



ESTUDO COMPARATIVO DE MODELAGEM EM MALHA NAS PERSPECTIVAS DE RICHARDSON E ARMSTRONG

Comparative Study of Knit Patternmaking in the Perspectives of Richardson and Armstrong

PERCEBOM, Julia Maria

Resumo: Esta pesquisa tem como objetivo comparar os métodos já existentes de modelagem plana para tecidos de malha de dois autores: Keith Richardson e Helen Joseph Armstrong, a fim de investigar e estabelecer as diferenças e similaridades entre eles. Para isto, optou-se pela escolha do traçado do bloco básico da peça collant para o corpo feminino, como objeto de estudo.

Palavras chave: Modelagem; malha; tecido elástico.

Abstract: This research aims to compare the existing methods of flat patternmaking for knitted fabrics by two authors: Keith Richardson and Helen Joseph Armstrong, in order to investigate and establish the differences and similarities between them. For this, was chosen the tracing of the sloper of the leotard piece for the female body, as object of study.

Keywords: Patternmaking; knit; stretch fabric.

Introdução

Atualmente, há uma carência por um estudo abrangente, detalhando todos os aspectos, com uma abordagem objetiva, para o desenvolvimento de moldes de tecidos elásticos (WALTKINS, 2011, p.366). Não se encontram pesquisas relacionadas à modelagem plana de malha na mesma proporção que à modelagem de tecidos planos. Neste contexto, o desenvolvimento da modelagem para o tecido de malha na indústria, segundo Toledo e Matiello



(2014, p.1), geralmente, fica critério do profissional modelista e, muitas vezes, de forma subjetiva.

Watkins (2006, p.2) afirma que enquanto as técnicas de modelagem para tecidos planos são bem estabelecidas, as técnicas para modelagem de tecidos elásticos ainda são muito prematuras. A autora ressalta que, não necessariamente, um molde de tecido elástico, construído a partir de formas simplificadas de moldes convencionais, “darão automaticamente um ajuste no corpo aceitável” (WATKINS, 2006, p.2, tradução nossa).

Sabe-se, que para a modelagem em malha, é necessário levar em conta, na criação dos moldes, o fator de elasticidade do tecido. Porém, esta porcentagem máxima não é literalmente utilizada na construção da modelagem, pois, no molde, deve-se utilizar um percentual de redução que possibilite o alongamento do tecido, sem ficar visualmente esticado e sem comprometer o resultado final da peça. Ainda, dependendo do tipo de molde, é essencial compreender que não são todas as medidas que devem ser reduzidas.

Não é possível utilizar os moldes de tecidos planos para modelagem em malha, pois esta requisita que eles sejam construídos levando em conta sua elasticidade. E, segundo Armstrong (2010, p. 627, tradução nossa), “há uma variação no grau de alongamento entre as malhas e o grau de alongamento entre o comprimento e a largura de cada malha”. Neste sentido, “é importante entender que diferentes tecidos de malha alongam em quantidades diferentes, e cada fator de elasticidade deve ter seu próprio conjunto de blocos básicos” (RICHARSDON, 2008, p.4, tradução nossa).

Além do fator de elasticidade, é importante compreender a direção do alongamento do tecido, “e como a direção dele deve ser usada quando se cria uma peça do vestuário” (RICHARSDON, 2008, p.1, tradução nossa).



Diante deste panorama, esta pesquisa tem como objetivo comparar os métodos já existentes de modelagem plana para tecidos de malha de dois autores: Keith Richardson e Helen Joseph Armstrong. O primeiro, no livro *Designing and Patternmaking for Stretch Fabrics* (2008), aborda conceitos teóricos sobre a modelagem de tecidos elásticos e propõe traçados de várias bases. O segundo, no livro *Patternmaking for Fashion Design* (2010), aborda, em quatro capítulos, a parte teórica do tema, porém de forma mais sucinta, e também propõe traçados de várias bases.

