulações, nos seus processos e também nas suas aplicações de técnicas e métodos. A empresa no ramo de confecção de vestuário perante a concorrência busca meio de inovar e sobressair perante as outras, por meio de cumprimentos de prazos de entrega, na qualidade e os preços de seus produtos (SABRA, 2009).

Dessa forma se afirma que:

A modelagem básica sofre leituras diferenciadas de acordo com a metodologia empregada na sua construção, porém, a essência permanece, ou seja, é uma modelagem simplificada de peças que servirá como um ponto de partida para a interpretação de novos modelos, com padronização de folgas de vestibilidade, volumes e/ ou comprometimentos. Nestas bases, são acrescentadas costuras adequadas para cada tipo de maquinário utilizado na produção do vestuário (SABRA, 2009, p.91).

Para o desenvolvimento da peça é importante que o processo produtivo esteja bem afinado tecnicamente e a cada protótipo considerar seu ciclo de montagem, que devem ser analisados para o melhor desenvolvimento do processo e as possíveis correções. De fato, que o setor de modelagem e encaixe é essencial no desenvolver de um produto, seus processos e etapas são mais complicados numa confecção (FEGHALI; KASZNAR, 2001).

O modelista é o profissional que transforma um modelo, através de um desenho, foto, por uma peça de vestuário e outros, empregando das técnicas pré-adquiridas da modelagem para a confecção produto. O método utilizado para desenvolver a modelagem, pode ser por processo de modelagem plana ou Moulage (Tridimensional). De acordo com as explicações de Sabra (2009) a modelagem consiste em:

- Modelagem Plana: uma técnica utilizada para reproduzir, em segunda dimensão, algo que será usado sobre o corpo humano, em tecido ou similar, de forma tridimensional. A modelagem manual ou computadorizada considera altura, largura e profundidade como princípio partindo da tabela de medidas. Utiliza para confeccionar algumas vestimentas ou em grande escala para empresa de pequeno, médio ou grande porte.
- Moulage (Tridimensional) consiste numa manipulação do tecido de forma tridimensional. Trabalha-se com tecido sobre os manequins, que têm suas medidas padronizadas, e também podem ser feitos os ajustes diretos no corpo do modelo representado ou manequim industrial acolchoado, uma forma prática e rápida, possibilita um bom caimento na peça.

Para desenvolver a base da modelagem é necessária a tabela de medidas, que é uma ferramenta de padronização responsável por auxiliar a construção das bases da modelagem.

O reconhecimento da peça é importante para e evitar o erro, os moldes possibilitam os seguintes procedimentos como referência:

- Nome do molde: Molde de calça;
- Referencia: referencia da peça adota por cada produto na empresa;
- Empresa: Nome da empresa;
- Modelista: Nome do projetista da modelagem;
- Data: Do dia que desenvolveu a modelagem;
- Componente ou parte de molde: frente, costa, mangas e outros;
- Tamanho: de acordo com a tabela utilizada pela empresa;
- Número de partes para corte: indica a quantidade de vezes que o molde será cortado no tecido.
- Marcações essenciais feitas sobre o molde: como centro da frente, das costas e mangas.

Os piques podem representar as pences através da indicação dos pequenos recortes e o sentido do fio tem uma seta, que direciona como os moldes devem ficar sobre o tecido para o corte.

A modelagem plana também pode ser desenvolvida pelo sistema CAD/CAM, que é o sistema específico para desenvolvimento de modelagem. Através de softwares com ferramentas direcionadas para confecção dos moldes, a gradação e o encaixe e corte de produtos, o que agiliza na criação de peça, que são etapas demoradas e repetitivas, além de ser o modelista, é um processo importante para evitar o desperdício de tecido na hora do corte. (SABRA, 2009).

Essa ferramenta prima pela precisão, a qual facilita o processo produtivo por representarem uma grande economia, na consistência para reprodução de moldes padronizados e ajudam no desenvolver de moldes e diferenciá-los, através da alteração de bases já arquivadas no sistema ou digitalização de moldes já prontos no papel que foram produzidos fora do sistema.

De acordo com (FEGHALI. KASZNAR, 2001, p. 105) "[...] cortar novos moldes baseados nos croquis e poder modificar moldes anteriores para que passem a corresponder novas tendências e estilos [...]". É importante que no desenvolver de nova modelagem a partir de moldes - base gravada no sistema e que já foram aprovadas, é essencial um pequeno ajuste no processo de novo molde e a aprovação da peça piloto.

Segundo Barbosa (2009) explica que:

[...] o jovem projetista tem á sua disposição uma série de auxílios computacionais que em muito amplia a sua capacidade, bem como velocidade do desenvolvimento de produtos. Seja no tocante aos cálculos dos esforços (incluindo simulações), seja no que diz respeito ao desenho do produto propriamente dito (BARBOSA FILHO, 2009 p.120).

O método de trabalho para a modelagem computadorizada é simples, pois em vez de utilizar mesa, régua, papel, lápis e tesoura são desenvolvidos seu processo de execução dos moldes por meio uma tela, a qual utiliza para fazer seu traçado às inserções da medida, e por movimentação de pontos, e com o auxílio do mouse e as ferramentas disponíveis pelo sistema.

A interpretação dos moldes pelo computador é por meio de vetores, sua forma consiste em coordenadas cartesianas x, y e z, correspondem medidas e grandezas variadas. São usadas por diversos países como: centímetros, milímetros, polegadas ou fracionais entre outras. (SABRA, 2009).

2.6 RISCO / ENCAIXE E CORTE

A graduação ou escala de tamanhos, que em modelagem é o aumento e diminuição proporcional ao molde-base. Tem como princípio que as peças possam vestir manequins diferentes, respeitando as diferenças matemáticas entre os tamanhos, por meio de tabelas com padrões de medidas designado pelo modelista (Sabra 2009). No entanto, antes seu processo produtivo, as peças de cada tamanho, deve obter seu ajuste proporcional e aprovação.

O procedimento para o encaixe dos moldes é feito após aprovação da vestimenta nesse caso a peça piloto. Com a confirmação da pilotagem é definido a quantidades e tamanhos para desenvolver o produto, precedido de cálculo para custo da peça e o consumo da matéria - prima para produção.

No entanto, quando planejar o encaixe dos moldes é importante observar o tecido em caso de estampas como: xadrez, listras e o sentido do fio. Uma maneira para calcular o consumo do encaixe manual, pode ser por um enfesto ou corte de uma folha. A qual o percentual de aproveitamento do tecido é obtido pela comparação entre o peso total e o peso da parte aproveitada.

Para agilizar o processo de graduação e encaixe dos moldes, com o objetivo de tornar medidas precisas e diminuir o desperdício, a economia da matéria prima gira em torno de 10% com a ferramenta do sistema CAD, que proporciona armazenar individualmente cada molde já confeccionado na memória do computador (FEGHALI; KASZNAR, 2001).

Como o sistema CAD/CAM, obtém a agilidade e a economia geradas no procedimento do encaixe o mesmo é composto por uma série de equipamentos e periféricos como mostram o (Quadro 2) conforme explica (SABRA, 2009, p. 103).

Equipamentos / Periféricos	Descrição
Mesa digitalizadora	Possui formato de prancheta, obtém um mouse específico e tem a função de introduzir os moldes por meio de código ou impulsos eletromagnéticos, e os moldes tem sua releitura como vetores;
Quadro e máquina digital	Tem como função introduzir molde manual, por meio de fotografia digital;
Estação de trabalho	Onde é instalado os softwares específicos, seus componentes são: teclado, monitor, mouse e CPU;

Plotter	Impressora específica para modelagem;
Cortadora	É o equipamento de corte, que realiza o corte da peça da primeira a última folha do enfiesto.

Quadro 2 - Equipamentos e Periféricos
Fonte: Sabra (2013)

Por volta da década de 90, chega ao Brasil o sistema CAD, a qual era designada a um grupo específico, somente as grandes empresas com enorme escala de produção, naquele período a ferramenta tinha um custo elevado. De modo recente essa tecnologia está disponível para empresas de pequeno, médio e grande porte, pois existem soluções compatíveis para qualquer empresa. (SABRA, 2006)

O sistema fornece os dados vantajosos da economia de tempo e matéria-prima, por meio de simulação do encaixe a ferramenta mostra o consumo total de tecido, de acordo com a largura e o consumo médio por peça e também o índice de aproveitamento para produção.

O processo de encaixe feito pelo sistema CAD/CAM, os molde são liberado para produção em tamanho natural e com o consumo mínimo calculado anteriormente e respeitando o fio do tecido para desenvolvimento processo do corte.

O corte é um setor primordial para indústria de confecção no ramo do vestuário, pois é realizado por meio de encaixe da modelagem e enfiesto. Algumas técnicas e conhecimentos são importantes para o desenvolvimento nesse setor, para evitar falhas e erros no processo do corte. Primeiramente avaliar o tecido e contar com seu possível encolhimento (SABRA, 2009).

De acordo com normas da ABNT (2012) o cuidado para o tecido na sua estocagem é fator importante para a qualidade do mesmo, os rolos devem ficar sobre paletes, isolados de sujeiras e a umidade do chão como mostra a (Figura 8).



Figura 8 - Processo de armazenamento do rolo
Fonte: ABNT, normas para confecção de jeans.

A imagem de esquerda, onde não tem a marcação é maneira correta para o armazenamento do tecido. Os tecidos empilhados de maneira incorreta reduzem a qualidade do produto, para um bom início de uma confecção é primordial a seleção apropriada do tecido. Para Chataignier (2006, p.67) "... Um dos aspectos relevantes das questões ligadas à moda a moda reside no uso adequado do tecido."

Nos processos industriais é aconselhável a etapa de descanso e de encolhimento do tecido, através de uma peça piloto. Para o processo de corte é necessário saber que o tecido tem (trama) que são os fios de largura e o (urdume) os fios de comprimento.

Para uma peça bem desenvolvida, o sentido do fio tem um grande significado. De acordo Chataignier (2006) de que o corte tem:

[...] mistérios desconhecidos por leigos: trama e urdidura indicam as posições nas quais os fragmentos do molde devem ser colocados para que o caimento fique perfeito. Golas, pernas, mangas, cós e outros, caso não sejam cortados devidamente - o modelista assinala com uma seta no molde o sentido do fio que deve ser colocado, incluindo a posição enviesada - não terão boa queda, ou seja, ficarão tortos e darão defeitos na roupa tanto em partes como no todo [...] (CHATAIGNIER, 2006, p.67).

Porém muitas vezes a modelagem pode estar correta, mas se o encaixe e o corte não tomarem os devidos cuidados no desenvolver do processo, o produto resultará em possíveis danificações no procedimento, acarretando prejuízo como: peças retorcidas em blusas e pernas de calça, procedente do mau posicionamento do molde sobre o tecido.

Para obter uma peça cortada em viés, o tecido é dobrado num ângulo de 45°, de maneira que o urdume fique na mesma posição da trama. Desse modo o sentido do fio proporciona um bom caimento.

2.7 HISTÓRIA DO JEANS

No ano de 1853, Levi Strauss chegou aos Estados Unidos no auge da corrida para oeste, quando os mineiros e os cowboys partiram para a Califórnia a procura de ouro. Os garimpeiros precisavam de roupas resistentes pelos trabalhos árduos, por meio de proporcionar peças que suportam a lama e o serviço pesado assim surgiram a ideia de confeccionar calças reforçadas com lonas, esses trajes protegiam os mineradores, mas não davam flexibilidade nem resistência necessárias para seu trabalho (CAITORA, 2006).

Levi Strauss e Jacob um alfaiate de Nevada, registra uma patente americana para confeccionar uma calça com tecido denim masculina, com rebites de cobre para fortalecerem os trajes e a fixação dos bolsos, pois os trabalhadores precisavam de peças resistentes para se vestir, nos anos seguintes as peças foram se aperfeiçoando recebendo bolsos com reforços e taxas. A (Figura 9) mostra a imagem de Levi Strauss.



Figura 9 - Levi Strauss o inventor das calças Levi's®

Fonte: <http://gq.globo.com/promogq/notícia/2013/04/história-do-jeans>. Acesso em: 8 out. 2013.

Levi Strauss inaugurou em 1856, sua primeira fábrica, a Levi Strauss & Co, e foram nas roupas de marinheiros de cidade de Gênova que ele encontrou o denim. A fim de procurar desenvolver peças mais confortáveis e substituir a lona por algodão, uma fibra macia fabricada na França, para a confecção das roupas dos

escravos que trabalhavam nas plantações americanas que depois de confeccionado recebeu o nome de jeans. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com a Guia de Implementação para a confecção do jeans, descreve que foi em 1890, o grande lançamento do modelo 501, uma das peças mais famosas de Levi's, conforme mostra a (Figura 10).



Figura 10 - Calça 501

Fonte: <http://gq.globo.com/promoqg/noticia/2013/04/história-do-jeans>. Acesso em: 8 out. 2013.

Os garimpeiros foram os primeiros a utilizarem o denim, depois caracterizado como sinônimo de liberdade e pioneirismo foi a vez dos cowboys. Imediatamente jeans passou a ser o traje mais cobiçado, que por meio de todo sucesso, passou a ser vestidas pelos grandes astros do cinema americano, como James Dean e Marlon Brando. De fato, proporcionou uma revolução na maneira de vestir, pois foi uma referência para os jovens Vincent-Ricard (1989).

Foi na década de 50 que o jeans foi inserido na sociedade como moda. A partir da ideologia de rebeldia do movimento hippie e jovens no movimento de contracultura, o jeans foi o símbolo contra as roupas convencionais, tornando-se clássico entre as roupas. Uma imagem dos astros do cinema conforme mostra a (Figura 11).

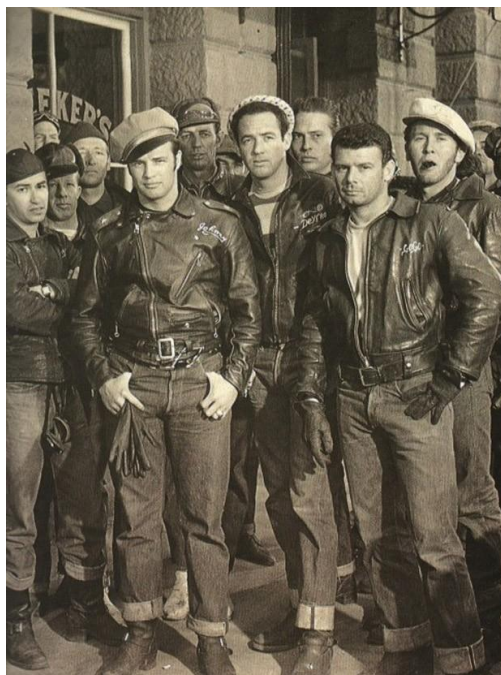


Figura 11 - O jeans e o cinema

Fonte: <http://gq.globo.com/promogq/notícia/2013/04/história-do-jeans>. Acesso em: 8 out. 2013

Com a queda do muro de Berlim, inicia uma simbologia de liberdade, isso 1989, que foi decretado o fim do pesadelo da guerra fria, e o jeans por sua vez foi o conceito de traje confirmado de jovem vencedor (CAITORA, 2006).

Logo os consumidores dos países do leste Europeu podiam comprar as calças de Levi's® fora do mercado negro, pois símbolo do comunista já tinha caído decretando a liberdade.

Em 1970 a marca Calvin Klein lançou sua linha de jeans, a mesma liderava a indústria, oferecendo jeans de design mais acessíveis no mercado, até o começo dos anos 80 (CAITORA, 2006). O jeans é então uma vestimenta usada por homens e mulheres, jovens e velhos, e tem sua bagagem de princípios e valores que prevalece até hoje. É uma peça versátil e democrática do guarda-roupa, que tem como conceito uma roupa despojada e do cotidiano, não perde o seu charme e elegância.

2.8 CALÇA JEANS: FIBRA DE ALGODÃO

O tecido da calça jeans, o denim possui com entrelaçamentos dos fios, formando diagonais na superfície. Essa forma de ligamento entre os fios,

denominada sarja, era fabricada na cidade francesa de Nimes. Deste modo o tecido se popularizou como Nimes e, por fim, denim.

O jeans seria uma corruptela de Gênês (em francês) que é identificado por fibra de algodão, couil ou brim, originário do porto de Gênova, na Itália e utilizados por marinheiros, quando foi inventado por Levi Strauss em meados dos séculos XIX, o pano era utilizado para cobertura de carroças que trafegavam no caminho para o ouro californiano. Sendo que a fibra de algodão é de origem vegetal do algodoeiro, que é uma planta originária da Índia que produz um tecido que além melhor capacidade de absorção de umidade, e também é indicado para climas quentes e úmidos (CHATAIGNIER, 2006).



Figura 12 - Cidade de Nimes
Fonte: ABNT, normas para confecção de jeans.

Os povos de antigamente utilizavam o algodão com parte de suas vestimentas, pois essa fibra era conhecida e cultivada há 8.000 a. C. entre os astecas, no México. Para os povos romanos o tecido de algodão tinha a função de acessório de amarração para suas sandálias, pois utilizavam como tira. (CHATAIGNIER, 2006).

No Brasil, por volta do século XVIII, passou a ocupar um ranking de n.º 1 na América do Sul, sendo que seus núcleos de produtores ficam localizados no Nordeste e no Estado de São Paulo. Os países que também eram os maiores produtores de mundiais se destacaram os Estados Unidos que ocupa o primeiro lugar, depois é a vez do Egito, China, Índia, Paquistão, Rússia e Turquia.

Segundo Chataignier (2006) o algodão no vestuário:

É a fibra que mais se utiliza na fabricação de tecidos, que são adequados tanto para roupas infantis como para femininas e masculinas. Dependendo da qualidade e do número de fios - quanto maior é a quantidade do mesmo, maior é também a qualidade - o algodão veste bebês, noivas e executivos, passando mesmo pelo crivo da alta-costura e do prêt-à-porter de luxo.

Devido a sua grande resistência é indicado para vestimentas de trabalho, como macacões, jardineiras e calças, nas quais se destaca o jeans que tem o algodão como matéria- prima básica (CHATAIGNIER, 2006, p. 42).

Por meio da fiação do algodão, é aproveitado o refugo para ser usada na fabricação de estopas e barbantes, a semente do algodão também beneficiam nos óleo de combustíveis, linóleos e inclusive comestíveis, na produção de produto de maquilagem, como cremes, lápis e sombras. De acordo com Chataignier (2006, p. 39) "... o algodão é a fibra mais usada no mundo - cerca de três quartos da população mundial a utiliza no vestuário- adentra por uma série de utilitários que variam da tela para pinturas a encadernação de livros".

Por ser uma fibra resistente, o algodão leva vantagem entre outras fibras, pois dele tudo se aproveita. A uma classificação entre o algodão, que por princípio possui quatro tipos:

- Upland: suas flores são de tons de creme, sendo mais cultivado no Brasil, na produção de lonas, para caminhão e nas peças delicadas de camisas de bebês.
- Egípcio: suas fibras são fortes e longas, mais cultivadas nos Estados Unidos e no Brasil, numa espécie que é conhecida como seridó, no Nordeste sendo considerado o melhor do mundo, as flores são cores de verde limão e suas fibras no tom de bege claro.
- Sea-island: é valioso e caro, pois cresce devagar, precisa de cuidados e é originário dos Estados unidos.
- Asiático: são cultivadas na China, Paquistão e Índia, suas fibras são: curtas, ásperas e grosserias.

Com os avanços tecnológicos, as peças jeans recebe os beneficiamentos de cores e lavagens estonteantes, os tecidos enriquecem e ganham belas formas (CHATAIGNIER, 2006).

A floração da flor do algodão começa no verão e termina no outono, dependendo como está o clima e do tipo de cada algodão, sua flor abre pela manhã, pode apresentar na cor branca, azulada, rosada, amarela.

A evolução do tecido caracterizado como jeans, teve uma mudança brutal no século XX, a qual nenhuma outra roupa teve tanta transformação e recebeu grande valor simbólico, e ainda conquista um espaço único dentro da moda, devido sua alta

resistência, uma peça que está presente no cotidiano de cada indivíduo presente no mundo da moda (FEGHALI; KASZNAR, 2001).

O jeans para sua fabricação tem que ser 100% algodão, de tecido plano a qual se caracteriza por meio de dois fios, a trama e urdume. Sendo que a trama é do algodão cru e do urdume tingido índigo. Também existem fios diferentes como fio com lycra e fios mais resistentes. Conforme a norma da ABNT, que os fios que de urdume constituem o comprimento do tecido junto com as ourelas laterais e os fios que estão na largura do tecido são tramas, como demonstrado a seguir pela (Figura13).

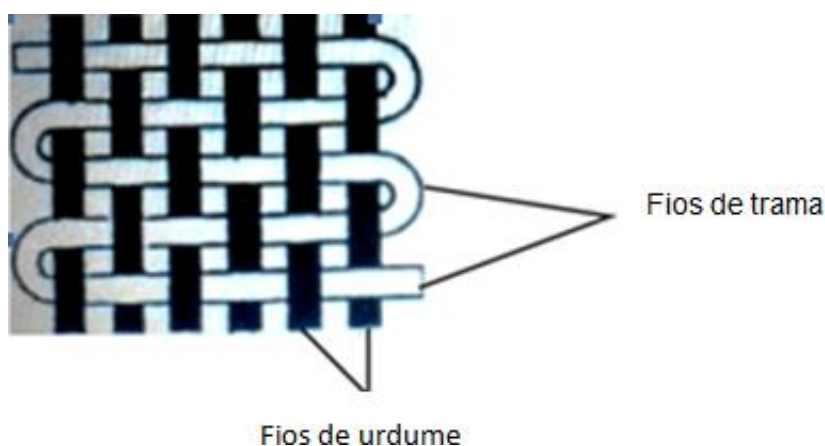


Figura 13 - Trama e urdume
Fonte: ABNT, normas para confecção de jeans.

De acordo com Associação Brasileira de Normas Técnicas, quando os fios estão na sua etapa final do processo de se torna um denim, é colocado em rolos com mais de 70 metros de comprimento, depois de pronto o tecido poder ser repassado para seus fornecedores e empresas para devida confecções de peças de *jeanswear*.

2.9 ACABAMENTOS: EFLUENTES E LAVAGENS

Os tingimentos de produtos têxteis por ser um processo muito antigo, desde os povos da era glacial que obtinham métodos de tingimento por meio de artesanato. E por meio de inovações nesse ramo de cores, uma experiência proporcionada por Perkins, que através de pesquisas feitas com malva, a qual sua

tonalidade se dá por um tom lilás, assim surgiu o primeiro corante sintético descoberto pelo experimento feito em 1856, sua flor tem uma cor aproximada rosa arroxeado claro (CHATAIGNIER, 2006).

De acordo com as normas da ABNT, sobre as Normas de Confecção do Jeans, que para dar cor ao o denim de azul, o corante utilizado é o índigo Blue. Na qual o nome índigo é uma referência da planta indiana chamada de índigo, se origina a coloração por um corante que se encontra na sua raiz, na cor azul.

Quando se aplica o corante no jeans, o corante só é aplicado no urdume e a trama é branca, assim cria-se um a superfície mesclada que atrair os olhos das pessoas, a qual caracteriza a peça e cativa os indivíduos há muitos anos. Na busca de sempre inovar e adquirir mais consumidores faz com que o mercado exige tipos diferenciados de denim (CAITORA, 2006).

