



*Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas*

# dossiê técnico

## Confecção e moda surfwear, beachwear e streetwear

Informações sobre processos de confecção de roupas

**Bruno Henrique Cruz França, Marcelo Jasinski**  
Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro - REDETEC

Novembro/2007  
Edição atualizada em Fevereiro/2022



Serviço Brasileiro de **Respostas Técnicas**

# dossiê técnico

## Confecção e moda surfwear, beachwear e streetwear

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TECPAR



FIERGS SENAI



SENAI



Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Dossiê Técnico	FRANÇA, Bruno Henrique Cruz; JASINSKI, Marcelo Confecção e moda surfwear, beachwear e streetwear Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro - REDETEC 1/11/2007
Resumo	Nos últimos anos, o mercado de surfwear, beachwear e streetwear, tem crescido muito no Brasil, devido ao seu clima e população de jovens e requerem vestuário especial. Neste dossiê serão abordados os tecidos mais apropriados para estas roupas, aviamentos, modelagem e corte, tipos de equipamentos utilizados, confecção das roupas e legislação.
Assunto	CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS
Palavras-chave	<i>Confecção, costura, moda, surfwear, beachwear e streetwear</i>
Atualizado por	AMBROZINI, Beatriz



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 SURFWEAR</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2 BEACHWEAR</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 STREETWEAR</b> .....	<b>4</b>
<b>2. MATÉRIA PRIMA</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 SURGIMENTO DA INDÚSTRIA TÊXTIL</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 FIBRAS</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2.1 FIBRA NATURAL</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2.2 FIBRA QUÍMICA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3 FIOS</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4 GRUPOS DE TECIDOS</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4.1 TECIDO PLANO OU CALA</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4.2 TECIDO JACQUARD</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4.3 TECIDO DE VELUDO</b> .....	<b>9</b>
<b>2.5 PRINCIPAIS TIPOS DE TECIDOS</b> .....	<b>9</b>
<b>2.6 TECNOLOGIA DOS TECIDOS</b> .....	<b>10</b>
<b>3. AVIAMENTOS</b> .....	<b>11</b>
<b>4. FABRICAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>4.1 CRIAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>4.2 MODELAGEM</b> .....	<b>12</b>
<b>4.3 CORTE</b> .....	<b>12</b>
<b>4.4 CODIFICAÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>4.5 COSTURA</b> .....	<b>12</b>
<b>4.6 INSPEÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>5. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS</b> .....	<b>13</b>
<b>6. LEGISLAÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>6.1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL</b> .....	<b>16</b>
<b>6.2 LICENCIAMENTO MUNICIPAL</b> .....	<b>16</b>
<b>6.3 CORPO DE BOMBEIROS</b> .....	<b>16</b>

## Conteúdo

### 1. INTRODUÇÃO

Os termos surfwear, beachwear e streetwear significam moda do surf, moda das praias e moda das ruas, respectivamente. Palomino, em 1999, já previa que os jovens ditariam a moda. Não se deixariam levar pelo marketing vigente e que a determinação da maneira de vestir seria uma questão de atitude, sendo a informação (sobre moda) um simples status.

#### 1.1 Surfwear

O surfwear desenvolveu-se a partir das vestimentas usadas pelos surfistas nos anos 60. As roupas e os acessórios criaram uma identidade visual com os praticantes do surf, traduzindo sua filosofia e estilo de vida. Atualmente a indústria do surfwear atende também pessoas que apenas se identificam com o estilo, não se limitando mais aos praticantes do surf.