A finalidade desta investigação é estabelecer as diferenças e similaridades entre os autores, em questões como: fator de elasticidade, direção do alongamento e comprometimento com os conceitos de ergonomia em seus traçados; além de contribuir aos estudos no campo da modelagem. Para isso, optou-se pela escolha dos traçados do molde da peça collant para o corpo feminino, como objeto de estudo, para verificar suas implicações nos conceitos de conforto, funcionalidade e estética. Os moldes foram construídos de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos autores e, então, confeccionados no mesmo tecido de malha e para a mesma modelo de prova.

Direção do alongamento

Na classificação das malhas, quanto à direção do alongamento, Richardson (2008, p.1, tradução nossa) classifica-as em três categorias:

- a) Alongamento unidirecional (*one-way stretch*): o tecido alonga-se em apenas uma direção. O alongamento é inteiramente derivado dos pontos usados na fabricação da malha. Sugere-se que a peça seja feita com o alongamento circundando o corpo (RICHARDSON, 2008, p.2, tradução nossa);
- b) Alongamento bidirecional (*two-way stretch*): o alongamento acontece tanto no comprimento quanto na largura do tecido e é derivado dos pontos da



malha e da composição do fio usado (RICHARDSON, 2008, p.2). O alongamento adicional é derivado dos processos de texturização e crimpagem do fio usado para fabricação o tecido (RICHARDSON, 2008, p.371);

- c) Alongamento em quatro sentidos (*four-way stretch*): o tecido alonga-se tanto em seu comprimento quanto na largura “e possui alongamento suplementar através da adição elastano/Lycra® nas fibras” antes da fabricação da malha (RICHARDSON, 2008, p.2, tradução nossa).

Tecidos de alongamento bidirecional alongam, pois o fio que é usado em sua fabricação é texturizado e comprimido em uma formação espiral. O fio desenrola-se à medida que se estende, e, assim, alongará em ambas as direções: transversalmente, para cima e para baixo. Tecidos de alongamento em quatro sentidos possuem um fio central de elastano, látex ou Lycra® com outro fio envolto em uma espiral. As espirais afrouxam à medida que os tecidos se estendem, e por causa do núcleo elástico, o tecido voltará ao seu tamanho original (RICHARDSON, 2008, p.3, tradução nossa).

Em relação a Richardson, Armstrong (2010, p. 629) classifica as malhas de forma parecida:

- a) Alongamento de urdume: o alongamento do fio acontece no sentido do comprimento do tecido;
- b) Alongamento de trama: o alongamento do fio acontece no sentido da largura do tecido;
- c) Alongamento bidirecional (*two-way stretch*): o tecido alonga-se tanto em seu comprimento quanto em sua largura.

Apesar de Armstrong não considerar, em sua classificação, o alongamento de quatro sentidos, o autor chega a citá-lo nos capítulos em que os moldes exigem a utilização de malhas com esse tipo de alongamento.

A maioria das malhas alonga-se mais em uma direção que na outra e algumas se alongam apenas na largura. Tanto para Richardson (2008, p.2) quanto para Armstrong (2010, p.629), o modelista deve sempre utilizar a direção do alongamento da malha cercado o corpo na confecção de: vestidos, jaquetas,



calças, saias, blusas e luvas. Entretanto, ainda segundo os dois autores, quando se trata de peças, como *body's*, *catsuits*, collants ou qualquer outro tipo de vestuário que passe pela região dos ombros e da virilha (entre pernas), o maior grau de alongamento do tecido deve ser utilizado no sentido do comprimento do tronco do corpo, para permitir a máxima mobilidade e não ocasionar desconforto no usuário. Segundo Richardson (2008, p.2), malhas de alongamento unidirecional são raramente utilizadas para esse tipo de peça pelo desconforto causado na virilha quando o usuário levanta os braços.