Quando consiste em obter uma coloração mais clara ou escura, para uma intensidade da cor, busca - se a indicação do "DIP", que é uma abreviação da palavra Deep, a qual significa "mergulho", por meio desse processo quanto maior for o tempo de banhos do corante índigo, melhor será a fluxo da cor do denim.

Durante a década de 1970 e 80, os métodos de tinturagem industrial no ramo têxtil, assim como as lavagens químicas- ambas influenciadas pela moda, tanto a hippie quanto aquela que valorizam grife e efeitos ostensórios, conhecida também como estilo yuppie- passaram a fazer parte do cotidiano. Pode-se afirmar, sem dúvida, que o tingimento artesanal celebrado principalmente nos anos 1970, foi uns dos responsáveis pela aceleração das técnicas e opções de coloridos nos tecidos destinados ao vestuário dentro do padrão fashion (CHATAIGNIER, 2006, p. 59).

No ano de 1970, com múltiplas lavagens a jeans ganha um espaço na mídia, e através dos hippies que inventavam modismo e tingiam panos com cores psicodélicas nos rios que bordejavam Woodstock às cachoeiras de Mauá, por meio de procedimento utilizado, truques e ritos de lavagens ganharam fama. E a indústria têxtil, investiu nesse ramo de cores diferentes e tirou partido da criatividade artesanal, e foco nos beneficiamentos dos coloridos e das nuances do tecido (CHATAIGNIER, 2006).

Como o jeans atrai muito os olhares das pessoas, e atualmente existem muitos tipos de consumidores desse traje, que pedem peça cada vez mais diferenciada foram criadas tratamentos com aspectos de descolorados, rasgados, envelhecido, esfiapados, gastos, empoeirados, camuflados e sujos.

Assim para cada modelo despojado usa-se processo diferente, quando se trata das cores, podem ser realizados após a tecelagem do tecido, mas quando é no

desgaste do tecido, e realizado em peças prontas. Os acabamentos são feitos por principais tratamentos como mostra (Quadro 3) que explica os processos de desgaste no tratamento como: estonagem, délavé, desgaste localizado e destroyer. De acordo com as Normas para Confecção do Jeans os métodos são:

Tratamentos	Descrição
1. Estonagem:	É a lavagem realizada com pedras de argilas, realizada nos produtos prontos. O produto que passa por este processo se torna mais macio e mais claro.
2. Délavé:	É a lavagem utilizando alvejantes químicos, com a única função de amaciar e desbotar. Seu processo independe da peça pronta ou do tecido.
3. Desgaste localizado:	Procedimento realizado na peça pronta, que utiliza lixa e esmeril para desgastar e picotar o produto antes de ser feita a lavagem que finalizará o processo.
4. Destroyer	Lavagem realizada com enzimas químicas que ocorrem levemente o produto, deixando a peça desgastada. Algumas vezes pedras de argilas são adicionadas ao processo para que o produto mostre o contraste de fios de urdume (azuis) com os fios da trama (brancos).

Quadro 3 – Tratamentos em peças prontas
Fonte: ABNT, normas para confecção de jeans.

Com o intuito a melhoria nos processos de tingimentos no Brasil, no estado da Paraíba, município de Patos nas seleções de plantas e sementes do algodoeiro, que consiste em fibras longas, uniformes e resistentes, que por meio de uma manipulação genética com métodos de proporcionar cores à fibra, sendo naturalmente coloridas, nas cores beges, marrom e verde.

Os corantes são caracterizados como inorgânico e orgânico que dá cor a matérias vivas ou inertes, as utilizações dos corantes remotas desde antiguidade, quando foi descoberto o primeiro índigo, e por meio sua origem eles podem ser naturais ou sintéticos (CHATAIGNIER, 2006).

Os corantes vegetais são encontrados nas plantas, por meio de raízes, caule, folha, flor ou fruto. Conforme explica Chataignier (2006, p.63) que podem ser centrados em diversas áreas básicas das plantas, no entanto:

Quanto mais alta for sua localização - por exemplo, uma flor na altura máxima de um caule- ficará mais próxima da luz, como consequência, a cor dela proveniente será mais luminosa e mais efêmera. Já que os tons que são oriundos das partes mais baixas das plantas, como as raízes, que são envolvidas com pigmentos minerais e óxidos de alumínio (chamadas argilas coloridas), promovem tinturas mais densas e estáveis, mais duradouras, uma vez que possuem ligações com mundo mineral.

Para os tingimentos têxteis os procedimentos para realizar as lavagens com os corantes vegetais, o processo é desenvolvido de forma artesanal, através da planta que designa a cor desejada para o tingimento.

Importante ressaltar que a cor está concentrada mais na parte de cima, pois pega mais luminosidade e na sua fase de floração na qual é primordial sua colheita. Na parte de baixo, no tronco da árvore se coleta apenas as partes mortas (CHATAIGNIER, 2006, p. 64), cita como exemplo algumas cores proporcionada pelas plantas das suas flores e raízes.

Cores	Descrição
1. Rosa ou Vermelho	Nogueira (casca); Coco (fibras)
2. Laranja	Flor de girassol; Sementes de urucum
3. Tons envelhecidos	Casca de cebola; folha de castanheiro; Raiz de goiabeira
4. Marrons e tons escuros	Pó da semente seca do cafeeiro; Castanha da Índia
5. Verde	Folhas de sabugueiro; Malva; Eucalipto Erva Mate; Folhas de louro
6. Azul	Arruda; Folhas do Timbó mirim
7. Roxo	Casca e fruto do Pinheiro do Paraná; Fruta de Genipapo
8. Cinza	Folhas de castanha da Índia;
9. Preto	Casca de Caprosa; Casca de Murici-da-Mata; Galhos da tinteira.

Quadro 4 – Corantes Vegetais
Fonte: Chataignier, 2006

As cores naturais também possibilitam uma boa qualidade, tem como início um produto artesanal que se unifica em minimizar os processos para não agredir ao meio ambiente e ajudar para a sua preservação.

3 METODOLOGIA

O presente estudo inicialmente foi classificado como pesquisa exploratória por meio de estágio desenvolvido na empresa no segmento do vestuário. Para a execução do mesmo, primeiramente se fez um estudo bibliográfico para coleta de referências a forma da pesquisa passou a ser um estudo de caso. Para Severino (2007) o estudo de caso é uma pesquisa a qual se concentra no estudo particular, ou seja, considera um conjunto de casos semelhantes, por ele significativamente representativo. Assim a coleta de e sua análise são da mesma forma que pesquisa de campo.

Desse modo o estudo de caso foi feito nesta fábrica, com o auxílio do modelista de 33 anos que trabalha na empresa. Os produtos desenvolvidos por essa empresa são peças em jeans.

Para Severino (2007), há muitas maneiras do ser humano alcançar o conhecimento, o importante é adquirir várias informações para um bom desempenho, assim obter um conjunto de todos os dados possíveis, tanto por meio de técnicas e metodologia para desenvolvimento trabalho.

Por meio de dados coletados, a pesquisa de campo se tornou redundante, por meio do envio de questionários com perguntas abertas e fechadas (Anexo I) enviados via email pelo Google docs.

Através da pesquisa bibliográfica em conjunto com os resultados da pesquisa de campo, que foi realizada por meio de questionários com meio de alcançar os objetivos pretendidos no trabalho. O sistema CAD foi uma ferramenta para criação estudada que foram aplicadas no desenvolver da coleção.

3.1 COLETA DE DADOS

A pesquisa de campo foi a forma de conseguir informação e conhecimento para o desempenho do trabalho acerca de um problema proposto. Por meio da aplicação de questionário qualitativo, procura aprimoramento pretendido através das instruções, das técnicas e dados de um profissional da área, nos distintos métodos de trabalho.

Foi um meio dos profissionais pensarem sobre o processo desenvolvido no encaixe, na busca de percepções e entendimento sobre os meios possíveis para a realização dos métodos, para possibilitar um melhor aproveitamento.

3.2 ANÁLISE DA PESQUISA

O questionário foi um instrumento de verificação que auxiliou recolher informações para processo aplicado e extremamente útil para o aproveitamento do trabalho, que foi traduzido abrangendo métodos para melhor visualização exposto em gráficos para um bom entendimento.

Deste modo, foi realizada uma pesquisa de campo com treze profissionais de empresas diferentes na área de confecção.

Gráfico 1 - Qual sua profissão

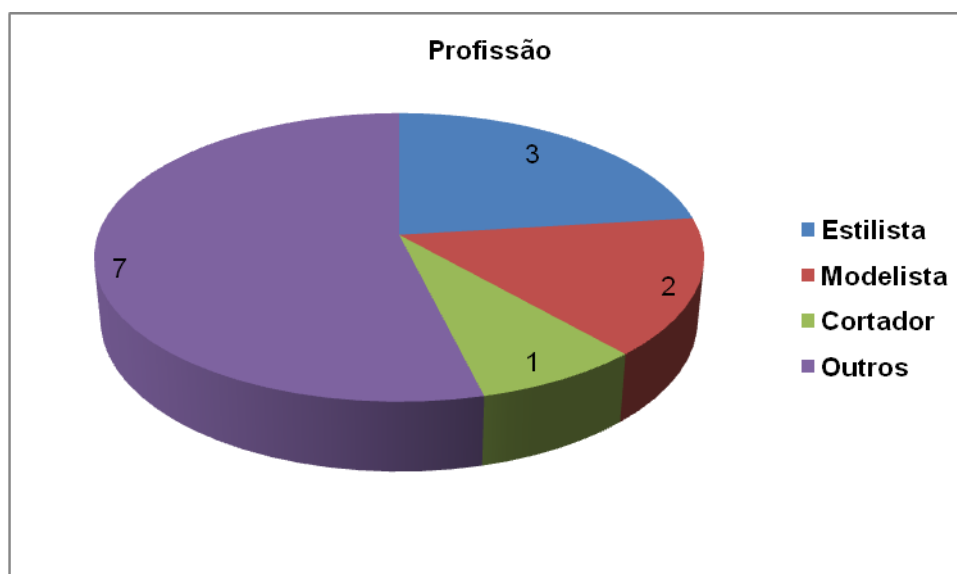


Gráfico 1 - Profissão
Fonte: Autora, 2013

O gráfico1 apresenta os profissionais na área de confecção os que foram entrevistados no segmento do vestuário foram os modelista, cortadores e estilistas e os outros do ramo.

Gráfico 2 - Qual sua idade?

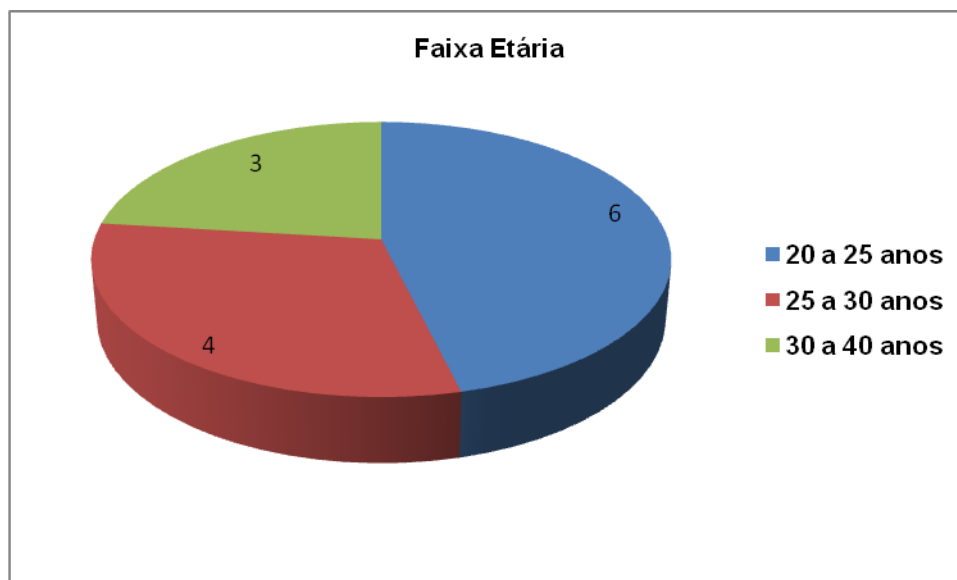
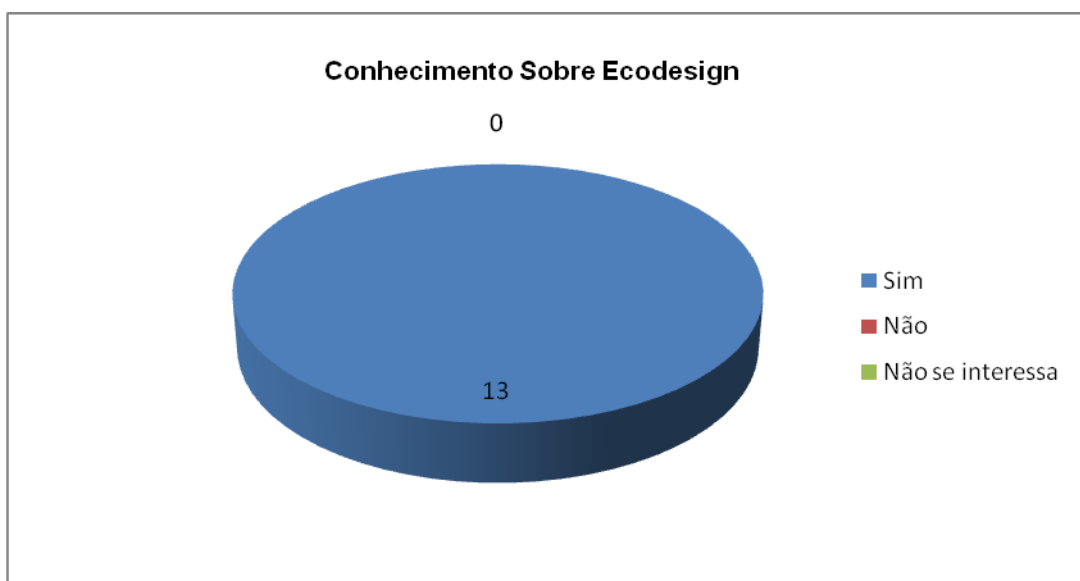


Gráfico 2 - Idade
Fonte: Autora, 2013

O Gráfico 2, representa a categoria de idades de cada profissional da faixa etária de 20 a 40 anos.

Gráfico 3 - Você conhece algo a respeito de eco design?

Gráfico 3 - Conhecimento sobre *ecodesign*
Fonte: Autora, 2013

Nesse contexto sobre o eco design, os profissionais tinham conhecimento sobre o assunto e o que significava, para desenvolver produtos concebidos de forma consciente, é importante saber a relação que os produtos e poder minimizar o máximo possível no seu processo de produção.

Gráfico 4- O *ecodesign* tem como objetivo desenvolver produtos que contribuem para a sustentabilidade, através da redução do impacto ambiental ao longo do ciclo de vida de um produto, além de requisitos como: qualidade, segurança, facilidade de fabricação, ergonomia e estética. Você concorda com esta afirmação?

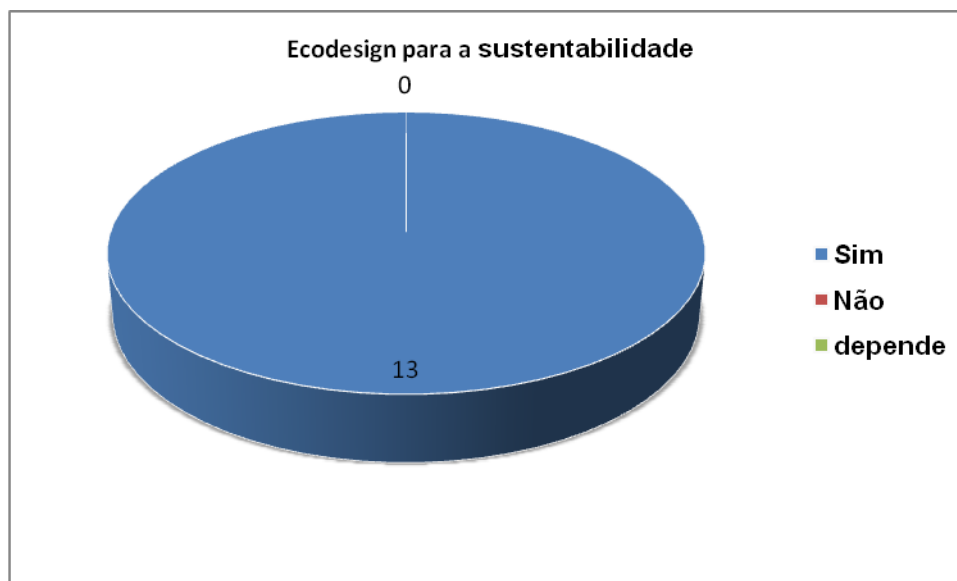


Gráfico 4 - Sustentabilidade
Fonte: Autora, 2013

Com as repostas positivas sobre o eco design, é possível vislumbrar uma aplicação prática para os requisitos ambientais, procurar desenvolver produtos menos nocivos ao meio ambiente.

Gráfico 5- Você acha importante auxiliar as empresas a implementarem o *ecodesign*, em seus processos de desenvolvimento de produtos?

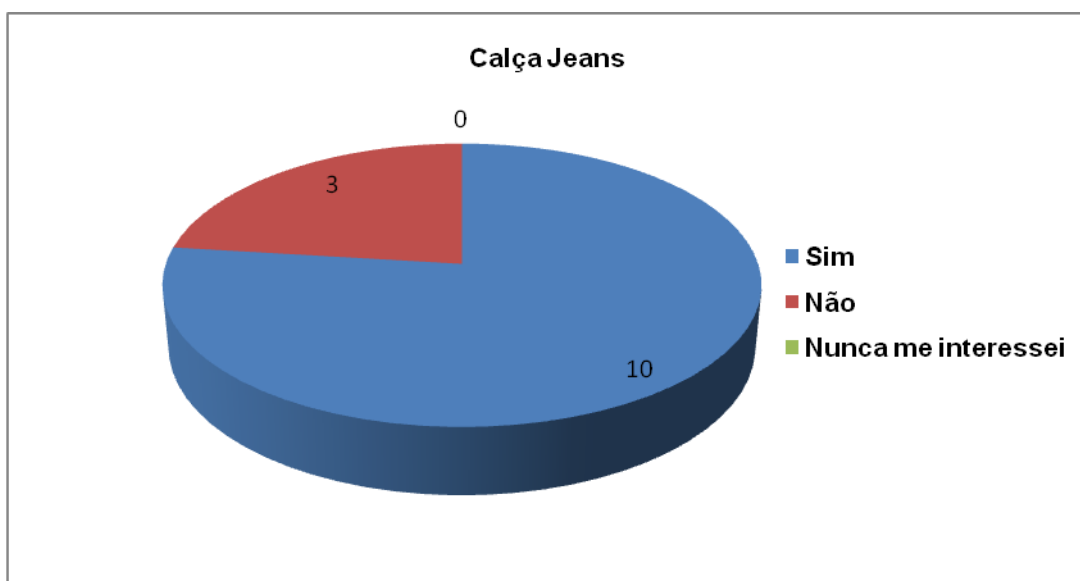


Gráfico 5 - *Ecodesign* no desenvolvimento do produto
Fonte: Autora, 2013

Nesse processo de desenvolvimento do produto para os entrevistados, os votos foram 100% favoráveis, pois é importante avaliar o ciclo de vida do produto, para um bom entendimento do mesmo, assim sempre buscar meio de solucionar antes para melhor aproveitamento.

Com as respostas obtidas pelos entrevistados o *ecodesign* é um método importante para desenvolvimento do produto, e também permiti a exploração de novos conceitos de produtos, por meio tecnológicos ou artesanais.

Gráfico 6 - Você sabe como surgiu a calça Jeans?

Gráfico 6 - Calça jeans
Fonte: Autora, 2013

A maioria dos entrevistados tem o conhecimento de como surgiu a calças jeans. Dos 13 profissionais entrevistados, somente 3 pessoas não tinham conhecimento.

Gráfico 7 - Em relação a calças jeans que quando surgiu conquistou homens e mulheres, hoje ainda é uma peça de roupa muito famosa. Na sua opinião a calça jeans? Marque quantas alternativas desejar.

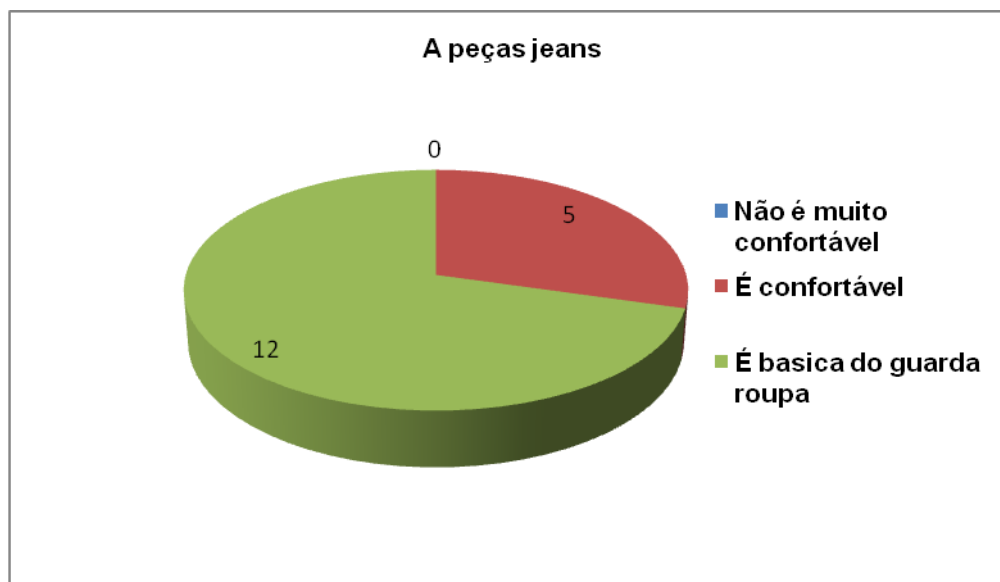


Gráfico 7 - A peça jeans
Fonte: Autora, 2013

Dos 13 entrevistados, 5 pessoas consideram a calça jeans uma vestimenta confortável, e 12 pessoas consideram uma peça básica do guarda roupa. De acordo com Catoira (2006) "O jeans, na verdade, já começou sua trajetória como um elemento globalizado: é um tecido francês, as primeiras roupas foram italianas, mas o mérito é do Levi Strauss, e o produto virou febre no mundo todo".

O setor têxtil e suas inovações tanto no tecido e nas cores possibilitam que a peça jeans nunca perde sua essência, e sempre esteja presente no vestuário dos indivíduos.

Pergunta 8 - Qual sua opinião sobre sustentabilidade?

"Deveria ser item obrigatório para qualquer processo produtivo. No modelo de sociedade existente que se apresenta em muito aspecto consumista, a sustentabilidade representa a evolução das ações humanas como um todo, produzir sem destruir e nem agredir o meio ambiente, preservando o mundo para gerações futuras".

