

ACABAMENTOS UTILIZADOS EM PRODUTOS DE MALHARIA CIRCULAR: UM ESTUDO PARA ELABORAÇÃO DE DESENHOS TÉCNICOS DE VESTUÁRIO

Finishes to circular knitting garments: a study for technical drawings

Cattani, Airton; PhD; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, aacc@ufrgs.br¹
Lodi, Renata; Me; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, renatalodi@feevale.br²

Resumo

Este artigo é resultado de uma dissertação de mestrado que tratou da representação gráfica de desenhos técnicos de vestuário. Neste trabalho serão apresentados os principais acabamentos e detalhes utilizados em produtos de malharia circular com descrição, nomenclaturas, imagens e representações técnicas. O objetivo é contribuir para a unificação da linguagem utilizada por empresas e escolas de moda e facilitar a leitura e interpretação de desenhos técnicos.

Palavras-chave: Desenho técnico do vestuário; Malharia circular; Acabamentos; Indústria de vestuário.

Abstract

This article is the result of a dissertation which dealt with the graphical representation of technical drawings of garments. In this paper the main finishes and details used in circular knitting products with description, classifications, illustrations and technical representations will be presented. The objective is to contribute to the unification of terminology used by companies and fashion schools and facilitate the reading and interpretation of the technical drawings.

Keywords: Technical drawing of clothing; Circular Knitting; Finishing; Fashion Industry.

1 Introdução

Os tecidos de malha possuem grande aceitação do mercado por sua praticidade e versatilidade em relação ao uso. A malha molda-se mais facilmente às formas do corpo, ao contrário do tecido plano que geralmente

¹ Graduado em Arquitetura (1979), Mestre em Educação (1994) e Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2001), onde também é professor da graduação e da pós-graduação. Tem experiência nas áreas de Arquitetura e Design Gráfico.

² Tecnóloga Têxtil formada pela UPF no ano de 2000. Experiência em processos de produção, modelagem, costura e supervisão de qualidade. Pós-graduada em Engenharia de Produção e mestre em Design pela UFRGS. Docente no curso de Moda da Universidade Feevale/RS.

necessita de ajustes com recortes e pences³ concebidas na modelagem (MENDES, 2010). Ainda segundo a autora, a maioria das peças confeccionadas com malha possui desenvolvimento simplificado na modelagem e na costura, fato que concede facilidade e rapidez à produção.

A produção de roupas de malha supera a produção de roupas de tecidos planos em mais de um milhão de peças e vem aumentando a cada ano, segundo a Abravest (2012) em um comparativo de produção do período de 2006 a 2010. Juntamente ao alto consumo de produtos de malha está o lançamento de novas tecnologias, máquinas e aparelhos a fim de melhorar produtividade das indústrias.

Porém, a literatura brasileira sobre desenho técnico, costura e modelagem voltada à produtos de malha circular é escassa – para não dizer inexistente – no que tange os modos de fazer, não atendendo satisfatoriamente este segmento. Esse fato, aliado às dúvidas e dificuldades encontradas por alunos de graduação em moda na construção de desenhos técnicos e percebidas pela pesquisadora durante suas atividades docentes, originaram a dissertação de mestrado que teve uma parte dela apresentada neste artigo.

Realizou-se uma pesquisa aplicada, qualitativa e exploratória sobre a representação gráfica de desenhos técnicos de vestuário⁴ cujo objetivo foi sistematizar diretrizes para a representação gráfica técnica de acabamentos, detalhes, linhas e cotas em produtos do vestuário do segmento de malharia circular com vistas à sua normalização.

Nesta pesquisa, foram realizadas quinze entrevistas com profissionais de indústrias de vestuário ligados ao desenvolvimento de produto e também docentes de disciplinas de desenho técnico de instituições de ensino superior que ofertam cursos de moda em diversas regiões brasileiras. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas e coleta documental de forma presencial e por meio eletrônico, o que permitiu diagnosticar como é feita a representação de desenhos técnicos do vestuário nestes dois ambientes, o acadêmico e o industrial.