Segundo Richardson (2008, p.2), moldes para tecidos de alongamento bidirecional e de quatro sentidos são idênticos, ou seja, os moldes podem ser usados indiferentemente. Entretanto, o autor afirma que:

[...] peças feitas em malhas de alongamento bidirecional geralmente irão ceder no corpo, nos joelhos, nos cotovelos e na virilha, pois o tecido não possui memória elástica e não irá retornar a sua forma original. (RICHARSDON, 2008, p.2, tradução nossa).

Também, é possível utilizar moldes de alongamento unidirecional em tecidos de alongamento em quatro sentidos, “desde que a peça não precise de reduções longitudinais”. Por exemplo, um molde de saia de alongamento unidirecional pode ser cortado num tecido de alongamento em quatro sentidos, pois não há nada segurando a barra da saia para baixo. Dessa forma, o alongamento longitudinal do tecido não é utilizado. Portanto, moldes de alongamento em quatro sentidos são apenas necessários quando o tecido passa pelos ombros e pela virilha (RICHARSDON, 2008, p.2, tradução nossa).

A regra para blocos básicos de alongamento em quatro sentidos é o tecido esticar em 100% ou mais em ambas as direções. O aumento do uso do elastano nas malhas resulta em tecidos mais resilientes que não cedem quando usados. Quando se opta pelo uso de malhas super elásticas de alongamento em quatro sentidos (*super-four-way-stretch fabrics*), o molde pode “ser mais simples devido à capacidade inata do tecido de se moldar ao redor do corpo” (RICHARSDON, 2008, p.372).



Fator de elasticidade

O fator de elasticidade do tecido é a quantidade de alongamento que ocorre quando a malha é esticada até o máximo de seu comprimento e largura. (ARMSTRONG, 2010, p. 627). A maioria das malhas alonga entre 18% e 100%, ou até mais (RICHARDSON, 2008, p.3; ARMSTRONG, 2010, p. 627). Nesta pesquisa, os valores em polegadas, usados pelos autores, foram convertidos para a unidade de centímetros para melhor compreensão.

O fator de elasticidade é determinado ao se dobrar o tecido e posicionar dois alfinetes a 12,7 cm um do outro. Com uma régua, ao se esticar a malha, observar qual a nova distância entre um alfinete e outro, calculando a porcentagem em relação ao intervalo anterior (ARMSTRONG, 2010, p. 628).

Richardson (2008, p.4, tradução nossa) classifica as malhas pelo fator de elasticidade da seguinte forma:

- a) Malhas estáveis possuem fator de elasticidade entre 18% e 25%, “possuem pouco alongamento e precisam de uma folga na peça para permitir mobilidade”;
- b) Malhas moderadas possuem fator de elasticidade entre 26% e 50%;
- c) Malhas elásticas possuem fator de elasticidade entre 51% e 75%;
- d) Malhas super elásticas possuem fator de elasticidade entre 76% e 100%. Por ter ótimo alongamento e recuperação, este tipo de malha é o mais adequado para *catsuits*, *body*s, collants e trajes de banho. Devido às fibras elásticas, que compõem o fio, esse tipo de malha é capaz de “esticar seu comprimento e largura várias vezes e retornar à medida original”;
- e) Malhas rib possuem fator de elasticidade maior que 100%. A porcentagem de alongamento dependerá do padrão de pontos usado, por exemplo, rib 1x1 irá alongar menos que rib 2x2. Malhas rib são criadas por pontos



alternados entre duas agulhas e podem ser usadas, por exemplo, para punhos, cintas e golas;

- f) Malhas para suéter possuem fator de elasticidade entre 18% e 50% (12,7 cm – 19 cm) e são tecidos para confecção de suéteres e vestidos, “feitos geralmente em fios mais grossos”;
- g) Tecidos planos elásticos possuem fator de elasticidade menor que 18% e são tecidos com fios de Lycra® e, na modelagem, devem ser tratados como tecidos planos.