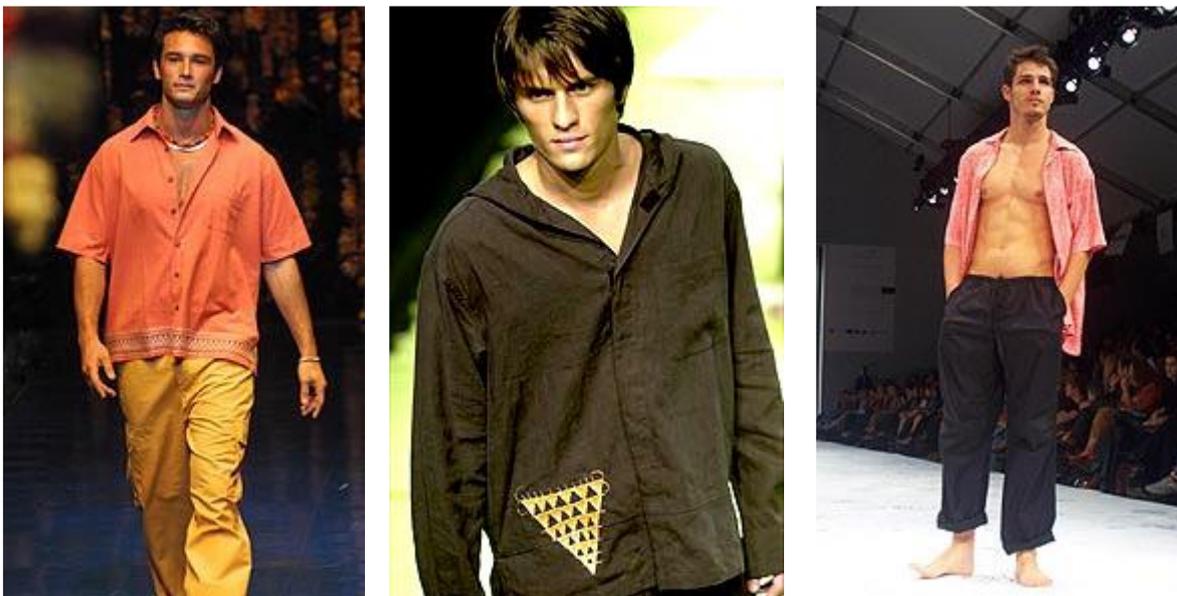


Figura 1 Exemplo de moda Surfwear

Disponível em: <<http://moda.terra.com.br/interna/0,,OI116344-EI1555,00.html>>

As primeiras marcas de surfwear surgiram no Havaí e se espalharam pelo resto do mundo. Devido ao tamanho do litoral brasileiro e ao seu verão sem fim a indústria surfwear passou a conquistar os consumidores nacionais. Prova disso é o grande número de marcas no mercado.

A indústria surfwear é um dos segmentos da indústria do vestuário que teve o maior crescimento nos últimos dez anos, empregando cerca de 140 mil pessoas no Brasil e movimentando cerca de 2 bilhões de reais ao ano. O país é o segundo que mais consome artigos de surfe no mundo e o sexto país com população mais jovem.

O perfil dos consumidores também tem mudado nos últimos anos. Hoje, as pessoas adquirem peças surfwear mesmo não tendo nenhuma ligação com o esporte.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e Confecção, os segmentos surfwear, streetwear e beachwear representam 10% da indústria têxtil nacional.

O Brasil produz anualmente, só de lycra, 65 milhões de peças de beachwear, sendo 55% destinadas ao público feminino, 20% ao infantil e 25% ao masculino.

## 1.2 Beachwear

O biquíni surgiu em 1964 em Paris como criação do estilista francês Louis Réard. O nome era uma menção e crítica ao Atol de Bikini, no Oceano Pacífico onde os americanos iniciavam seus testes nucleares. Porém, devido à revolução que causou, o biquíni demorou a ser incorporado como moda praia.

Para os homens, a história é um pouco diferente. O primeiro calção surgiu em 1846, numa época em que roupas de banho ainda eram feitas de lã para proteger de alguma possível friagem causada por águas geladas. O modelo básico praticamente não mudou, as mudanças vieram no material utilizado.

Na década de 50, quando o biquíni ameaçava surgir em paisagens brasileiras, o que os homens usavam era uma espécie de shorts de tecido sintético parecido com o modelo que se usa para jogar futebol. O conforto sempre prevaleceu ao estilo.

Já em 1970, as sungas *speedo*, usadas primeiramente para a natação, ganharam as praias em modelagens de laterais largas e cores escuras, incorporando a versão masculina do biquíni.