Este artigo abordará apenas uma parte desta pesquisa, apresentando os resultados sobre os principais acabamentos utilizados em produtos de malharia

³ A pence é uma pequena prega feita no avesso do tecido que vai afinando gradativamente com objetivo de ajustar ou moldar partes do vestuário (como cintura e busto) ao corpo.

⁴ Mais informações em LODI, Renata, citada nas referências.

circular. Desse modo, inicia-se apresentando as principais máquinas utilizadas e posteriormente, os acabamentos. Por fim, apresenta a prévia do catálogo de acabamentos elaborado como resultado da pesquisa após a verificação das descrições e nomenclaturas com os entrevistados.

2 Confeção de produtos de malha

Conforme Mendes (2010), a confecção de uma peça do vestuário requer a utilização de vários tipos de costura e uma grande variedade de máquinas de acordo com o tipo do produto desenvolvido e o material utilizado. A autora relata que as máquinas overloque, galoneira e elástica são utilizadas de forma intensiva para malha, pois são fundamentais para confecção da maioria dos produtos de malha. Já as máquinas de ponto corrente e zigue-zague, por exemplo, são usadas amplamente, pois se destinam a segmentos específicos como linha praia e lingerie principalmente. Há máquinas de uso específico, pois não são utilizadas em alguns tipos de produtos.

Para exemplificar o exposto acima, criou-se o Quadro 1, onde são apresentadas as imagens das principais máquinas e os pontos de costura produzidos por elas. As informações foram obtidas por meio de consultas realizadas nos *sites* de fornecedores de máquinas e equipamentos para costura⁵ e baseada também na experiência profissional da autora.

Cabe ressaltar que máquinas de mesmo nome como a overloque, por exemplo, podem possuir diferenças estruturais (forma) em virtude de fatores como marca, especificidade, ano de fabricação etc. Além disso, muitas destas máquinas podem ser adaptadas através do uso de equipamentos que facilitem a produção de peças e/ou acabamentos diferenciados.

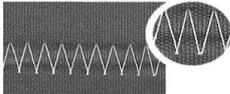
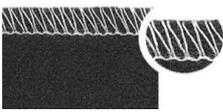
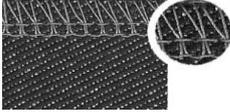
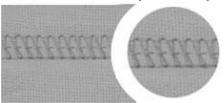
No Quadro 1, juntamente com a imagem dos pontos de costuras de cada máquina, há um código numérico que distingue um ponto do outro. Estas designações numéricas são baseadas na classificação da norma ABNT NBR 13485(1995), que apresenta seis classes⁶ principais de pontos de costura, de

⁵ Maiores informações sobre as empresas Zoje e Siruba podem ser obtidas em <<http://www.zoje.com.br>> e <<http://www.siruba.com/>>.

⁶ As classes são: Classe 100 (Ponto corrente simples); Classe 200 (Ponto feito à mão, originalmente); Classe 300 (Ponto fixo); Classe 400 (Ponto corrente de duas ou mais linhas); Classe 500 (Ponto corrente de acabamento de bordas – chuleio); Classe 600 (Ponto corrente de cobertura).

acordo com a forma de se obter este ponto. Embora utilizados principalmente por fabricantes de máquinas de costura, a maioria das indústrias de confecção do vestuário ainda não fazem uso desses códigos para determinar o maquinário a ser utilizado, mas sim indicam textualmente o nome da máquina.