Dentro dessa classificação e com esses intervalos de fator de elasticidade, Richardson (2008, p.77, tradução nossa) propõe, por meio da tabela 1, as porcentagens de reduções das medidas no molde dentro desses intervalos.

Tabela 1 - Classificação das malhas segundo o fator de elasticidade.

Tipo de malha	Alongamento em cm	Fator de Elasticidade	Porcentagem de redução	Valor de multiplicação
Malhas estáveis	12,7 cm até 15,8 cm	18% a 25%	Redução de 0%	Usar as medidas exatas
Malhas moderadas	12,7 cm até 19 cm	26% a 50%	Redução de 2%	x 0,98 medidas transversais
Malhas elásticas	12,7 cm até 22,2 cm	51% a 75%	Redução de 3%	x 0,97 medidas transversais
Malhas super elásticas	12,7 cm até 25,4 cm	76% a 100%	Redução de 5%.	x 0,95 medidas transversais
Malhas rib	12,7 cm alongam além de 25,4 cm	Além de 100%	Redução de 10%.	x 0,90 medidas transversais
Malhas de alongamento em quarto sentidos	12,7 cm até 25,4 cm em ambas as direções	100% em ambas as direções	Redução de 5% transversalmente; 10% longitudinalmente.	x 0,90 medidas em ambas as direções

Fonte: Richardson (2008, p.77, tradução nossa).

Já Armstrong (2010, p.629, tradução nossa) classifica as malhas pelo fator de elasticidade da seguinte forma:

- a) Malhas estáveis possuem fator de elasticidade de 18% no sentido transversal do tecido (12,7 cm alongarão até 14,9 cm). “Este tipo de malha tem um grau limitado de alongamento e mantém bem a sua forma



original.” O ajuste é semelhante ao de uma peça cortada em tecido plano. Exemplo: qualquer malha dupla;

- b) Malhas moderadas possuem fator de elasticidade de 25% no sentido transversal do tecido (12,7 cm alongarão até 15,8 cm) e combinam as características de malhas estáveis e elásticas. Geralmente, são usadas para confecção de roupas esportivas “quando o alongamento é usado para conforto e um ajuste próximo ao corpo”, mas não devem ser usadas para peças que precisam da elasticidade circundando o corpo. Exemplo: tricô de nylon;
- c) Malhas elásticas possuem fator de elasticidade de 50% % no sentido transversal do tecido, com 18% a 50% no sentido do urdume do tecido (12,7 cm alongarão até 19 cm). “Por serem elásticas e leves, elas modelam bem” e são usadas em peças que precisam da elasticidade contornando o corpo. “Este tipo de malha é adequado para bodys, collants, maios, e vestidos e blusas aderentes (desde que a malha tenha um excelente fator de recuperação).” Exemplo: qualquer tecido contendo elastano ou látex;
- d) Malhas super elásticas possuem fator de elasticidade de 100% no comprimento e na largura do tecido (12,7 cm alongarão até 25,4 cm ou mais). Por terem excelentes graus de alongamento e recuperação, seu uso torna-se adequado para *bodys*, collants, roupas de esqui e tops. Por ter fibras elásticas em sua composição, o tecido pode ser esticado várias vezes e ainda retornar às suas medidas originais. Exemplo: qualquer fibra misturada com elastano ou látex;
- e) Malhas rib possuem fator de elasticidade de 100% (rib 1x1 se estenderá menos que rib 2x2 ou 3x2). Podem ser usadas para tops e cintas.

“A capacidade do tecido de malha de se esticar e retornar à sua forma original (comprimento e largura) é chamada de memória do tecido” (ARMSTRONG,



2010, p. 627, tradução nossa). O fator de recuperação, segundo Armstrong (2010), ou memória elástica, segundo Richardson (2008), é:

[...] quanto uma malha irá retornar a sua forma original depois de ser completamente esticada. Tecidos com excelente memória irão retornar completamente ao seu estado original, enquanto que tecidos com pouca memória não retornarão ao seu estado pretendido e eventualmente irão ceder no corpo (RICHARSDON, 2008, p. 8, tradução nossa).