Pelas repostas obtidas pelos profissionais do ramo de confecção, de que as empresas têm que se adequar ao novo processo de trabalho dentro de sua confecção, e procurar meios de não agredir ao meio ambiente e gerar lucros.

Gráfico 9 - Você acredita que as empresas realmente contribuem para diminuição de resíduos, nesse processo sustentável para um mundo melhor?

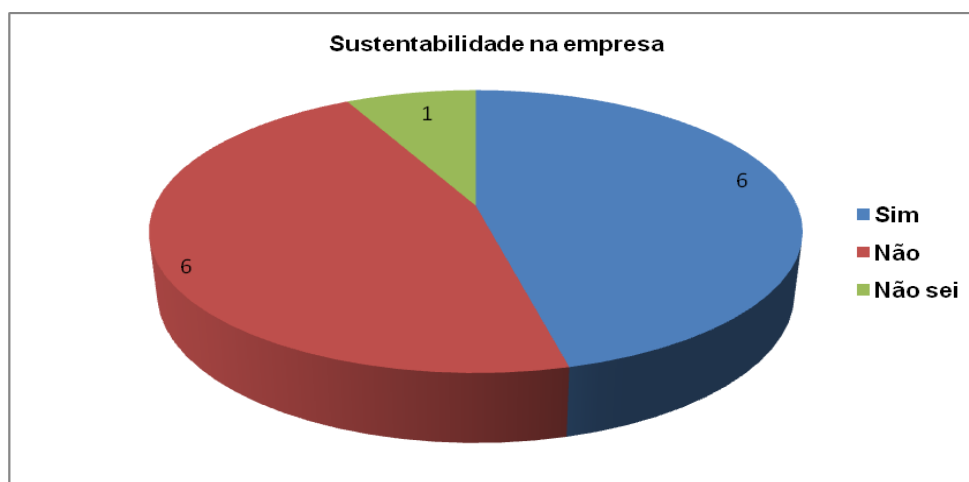


Gráfico 9 - Sustentabilidade na empresa
Fonte: Autora, 2013

Dos 13 entrevistados, 6 profissionais acreditam que as empresa não contribuem para a minimizar o resíduo. Os restantes acham que sim, elas contribuem para o melhor reaproveitamento dos resíduos gerados.

Gráfico 10 - Você é favorável ou contrário ao desenvolvimento de projetos sustentáveis? Comente por favor.

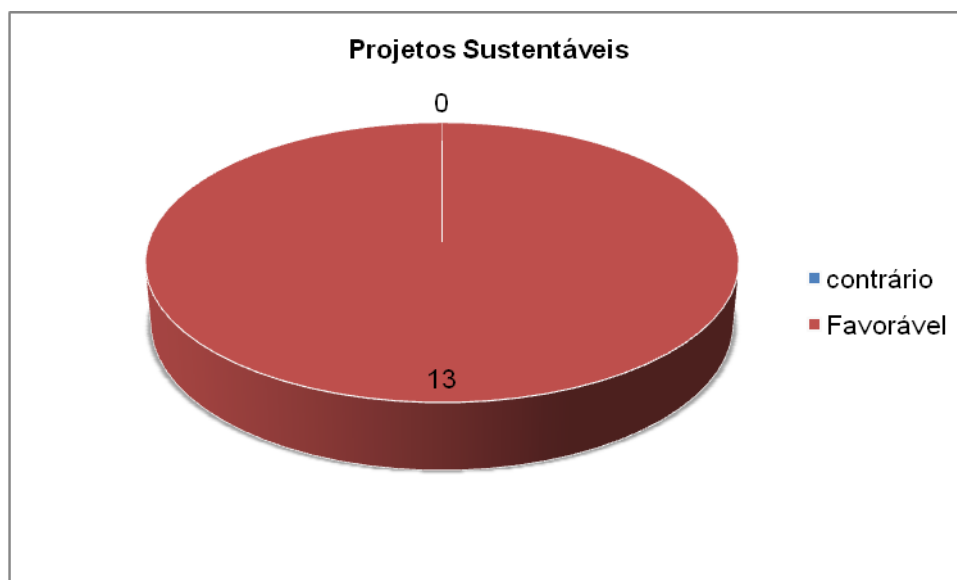


Gráfico 10 - Projetos Sustentáveis
Fonte: Autora, 2013

Os 13 entrevistados são favoráveis no desenvolvimento de produtos sustentáveis. Juntamente com esta questão foi solicitado que comentassem o posicionamento de cada um. Abaixo algumas respostas.

"Favorável, pois o que está faltando nas empresas é a implantação de projetos que diversificam a maneira de eliminar resíduos".

"Favorável, porque hoje em dia o mercado exige cada vez mais, desenvolver meios para sustentabilidade".

Gráfico 11 - A Produção mais limpa ou a P+L é uma estratégia aplicada a processos, produtos e serviços, que consiste em minimizar ou reciclar resíduos gerados em um processo produtivo. Na sua opinião qual é a melhor forma de aplicação?

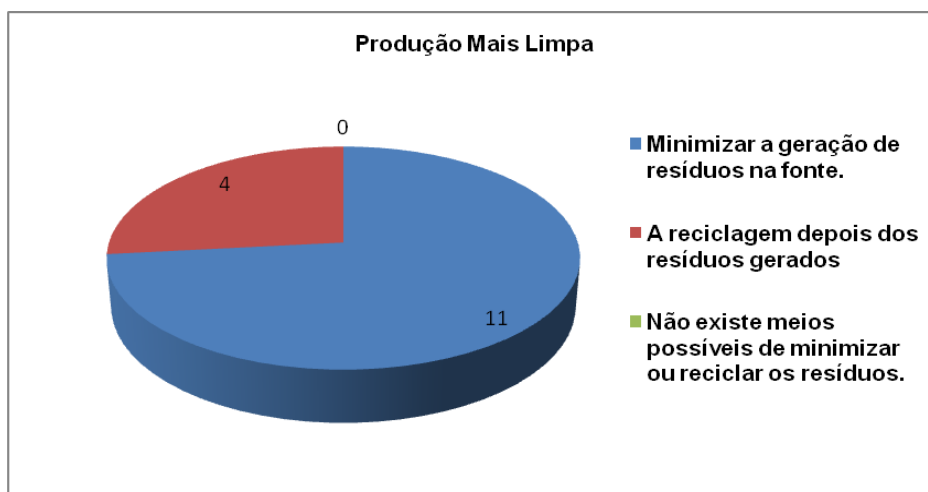


Gráfico 11 - Produção Mais Limpa
Fonte: Autora, 2013

A maioria dos entrevistados acha que deve ser na fonte o aproveitamento dos resíduos, a qual vai de acordo com a proposta do trabalho.

Dos 13 entrevistados 11 pessoas contribuiu para a idéia do trabalho que o certo é a minimização a geração de resíduos na fonte.

Pergunta 12 - O sistema CAD pode ser considerado uma ferramenta de tecnologia para a confecção. E para obter um percentual de aproveitamento no encaixe de uma peça, esse sistema é adequado? Comente por favor.

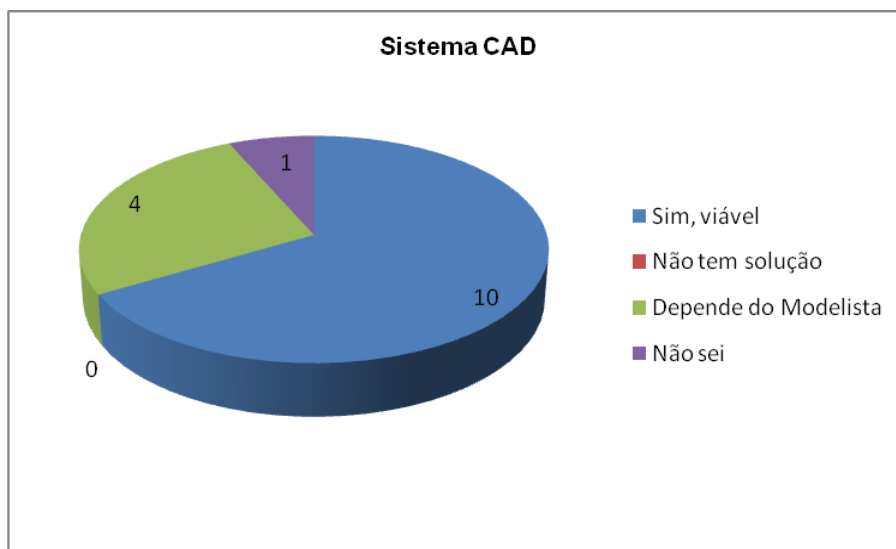


Gráfico 12 - Sistema CAD
Fonte: Autora, 2013

"sim é viável, porém depende muito do modelo pensado pelo designer, quanto mais partes tiverem o modelo melhor ele se encaixará, do contrário sobra muito espaço".

"É uma ferramenta que além de agilizar o processo produtivo, ainda minimiza muito o desperdício".

"Muito importante para a indústria do vestuário, pois aquele método que é o encaixe manual, além de perder tempo causa falhas pela falta de concentração no encaixe".

Portanto é uma ferramenta importante para as empresas, tanto pela agilidade no processo, e por melhorias o ciclo de vida do produto. Para Sabra (2009) "... estes equipamentos variam em sua estrutura e forma de armazenamento, bem como diferem na quantidade de opções de ferramentas de trabalho, mas todos estão aptos a acelerar o processo desenvolvimento".

Pergunta 13 - A figura abaixo demonstra possível reaproveitamento de espaço que sobram em um encaixe industrial. As figuras em preto correspondem às lacunas que poderiam ser aproveitadas em outros produtos. Você acredita que esse aproveitamento geraria um benefício á empresa?

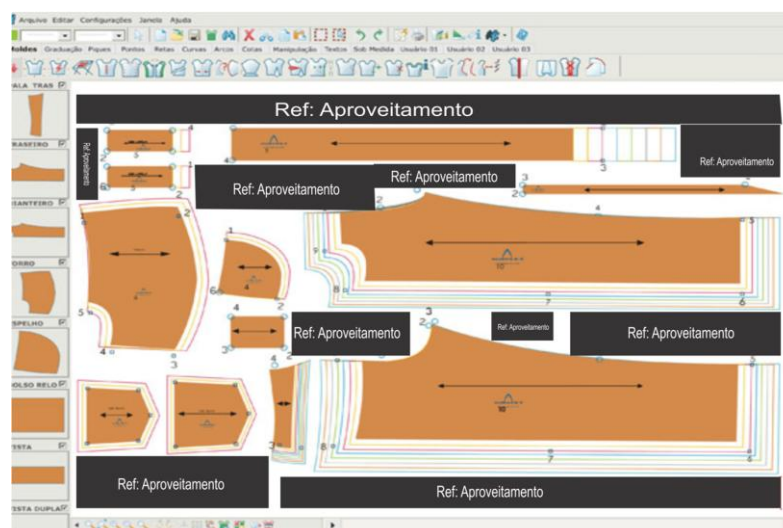


Figura 14 - Modelagem de calça
Fonte: Mareti, 2013

"Sim, além do benefício econômico, existe também o marketing que se pode obter da produção de um produto ecologicamente correto".

"Benefícios lucrativos, no marketing da marca e no projeto de *ecodesign*".

Pelas as respostas obtidas pelos profissionais do ramo, é sim um meio viável e importante para a indústria do vestuário. A (Pergunta 13) mostra acima um encaixe de uma peça de calça jeans como os possíveis espaços que sobraram desse risco.

4 DIRECIONAMENTO MERCADOLÓGICO

4.1 EMPRESA

- Porte: Médio
- Marca: Seven
- Conceito da marca: Jovialidade, Originalidade e Conforto.

A marca Seven sempre com visão inovadora e comprometimento com o futuro. A empresa desde a sua fundação teve a preocupação com a qualidade a tendência de seus modelos e a satisfação com seus clientes. As peças são projetadas para oferecer o máximo de conforto e durabilidade

- Segmento: Feminino e Masculino
- Distribuição: Nacional - Brasil
- Concorrentes: Pernambucanas, Riachuelo, Reverso, Stop Jeans.
- Faixa de preço de concorrentes: R\$ 80,00 a R\$ 210,00
- Locais de venda dos concorrentes: Shopping Center, Pernambucanas, Doidão, Mariza, Riachuelo.
- Sistema de venda: Sites e Representantes
- Ponto de venda: Shopping Center, Magazines populares, Atacado e por representantes.
- Promoção: Sites.
- Preços praticados: R\$ 80,00 a R\$ 180,00

4.2 PUBLICO ALVO

São meninas autênticas com estilo, que buscam o diferencial em seus modelos acompanham a moda e seguem tendências, buscam o conforto e praticidade naquilo que lhe cai bem. Seus ideais foram o ponto de partida para segmento escolhido para coleção.

Uma menina mulher de 15 a 20 anos, que curte a vida e aproveita o máximo para ser feliz. Sempre acompanha as tendências e segue um estilo, uma garota com estilo despojado, que ama um tênis, mas não dispensa salto alto e jeans.

É atendida aos hits musicais, gosta de sair com seus amigos e viajar, pegar uma praia ou piscina, assistir filme ou uma baladinha.

A cada fase se sua vida aprende uma nova descoberta de valores e a importância da amizade verdadeira. Garota autêntica, encantadora e sonhadora de atitude e cheia energia, aproveita cada segundinho do seu tempo no seu ritmo decifrado em ser jovem.



Figura 15 - Público-Alvo

Fonte: <http://www.mamajuana.com.br>. Acesso em: 03 nov. 2013.

4.3 PESQUISA DE TENDÊNCIAS

4.3.1 Socioculturais (Macro Tendência)

A macro-tendência por ser uma grande referencia sociocultural para desenvolvimento de coleção, influencia a sociedade, a cultura e o consumo por períodos de tempos mais longos. Em um estudo apresentado da tendência para verão 2015, pela Worth Global Style Network (WSGSN), apresenta três tendências: Focus, History 2.0 e Bio-Dynamic.

Para a realização da coleção verão, foi escolhida a macro-tendência:

Focus: é uma tendência que busca conectar-se com o local onde cada um está. Incentiva a concentração, e uma mistura da vida campestre e urbana.

A vida campestre se refere à natureza e as belas paisagens do campo. Significa também ingênuo, simples ou puro. Em contraste com a vida urbana que é um corre-corre, confusão e agitação da vida na cidade também têm opções de lazer e entretenimento, ofertas culturais hábitos particulares de vida e azáfama próprias das cidades.

4.3.2. Estética (Micro Tendência).

Uma inspiração romântica na cor, no detalhe, na listra e flor como mostra a estilista Alberta Ferretti. Também como referência a estilista grega Mary Katrantzou que trás uma padronagem espelhada da natureza e arquitetura urbana.

Também nas coleções do verão 2015 a Dolce & Gabbana aparece com florais renovados, no fundo nos tons escuros, na cores pretas e marinhas, como mostra a (Figura 16).

Das referencias o ponto forte foi à estampa floral, o verde das folhas como apliques, estampa e bordados.



Figura 16 - Florais.
Fonte: Acesso em: 07 nov. 2013.

Sublinhados e referência em 3D, estampas tropicais e com folhagens também estarão fortes.



Figura 17 - Sublinhados em 3D.
Fonte: <http://www.fashionbubbles.com/moda/estampas-para-a-temporada-de-2014-e-2015-cores-e-culturas-em-a>. Acesso em: 07 nov. 2013.

As estampas tropicais de coqueiros deixam os looks mais femininos.



Figura 18 - Estampas tropicais e folhagens

Fonte: <http://www.fashionbubbles.com/moda/estampas-para-a-temporada-de-2014-e-2015-cores-e-culturas-em-a>. Acesso em: 07 nov. 2013.

Modelos alegres, coloridos com tons rosa, vermelho e laranja, listras e flores que marca um estilo chique e ao mesmo tempo alegres.



Figura 19 - Alberta Ferretti

Fonte: <http://www.portaisdamoda.com.br/noticialnt~id~25109~n~desfile+alberta+ferretti+semana+de+moda+de+milão+verão+2015.htm>.

Um das principais ferramentas foram à combinação de cores.



Figura 20 - Estampas Alberta Ferretti

Fonte: <http://www.portaisdamoda.com.br/noticiaInt~id~25109~n~desfile+alberta+ferretti+semana+de+moda+de+milão+verão+2015.htm>.

5 DIRECIONAMENTO MERCADOLÓGICO

A marca Seven tem como público alvo no segmento feminino os jovens que procuram um diferencial em seus modelos, além da busca pelo conforto uma peça que sublinhe sua personalidade.

As peças que serão desenvolvidas para coleção, procuram uma inovação no seu processo, pois com princípios de sustentabilidade a marca procura meios de minimizar os impactos, com objetivo de desenvolver novos produtos através do mesmo encaixe.

A vestimenta que apresentar o devido desperdício são as quais serão produzidas os acessórios que os modelista terão acesso. Com o sistema CAD é possível uma visualização de um encaixe pronto, por meio desse recurso os profissionais tem meios de saber os tamanhos e os possíveis acessórios viáveis para produção.

Abordando as funções práticas falando no segmento das peças jeans, que o decorrer de suas inovações é peças que possuem bom caimento proporcionado por uma boa modelagem, diferentes e agradáveis que fazem a imaginação nesse verão 2015.

Os aviamentos e acessórios que fazem parte da coleção serão aplicados de forma útil, para que não haja desconforto no seu dia-a-dia, porque os jovens procuram cada vez mais usar roupas ergonômicas.

O desenvolvimento da coleção da marca Seven, mostrará a coleção verão 2015 no universo da arte, cores, paisagens, estampas e acessórios que agregará valor à peça, além de desenvolver produtos sustentáveis, no conceito voltado mais para o *fashion* em inspiração Street art e paisagens bucólicas.

Os estilos do público alvo foram apresentados nas propostas de peças com cara de usadas, confortáveis, com elementos de grafismo e estampas discretas e nas cores neutras.

O segredo é um look refrescante e despojado. E as formas geométricas, simples e coloridas parecem simbologicamente a vida estressante e confusa do cotidiano.

Uma representação de um encaixe de um mostruário feminino, mostrando o espaço que sobrou no encaixe, como mostra na figura 21.

Nesse contexto, é viável desenvolver um produto com meios de aproveitamento na fonte antes do desperdício final.

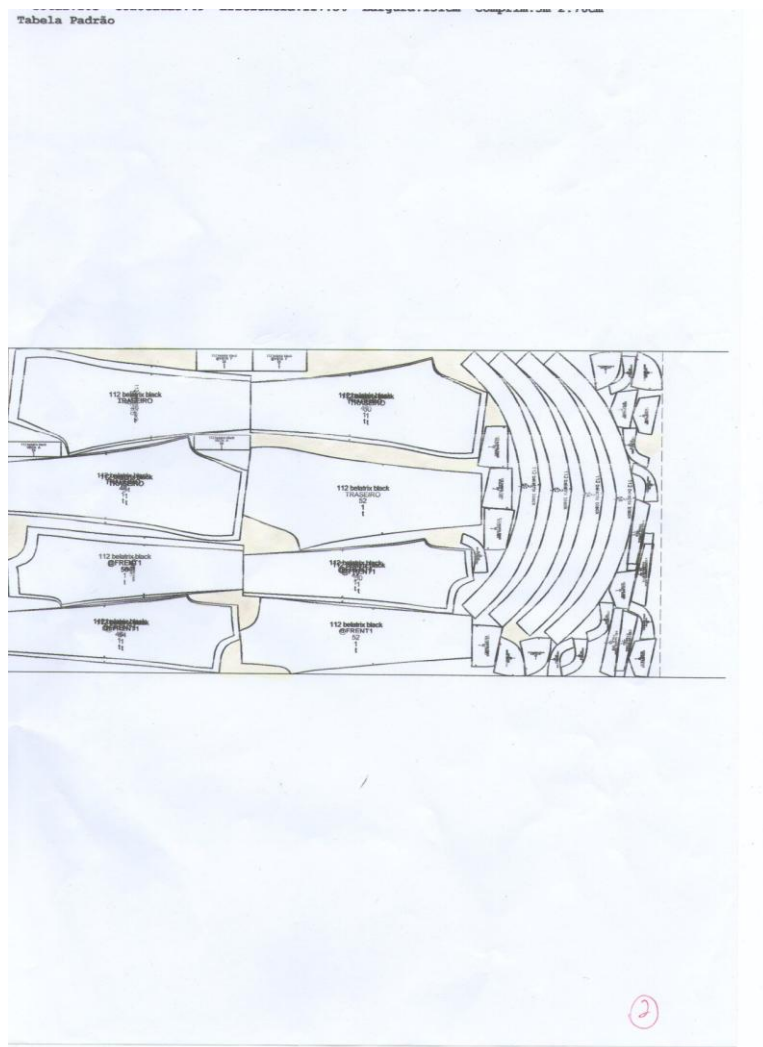


Figura 21 - Encaixe de um modelo feminino
Fonte: Seven, 2013

Medidas de aparelhos relacionadas para os desenvolvimentos dos acessórios. A partir dos espaços que sobram nos riscos.

O (Quadro 5) mostra os tamanhos de capas para celulares.

Acessórios/ Capas	Tamanho	Fabricantes Relacionados
Capas para Celulares	Tamanho P: 8,9 x 3,7 x 1,7 cm	Fabricante LG.
	Tamanho M: 9,4 x 4,3 x 1,5 cm	Fabricante NOKIA.
	Tamanho G: 10,6 x 5,5 x 1,5 cm	Fabricante MOTOROLA.
	Tamanho GG: 10,2 x 4,5 x 2,3 cm	Fabricate SAMSUNG.
	Tamanho EG: 1,17 x 4,8 x 1,5 cm	Fabricate SONY/ ERICSSON.
	Tamanho MP: 1,23 x 4,9 x 1,6 cm	
	Tamanho Frei: 1,07 x 4,1 x 0,3 cm	

Quadro 5 – Medidas De Capas

Fonte: <http://www.mvcouros.com.br/produto/274/capa-para-celular-grou-marrocos-preto.html>. Acesso em: 14 nov. 2013.

O (Quadro 6) mostra alguns tamanhos de Notebook, Net book e Macboock

Medidas:	Polegadas	Tamanhos
Medidas: Notebook, Netbook e Macbook.	7	20,5 x 14,5 cm
	10	21 x 14,8 cm
	11	26 x 20,1 cm
	12	26,5 x 20,5 cm
	13	31,5 x 20 cm
	14	32,6 x 22,8 cm
	14 Widescreen	33 x 22 cm
	15	34,5 x 24,1 cm
	15 Widescreen	33,5 x 23 cm
	17	38 x 25,4 cm

Quadro 6 – Medidas De Aparelhos

Fonte: <http://www.mvcouros.com.br/produto/274/capa-para-celular-grou-marrocos-preto.html>. Acesso em: 14 nov. 2013.

O (Quadro 7) mostra os modelos de câmera com seus respectivos tamanhos.

Modelo	Marca	Tamanho
Câmera	West	12,0 x 3,5 x 8,0 cm
	Case Logic	11,0 x 3,0 x 8,0 cm
	Samsung	9,5 x 5,26 x 1,69 cm
	Sony	9,7 x 5,51 x 2 cm

Quadro 7 – Medidas De Câmeras

Fonte: <http://www.com.br/app/p/1420/capa-cameras-digitais-box-ii-west>

Alguns modelos de Smartphone representado no (Quadro 8).