Quadro 1 - Máquinas de costura utilizadas em malha

MÁQUINA	TIPO DE PONTO	PRINCIPAL UTILIZAÇÃO
<p>Reta industrial</p> 	<p>Ponto fixo 301</p> 	<p>Utilizada para fazer alinhavos, franzir, pregar etiquetas, aviamentos, pespontos curtos e acabamentos em debruns.</p>
<p>Zigue-zague industrial</p> 	<p>Ponto zigue-zague 304</p> 	<p>Utilizada para pregar aviamentos, pespontar elásticos e para fazer pespontos decorativos.</p>
<p>Overloque 3 fios</p> 	<p>Ponto 504</p> 	<p>É utilizada principalmente para fechamento das peças (laterais, ombros, mangas). Geralmente, só é vista pelo avesso da peça, mas pode ser aparente de acordo com a proposta do produto.</p>
<p>Overloque 4 fios</p> 	<p>Ponto 514</p> 	<p>É utilizada para fechamento com diferencial de possuir uma costura de segurança, indicada principalmente para peças com alta elasticidade (linha praia e ginástica) e ajustadas ao corpo.</p>
<p>Galoneira 5 fios</p> 	<p>Ponto 406 (3 fios)</p> 	<p>Utilizada para fazer bainhas, pregar debruns, pespontar elásticos (linha praia) e fechamento de algumas peças por sobreposição (cuecas). O ponto 605 possui o diferencial do recobrimento (trama, trançador) no lado direito do ponto ficando parecido com lado avesso.</p>
	<p>Ponto 605 (5 fios)</p> 	

Fonte: Lodi (2013)

Acredita-se que o conhecimento dos principais tipos de pontos e máquinas de costura contribui tanto para decisões no momento do desenvolvimento do produto (no detalhamento das especificações de construção e escolha do tipo de acabamento) bem como no preenchimento da ficha técnica (elaboração da sequência operacional). Além de maquinário, o conhecimento das possibilidades e nomenclaturas de acabamentos e detalhes também é de suma importância no processo de criação de produtos e

desenhos técnicos de vestuário. Muitas vezes, apenas a representação gráfica sem o auxílio de uma descrição textual pode gerar problemas de leitura e interpretação e por essa razão, será tratado na próxima seção.

3 Acabamentos em produtos de malharia circular

Acabamentos segundo Catellani (2003, p. 546), são “os últimos retoques dados a uma peça; durante cada passo da montagem de uma roupa, é necessário passar a ferro quente a área que está sendo montada para dar melhor acabamento à peça”. O conceito apresentado acima não é uma regra geral, mas sim uma prática mais adequada para roupas confeccionadas de tecido plano (calças, casacos) para garantir um resultado de qualidade, não sendo necessário, por exemplo, ser repetido em peças de malha.

Neste trabalho, a palavra acabamento, utilizada em produtos de vestuário, significa o processo final realizado nas partes que permitem a vestimenta da peça no corpo – como circunferência do decote, das mangas/cavas e a barra. Este processo tem por finalidade principal evitar que estas partes desfiem e/ou enrolem, e propiciando o visual projetado pelo estilista/designer.

Os principais acabamentos utilizados em produtos de malharia circular são as bainhas simples (dobradas apenas uma vez), os debruns e as faixas duplas aplicadas, descritos na sequência desta seção. Esta afirmação se dá segundo o conhecimento empírico da autora, pois não foi encontrado na literatura pesquisada este tipo de informação. Foram encontradas definições destes acabamentos em glossários, mas de forma ampla, não relacionada à malha.

3.1 Bainha

Segundo Catellani (2003, p. 549) “é a borda cosida na margem de um tecido para que não desfie”. Deve-se ressaltar que há muitos produtos de malha confeccionados sem acabamento, principalmente quando a matéria-prima usada é a viscolycra (tipo de malha). Neste caso, as peças podem ser feitas com corte a fio nas extremidades, pois este tipo de tecido não desfia.

Além disso, esta prática deixa o visual mais limpo (sem costuras) e ainda elimina operações no processo produtivo.