Os calções do estilo bermuda sempre permaneceram em harmônica convivência com as sungas. Preferidos pelo conforto e discrição, eles ganham pelo corte moderno, tecido que seca fácil e a praticidade de ir do mar ao boteco em poucos minutos sem precisar trocar de roupa.

O Brasil aparece no cenário internacional a partir de 1980 com a criação das primeiras fábricas especializadas na produção de biquínis. Entre elas estão a Cia. Marítima (Disponível em: <<http://www.ciamaritima.com.br>>) e a Rosa Chá (Disponível em: <<http://www.rosacha.com.br>>).

Nos anos 90, a moda praia se tornou cult e passou a ocupar um espaço ainda maior na moda. Os acessórios como saída de praia, cangas, chapéus, óculos e muitos outros passaram a fazer parte dos trajes de banho.

A evolução tecnológica possibilitou o surgimento de tecidos cada vez mais resistentes e apropriados ao banho de mar e de piscina. Um desses produtos que revolucionou esse mercado foi a Lycra ®.

Atualmente, algumas fábricas brasileiras exportam parte significativa de sua produção. Estima-se que sejam produzidas no Brasil cerca de 150 milhões de peças e que estas movimentam um mercado de R\$ 2,5 bilhões ao ano.



Figura 2 Exemplo de moda Beachwear

Disponível em: <<http://www.verycool.it/wp-content/uploads/2007/03/costumi.jpg>>

### 1.3 Streetwear

O movimento street teve seu início nos anos 60. Já a moda streetwear começou a pouco mais de 20 anos, sendo lançada por adeptos do skate. Hoje ela também está associada ao estilo do jovem suburbano como sinônimo de frescor e juventude.

Com o crescente aumento das tribos urbanas, diversificou-se também a moda (ou estilo) desses jovens. O Hip-Hop, o já citado skate, punks, clubbers, new rave e os atuais emotivos (emo) são alguns exemplos de tribos urbanas lançadores de moda streetwear.

Por se tratar de um segmento que é, ao mesmo tempo, universal e específico, rapidez na atualização de informações é fundamental para quem pretende atuar na área. A moda street ganha importância e, assim, conhecer estamparia, saber como desenvolver uma coleção, entender as pesquisas de tendências, aprender técnicas de customização são competências que fazem a diferença para um profissional de moda.



Figura 3 Exemplo de moda Streetwear

Disponível em: <<http://fashionbubbles.com/tabs/wp-content/uploads/2007/07/senac-moda-2008-4.jpg>>



Figura 4 Exemplo de moda Streetwear

Disponível em: <[http://sp3.fotologs.net/photo/35/24/3/heidi\\_com/1175166883\\_f.jpg](http://sp3.fotologs.net/photo/35/24/3/heidi_com/1175166883_f.jpg)>

## 2. MATÉRIA PRIMA

### 2.1 Surgimento da indústria têxtil

A origem dos tecidos é bem antiga, porém a indústria têxtil teria surgido no oriente. Tal fato é reforçado pelos chineses terem sido os primeiros a cultivar o bicho da seda e descobertas arqueológicas de plantações de algodão nos vales da Índia. Contudo, não é possível afirmar com 100% de certeza que os primeiros tecidos de seda têm se originado na China. O que se sabe com segurança é que as mais antigas sedas chinesas datam séc. I A.C.

Por volta de III A.C. já eram fabricados na Índia os primeiros tecidos de algodão denominados *sindhu* pelos babilônios e *sindon* pelos gregos.

No Egito e na Criméia os tecidos de linho alcançaram notável apuro técnico, chegando mesmo a incluir grande variedade de motivos impressos, como figuras de cavaleiros, animais, deusas, pássaros, flores, guerreiros e muitos outros.

Em 1514 os portugueses chegavam à China e a tecelagem chinesa entrava em uma nova

era. Países como Portugal, Espanha, Inglaterra, França e Holanda começaram a importar em larga escala os produtos têxteis chineses.

Na Itália, as condições favoráveis de clima e solo fizeram com que o país se tornasse o principal centro tecelão da Europa. Já no século XVII, a França se destaca como principal centro, sendo representada pelas cidades de Tours e Lion.