Modelo	Marca	Tamanhos
Medidas Smartphone	Samsung Galaxy S4	13,7 x 7 x 7,9 cm
	Samsung Galaxy SII	12,2 x 6,3 x 1,1 cm
	Samsung Galaxy S III	12,3 x 6,3 x 9,7 cm

Quadro 8 – Medidas De Smartphone

Fonte: <http://www.ito-design.com.br/medidas>. Acesso em: 14 nov. 2013.

5.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO

5.1.1 Referência da Coleção

Paisagens bucólicas e Street art.

5.1.2 Conceito

Originalidade, Eco design e Conforto

5.1.3 Texto conceito da coleção

A coleção Verão 2015, apostou no conceito de modelagens simples e com recortes nas lavagens despojadas evidenciando peças claras e escuras e nas misturas de tons que caracterizam as peças. Com a inspiração em street art e

paisagens bucólicas, com aplicação nas formas, nas cores e modelos, detalhes como os bordados, estampas deixam os looks com características modernas e exclusivas.

Os tecidos como o jeans e a sarja que se ajustam ao corpo e se misturam com os acabamentos das belas lavagens e efeitos, criando assim um mix descontraído e atual, numa linguagem criativa, com influencia na arte urbana da artista Natalia Rak, que se inspira na vida e consegue fazer com que seus desenhos e a realidade se misturem formando um só.

As peças com características alegres e descontraídas, que apresenta como conceito reunir o design, moda e a sustentabilidade na coleção.

5.1.4. Nome Da Coleção

Mundo Consciente

5.1.5 Cores

As cores foram escolhidas pela cartela de cores Verão 2015, aparecem em tons, primeiro as tonalidades mais vibrantes como Verde Claro, Azul Claro, Pink, Amarelo, Laranja, Azul, Rosa. Depois com tonalidades clássicas e neutras como Branco, Preto e Bege.

5.1.6 Materiais

Os tecidos foram escolhidos a partir do segmento jeanswear, e com misturas de materiais para composições e combinações extremamente interessantes para verão 2015.

Dos artigos selecionados destacaram-se o Jeans, Sarja.

5.1.7 Formas e Estruturas

- Formas Sinuosas: Detalhes, Bordados, Apliques e outros acabamentos.
- Modelagens simples e diferenciadas.

- Modelagem em "A" shapes amplos em saia e shapes geométricos, explorados no formato de cubo e triângulo. Os volumes serão localizados na parte de baixo das peças pela modelagem que será desenvolvida, utilizada pela empresa lançada nesta coleção, de shorts, saia e calça.

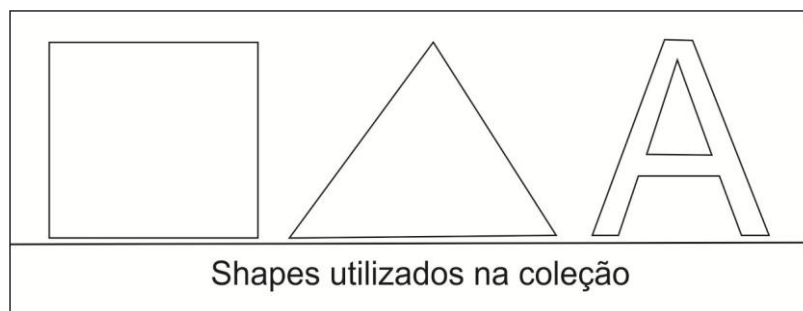


Figura 22 - Formas e Estruturas
Fonte: Autora, 2013

5.1.8 Tecnologias

- A utilização do Sistema CAD.
- Bordados computadorizados.

5.1.9 Mix Da Coleção

- serão produzidas 25 peças, sendo elas:

MIX DE PRODUTO/ MIX MODA	BÁSICO	FASHION	TOTAL
Bermuda	3	7	10
Saia	2	8	10
Calça	2	3	5
TOTAL	7	18	25

Quadro 9 – Mix De Produtos
Fonte: Autora, 2013

O mix de produto foi determinado a partir do que a empresa produz bermuda (Feminina/Masculino), calça (Feminina/Masculino), Infantil (Feminina/Masculino). Por

se tratar de uma coleção de Verão a calça estará pouco presente. Os modelos *fashion* terão maior destaque na coleção.

5.2 BRIEFING



Figura 23 - Street Art
Fonte: Natalia Rak, 2013

5.3 CARTELAS DE CORES



Figura 24 – Cartelas de cores
Fonte: Cartela Verão 2015

5.4 CARTELAS DE MATERIAIS



Tecido: Jolie 98% algodão 2% Elastano
Fornecedor:



Tecido: Preston 98% Algodão e 2% Elastano
Fornecedor: Canatiba



Tecido: Fergie 100% Algodão
Fornecedor: Vicunha



Tecido: Tegan 100% algodão
Fornecedor: Vicunha



Tecido: Simons 100% algodão
Fornecedor: Vicunha



Tecido: Sarja PT HAITI PLUS II
98 % Algodão 2% Elastano
Fornecedor: Vicunha

Figura 25 – Cartelas de cores
Fonte: Autora, 2013.

5.5 GERAÇÕES DE ALTERNATIVAS



Figura 26 – Look 1
Fonte: Autora, 2013

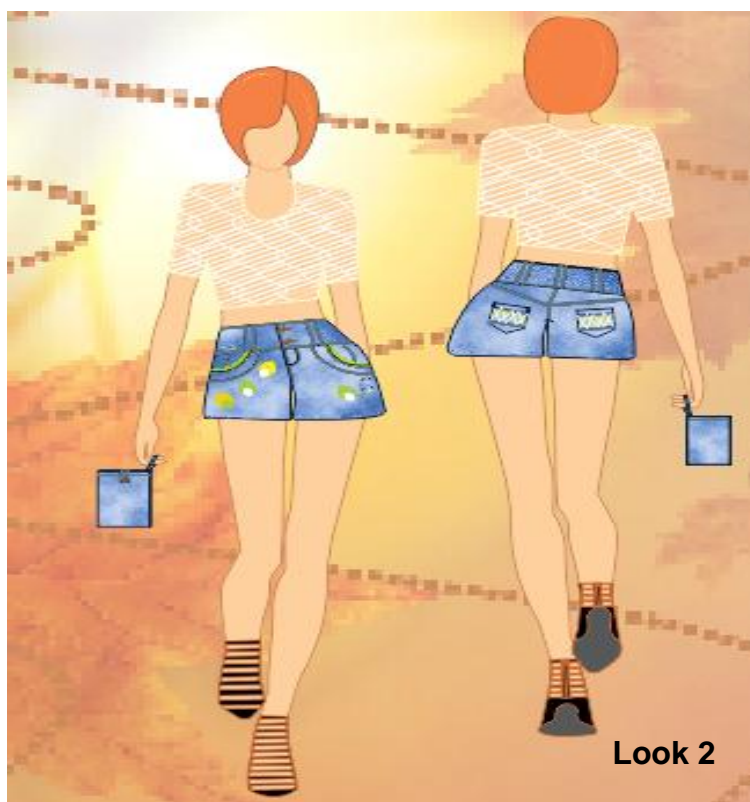


Figura 27 - Look 2
Fonte: Autora, 2013

**Look 3**

Figura 28 – Look 3
Fonte: Autora, 2013

**Look 4**

Figura 29 – Look 4
Fonte: Autora, 2013



Figura 30 – Look 5
Fonte: Autora, 2013



Figura 31 – Look 6
Fonte: Autora, 2013

**Look 7**

Figura 32 – Look 7
Fonte: Autora, 2013

**Look 8**

Figura 33 – Look 8
Fonte: Autora, 2013



Figura 34 – Look 9
Fonte: Autora, 2013



Figura 35 – Look 10
Fonte: Autora, 2013



Figura 36 – Look 11
Fonte: Autora, 2013



Figura 37 – Look 12
Fonte: Autora, 2013

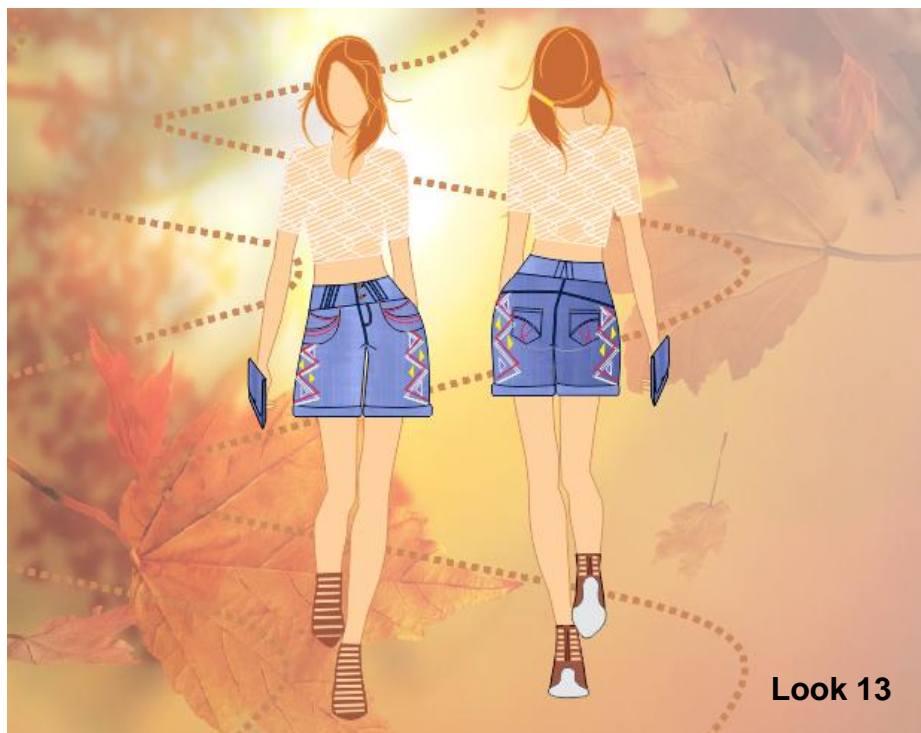


Figura 38 – Look 13
Fonte: Autora, 2013

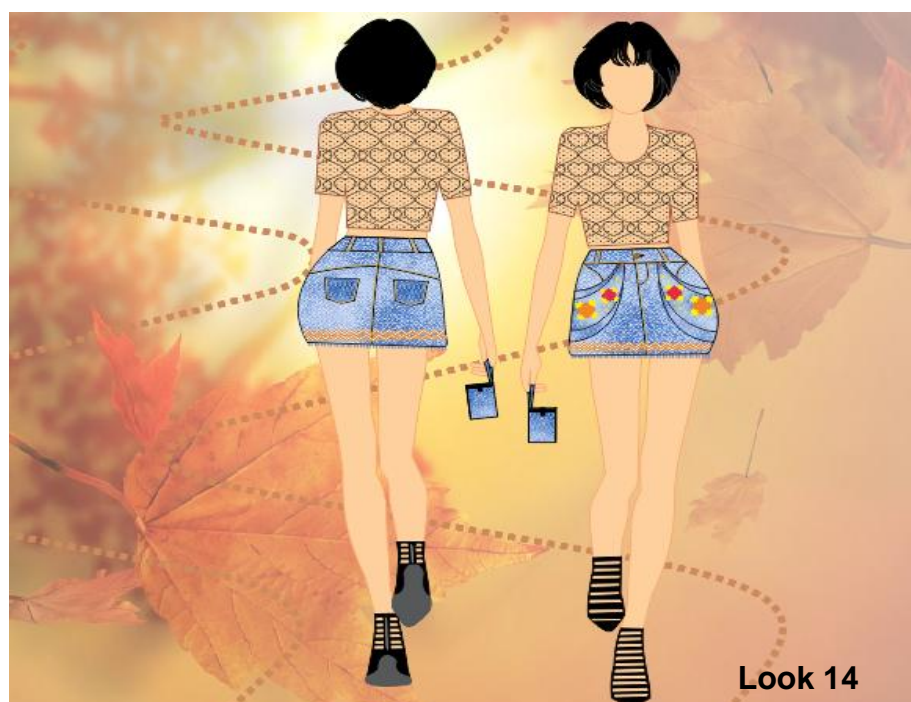


Figura 39 – Look 14
Fonte: Autora, 2013



Figura 40 – Look 15
Fonte: Autora, 2013

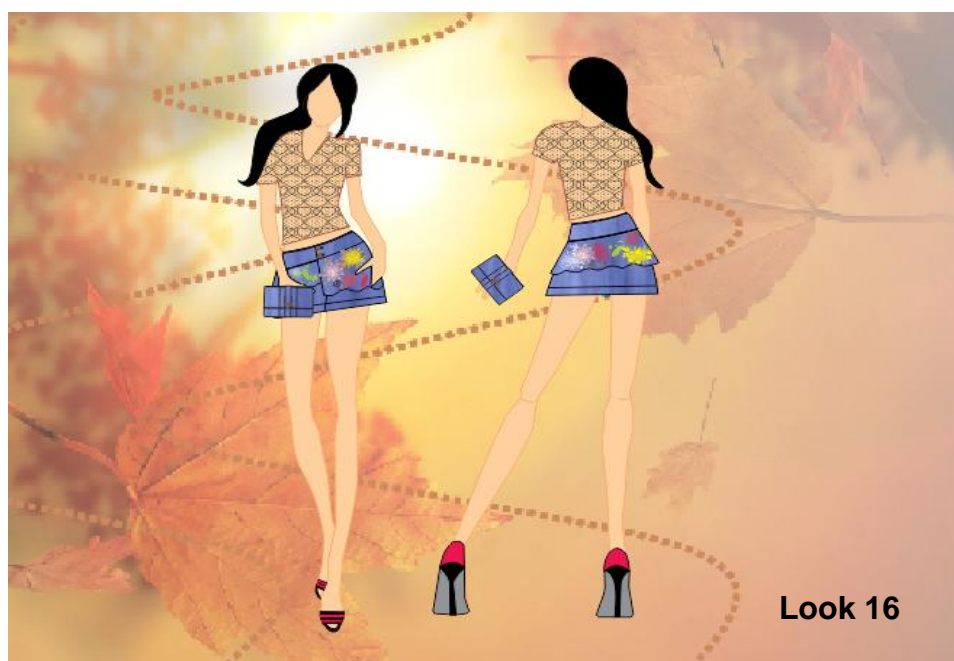


Figura 41 – Look 16
Fonte: Autora, 2013

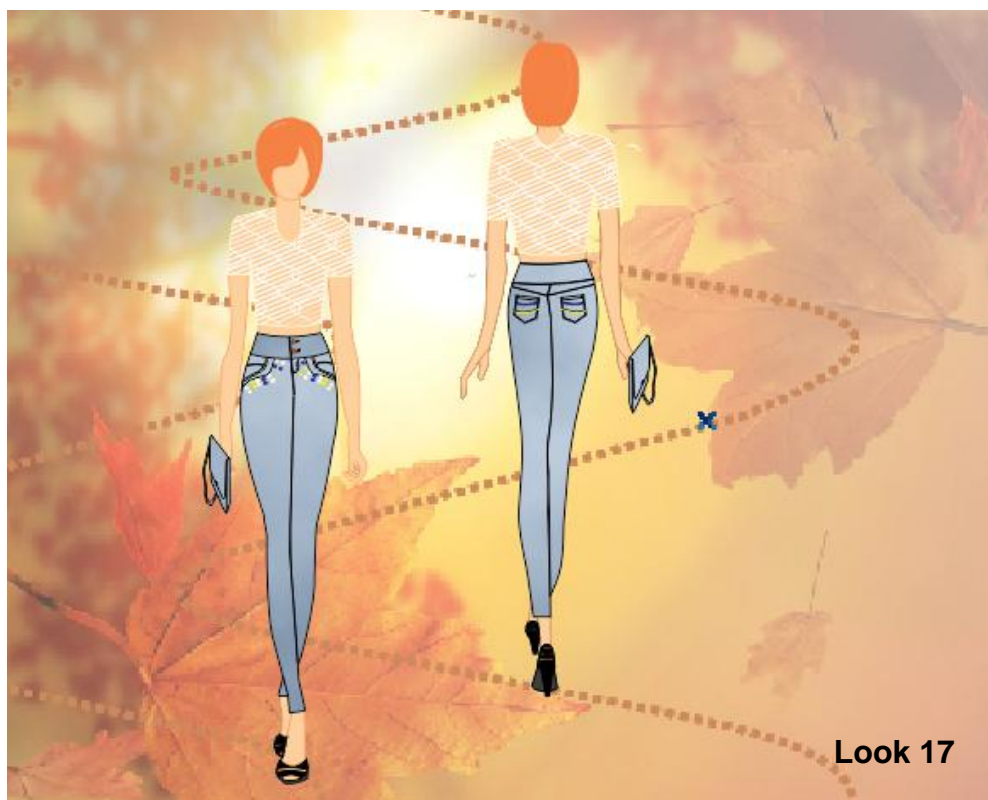


Figura 42 – Look 17
Fonte: Autora, 2013

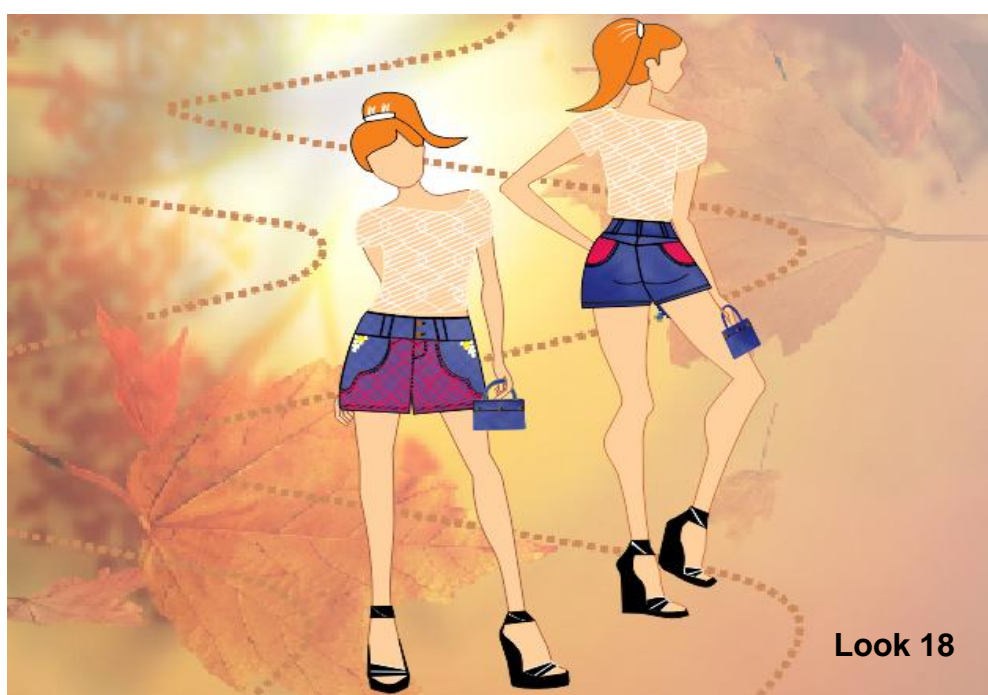


Figura 43 – Look 18
Fonte: Autora, 2013



Figura 44 – Look 19
Fonte: Autora, 2013



Figura 45 – Look 20
Fonte: Autora, 2013



Figura 46 – Look 21
Fonte: Autora, 2013

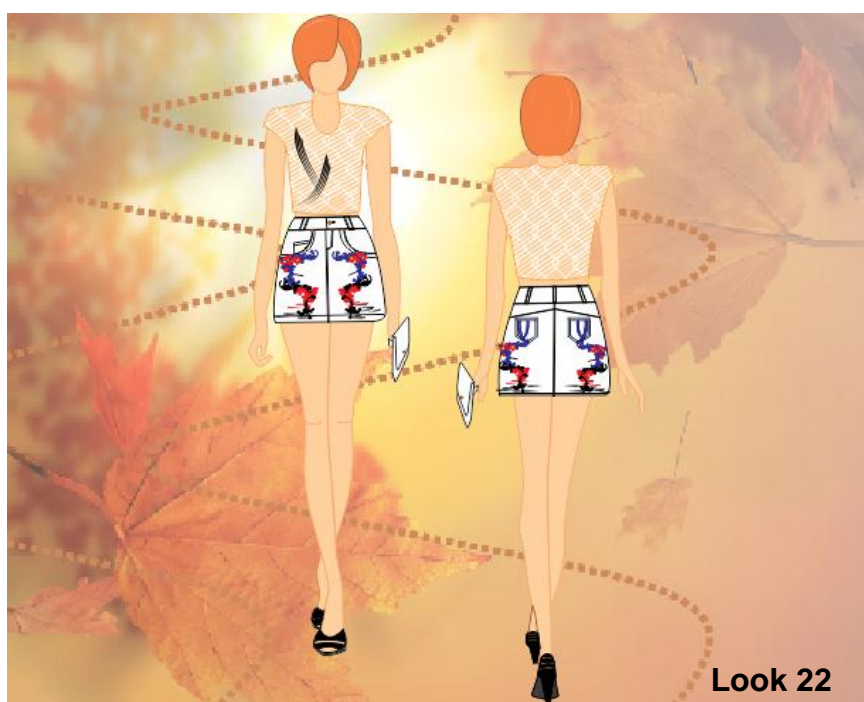


Figura 47 – Look 22
Fonte: Autora, 2013



Figura 48 – Look 23
Fonte: Autora, 2013



Figura 49 – Look 25
Fonte: Autora, 2013



Figura 50 – Look 24
Fonte: Autora, 2013

6 ANÁLISE E SELEÇÃO JUSTIFICADA DAS ALTERNATIVAS

Com a utilização do processo sustentável e a criatividade do eco design no desenvolvimento das peças para a geração das alternativas os looks foram desenvolvidos com base nos fatores estéticos, simbólico com processo de tecnologia e custo.



Figura 51 – Look 1
Fonte: Autora, 2013

Este short boyfriend foi escolhido no tecido jeans Simons, uma lavagem clara e com amaciamento e pequenos puídos.

Uma modelagem com recorte na parte da frente e traseira que proporciona uma peça estilosa, ergonômica e útil.

Aplicação de bordado no recorte da frente e traseira com referência em flores e um toque de art.

O desenvolvimento do acessório com o processo sustentável.