As bainhas podem ser simples ou duplas, de acordo com o número de dobras (respectivamente, 1 e 2) feitas na extremidade do tecido e, ser de tamanho variado, de acordo com a proposta da peça. Em áreas curvas (acentuadas), geralmente a bainha apresenta-se estreita (de 1 a 1,5cm), para não ficar com aspecto ondulado o que indica má qualidade visual. Os produtos de malha são geralmente confeccionados com bainha simples, pois a máquina mais utilizada para esta operação é a galoneira, e esta realiza o acabamento na borda interna ao fazer apenas uma dobra no tecido.

3.1 Debrum

Acabamento geralmente aplicado em decotes e cavas. Segundo Cattelani (2003, p. 570) debrum é a: “fita, galão ou tira que se prende na borda de qualquer tecido com o intuito de arremate ou enfeite”. Outra definição necessária é do termo viés, muito utilizado para o mesmo acabamento. Segundo Cattelani (2003, p. 476) este é uma “tira de pano estreita cortada obliquamente, no sentido diagonal, e que serve para acabamento ou debrum”.

A definição destes dois termos foi necessária para diferenciá-los, pois há utilização destas duas expressões na indústria de vestuário. Embora o termo viés devesse ser utilizado quando apenas ocorre o corte da tira de tecido em ângulo de 45° (utilizado em tecidos planos), a expressão também é utilizada para designar acabamentos de malha. Para este trabalho, o termo utilizado será debrum, que se trata de uma tira de tecido aplicada com auxílio de um aparelho⁷ na extremidade de um tecido. Este aparelho pode variar na quantidade de dobras e na medida de entrada e de saída da tira de tecido, oferecendo muitas opções de tamanhos para os acabamentos. Estas especificações devem constar no desenho técnico, pois podem alterar a proposta do produto e gerar retrabalho se não forem seguidas.

3.3 Faixa aplicada

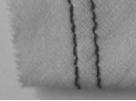
A faixa aplicada é também chamada de punho (quando aplicado nas extremidades de mangas), de cós (quando aplicado em cinturas) e de gola

⁷ Mais informações sobre aparelhos podem ser obtidas em: <http://www.gelasio.com.br/site/> e www.cavemac.com.br.

aplicada (a “gola careca” da camiseta básica de malha). Trata-se de uma tira de tecido (igual ou diferente material), de largura variada, dobrada ao meio e costurada na peça para dar acabamento às bordas / extremidades.

Assim, construiu-se o Quadro 2 para mostrar os principais acabamentos e suas especificações, utilizados em produtos de malha circular.