No século XX, o domínio no setor da indústria têxtil passou para os Estado Unidos. Um fato relevante nessa conquista foi o trabalho escravo, utilizado na colheita de algodão, principalmente no Estado da Geórgia.

## 2.2 Fibras

Entende-se como fibra um substrato natural ou químico, constituído por macromoléculas lineares cuja característica é a alta proporção entre seu comprimento e diâmetro, estando apto às aplicações têxteis. As fibras têxteis podem ser divididas em dois tipos básicos: a fibra natural e a fibra química.

### 2.2.1 Fibra Natural

Fibra natural é aquela provinda da natureza sem interferência do homem. Ela pode ser de origem animal como a lã e a seda, de origem mineral como o amianto (extraído do mineral asbesto) ou de origem vegetal como o algodão, a juta, o cânhamo, o linho e o sisal.



Figura 5 Fibra natural de algodão

Disponível em: <[http://waltermcarvalho.pro.br/algodao\\_flor\\_-\\_ROO.jpg](http://waltermcarvalho.pro.br/algodao_flor_-_ROO.jpg)>



Figura 6 Fibra natural de linho

Disponível em: <[http://beads4uathome.com/images/produtos/Linho\\_Mel.jpg](http://beads4uathome.com/images/produtos/Linho_Mel.jpg)>



Figura 7 Fibra natural de sisal

Disponível em: <[http://www.brazilindavis.org/gallery/albums/userpics/10001/normal\\_sisal.jpg](http://www.brazilindavis.org/gallery/albums/userpics/10001/normal_sisal.jpg)>

Com o desenvolvimento da tecnologia, muitas fibras animais vêm sendo substituídas por seus similares sintéticos; seja por motivos ecológicos ou tendências de moda.

### 2.2.2 Fibra Química

As fibras químicas representam uma alternativa criada pelo homem para as necessidades de diversas indústrias, antes dependentes exclusivamente das fibras encontradas na natureza. Em razão de suas qualidades e excelente aceitação pelo mercado, as fibras químicas tiveram expandida sua gama de utilização, com aplicações específicas, além de ampliar os usos das fibras naturais.



Figura 8 Exemplo de tecido químico

Disponível em: <<http://www.aprimavera.com.br/fotos/produto/13.jpg>>

São divididas em fibras sintéticas ou artificiais.

As sintéticas são sintetizadas a partir do petróleo. O processo de produção se inicia com a transformação da nafta petroquímica, um derivado petróleo, em benzeno, eteno, p-xileno e propeno, produtos intermediários da chamada 1ª geração petroquímica e insumos básicos para a produção destas fibras. Como exemplos de fibras sintéticas têm:

- **Poliéster** - é a fibra sintética de maior consumo no setor têxtil, representando pouco mais de 50% da demanda total de fibras químicas. Pode ser utilizada pura ou em mistura com algodão, viscose, náilon, linho ou lã, em proporções variadas. Os tecidos resultantes prestam-se à fabricação de inúmeros artigos: camisas, camisetas, pijamas, calças, ternos, lençóis, cortinas etc. Também no segmento de mantas e não-tecidos o poliéster é bastante utilizado em aplicações como entretelas, enchimento de agasalhos e edredons (isolante térmico), além de outras aplicações não têxteis (filtros, mantas impermeabilizantes etc.). Além disso, o Poliéster é a mais barata das fibras têxteis, sejam químicas ou naturais. A fibra de poliéster apresenta elevada resistência à umidade e aos agentes químicos (ácidos e álcalis), é não alergênica e possui grande resistência à tração. A adição de 10% dessa fibra ao

algodão resulta em um aumento de 8% na resistência do fio, permitindo significativo aumento na velocidade do processo têxtil, o que se traduz em maior produtividade.

- **Polipropileno** - do ponto de vista da indústria têxtil para vestuário e uso doméstico, o polipropileno não é uma fibra importante; porém, possui características interessantes como resistência à umidade, elevada inércia química, leveza, resistência à abrasão e resistência à ação de mofo e bactérias.