Total:102 Colocadas:81 Eficiência:82.0% Largura:160cm Comprim:2m 36.43cm
Tabela Padrão

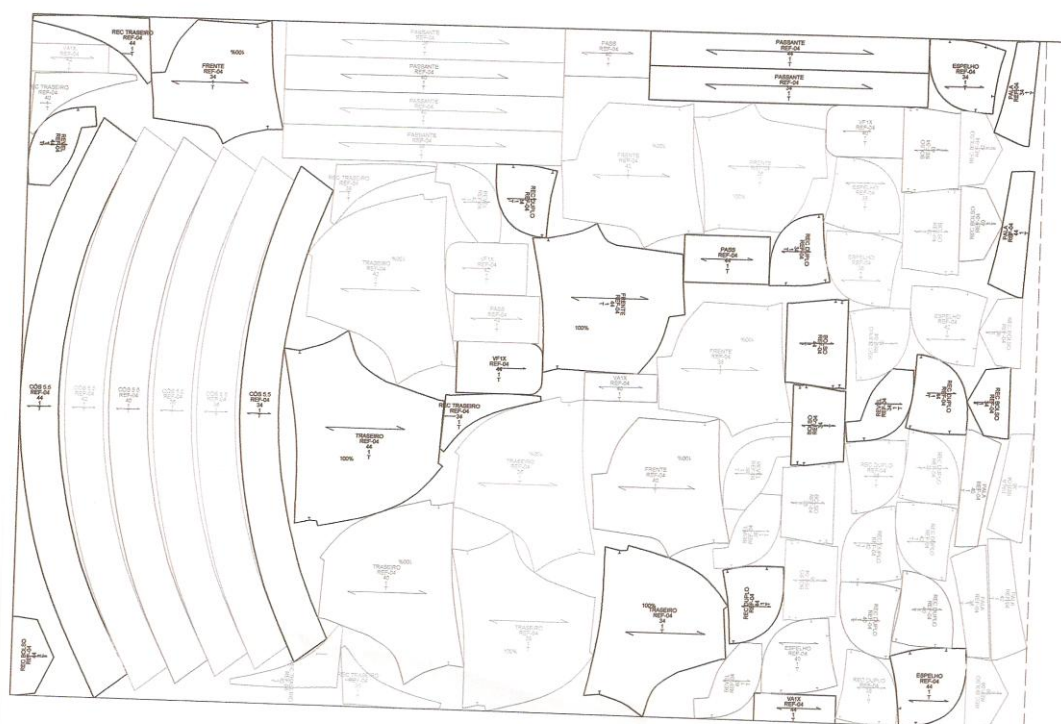


Figura 52 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 04

O risco representa o encaixe do short boyfriend.

O encaixe possibilitou colocar 81 peças e com a eficiência de 82.0%.

Total:102 Colocadas:93 Eficiência:83.6% Largura:160cm Comprim:2m 47.94cm
Tabela Padrão

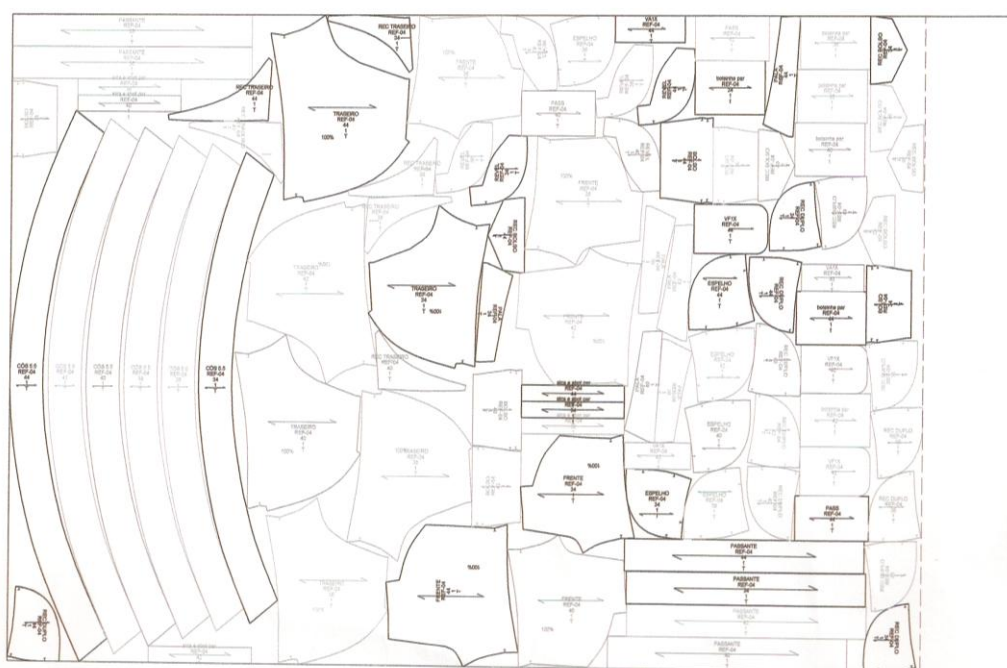


Figura 53 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 04

Nesse risco apresenta o mesmo encaixe do short boyfriend, com o acessório.

O encaixe do short apresenta um percentual de aproveitamento de 83,6% de eficiência, com 91 peças colocadas.



Figura 54 – Look 2
Fonte: Autora, 2013

Referência: 03

O short boyfriend foi escolhido por ser um estilo de short largo, numa lavagem clara e amaciada.

Aplicação de puídos e os bordados que representa a natureza das folhas e filigrama bordado no bolso.

O acessório foi desenvolvido através do espaço obtido no risco por meio sustentável.

Total:96 Colocadas:72 Eficiência:80.7% Largura:160cm Comprim:2m 9.78cm
Tabela Padrão

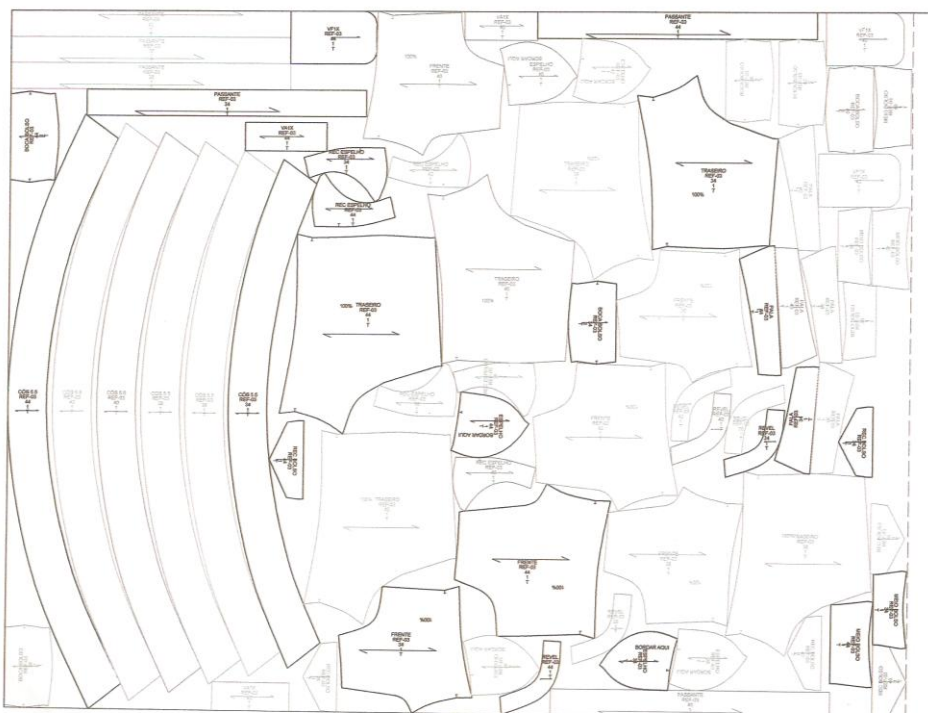


Figura 55 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 03

Nesse risco do short boyfriend o aproveitamento do encaixe teve um percentual de 80.7% de eficiência com 72 peças colocadas.

Total:96 Colocadas:90 Eficiência:82.3% Largura:160cm Comprim:2m 23.69cm
Tabela Padrão



Figura 56 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 03

O mesmo encaixe da referência 03, foi acrescentado no risco o acessório com o percentual de aproveitamento de 82.3 % de eficiência com 90 peças encaixadas.



Figura 57 – Look 3
Fonte: Autora, 2013

Referência: 01

Esta calça justa foi escolhida por contornar a silhueta feminina na modelagem Skinny.

Uma peça alegre composta de bordados, com recorte na parte da frente e no bolso.

O tecido jeans com elastano amaciado com poucos puídos.

E o acessório que foi desenvolvido com processo sustentável é uma capa para tablet.

Total:102 Colocadas:75 Eficiência:79.7% Largura:150cm Comprim:3m 76.67cm
Tabela Padrão

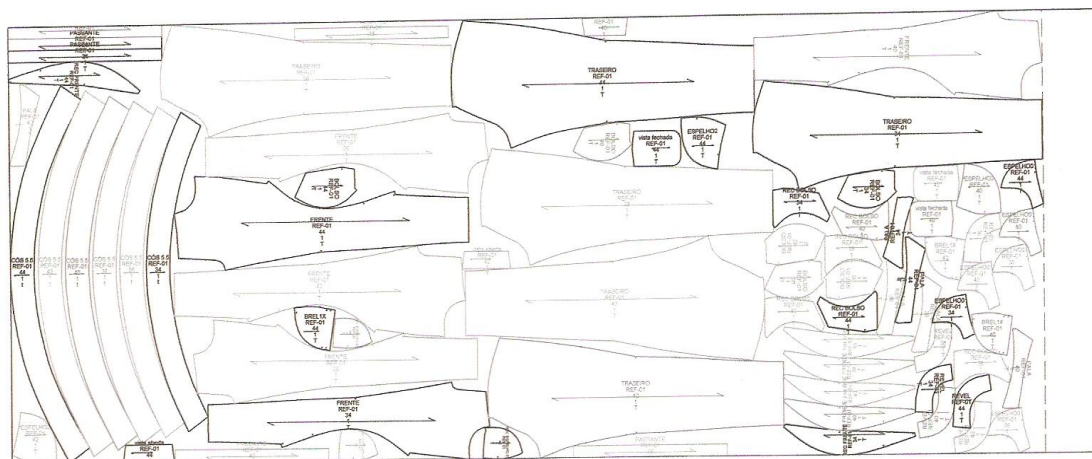


Figura 58 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 01

Neste risco da calça Skinny feminina apresenta um percentual de 79.7% de aproveitamento com 75 peças colocadas.

Total:102 Colocadas:87 Eficiência:81.4% Largura:150cm Comprim:3m 86.41cm
Tabela Padrão

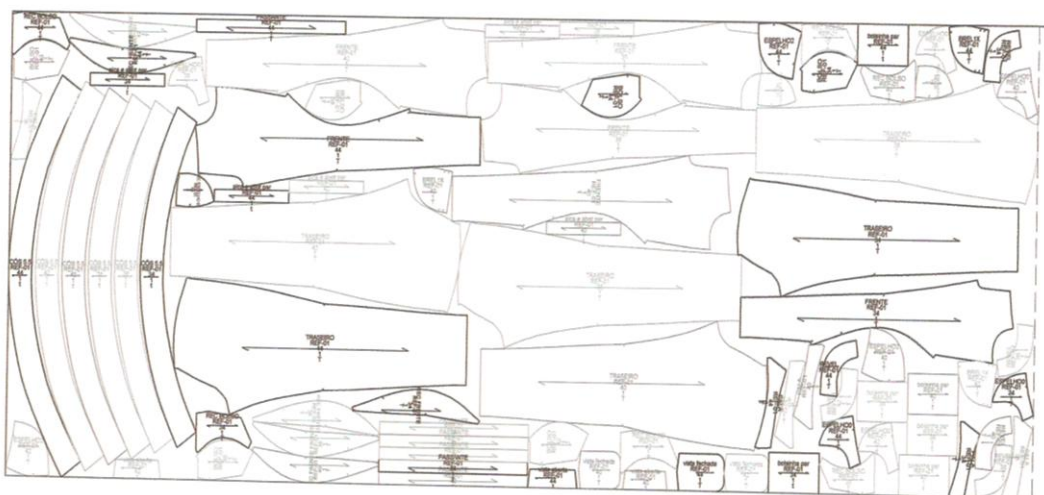


Figura 59 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 01

No mesmo risco da calça Skinny acrescentando o acessório teve o aproveitamento de 81.4% de eficiência, encaixadas 87 peças.

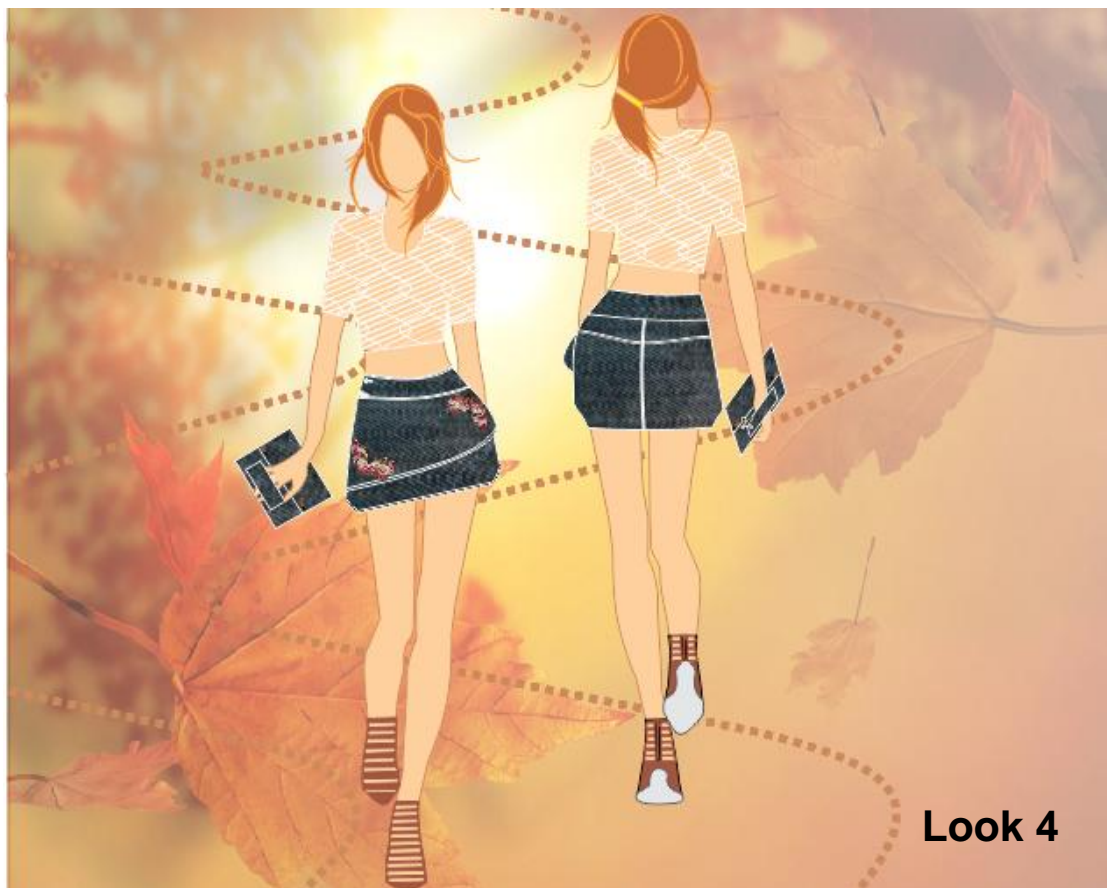


Figura 60 – Look 4
Fonte: Autora, 2013

Referência: 06

Este look escolhido é uma saia no tecido jeans leve. A lavagem amaciada deixa o Tecido confortável e com caimento.

Aplicação de flores de Guipir na parte de inferior da peça.

O acessório é uma capa para tablet que foi desenvolvido pelo espaço obtido no risco.

Total:90 Colocadas:72 Eficiência:81.9% Largura:160cm Comprim:3m 43.97cm
Tabela Padrão

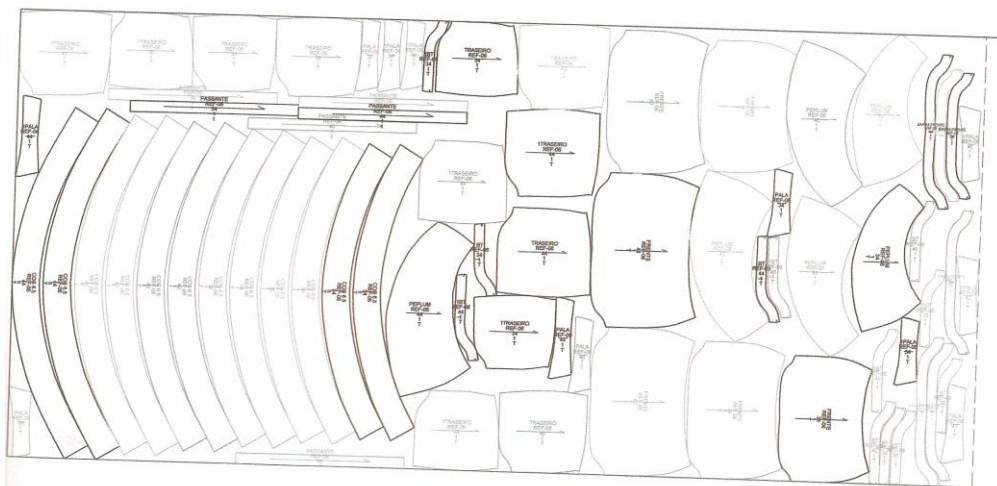


Figura 61 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 06

Este encaixe apresenta a saia com modelo peplum, no percentual de 81.9% de peças encaixadas.



Figura 63 – Look 5
Fonte: Autora, 2013

Referência: 05

A saia shorts é um look despojado e jovem. O tecido jeans amaciado com puídos na parte da frente da saia e no bolso.

Aplicação de flores na parte inferior da peça, que com os puídos feitos na parte superior mostra os detalhes.

Total:66 Colocadas:48 Eficiência:80.0% Largura:160cm Comprim:2m 5.62cm
Tabela Padrão

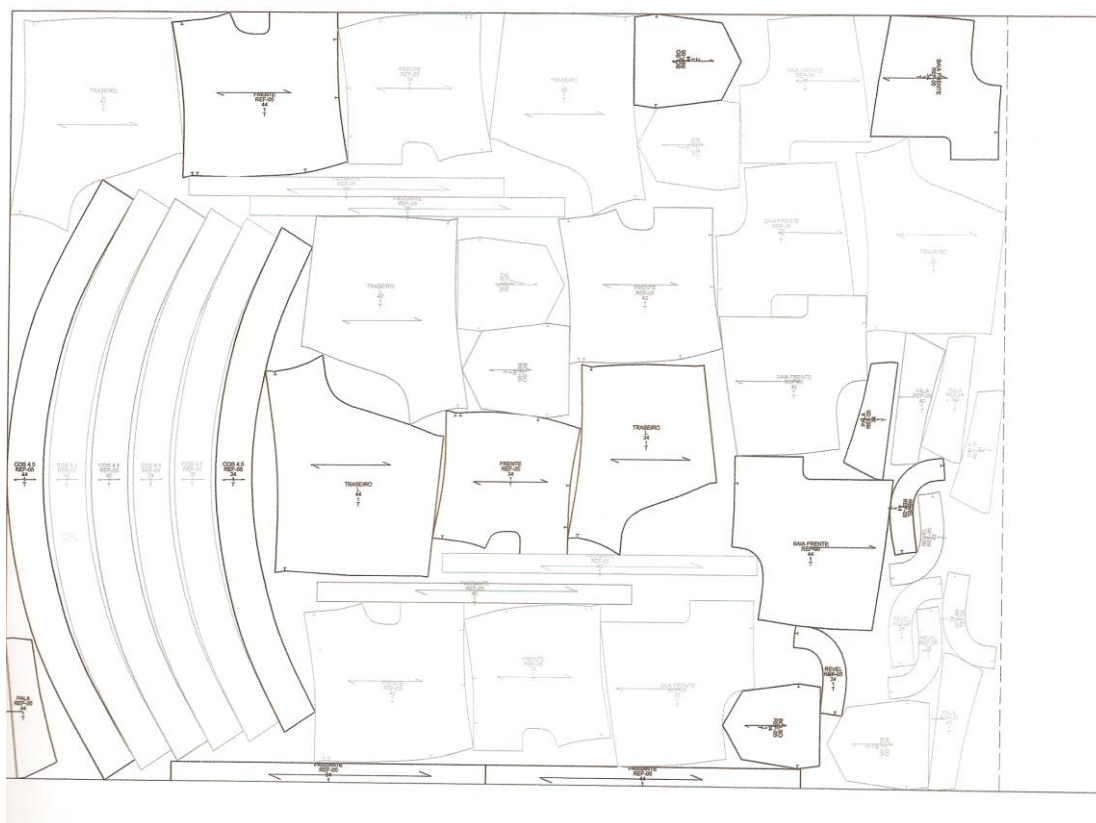


Figura 64 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 05

A Saia shorts foi encaixada com 80.0% de aproveitamento.

Total:66 Colocadas:63 Eficiência:83.9% Largura:160cm Comprim:2m 31.29cm
Tabela Padrão

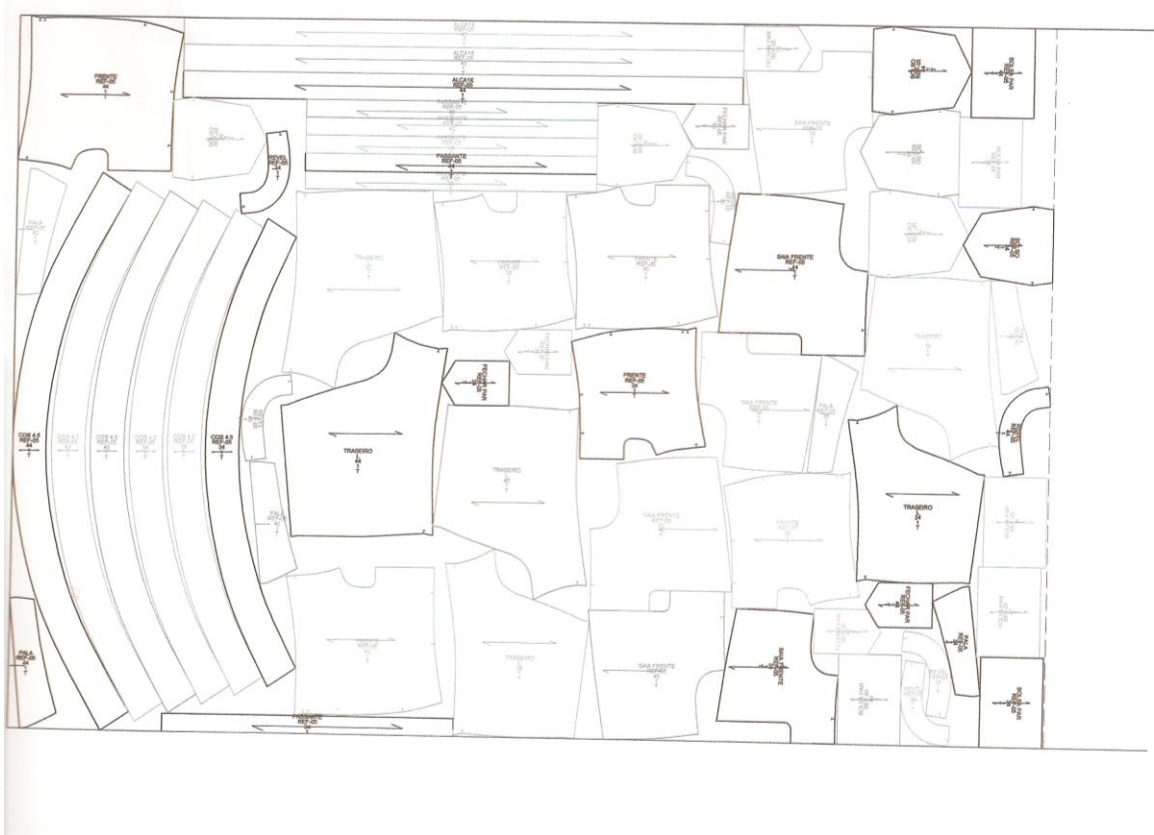


Figura 65 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referencia: 05

Com o desenvolvimento do acessório no espaço obtido no encaixe da saia shorts, teve o aproveitamento de 83.9% de eficiência.