Quadro 2 - Principais acabamentos em produtos de malha

ACABAMENTO	IMAGEM	CARACTERÍSTICAS
Bainha galoneira de 2cm com agulha aberta		É uma dobra simples, realizada na borda do tecido, de largura variada sendo mais comum 1, 1,5, 2 e 3cm. É feita numa máquina de 3 agulhas em que retira-se a agulha central. A distância entre as linhas é maior e a utilização mais comum é em produtos de tamanhos maiores e masculinos.
Bainha galoneira de 1,5cm com agulha fechada		É utilizada uma máquina 3 agulhas da qual é retirada uma das agulhas laterais. A distância entre as linhas é menor e percebe-se maior utilização em produtos menores (tamanho) e femininos.
Bainha galoneira 2cm com trama / cobertura ou trançador		Bainha feita com 2 ou 3 agulhas, caracterizada por ter um fio trançado sobre ela, preso nas costuras paralelas da bainha. É geralmente utilizado como detalhe e feito em cores contrastantes.
Bainha falsa de 1,5cm com acabamento a fio		Realiza-se a costura da galoneira, com agulha aberta ou fechada, na medida determinada, mas sem dobrar o tecido, que permanece com corte a fio na borda. Há a falsa impressão de ter bainha no local.
Elástico de 2cm rebatido na galoneira		Bainha feita com 2 agulhas, caracterizada por ter elástico preso na borda do tecido pela overloque. É muito utilizado nos cinturas de peças de baixo. Pode ter variação de largura e de quantidade de costuras. Pode ter esse leve franzido ou ser liso, assemelhando-se a uma bainha comum.
Ponto luva		Costura feita na máquina overloque onde retira-se a linha da agulha do tensor e regula-se, se necessário, as linhas dos <i>loopers</i> . A linha fica solta e ao puxar o tecido, o ponto se forma. Muito utilizado em costuras e bainhas e geralmente em cor contrastante.
Debrum de 0,7cm com 1 agulha (aparelho de 2 dobras)		Tira de tecido (igual ou diferente da peça) cortado no geral no sentido do fio (listrado corta-se no contrafio) e aplicado envolvendo a borda do tecido (clips) que se quer dar acabamento, como decotes, cavas, alças etc.
Debrum de 1cm com 2 agulhas (aparelho 1 dobra)		Tira de tecido (igual ou diferente da peça) cortado no geral no sentido do fio e aplicado envolvendo a borda do tecido que se quer dar acabamento, como decotes, cavas, alças e etc. Utiliza-se 2 agulhas pois debrum em aparelho de 1 dobra com 1 agulha fica sem acabamento na parte interna.
Elástico mexicano (aparelho sem dobra)		É uma forma de debruar, mas com elástico pronto, colocado também com auxílio de aparelho. É utilizado principalmente em lingerie, pois como não possui dobras, não fica grosso e traz conforto ao produto.
Faixa dupla aplicada		É uma tira dupla, de larguras variadas, geralmente de um tecido mais elástico (ribana) ou do próprio tecido, que é costurada na borda de decotes (gola), mangas (punho), cinturas de calças (cós), cavas e base de blusas (cós).

Fonte: Lodi (2013)

Estas representações mostradas no quadro foram utilizadas na pesquisa de campo para verificação das nomenclaturas. As definições acima foram elaboradas principalmente com base na experiência empírica da pesquisadora, visto que a bibliografia existente apresenta-se focada principalmente em tecidos planos.

O objetivo do quadro é mostrar que um mesmo acabamento pode ter variações de tamanho, que devem ser especificadas no momento da elaboração do desenho técnico do vestuário. Isso porque a representação gráfica geralmente representada em escala reduzida, não permite a interpretação correta da distância entre uma linha e outra e entre a linha e a extremidade do tecido. Deve-se salientar que a nomenclatura de alguns acabamentos pode variar de empresa para empresa, de acordo com a região do país, e por isso foram utilizadas imagens reais que evitam interpretações equivocadas.

5 Considerações finais

As mudanças do cenário produtivo propiciadas pela utilização de tecnologias – como softwares específicos para desenho de vestuário – e da descentralização de atividades, principalmente da produção em série⁸ são fatores que tornam o desenvolvimento de produto de vestuário cada vez mais dinâmico e com isso, a comunicação eficaz da ideia resulta em economia de tempo e recursos.

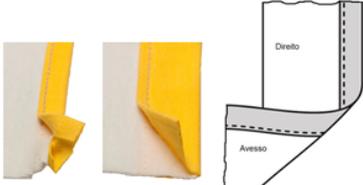
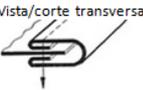
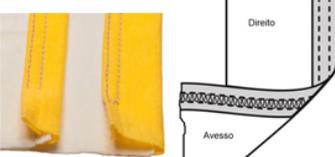
Essa comunicação eficaz da ideia depende muito do conhecimento sobre a construção do vestuário (especificações técnicas). Em virtude da escassez de bibliografia sobre malharia circular, este artigo poderá contribuir no sentido de nortear o trabalho de criadores de moda, professores e alunos na elaboração das especificações dos acabamentos utilizados em produtos de malharia circular.