- **Náilon ou Poliamida** - foi a primeira fibra a ser produzida industrialmente e é considerada hoje a mais nobre das fibras sintéticas. Entre suas qualidades a que mais se destaca é a elevada resistência mecânica (cerca de 3,5 vezes superior ao algodão) que o torna adequado à fabricação de dispositivos de segurança (para quedas, cintos de segurança para veículos etc.). Outras características importantes são a baixa absorção de umidade, a possibilidade de texturização e a boa aceitação de acabamentos têxteis, o que permite a obtenção de tecidos com aspectos visuais diferenciados. A principal utilização do náilon na área têxtil ocorre na fabricação de tecidos de malha apropriados para a confecção de meias, roupas de banho (maiôs, sungas), moda íntima (lingerie) e artigos esportivos.

- **Acrílico** - a menos consumida dentre as fibras químicas têxteis. É o melhor substituto da lã, um bom isolante térmico e leve, muito resistente à ação dos raios solares e aos agentes químicos. Não amassa e seca rapidamente. Tem larga aplicação na fabricação de artigos de inverno: agasalhos em geral, meias, gorros, cobertores, mantas e tecidos felpudos; além disso, por ser não-alérgico, é muito utilizado na produção de artigos para uso infantil.

- **Elastanos ou Lycra**- as fibras elastoméricas exercem um papel complementar em relação às demais fibras têxteis (naturais ou químicas). Sua função específica é conferir elasticidade aos tecidos convencionais (de malha ou planos) o que permite confeccionar peças de vestuário que aderem ao corpo, acompanhando-lhe as formas sem tolher os movimentos. Essa característica as torna particularmente apropriadas à confecção de roupas de praia, roupas femininas e esportivas, roupas íntimas, meias e artigos para aplicações médicas e estéticas. As fibras elastoméricas possuem grande elasticidade (podem atingir até 5 vezes seu tamanho normal sem se romperem), resistência à abrasão e à deterioração pela ação de detergentes, loções, transpiração e diversos produtos químicos. Sua utilização se faz sempre em combinação com outras fibras convencionais em proporções que variam entre 5 e 20%.

As fibras artificiais são produzidas a partir da celulose e as principais matérias-primas utilizadas são o linter de algodão e a polpa de madeira. As principais fibras artificiais de base celulósica produzidas são o raiom acetato e o raiom viscose, sendo esta última a mais importante do ponto de vista têxtil.

- **Raiom Acetato** - o consumo do raiom acetato é reduzido, especialmente no caso de aplicações têxteis. Embora apresentando características gerais similares às da viscose, não reage bem aos processos normais de tingimento, exigindo a utilização de técnicas especiais. Suas maiores aplicações estão na produção de filtros para cigarros, rendas, cetins e material de estofamento.

- **Raiom Viscose** - os fios e fibras de viscose são semelhantes ao algodão em absorção de umidade e resistência à tração; apresentam toque suave e macio e um caimento comparável. A viscose pode ser utilizada pura ou em combinação com outras fibras, nas mais diferentes proporções e tipos de misturas, e os tecidos com ela produzidos atingem todos os segmentos do mercado têxtil. Embora os tecidos de viscose sejam bastante requisitados por confeccionistas de moda, a produção destas fibras não tem grandes perspectivas de crescimento a nível mundial, em razão dos altos custos ambientais inerentes à sua produção.

## 2.3 Fios

A partir manipulação das fibras são produzidos os fios. Eles são responsáveis, junto com a qualidade das fibras, pela maior ou menor resistência dos tecidos. Algumas características físico-químicas podem ser apresentadas:

- **Hidrofilidade** diz respeito à capacidade de absorver e reter água. Muitas fibras naturais possuem essa característica.
- **Hidrofobidade** capacidade de absorver água lentamente ou de repeli-la. Característico em fibras sintéticas.
- **Finura** refere-se à espessura (ou diâmetro) da fibra. Geralmente expressa em micras. Quanto mais fina, mais agradável ao toque.
- **Elasticidade** propriedade das fibras que ao receberem tração, se alongam, e após a tração volta ao seu estado original sem sofrer deformações.
- **Resistência** - propriedade que certas fibras apresentam de voltar ao estado original após a aplicação de uma carga transversal deformante (abarroamento).
- **Toque** característica de conforto quando a fibra está em contato com a pele.
- **Comportamento frente a produtos químicos** - conjunto de propriedades onde se verifica o comportamento da fibra quando expostas a ácidos, álcool e solventes orgânicos.
- **Desgaste** comportamento da fibra frente à ação de agentes mecânicos.