Figura 66 – Look 6
Fonte: Autora, 2013

Referência: 02

Este look escolhido é no tecido jeans Preston e amaciado, puídos na parte da frente com uma lavagem clara no modelo de calça Skinny.

Aplicação de bordado de filigrana no bolso e no recorte da frente.

E o acessório que foi desenvolvido com processo sustentável é uma capa para celular.

Total:102 Colocadas:78 Eficiência:78.0% Largura:150cm Comprim:3m 78.81cm
Tabela Padrão

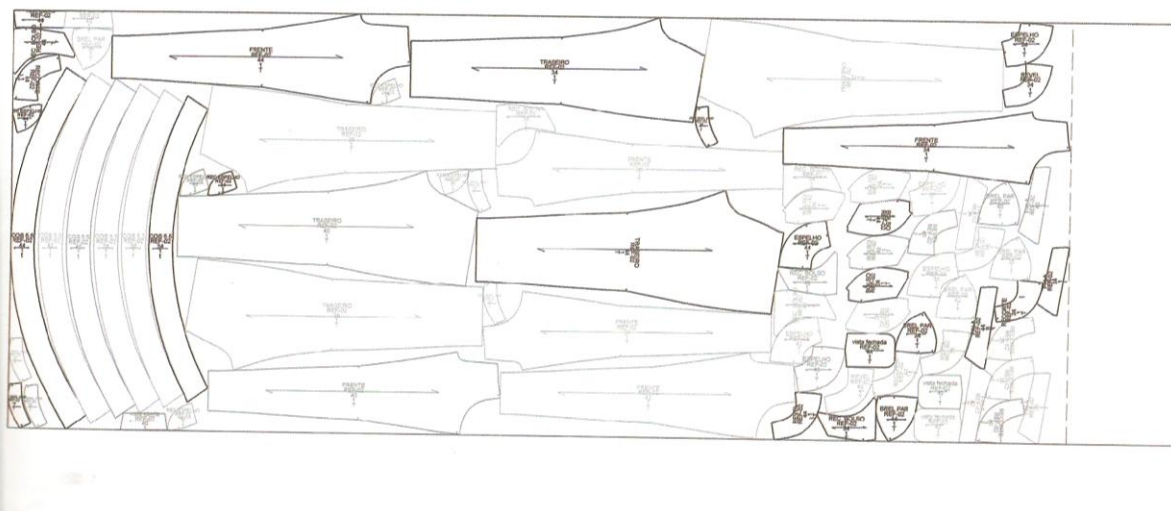


Figura 67 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 02

O encaixe da calça Skinny teve um aproveitamento de 78.0% de aproveitamento do risco.

Total:102 Colocadas:84 Eficiência:81.5% Largura:150cm Comprim:3m 93.99cm
Tabela Padrão

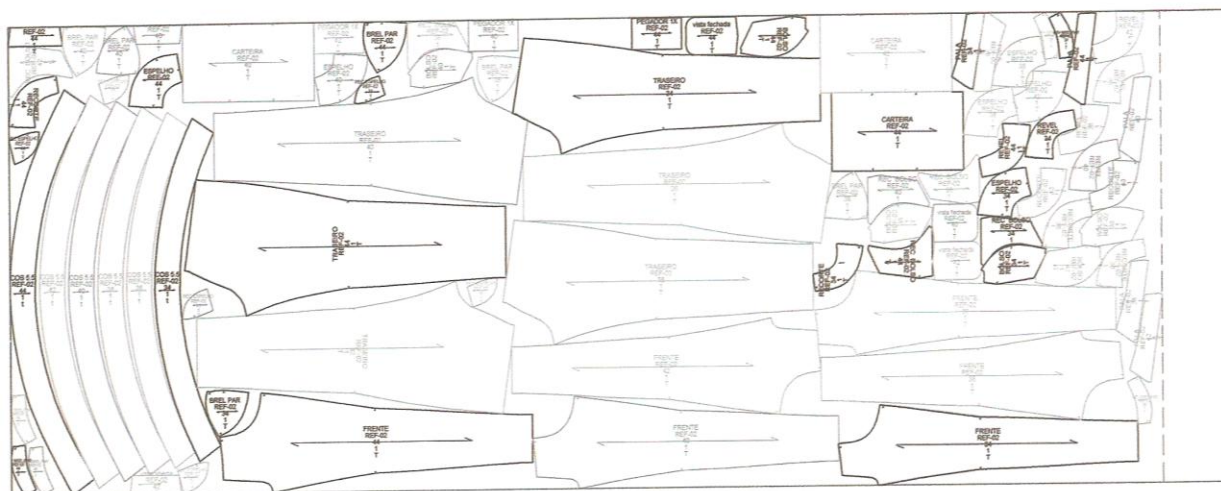


Figura 68 - Encaixe
Fonte: Autora, 2013

Referência: 02

Com o espaço obtido do encaixe foi desenvolvido o acessório com o aproveitamento de 81.5% de eficiência.

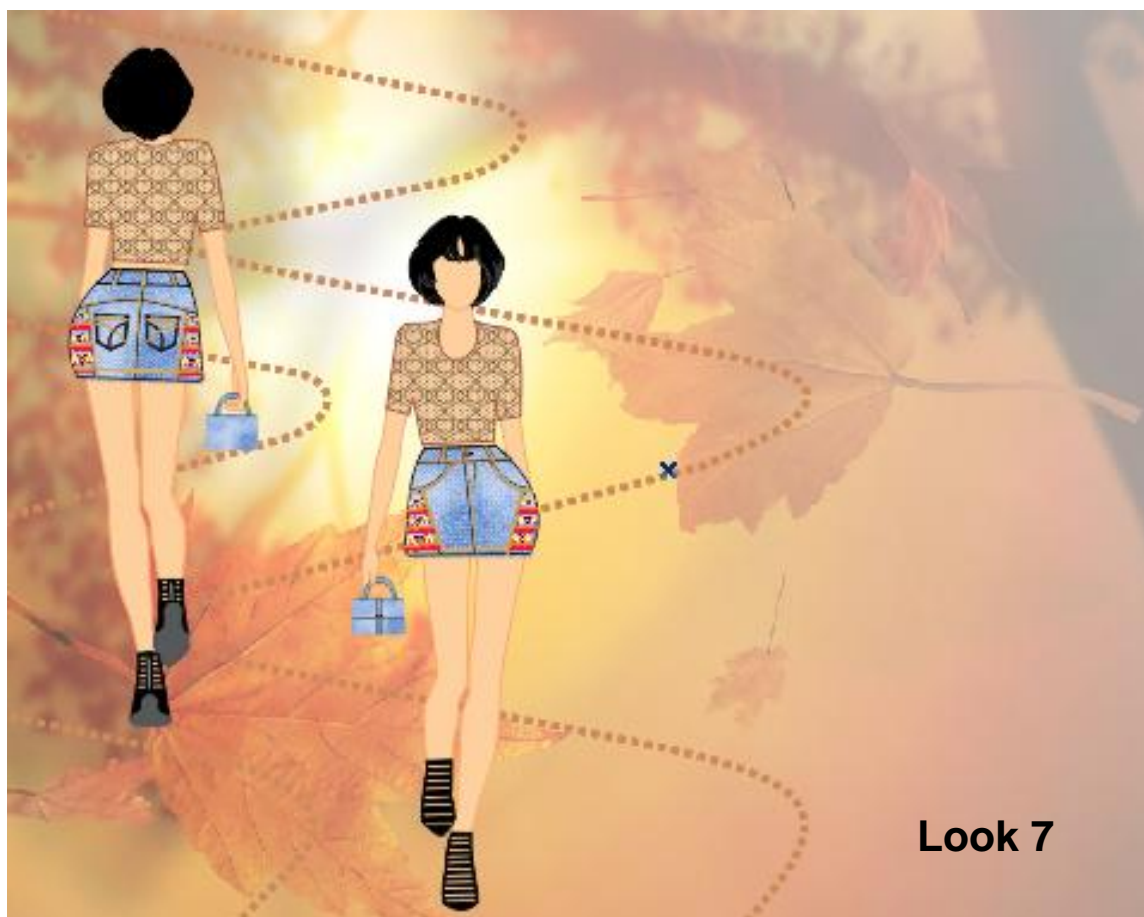


Figura 69 – Look 7
Fonte: Autora, 2013

Este look apresenta uma mini saia que contém um mix de aspecto jovem, a modelagem aparece com recorte na parte da frente e traseira.

Efeito de lavagem clara e amaciada no tecido jeans.

Aplicação de bordado na parte do recorte da frente e traseira.

O acessório é uma bolsinha para tablet.



Figura 70 – Look 8
Fonte: Autora, 2013

O mix padronagem da estampa de folhas alegres e cheia de vida é uma mistura de art e natureza, traz um aspecto divertido.

O modelo uma mini saia com espírito jovem à modelagem com recorte na parte de baixo e o bolso no modelo diferente e abusado.

O acessório é uma capa para tablet.

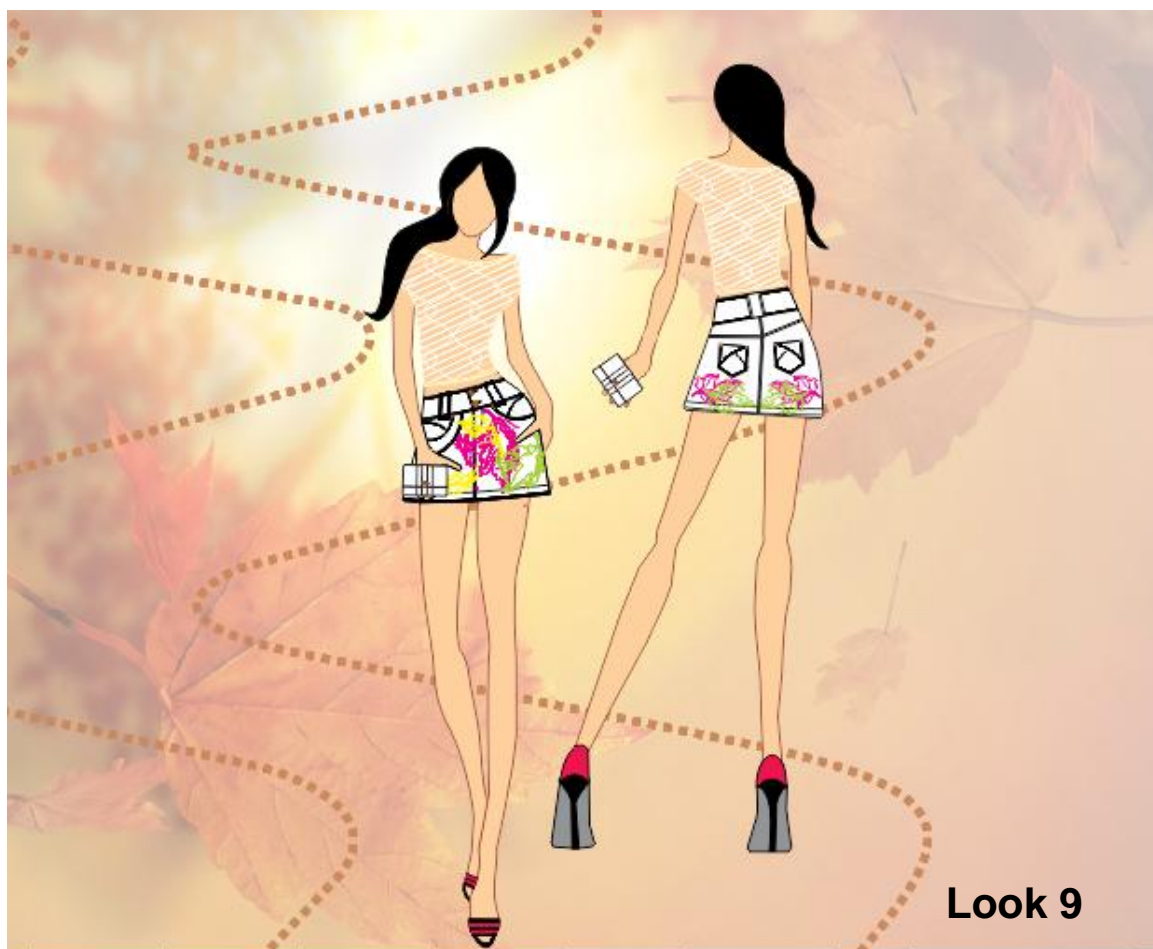


Figura 71 – Look 9
Fonte: Autora, 2013

Esta peça é uma saia no tecido (PT), com lavagem na cor branca e amaciada. Com processo de estampa e tons alegres.

Uma modelagem simples com recorte no espelho e filigrama no bolso.

O acessório é uma capa para Tablet.



Figura 72 – Look 10
Fonte: Autora, 2013

Esta saia é no tecido jeans amaciado, a modelagem diferenciada no cós que desenha a silhueta feminina.

Efeitos de puído perto da barra na frente e na parte traseira. Uma aplicação de estampa no cós.

E o acessório é uma capinha para câmera.

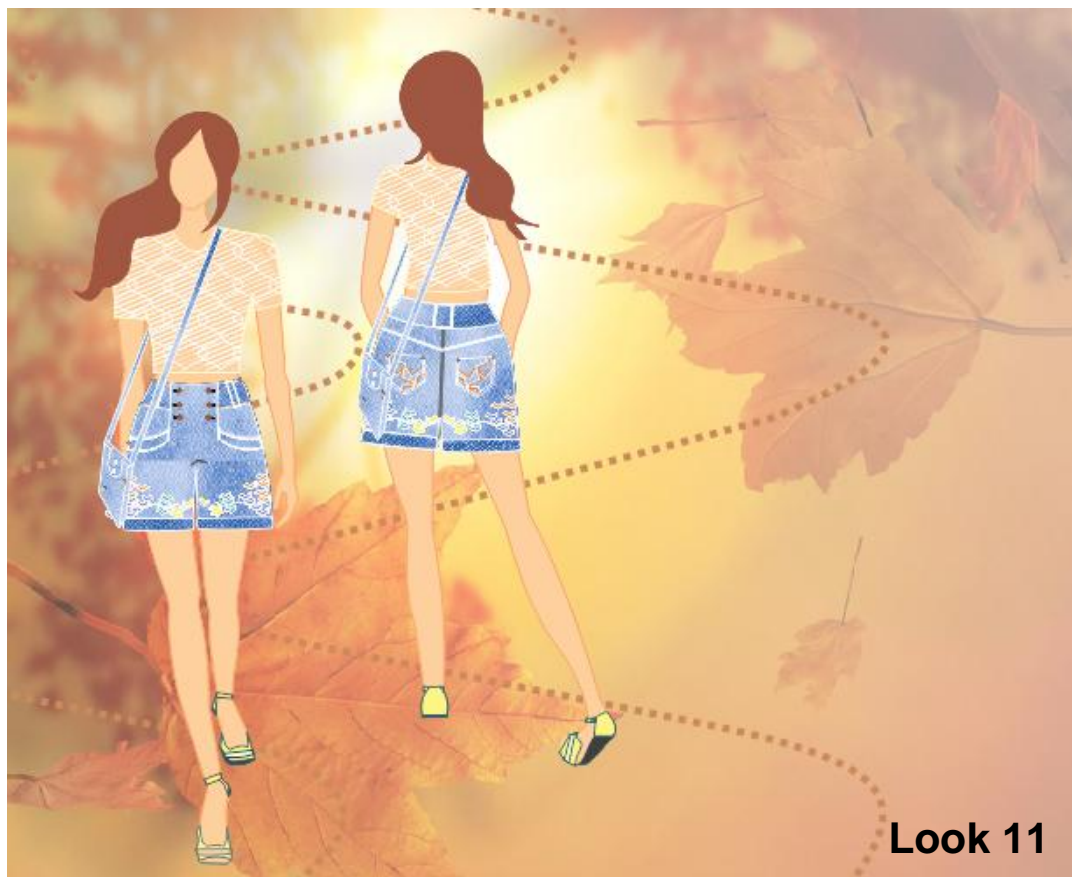


Figura 73 – Look 11
Fonte: Autora, 2013

Esse short boyfriend com a barra virada e comprida. Com bordados de flores acima da barra.

A lavagem clara e amaciada. O acessório, uma capa para tablet.



Figura 74 – Look 12
Fonte: Autora, 2013

Essa peça é no tecido jeans numa lavagem clara e macia e a barra desfiada. Na parte da frente e no bolso estampa que remete a natureza das flores. O acessório uma bolsinha para tablet.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de minimizar o resíduo gerado no corte e segmento de confecção do jeans foi desenvolvido um método de trabalho para cada modelo onde é encaixado o máximo possível, as peças do molde tendo um aproveitamento e boa eficiência; reduzindo o desperdício; utilizando como auxílio o ecodesign e a produção mais limpa na própria empresa.

Utilizando-se do ganho das peças a empresa desenvolveu novos produtos para enriquecer ainda mais sua coleção; os acessórios agregaram à marca um conceito de sustentabilidade visado pela inovação e qualidade.

A coleção "Mundo Consciente" desenvolvida para o público feminino traz um diferencial, a qual proporciona conforto e praticidade com características juvenis, divertidas e alegres num contexto de consumo consciente; respeitando o estio e a identidade do consumidor; tendo como referencia o briefing, a cartela de cores do verão 2015 e os meios de proporcionar a ergonomia na modelagem, lavagens e acabamentos.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: Serviços Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas empresas. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2012. 82p.: il. Color.

_____. **Caminho da qualidade na confecção recuso eletrônico.** Serviço Brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas. Rio de Janeiro: ABNT; SEBRAE, 2012. 66p. il. color.

A HISTÓRIA DO JEANS # 501 DA LEVI'S®, UM CLÁSSICO QUE ATRAVESSOU DÉCADAS. Disponível em <<http://gq.globo.com/PromoGQ/noticia/2013/04história-do-jeans-levis-um-classico-que-atravessou-decadas.html>>. Acesso em: 8 out. 2013

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial:** o conceito, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva 2007.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial:** o conceito, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva 2011.

BRENDLER, E; LONDERO, L. **Integração do sistema de gestão ambiental no sistema de gestão de qualidade em indústria de confecções.** v. 18. p. 20. Artigo (Programa de Pós-Graduação infra-estrutura e Meio Ambiente) - Universidade de Passo Fundo, 2011.

CAMILA, M. **Fashion design.** Disponível em <<http://designiercamilamareti.blogst.com.br/2010/03/modelagem.html>>. Acesso em: 03 out. 2013.

CHATAIGNIER, G. **Fio a fio:** tecidos, moda e linguagem. São Paulo: Estação das letras, 2006.

CATOIRA, L. **Jeans, a roupa que transcende a moda.** Aparecida, São Paulo: Idéias & Letras, 2006.

CHEHEBE, J. R. **Análise do ciclo de vida de produtos:** Ferramenta gerencial da Iso 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark. CNI, 1997.

DUALIBI, R; SIMONSEN Jr. H. **Criatividade:** a formulação de alternativas em marketing. São Paulo: McGrahill do Brasil/ Abril Cultura, 1971.

Disponível em <<http://www.mvcouros.com.br/produto/274/capa-para-celular-grou-marrocos-preto.html>>. Acesso em: 14 nov. 2013.

Disponível em <<http://www.ito-design.com.br/medidas>> Acesso em: 14 nov. 2013.

Disponível em <<http://www.com.br/app/p/1420/capa-cameras-digitais-box-ii-west>> Acesso em: 14 nov. 2013.

Disponível em: http://portalalone.terra.com.br/acontece_interna/irmas-green-as-roupas-tambem-podem-ser-ecologicas-2308. Acesso em: 12 fev. 2014.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentável. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FASHION BUBBLES. **Tendências para temporada 2014/2015**. Disponível em <<http://www.fashionbubbles.com/moda/estampas-para-a-temporada-de-2014->>. Acesso em: 07 nov. 2013.

FEGHALI, M. K. **As engrenagens da moda**. Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2001.

FERROVIE. Disponível em <<http://www.mamajuana.com.br/ferrovie-aposta-na-selva>>. Acesso em: 03 nov. 2013.

FILHO, B; NUNES A. **Projeto e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2009.

FIKSEL, J. **Design for environment**: creating eco-efficient products and processes. EUA: McGraw- Hill, 1996.

GERAÇÃO SUSTENTÁVEL. Moda sustentável: somos o que vivemos. **Revista do Desenvolvimento Sustentável Corporativo**, ed. 34, p.20, 2007.

GOMES, L; VIDAL, N. **Criatividade**: projeto, desenho, produto. Santa Maria: sCHDs, 2001.

IRMÃS, G. **A marca brasileira ecologicamente correta**. Disponível em <<http://www.ecodesenvolvimento.org/noticias/irmas-green-a-nova-marca-brasileira-ecologicamente>>. Acesso em: 08 out. 2013.

MANZINI, E. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**. 1. ed. 2. reimpr. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implementação de sistema de gestão ambiental o modelo ISO 14000**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2006, 320 p.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

PERGUNTAS TCC2. Disponível em <<http://docs.google.com/forms/d/18DeJYCi-Ynde0EDF06ndpqID8bsgYUZhWytkw84Pzy/viewform>>. Acesso em: 05 nov. 2013.

RAK, N. **Artes gráficas**: festival de arte em Bialystok na Polônia. Disponível em <<http://www.betapixel.com.br/blog/street-art-por-natalia-rak/>> Acesso em: 04 nov. 2013.

SABRA, F. **Modelagem**: tecnologia em produção de vestuário. 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.

SEIFFERT, M. B. **ISSO 14001 Sistema de gestão ambiental**: implantação objetiva e econômica. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

VICENTE, R. F. **As aspirais da moda**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2009.

WGSN. **Apresenta macro-tendências para o verão 2015**. Disponível em <<http://elle.abril.com.br/materia/Wsgn-apresenta-tendências-para-o-verão-2015>>. Acesso em: 08 out. 2013.

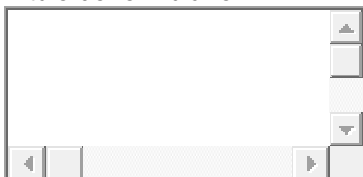
APÊNDICE

APÊNDICE A - Roteiro da Entrevista

Página 1 de 1

Perguntas TC

Título do formulário



Qual sua profissão? *

Qual sua idade?