Essa contribuição se dá principalmente por meio do catálogo de acabamentos (Figura 1) elaborado após o resultado da pesquisa, que

⁸ Muitas empresas focam seus esforços na criação de produtos e terceirizam a produção, por exemplo, que pode estar em uma cidade próxima ou até em outros países.

consultou os entrevistados sobre as descrições e nomenclaturas do Quadro 2. O catálogo contempla além dos principais acabamentos, os detalhes como vivos, tiras sobrepostas, pregas, roletês e coulissés.

Figura 1 – Parte do catálogo de acabamentos

<p>DEBRUM DUAS DOBRAS COM 1 AGULHA</p> <p>Máquina: galoneira com 2 fios (1na agulha e 1 no looper) Aplicação principal: acabamento de decotes e cavas de artigos de malha em geral. Aparelho: Sim, de 2 dobras com entrada de "x" cm. A medida de entrada do aparelho (<u>largura do tecido</u>) pode ser de 2, 3, 4, 5 e 6cm; a medida da saída do aparelho (<u>largura debrum pronto</u>) será respectivamente de 0,5; 0,8; 1,1; 1,5cm e 2cm. Obs.: Há larguras intermediárias e maiores. Observação: podem ser utilizadas 2 agulhas também neste acabamento.</p>	<p>Imagens do acabamento: Debrum de 0,7 e de 2cm / representação técnica</p> 	<p>Representação técnica:</p> <p>Vista/corte transversal</p>  <p>Aparelho de debrum</p> 
<p>DEBRUM 1 DOBRA COM 2 AGULHAS</p> <p>Máquina: galoneira com 3fios (2 nas agulhas e 1 no looper) Aplicação principal: acabamento de decotes e cavas de artigos de malha em geral. Aparelho: Sim, de 1 dobra com entrada de "x" cm. A medida de entrada do aparelho (largura do tecido) pode ser de 2, 3, 4, 5 e 6cm; a medida da saída do aparelho (largura do debrum pronto) será respectivamente de 0,7; 1,0; 1,5; 2 e 2,5 cm. Obs.: Há larguras intermediárias e maiores.</p>	<p>Debrum de 1cm e de 1,5cm / representação</p> 	<p>Vista/corte transversal</p> 
<p>DEBRUM DE ELÁSTICO DOBRÁVEL</p> <p>Descrição: elástico com dobra central para debruar. É conhecido também como mexicano e/ou persa. Aplicação principal: acabamento de decotes e cavas de blusas e cavas e cintura de calcinhas (lingerie) Máquina: galoneira com 2 ou 3 fios ou interloque adaptada. Aparelho: Sim, sem dobras com entrada geralmente de 14mm (ver largura do elástico pois pode variar).</p>	<p>Elástico estampado e liso / elástico aplicado / representação</p> 	<p>Vista/corte transversal</p> 

Fonte: Lodi (2013, p. 133)

O catálogo apresentado por Lodi (2013) é uma prévia, que está em estudo no sentido de melhorias na diagramação, inserção de novas possibilidades de acabamentos e representações técnicas mais detalhadas de todos os acabamentos.

REFERÊNCIAS

ABRAVEST – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO VESTUÁRIO. **Dados do Mercado Interno.** Disponível em: <<http://www.abraviest.org.br/>>. Acessado em: 31 out. 2012

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Disponível em: <<http://www.abntcolecao.com.br/ufrs/>>. Acesso em 04 jan. 2013.

CATELLANI, Regina Maria. **A moda ilustrada de A a Z.** Barueri, SP: Manole, 2003.

LODI, Renata. **Diretrizes para a normalização do desenho técnico do vestuário para o segmento de malharia circular.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

MENDES, Francisca Dantas. **Rede de empresas - A cadeia têxtil e as estratégias de manufatura na indústria brasileira do vestuário de moda.** Francisca Dantas Mendes, José Benedito Sacomano, José Paulo Alves Fusco. São Paulo: Arte & Ciência, 2010.