Ao determinar o fator de elasticidade de uma malha, na sua largura e comprimento, deve-se soltar o final puxado do tecido para determinar o fator de recuperação (ARMSTRONG, 2010, p. 628). Com o uso do elastano, tecidos de malha podem ser encontrados com 100% de memória, “assim eles irão completamente voltar ao seu estado original depois de serem alongados” (RICHARSDON, 2008, p. 8, tradução nossa).

Collant

O collant foi escolhido como objeto de estudo, nesta pesquisa, por utilizar a elasticidade do tecido em ambas as direções e com o maior grau de alongamento no sentido do comprimento do corpo, para permitir a máxima mobilidade. Richardson (2008, p. 385) recomenda o uso de malhas de alongamento de quatro sentidos, que alonguem 100% em ambas as direções. O autor afirma que este traçado pode ser usado para tecidos de alongamento bidirecional, porém, como o tecido não tem memória, ele tende a ceder no corpo. Richardson (2008, p. 396) usa as seguintes medidas, com 10% de redução (multiplicadas por 0,9): busto, cintura, quadril, altura do gancho e medida da nuca até a cintura. Já as seguintes medidas não possuem redução: raio da circunferência do pescoço, decote traseiro, caída do ombro, comprimento do ombro, largura das costas, circunferência do pescoço.

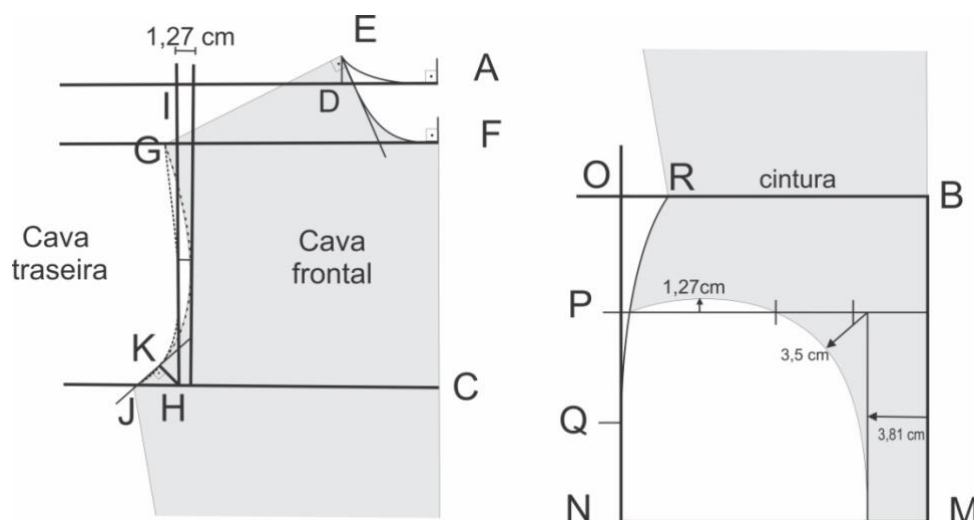
Richardson (2008, p.396-402) propõe as seguintes etapas para o traçado da base do collant e ilustradas na figura 1:



- a) A-B = nuca até a cintura; A-C = metade de A-B; A, B, C = esquadrar linhas;
- b) A-D = raio da circunferência do pescoço; D-E = altura do decote traseiro (1/18 do decote); E-F = altura do caimento do ombro (1/11 da medida da nuca até a cintura); E-G = a medida do comprimento do ombro irá do ponto E até onde haja o encontro com a linha F;
- c) Em E, esquadrar uma linha em direção à linha F e desenhar o decote frontal como ilustrado. Esquadrar em A e desenhar o decote traseiro como ilustrado;
- d) C-H = extensão das costas: esquadrar até a linha F do ombro e marcar I, notar que pode ser que não encontre o ponto G; C-J = $\frac{1}{4}$ do busto;
- e) H-K = 1,27 cm na diagonal; Em K, esquadrar uma linha guia em ambas as direções. Desenhar a cava traseira do ponto G-K-J;
- f) Desenhar uma linha guia a 1,27 cm da cava traseira. Desenhar a cava frontal do ponto G-K-J, no lado de dentro da linha guia;
- g) Estender a linha central a partir do ponto B com a altura do gancho, B-M. Desenhar uma linha guia igual à $\frac{1}{4}$ do quadril, M-N. Esquadrar N-O e dividir a linha da cintura até o ponto N em três partes iguais (N-Q, Q-P, P-O);
- h) Em B-O, medir e marcar a medida da cintura em R. Dividir a linha P em quatro partes e, na primeira marca, marcar 1,27 cm para cima;
- i) Desenhar uma linha guia a 3,81 cm da linha central (será a largura do gancho). Na intersecção da linha P com a largura do gancho, desenhar uma nova linha guia na diagonal de 3,5 cm. Para desenhar a curva do quadril, sair de R e harmonizar o mais possível do ponto Q, como ilustrado;
- j) Para desenhar a abertura das pernas, fazer uma linha suave e continuamente curva que se funda à linha da largura do gancho;

- k) Para as costas, conectar uma linha reta do ponto P à linha da largura do gancho. Encontrar o centro dessa linha e marcar 1,27 cm + 1,27 cm + 1,27 cm para determinar a curvatura desejada da abertura das pernas nas costas.

Figura 1 – Traçado do Collant.



Fonte: Richardson (2008, p.396-402, tradução nossa).

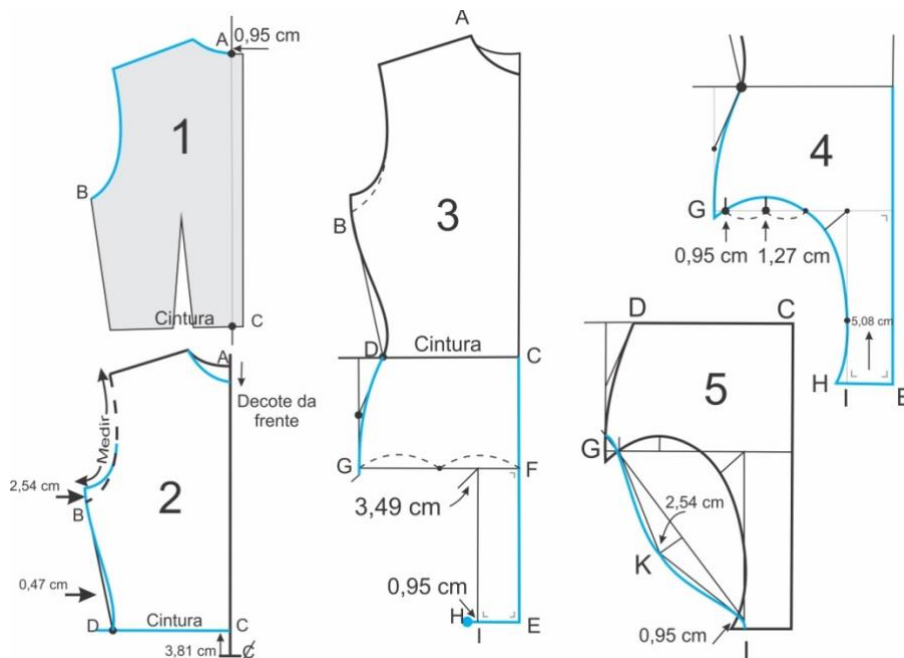
Para a construção do traçado do collant, Armstrong (2010, p.650) sugere utilizar, como base, o bloco básico da blusa. O autor também sugere a escolha de malhas de alongamento bidirecional ou de quatro sentidos, que tenham porcentagens de 30% a 100% de elasticidade e de recuperação em ambas as direções. As etapas do traçado de Armstrong (2010, p.650), ilustradas pela figura 2, estão descritos nas seguintes etapas:

- a) Traçar uma linha vertical, colocar o molde das costas a 0,95 cm desta linha, traçando a volta do pescoço (A) até o final da cava (B);
- b) Esquadrar uma linha a 3,81 cm do final do molde. Esta será a nova linha da cintura (C);
- c) $C-D = \frac{1}{4}$ da cintura menos 1,27 cm (subtrair 3,81 cm no caso de malhas de elasticidade de quatro sentidos);



- d) Desenhar uma linha reta de D passando a 2,54 cm de B e traçar uma curva suave, entrando 0,47 cm, como ilustrado;
- e) Desenhar o decote da frente a 3,81 cm abaixo do ponto A e medir a cava;
- f) C-E = metade da extensão do gancho menos 3,17 cm; E-F = metade de C-E mais 2,54 cm; F-G = $\frac{1}{4}$ do quadril menos 1,27 cm (subtrair 3,81 cm no caso de malhas de elasticidade de quatro sentidos);
- g) E-H = 4,44 cm (menos 0,31 cm para tamanhos menores que 10; mais 0,31 cm para tamanhos maiores que 12); H-I = 0,95 cm;
- h) Dividir F-G pela metade, traçar uma linha de I até F-G e desenhar uma linha na diagonal de 3,49 cm neste encontro;
- i) Marcar a 0,95 cm de G, medir até o meio de G-F, marcar e subir 1,27 cm deste ponto;
- j) Marcar 5,08 cm acima de I e desenhar a curvatura da abertura das pernas. A curva pode não tocar a linha da diagonal;
- k) Para a abertura das pernas traseira, marcar dois pontos a 0,95 cm de G e de I, traçar uma linha e, no centro desta linha, esquadrear uma linha de 2,54 cm até o ponto K; Traçar a curva como ilustrado.

Figura 2 – Traçado do collant.



Fonte: Armstrong (2010, p.650-651, tradução nossa).

“A quantidade de margem de costura dependerá do tipo de maquina usada, que por sua vez, é determinada pelo tipo de tecido e acabamento”. Quando os moldes para roupas elásticas são criados, é importante levar em consideração “que as costuras também afetam o modo em que o vestuário estica” (RICHARDSON, 2008, p.55, tradução nossa). Richardson (2008, p.55) sugere que a margem de costura no molde seja de 0,9 cm ou 1,2 cm. Para barras retas, o autor sugere, para barras retas, 2,5 cm e, para barras curvas, 1,2 cm. Já Armstrong (2010, p.633) apenas sugere o valor de 0,9 cm de margem de costura.

Resultados e discussões

Para Armstrong, o ajuste do molde para o tecido de malha é conseguido por meio da modificação do molde em tecido plano. Já Richardson propõe seu traçado sem nenhuma base de tecido plano, sugerindo porcentagens a serem reduzidas no molde de acordo com o intervalo de fator de elasticidade. Como ambos os traçados dos collants são blocos básicos, o desenho do decote é mais fechado, porém para vestir as peças, foi necessário abri-los. A imagem 3 mostra, à esquerda, frente e costas do collant confeccionado por meio do traçado de Richardson e, à direita, frente e costas do collant confeccionado por meio do traçado de Armstrong.

Figura 1 - Collants confeccionados.



Fonte: Própria (2018).

No collant proposto por Richardson, observou-se que os 10% de redução na medida da nuca até a cintura foi satisfatórios do ponto de vista estético e de conforto. Já essa mesma redução no quadril e na cintura não trazem o mesmo ajuste em comparação ao collant de Armstrong, visto que, no exemplo da medida de $\frac{1}{4}$ do quadril, no traçado de Richardson a redução foi de 22,2 cm para 20 cm, já no de Armstrong a redução foi de 22,2 cm para 18,4 cm. A redução na medida do busto também não apresentou ajuste satisfatório, pois há sobra de tecido na região próxima aos ombros.