Você conhece algo a respeito do conceito de *Ecodesign*? *

- Sim
- Não
- Não interessa

O *Ecodesign* tem como objetivo desenvolver produtos que contribuem para a sustentabilidade, através da redução do impacto ambiental ao longo do ciclo de vida de um produto, além de requisitos como: qualidade, segurança, facilidade de fabricação, ergonomia e estética. Você concorda com esta afirmação? *

- Sim
- Não
- Depende

Você acha importante auxiliar as empresas a implementarem o *Ecodesign*, em seus processos de desenvolvimento de produtos? *

- Sim
- Não
- Não sei

Você sabe como surgiu a calça Jeans? *

- Sim
- Não
- Nunca me interessei

Em relação a calças jeans, quando surgiu conquistou homens e mulheres, hoje ainda é uma peça de roupa muito famosa. Na sua opinião a calça jeans? Marque quantas alternativas desejar. *

- não é muito confortável
- é confortável
- é básica do guarda roupa e acessível

Qual sua opinião sobre sustentabilidade? *



Você acredita que as empresas realmente contribuem para a diminuição de resíduos, nesse processo sustentável para um mundo melhor? *

- Sim
- Não
- Não sei

Você é favorável ou contrário ao desenvolvimento de projetos sustentáveis. *

- Contrário
- Favorável

Comente por favor. *



A Produção mais Limpa ou a P+L é uma estratégia ambiental aplicada a processos, produtos e serviços, que consiste em minimizar ou reciclar resíduos gerados em um processo produtivo. Na sua opinião qual é a melhor forma de aplicação: *

- minimizar a geração de resíduos na fonte.
- a reciclagem depois dos resíduos gerados.
- não existem meios possíveis de minimizar ou reciclar os resíduos.

O sistema CAD pode ser considerado uma ferramenta de tecnologia para a confecção. E para obter um percentual de aproveitamento no encaixe de uma peça, esse sistema é adequado? *

- sim, viável
- não tem solução
- depende do modelista.

Não sei

Comente por favor. *

A figura abaixo demonstra possíveis reaproveitamentos de espaços que sobram em um encaixe industrial. As figuras em preto correspondem a lacunas que poderiam ser aproveitadas em outros produtos. Você acredita que esse aproveitamento geraria um benefício à empresa? *Segue em anexo a imagem de um modelo de encaixe.



FICHA DE SEQÜÊNCIA OPERACIONAL PARA CONSTRUÇÃO DE PEÇA PILOTO

Referência: Ref: 006 Saia/ 008 Capa

Modelo: Saia Peplum

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	FRENTE				
	Overlocar uma parte do recorte da frente	Overlocar	00:00:40	150	1200
	Overlocar a outra parte e unir as duas	Overlocar	00:00:40	150	1200
	Fazer a barra nas parte de cima	Reta	00:00:50	120	960
	COSTA				
	Fechar pala	Interloque	00:00:50	120	960
	Pespontar pala	Pespontadeira	00:01:00	60	480
	Fazer a barra	Reta	00:01:00	60	480
	Preparar Zíper	Reta	00:00:50	120	960
	Preparar a vista	Reta	00:00:50	120	960
	Pregar o botão	Botoneira	00:01:00	100	800
	ACESSÓRIOS				
	Unir o tecido com o forro	Interloque	00:00:50	120	960
	Fechar a duas laterais do forro com o tecido	interloque	00:00:50	120	960
	Costurar alça de mão na pala	Reta	00:01:00	100	800
	Fechar a capinha até o pique	Reta	00:01:00	100	800
	Rebater a costura a até o pique	Reta	00:03:00	33	264
	Fazer casinha na pala	Caseadeira	00:01:00	100	800
	Pregar botão	Botoneira	00:01:00	100	800
	LAVANDERIA				
	Lavagem Amaciada	Maquinário			
	Bordado				
	Aplique	Aplique			

Data 03 /02 /2014

Nome dos integrantes Josiane Gonçalves de souza

FICHA DE SEQÜÊNCIA OPERACIONAL PARA CONSTRUÇÃO DE PEÇA PILOTO

Referência: Ref: 004 Shorts/ 009 Capa Modelo:Shorts

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	FRENTE				
	Overlocar espelho	Overloque	00:00:40	150	1200
	Overlocar revel	Overloque	00:00:40	150	1200
	Overlocar vista aberta	Overloque	00:00:14	150	1200
	Overlocar vista fechada	Overloque	00:00:14	150	1200
	Preparar espelho unindo recorte	Reta	00:00:14	150	1200
	Preparar revel	Reta	00:00:50	120	960
	Prender espelho	Reta	00:00:50	120	960
	Pespontar recortes	Reta	00:01:00	60	480
	Preparar Zíper	Reta	00:00:50	120	960
	Pespontar vista 'jota'	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	Unir vista	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	COSTA				
	Fechar recortes	Interloque	00:01:00	60	480
	Pespontar recortes	Reta	00:01:00	60	480
	Fechar pala	Interloque	00:00:50	120	960
	Pespontar pala	Pespontadeira	00:01:00	60	480
	Fechar gancho	Fechadeira	00:01:00	60	480
	Fechar o recorte do bolsosOverloca boca de bolso	Overloque	00:01:00	60	480
	Pespontar boca de bolso	Reta	00:01:00	60	480
	Passar bolsos	Ferro	00:02:00	30	240
	Pregar bolso	Reta	00:05:00	12	96

Data 03 /02 /2014

Nome dos integrantes Josiane Gonçalves de souza

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	Preparar passantes	Reta	00:00:50	120	960
	Pregar cós	maquina de cós	00:06:00	16	128
	Fazer a Barra	Reta	00:03:00	33	264
	Acabamento na ponta do Cós	Reta	00:01:00	100	800
	Travetes	Travete	00:01:00	100	800
	Caseas	Caseadeira	00:01:00	100	800
	Botão de Metal	Botoneira	00:01:00	100	800
	ACESSÓRIO				
	Preparar a alça no aparelho de 1cm	Reta	00:06:00	16	128
	Pespontar a pala da capinha	Reta	00:00:50	120	960
	Costurar a pala na parte de dentro	Reta	00:00:50	120	960
	Fechar as laterais da capinha	Interloque	00:00:50	120	960
	Fechar o fundo da capinha	Interloque	00:01:00	60	480
	Costurar a alça na lateral da bolsa	Reta	00:01:00	60	480
	Fechar as laterais do forro	Interloque	00:01:00	60	480
	Unir o tecido com o forro	Reta	00:01:00	60	480
	Desvirar para lado direito	Manual	00:06:50	16	128
	Costurar o fundo do forro	Reta	00:01:00	60	480
	Rebater a boca da bolsa	Reta	00:01:00	60	480
	Fazer duas casinha na pala	Caseadeira	00:00:50	120	96
	Pregar dois botão	Botoneira	00:01:00	100	800

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	BORDADO				
	Bordado nas duas partes da frente	Maq. Bord.			
	LAVANDERIA				
	O processo de lavagem desbotada	Maquinário			
	Puídos na peça	Manual			

FICHA DE SEQÜÊNCIA OPERACIONAL PARA CONSTRUÇÃO DE PEÇA PILOTO

Referência: 005

Modelo: Shorts Saia

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	FRENTE				
	Overlocar revel	Overloque	00:00:14	150	1200
	Overlocar vista aberta	Overloque	00:00:14	150	1200
	Overlocar vista fechada	Overloque	00:00:14	150	1200
	Preparar revel	Reta	00:00:14	150	1200
	Unir a frente da sai com a frente do shorts	Interloque	00:02:00	50	400
	Preparar Zíper	Reta	00:00:50	120	960
	Pespontar vista 'jota'	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	Unir vista	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	COSTA				
	Fechar pala	Interloque	00:01:00	60	480
	Pespontar pala	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	Fechar gancho	Fechadeira	00:01:00	100	800
	Overloca boca de bolso	Overloque	00:00:14	150	1200
	Pespontar boca de bolso	Reta	00:01:00	60	480
	Costura dupla contornando o bolso	Reta	00:01:00	60	480
	Passar bolsos	Ferro	00:02:00	30	240
	Pregar bolso	Reta	00:00:50	12	96
	Fechar lateral	Interloque	00:01:00	100	800
	Pespontar lateral	Reta	00:02:00	50	400
	Barras	Reta	00:01:00	100	800

Data 03 / 02 / 2014Nome dos integrantes Josiane Gonçalves de souza

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	Preparar passantes	Reta	00:00:50	120	960
	Pregar cós	maquina de cós	00:06:00	16	128
	Acabamento na ponta do Cós	Reta	00:03:00	33	264
	Travetes	Travete	00:01:00	100	800
	Caseas	Caseadeira	00:01:00	100	800
	Botão de Metal	Botoneira	00:01:00	100	800
	ACESSÓRIO				
	Preparar a alça no aparelho de 1,5cm	Reta	00:06:00	16	128
	Preparar a pala de fechamento da bolsa	Reta	00:00:50	120	960
	Pespontar a pala da bolsa	Reta	00:00:50	120	960
	Costurar a pala na parte atrás da bolsa	Reta	00:00:50	120	960
	Fechar as laterais da bolsa	Interloque	00:01:00	60	480
	Fechar o fundo da bolsa	Interloque	00:01:00	60	480
	Costurar a alça na lateral da bolsa	Reta	00:01:00	60	480
	Fechar as laterais do forro	Interloque	00:01:00	60	480
	Unir o tecido com o forro	Reta	00:00:50	120	960
	Desvirar para lado direito	Manual			
	Costurar o fundo do forro	Reta	00:01:00	60	480
	Rebater a boca da bolsa	Reta	00:00:50	12	96
	Fazer duas casinha na pala	Caseadeira	00:01:00	100	800
	Pregar dois botão	Botoneira	00:01:00	100	800
	LAVANDERIA				
	O processo de lavagem desbotada	Maquinário			
	Puídos na peça	Manual			

FICHA DE SEQÜÊNCIA OPERACIONAL PARA CONSTRUÇÃO DE PEÇA PILOTO

Referência: calça 001 / capa 010

Modelo: Calça Skinny

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	FRENTE				
	Overlocar espelho	Overloque	00:00:40	150	1200
	Overlocar revel	Overloque	00:00:40	150	1200
	Overlocar vista aberta	Overloque	00:00:14	150	1200
	Overlocar vista fechada	Overloque	00:00:14	150	1200
	Preparar espelho com o recorte	Reta	00:00:14	150	1200
	Pespontar o recorte	Reta	00:00:50	120	960
	Pregar o bolso relógio	Reta	00:00:14	150	1200
	Pespontar o bolso relógio	Reta	00:01:10	86	688
	Preparar revel	Reta	00:00:50	120	960
	Prender espelho	Reta			
	Fechar Recorte da perna	Interloque	00:00:50	120	960
	Pespontar recortes	Reta	00:01:00	60	480
	Fechar Forro	Interloque	00:01:00	100	800
	Preparar Zíper	Reta	00:00:50	120	960
	Pespontar vista 'jota'	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	Unir vista	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	COSTA				
	Fechar pala	Interloque	00:01:00	60	480
	Pespontar pala	Pespontadeira	00:01:00	60	480
	Fechar gancho	Fechadeira	00:01:00	60	480
	Overloca boca de bolso	Overloque	00:01:00	60	480
	Overlocar e pespontar o recorte do bolso	Reta/ Overloque	00:01:00	60	480
	Passar bolsos	Ferro	00:02:00	30	240
	Pregar bolso	Reta	00:05:00	12	96

Data 03 / 02 / 2014Nome dos integrantes Josiane Gonçalves de souza

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	Preparar passantes	Reta	00:00:50	120	960
	Pregar cóis	maquina de cóis	00:06:00	16	128
	Acabamento na ponta do Cós	Reta	00:03:00	33	264
	Fazer barra	Reta	00:01:00	100	800
	Travetes	Travete	00:01:00	100	800
	Caseas	Caseadeira	00:01:00	100	800
	Botão de Metal	Botoneira	00:01:00	100	800
	ACESSÓRIOS				
	Unir o tecido com o forro	Interloque	00:00:50	120	960
	Fechar a duas laterais do forro com o tecido	interloque	00:00:50	120	960
	Costurar alça de mão na pala	Reta	00:01:00	100	800
	Fechar a capinha até o pique	Reta	00:01:00	100	800
	Rebater a costura a até o pique	Reta	00:03:00	33	264
	Fazer casinha na pala	Caseadeira	00:01:00	100	800
	Pregar botão	Botoneira	00:01:00	100	800
	LAVANDERIA				
	Lavagem pouco escura e amaciada				
	Puídos				
	BODADO				
	Bordado na perna lado direito acima do recorte				
	Bordado na perna lado direito abaixo do recorte				

FICHA DE SEQÜÊNCIA OPERACIONAL PARA CONSTRUÇÃO DE PEÇA PILOTO

Referência: Calça 002/ Capa 011

Modelo: Calça Skinny

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	FRENTE				
	Preparar os recorte do espelho	Overloque	00:00:40	150	1200
	Pespontar os recortes	Reta	00:00:40	150	1200
	Overlocar revel	Overloque	00:00:14	150	1200
	Overlocar vista aberta	Overloque	00:00:14	150	1200
	Overlocar vista fechada	Overloque	00:00:14	150	1200
	Preparar espelho	Reta	00:00:50	120	960
	Preparar revel	Reta	00:00:14	150	1200
	Prender espelho	Reta	00:01:10	86	688
	Preparar Zíper	Reta	00:00:50	120	960
	Pespontar vista 'jota'	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	Unir vista	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	COSTA				
	Fechar recortes	Interloque	00:01:00	60	480
	Pespontar recortes	Reta	00:00:50	120	960
	Fechar pala	Interloque	00:01:00	100	800
	Pespontar pala	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	Fechar gancho	Fechadeira	00:01:00	100	800
	Overloca boca de bolso	Overloque	00:00:14	150	1200
	Pespontar boca de bolso	Reta	00:01:00	60	480
	Filigrama	Bordado	00:01:00	60	480
	Passar bolsos	Ferro	00:02:00	30	240
	Pregar bolso	Reta	00:05:00	12	96

Data 03 /02 /2014Nome dos integrantes Josiane Gonçalves de souza

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	Preparar passantes	Reta	00:00:50	120	960
	Pregar cós	maquina de cós	00:06:00	16	128
	Fazer a Barra	Reta	00:03:00	33	264
	Acabamento na ponta do Cós	Reta	00:01:00	100	800
	Travetes	Travete	00:01:00	100	800
	Caseas	Caseadeira	00:01:00	100	800
	Botão de Metal	Botoneira	00:01:00	100	800
	ACESSÓRIO				
	Preparar a alça no aparelho de 1cm	Reta	00:06:00	16	128
	Pespontar a pala da capinha	Reta	00:00:50	120	960
	Costurar a pala na parte de dentro	Reta	00:00:50	120	960
	Fechar as laterais da capinha	Interloque	00:00:50	120	960
	Fechar o fundo da capinha	Interloque	00:01:00	60	480
	Costurar a alça na lateral da bolsa	Reta	00:01:00	60	480
	Fechar as laterais do forro	Interloque	00:01:00	60	480
	Unir o tecido com o forro	Reta	00:01:00	60	480
	Desvirar para lado direito	Manual	00:00:50	120	960
	Costurar o fundo do forro	Reta	00:01:00	60	480
	Rebater a boca da bolsa	Reta	00:01:00	60	480
	Fazer duas casinha na pala	Caseadeira	00:00:50	12	96
	Pregar dois botão	Botoneira	00:01:00	100	800
Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	BORDADO				
	Bordado de filigrama no bolso	Maq. Bord.			
	Bordado nos recortes abaixo do espelho	Maq. Bord.			
	LAVANDERIA				
	O processo de lavagem desbotada	Maquinário			
	Puídos na peça	Manual			

Marca: Seven	DATA: 03/02/2014	Coleção: Verão 2015	REF: 003/012
Tamanho: 40	N. de peças: 1 peça	Modelo: Shorts/ Capinha de celular	
Estilista: Josiane gonçalves de Souza		Modelista: Josiane	

DESENHO FRENTE	DESENHO COSTA	ACESSÓRIO								
OBSERVAÇÕES <table border="1"> <tr> <td>APLIQUE NO ESPELHO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BORDADOS NA FRENTE DIREITA E ESQUERDA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BORDADOS FILIGRAMA NO RECORTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LAVAGEM AMACIADA E ESCURA</td> <td></td> </tr> </table>			APLIQUE NO ESPELHO		BORDADOS NA FRENTE DIREITA E ESQUERDA		BORDADOS FILIGRAMA NO RECORTE		LAVAGEM AMACIADA E ESCURA	
APLIQUE NO ESPELHO										
BORDADOS NA FRENTE DIREITA E ESQUERDA										
BORDADOS FILIGRAMA NO RECORTE										
LAVAGEM AMACIADA E ESCURA										

TECIDO	RENDIMENTO	COMPOSIÇÃO	CORES	FORNECEDOR
DESCRICHÃO Tecido Simons	100% Algodão			Vicunha Textil

AVIAMENTO	RENDIMENTO	COMPOSIÇÃO	CONSUMO/ PEÇA	CORES	FORNECEDOR
DESCRICHÃO Linha Reta fio 80		Fio 100% algodão	240cm	Azul marinho	Sancris
Fio Overloque		Fio 100% Poliéster	289 cm	Azul Marinho	Sancris
Botão Metal			4 unidade	Cobre	Bazar França
Zipper de metal		Fio 100% Poliéster	1 unidade	Zipper de cobre	Bazar França

GRADE DO MODELO											
PP	M	G	GG	1	2	3	4	8	13	12	14
15				34	35	38	42	44	46	48	50
20											

EMBALAGEM E ETIQUETAS			OBSERVAÇÕES		
ITEM	QUANTIDADE	PREÇO	ITEM	QUANTIDADE	PREÇO
Etiqueta	1 unidade	0,25			
Embalagem	1 unidade	0,75			
Caixa	1 unidade	1,50			

BENEFICIAMENTO		AMOSTRAS		OBSERVAÇÕES	
TIPO	OBSERVAÇÕES				
	Bordado: Folha com pontuação de 10.587 na Frente direita, 8.254 na frente esquerda.				O bordado nas duas Frontes
	E bordado de filigrama no bolsos traseiro com pontuação de 5.698 pontos.				
	Lavanderia: Escura e amaciada				

FICHA DE SEQÜÊNCIA OPERACIONAL PARA CONSTRUÇÃO DE PEÇA PILOTO

Referência: Ref: 003 Shorts/ 012 Capa Modelo:Shorts

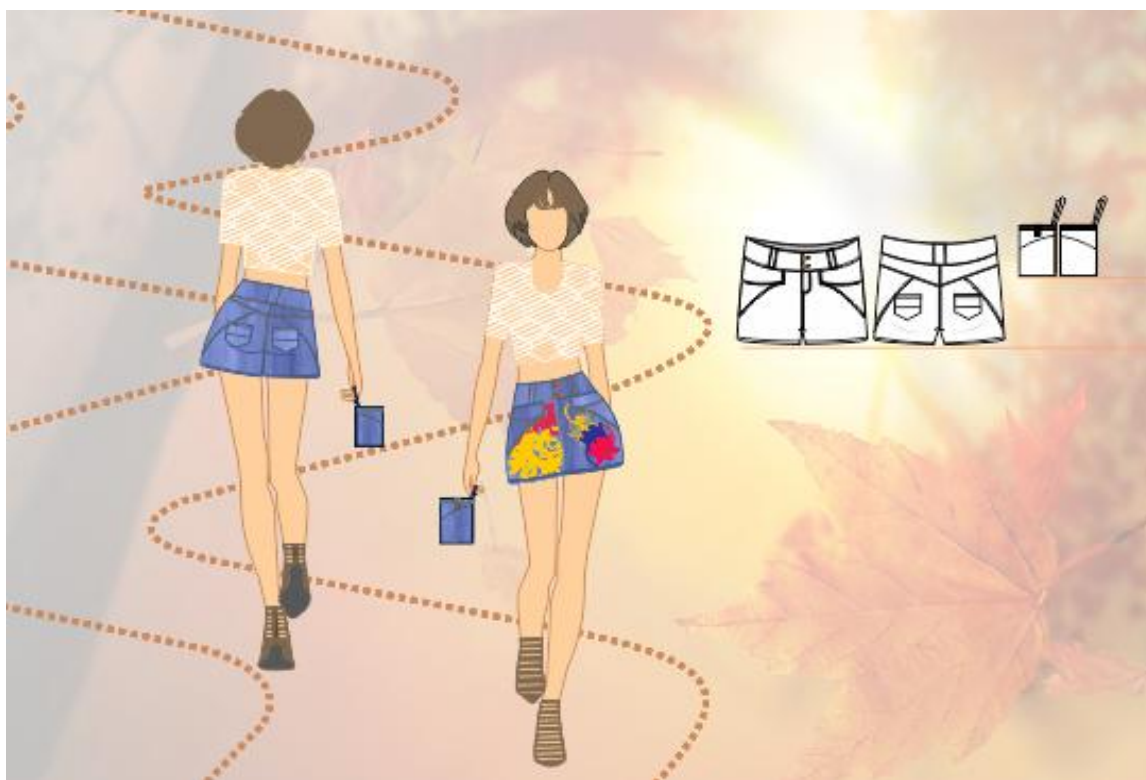
Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	FRENTE				
	Overlocar espelho	Overloque	00:00:40	150	1200
	Overlocar revel	Overloque	00:00:40	150	1200
	Overlocar vista aberta	Overloque	00:00:14	150	1200
	Overlocar vista fechada	Overloque	00:00:14	150	1200
	Preparar espelho	Reta	00:00:14	150	1200
	Preparar revel	Reta	00:00:50	120	960
	Fechar Recorte do Espelho	Overloque	00:00:40	150	1200
	Pespontar recorte do espelho	Reta	00:01:00	60	480
	Prender o espelho	Overloque	00:00:50	120	960
	Fechar o forro	Overloque	00:00:50	120	960
	Preparar Zíper	Reta	00:00:50	120	960
	Pespontar vista 'jota'	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	Unir vista	Pespontadeira	00:00:50	120	960
	COSTA				
	Fechar recortes	Interloque	00:01:00	60	480
	Pespontar recortes	Reta	00:01:00	60	480
	Fechar pala	Interloque	00:00:50	120	960
	Pespontar pala	Pespontadeira	00:01:00	60	480
	Fechar gancho	Fechadeira	00:01:00	60	480
	Fechar os recortes do bolso e pesponta	Overloq. Reta	00:01:00	60	480
	Overlocar a boca do bolso	Overloque	00:01:00	60	480
	Passar bolsos	Ferro	00:02:00	30	240
	Pregar bolso	Reta	00:05:00	120	960

Data 03 /02 /2014

Nome dos integrantes Josiane Gonçalves de souza

Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	Preparar passantes	Reta	00:00:50	120	960
	Pregar cós	maquina de cós	00:06:00	16	128
	Fazer a Barra	Reta	00:03:00	33	264
	Acabamento na ponta do Cós	Reta	00:01:00	100	800
	Travetes	Travete	00:01:00	100	800
	Caseas	Caseadeira	00:01:00	100	800
	Botão de Metal	Botoneira	00:01:00	100	800
	ACESSÓRIO				
	Preparar a alça no aparelho de 1cm	Reta	00:06:00	16	128
	Pespontar a pala da capinha	Reta	00:00:50	120	960
	Costurar a pala na parte de dentro	Reta	00:00:50	120	960
	Fechar as laterais da capinha	Interloque	00:00:50	120	960
	Fechar o fundo da capinha	Interloque	00:01:00	60	480
	Costurar a alça na lateral da bolsa	Reta	00:01:00	60	480
	Fechar as laterais do forro	Interloque	00:01:00	60	480
	Unir o tecido com o forro	Reta	00:01:00	60	480
	Desvirar para lado direito	Manual	00:06:50	16	128
	Costurar o fundo do forro	Reta	00:01:00	60	480
	Rebater a boca da bolsa	Reta	00:01:00	60	480
	Fazer duas casinha na pala	Caseadeira	00:00:50	12	96
	Pregar dois botão	Botoneira	00:01:00	100	800
Nº	Operação	Máquina	Tempo padrão	Produção hora	Produção dia
	BORDADO				
	Bordado nas duas frente	Maq. Bord.			
	Bordado no recorte do bolsos traseiros	Maq. Bord.			
	Bordado no recorte do espelho	Aplique			
	LAVANDERIA				
	O processo de lavagem desbotada	Maquinário			
	Puídos na peça	Manual			

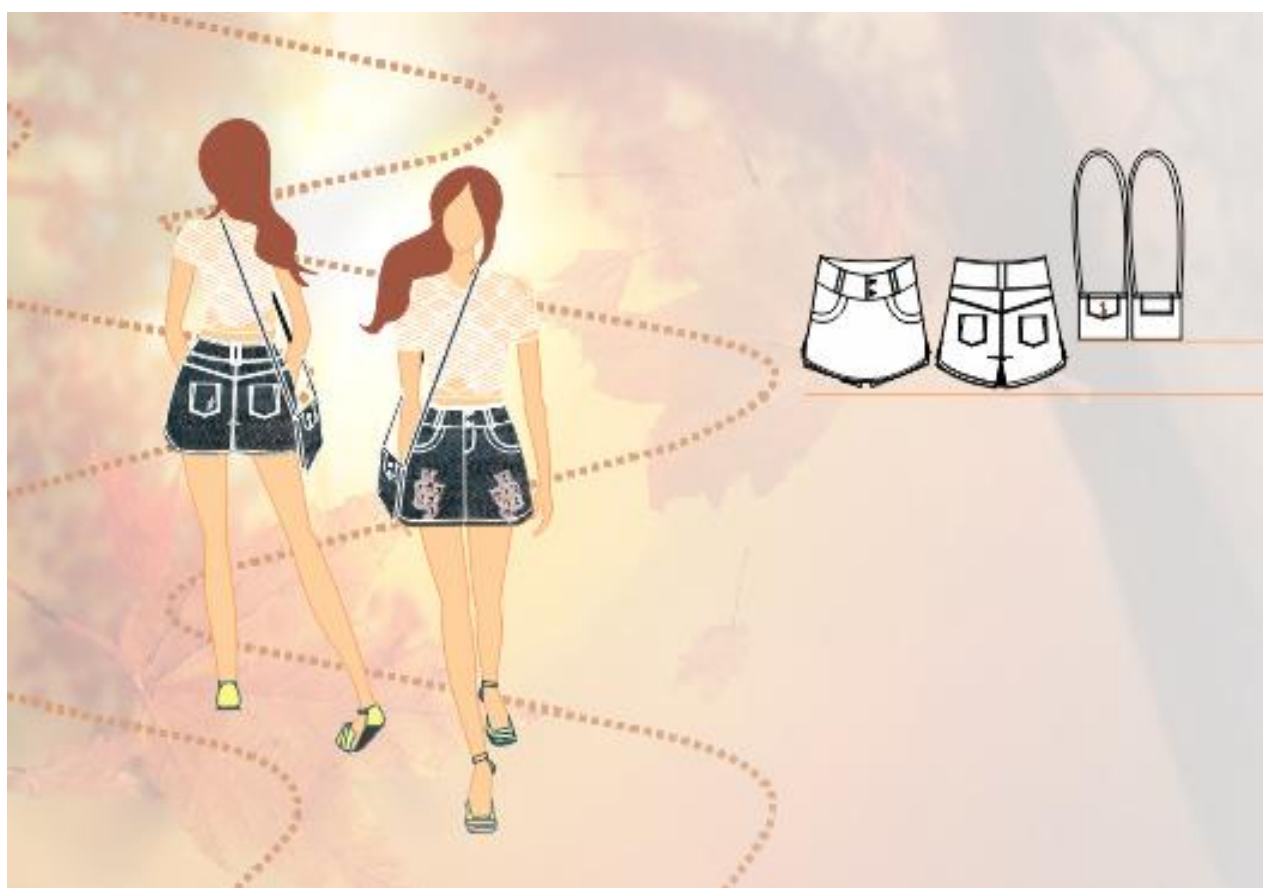
APÊNDICE C - Pranchas

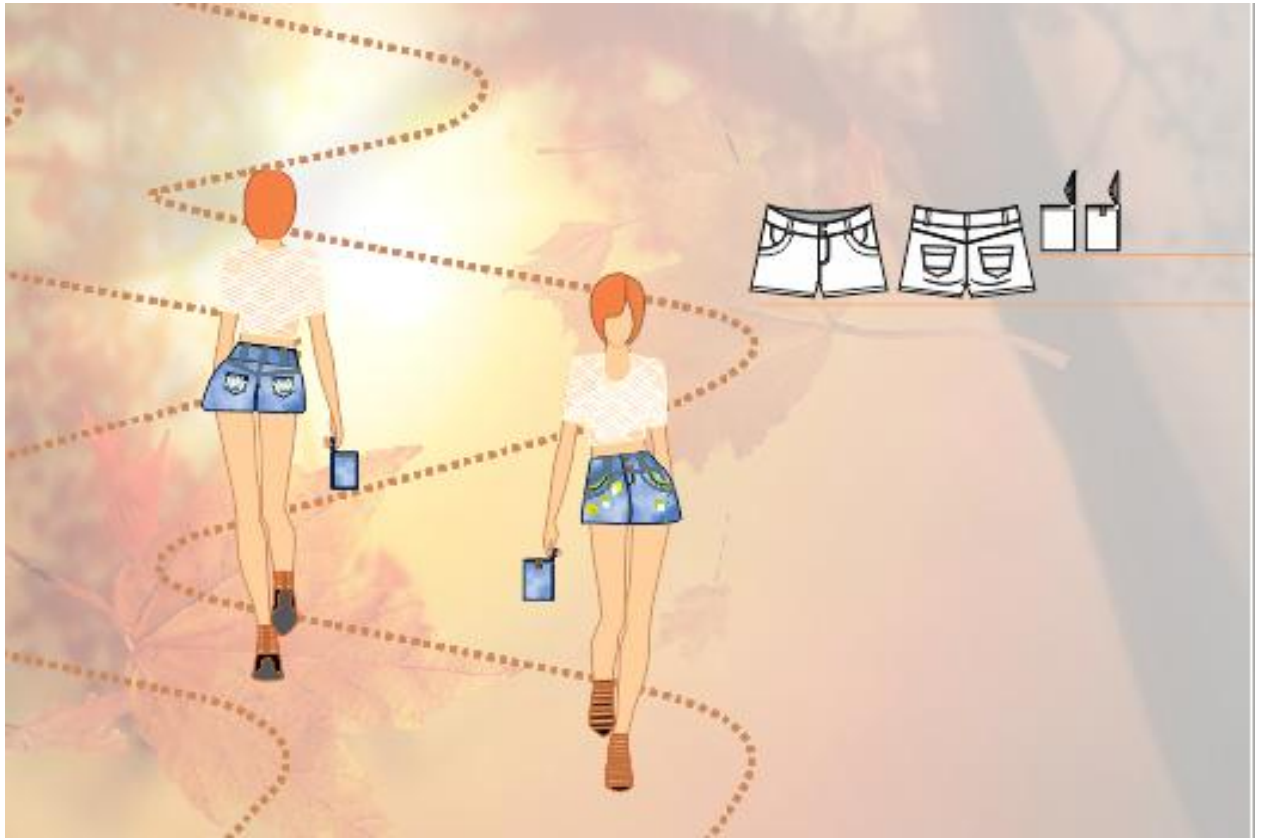












APÊNDICE D - Catálogo









SHORTS SAIA REF: 005
BOLSA REF: 007

CAPA REF: 008
SAIA PEPLUM REF: 006











CAPA REF: 010
CALÇA REF: 001



CALÇA REF: 001
CAPA REF: 010

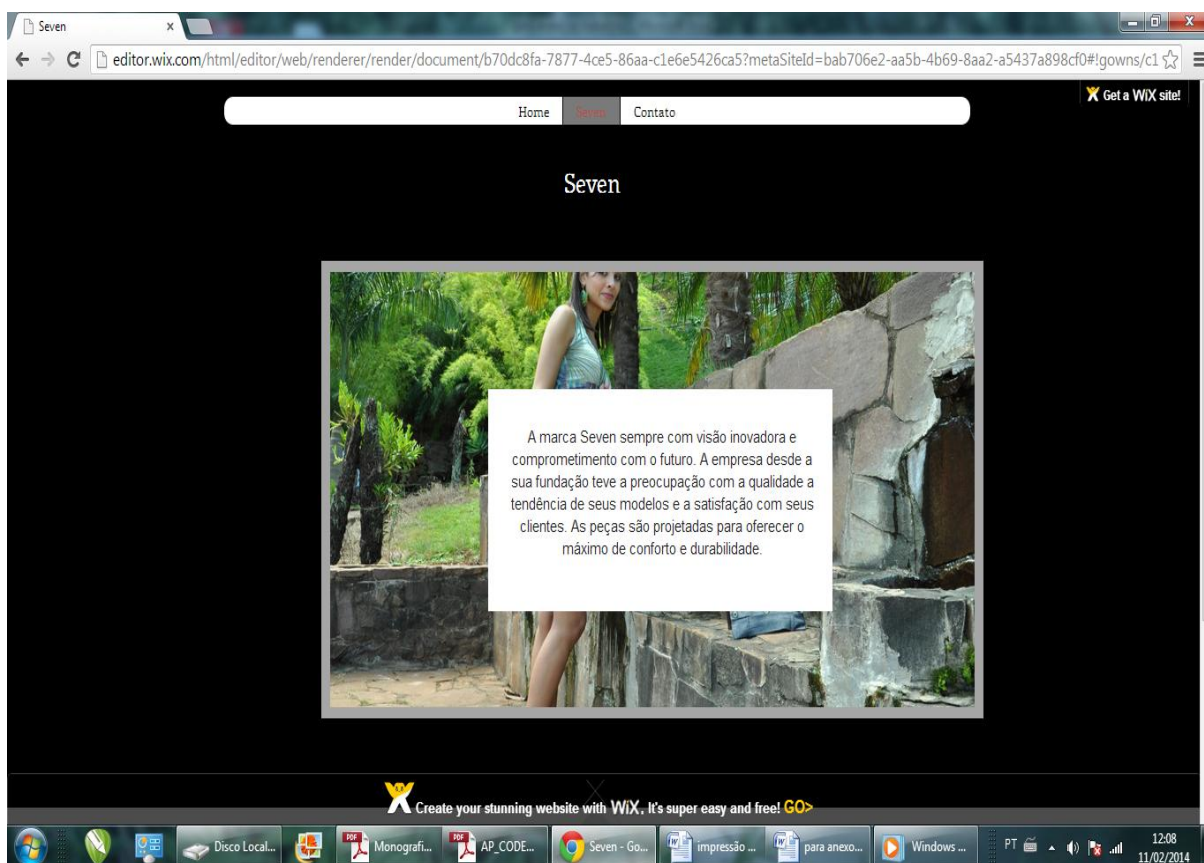
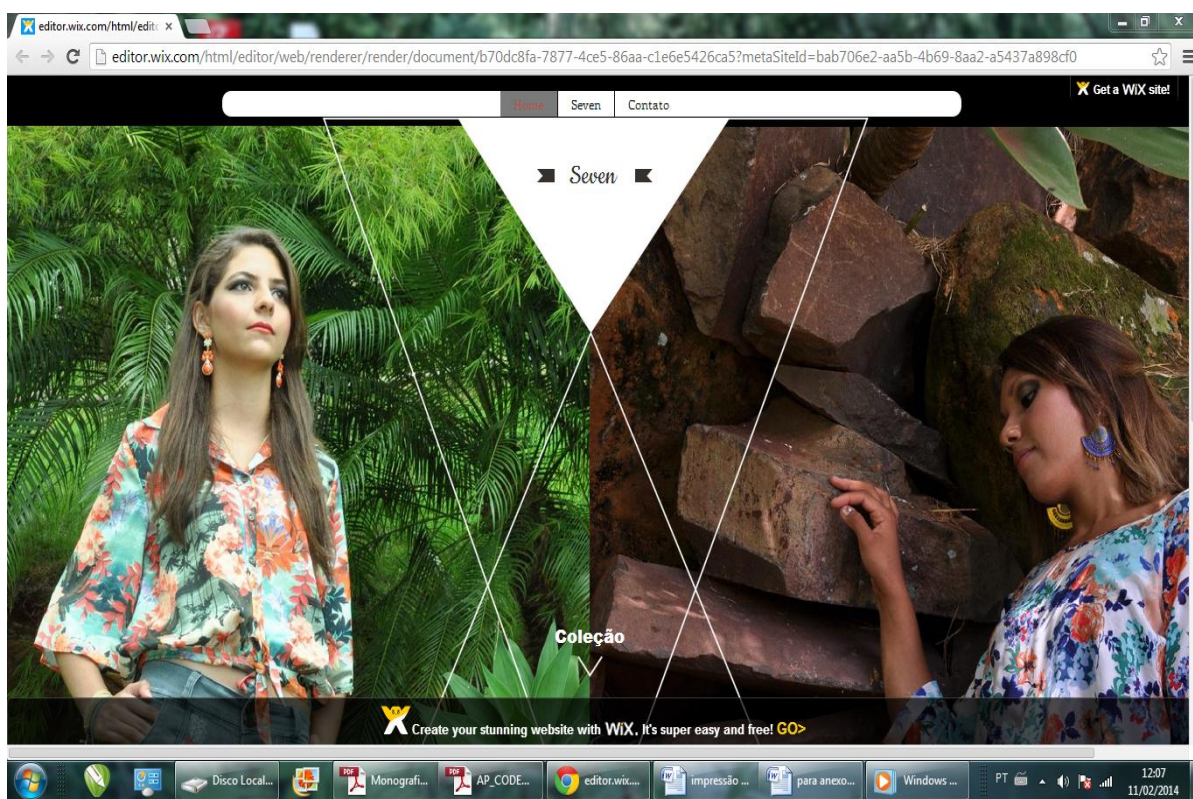


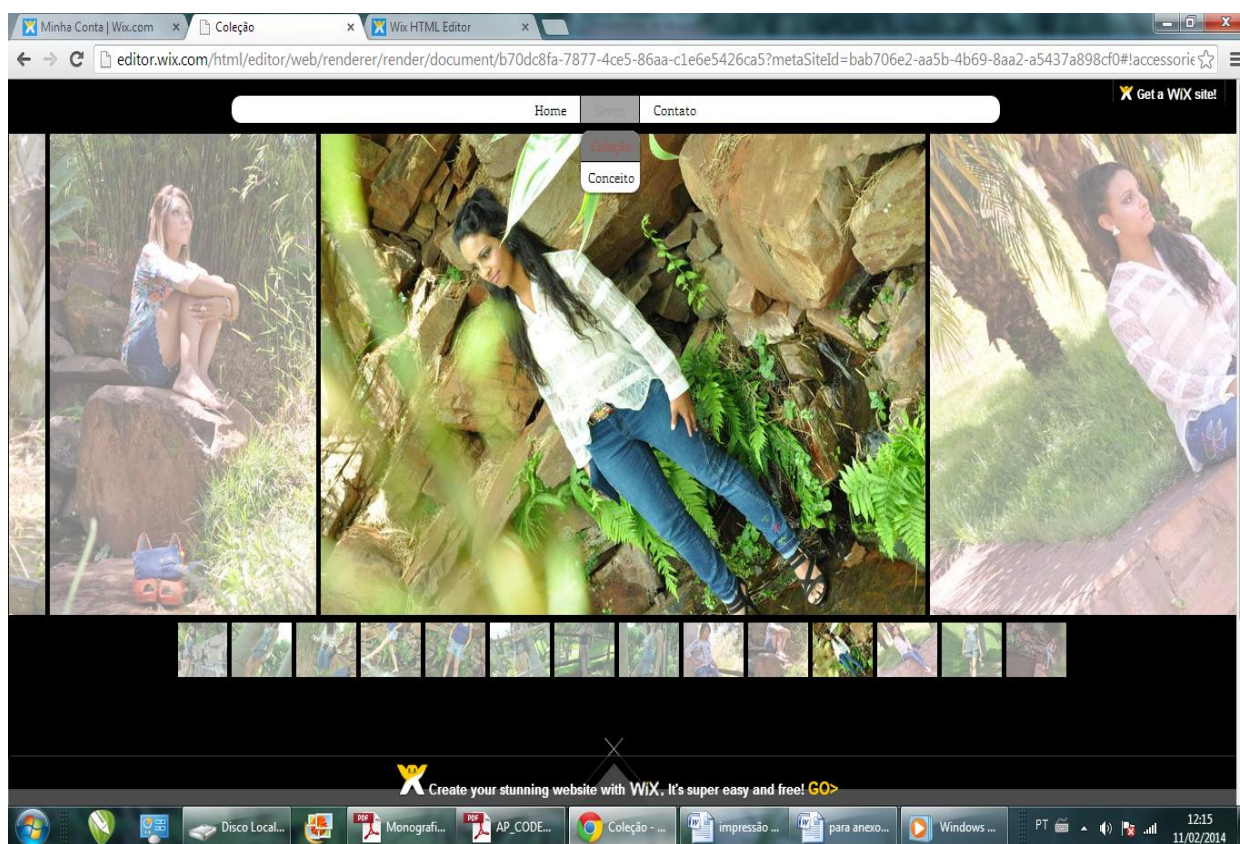
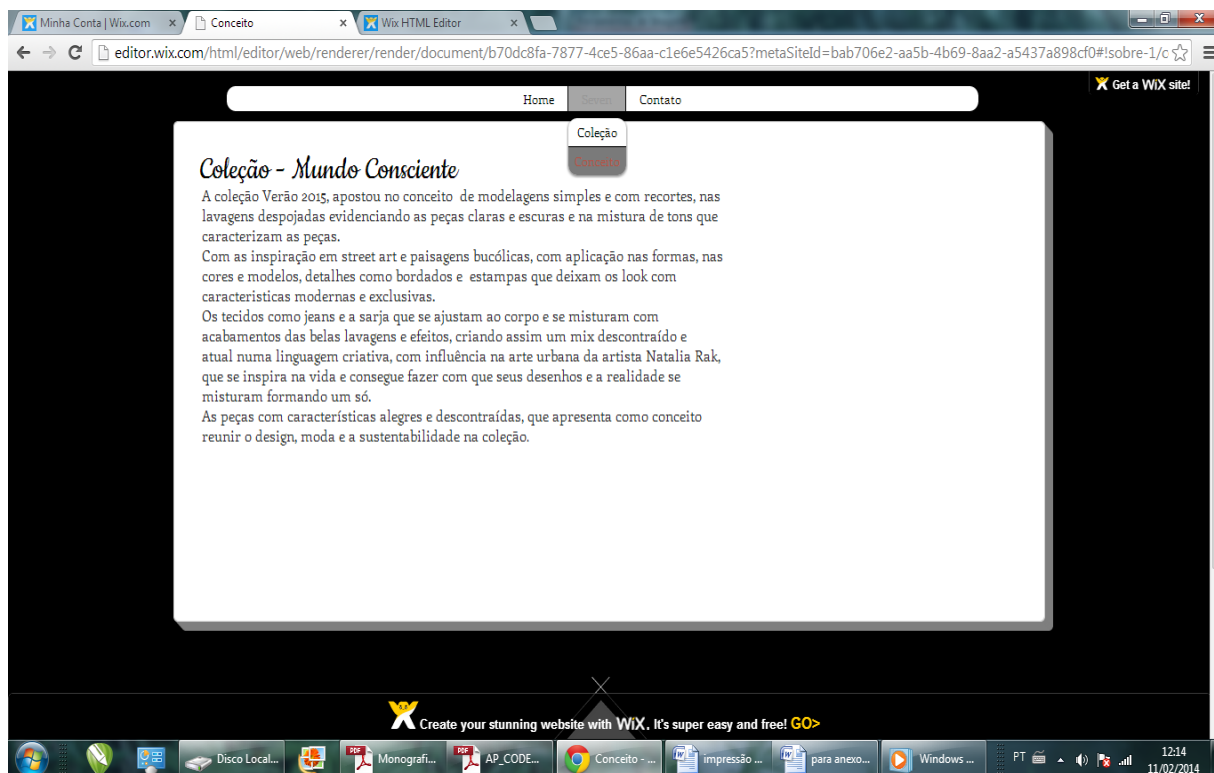






APÊNDICE E – Site





The image shows a screenshot of a web browser displaying a contact form on a Wix website. The browser's address bar shows the URL: `editor.wix.com/html/editor/web/renderer/render/document/b70dc8fa-7877-4ce5-86aa-c1e6e5426ca5?metaSiteId=bab706e2-aa5b-4b69-8aa2-a5437a898cf0#!contato/c`. The website has a navigation menu with 'Home', 'Seven', and 'Contato' (highlighted). A 'Get a WIX site!' button is in the top right.

The main content area is titled 'Formulário de Contato' and contains the following fields:



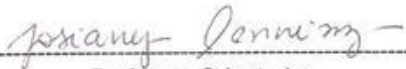
- Name:
- Email:
- Subject:
- Message:

A 'Send' button is located below the message field. To the right of the form is a map of Apucarana, Brazil, with a red pin marking the location 'Seven Av. Pinheiro Araucária'. The map includes labels for 'Av. Pirapó', 'Av. Curitiba', 'Av. Minas Gerais', and 'PR-340'. Below the map, the address is listed: 'Seven- Av. Pinheiro Araucária 1309. Fone: (43) 3423 25-40/ Apucarana Pr.'

At the bottom of the page, there is a Wix logo and the text: 'Create your stunning website with WIX. It's super easy and free! GO>'. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date '11/02/2014' and time '12:16'.

ANEXO

ANEXO A – Ficha de Acompanhamento de Orientação do TCC

		Ministério da Educação Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Apucarana CODEM – Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda			
FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ORIENTAÇÃO DE TCC					
TÍTULO DO TRABALHO					
Desenvolvimento de uma produção mais bonita na empresa de confecção de vestuário jeans					
Acadêmicos (as)					
Joseane Gonçalves de Souza					
e-mail:			Telefone:		
Professor Orientador (a): Jonany Denning					
Professor Co-orientador (a):					
Na qualidade de orientador, autorizo a participação deste projeto em pré-banca de TCC 2.					
 _____ Professor Orientador					
Na qualidade de orientador, autorizo a participação deste projeto em -banca final de TCC 2.					
_____ Professor Orientador					
DATA DA ORIENTAÇÃO	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	ASSINATURAS			
		Orientador(a)		Acadêmico(a)	
16/08	Fundamentação teórica	Jonany			
22/10	Fundamentação teórica	Jonany			