No collant proposto por Armstrong, verificou-se um excesso de tecido no comprimento da parte traseira do corpo, o que pode ter ocorrido pois a autora utiliza, em seu traçado, metade do comprimento do gancho ($\frac{1}{2}$ da medida da linha da cintura na frente até as costas passando pelo entre pernas) e não a altura do gancho, a qual tem uma medida menor. Além disso, a redução de 3,17 cm que é sugerida em seu traçado é pouca para o ajuste necessário. Também, verificou-se uma sobra de tecido na região do busto e no topo das costas no collant de Armstrong, o que pode ser consequência da utilização da base de molde de tecido plano, com mudanças insuficientes para atingir o ajuste necessário.

Notou-se que tanto Richardson quanto Armstrong propõe o encontro das laterais muito acima da linha do quadril, o que pode não ser muito viável para traçados de blocos básicos. Além disso, nos dois collants houve uma sobra de tecido na região do entre pernas, o que pode ser consequência de uma frente muito cavada para os valores usados na largura do gancho.

Como o maior grau de alongamento do tecido foi usado no sentido do comprimento do corpo, ambas as peças permitiram a mobilidade do corpo, sem gerar desconforto.

Quanto à classificação das malhas pela direção do alongamento, Richardson é mais específico em sua categorização. O autor separa, em duas categorias, as malhas que se alongam em ambas as direções, devido à presença ou não de elastano na composição das fibras.

Quanto à classificação das malhas pelo fator de elasticidade, Richardson e Armstrong possuem a mesma terminologia, porém há uma pequena diferença no intervalo percentual, que cada um aborda. Neste sentido, a mesma malha, dependendo de qual abordagem escolhida, pode ser classificada diferente. Por exemplo, um tecido com fator de elasticidade de 50% será considerado, na classificação de Richardson, uma malha moderada, já, na classificação de Armstrong, será considerado uma malha elástica.



Considerações finais

Apesar da sobra de tecido em algumas regiões, as medidas absolutas para redução no molde, no quadril e na cintura, propostas por Armstrong, apresentaram-se satisfatórias para o ajuste necessário. Isso sugere que a redução de 10% em todas as medidas, proposta por Richardson, pode não ser suficiente para algumas regiões do corpo, sendo necessário acrescentar um valor de redução a mais para, por exemplo, o busto, a cintura e o quadril. Dessa forma, ainda que Armstrong não utilize as reduções percentuais em seu traçado, os valores absolutos utilizados foram essenciais para perceber que um melhor ajuste pode ser alcançado. Isso torna a questão do fator de elasticidade e a redução percentual no molde pontos a serem melhores estudados.

É perceptível que há diferenças nas abordagens de modelagem em malha entre os dois autores, o que torna válido o aprofundamento deste assunto. Além disso, por meio desta pesquisa, foi possível reunir informações significativas para contribuir com os estudos no campo da modelagem.

Referências

ARMSTRONG, Helen Joseph. Patternmaking for Fashion Design. 5ª edição. Pearson, 2010. 627-651 p.

RICHARDSON, Keith. Designing and Patternmaking for Stretch Fabrics. Fairchild Books, 2008. 1-402 p.

TOLEDO, Daiane de Lourdes; MATIELLO, Deise Gladis. Usabilidade no vestuário esportivo: investigação de modelagem e confecção. In: Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFSC, 4., 2014.

WATKINS, Penelope A. Custom fit: is it fit for the customer? In: ANNUAL INTERNATIONAL FOUNDATION OF FASHION TECHNOLOGY INSTITUTES CONFERENCE, 8., 2006, EUA. p. 1 - 13.

_____. Designing with stretch fabrics. Indian J. Fibre Text. Res., vol. 36, p. 366-379, 2011.