## 2.4 Grupos de tecidos

### 2.4.1 Tecido plano ou cala

São fio entrelaçados em ângulo reto, uma a um. No sentido do comprimento do tecido correm os fios do urdume. E no sentido da largura, passam os fios da trama. Desse cruzamento o tecido ganha forma e consistência podendo variar de textura.

### 2.4.2 Tecido jacquard

Até a criação do jacquard para teares mecânicos, inventada por Joseph-Marie Jacquard (1752-1834), não era possível produzir nos teares fios com curvas, os chamados desenhos curvilíneos. Com este mecanismo os teares passam a tecer estampas mais complexas. O processo utilizado é o mesmo de antigamente, porém, hoje conta com o auxílio dos recursos da informática.

O tear de jacquard possui o recurso de evoluir os fios do urdume individualmente, sendo que quando maior for o padrão que tivermos, maiores será também o seu valor comercial.

### 2.4.3 Tecido de veludo

Teve sua origem na Índia. Entre os séculos X e XV era fabricado exclusivamente na Itália. Apresenta no seu lado direito um aspecto peludo, macio e brilhante. Estes pelos são curtos, muito densos e se mantêm em pé fazendo parte da estrutura do tecido. Inicialmente a tecelagem era efetuada na forma de bucles (felpa) que são posteriormente navalhadas. Esse processo torna o produto com seu valor comercial numa faixa intermediária entre o tecido plano e o jacquard.

## 2.5 Principais tipos de tecidos

- **Algodão** Importante filamento natural proveniente da fibra vegetal que envolve a semente da planta do algodão. A sua cor varia do bege-claro ao mais escuro.
- **Adamascados** seu nome deriva de Damasco, capital da síria, onde foi encontrado

originalmente. A composição pode ser seda, linho, algodão, rayon, poliéster, viscose lavrado em motivos florais ou geométricos ou qualquer tipo de relevo, como tecidos que chamamos que matelassê.

- **Brocado** rico tecido de seda com desenhos em damasco em relevo realçado por fios de ouro e/ou de prata.
- **Cashemere** tecido em pelo macio e fino retirado da cabra. Hoje feito também em lã ou acrílico (material sintético). A padronagem é em forma de gotinha.
- **Cetim** tecido originário da cidade de Tsenthung, porto chinês de onde era exportado durante a idade média. Sedoso e brilhante, esse tecido pode ser feito de seda ou de fibras sintéticas e algodão.
- **Chamalote** o termo vem do francês arcaico chamelote (camelo). A posição do fio produz um efeito ondeado.
- **Chintz** tecido de algodão, firme e brilhante, que pode ser tingido ou estampado. Normalmente é utilizado na decoração.
- **Chevrom** qualquer tecido que apresente como desenho o aspecto espinha-de peixe.
- **Crepe** existe uma grande variedade de tais tecidos. As características principais são o aspecto granulado (granité), toque áspero, opaco e muita fluidez. Os crepes figuram tanto nas criações de pret-à-porter como na alta-costura (chanel sempre os empregou em suas criações). Muito utilizado também em cortinas e estofamento.
- **Crepom** tecido em fibras naturais com aspecto enrugado, também conhecido como "ana ruga".
- **Jeans** nome inglês de tecido de algodão com desenho sarja e peso elevado para calças e macacões. O mesmo que denim, canvas, zuarte.
- **Lona** tecido de algodão com fio mais grosso.
- **Petit pois** tecido com bolinhas.
- **Popeline** tecido de trama singela em algodão.
- **Príncipe de galles** tecido masculino com madras.
- **Seda** obtida da secreção de certas lagartas, sendo a principal, o bicho de seda.
- **Shantung** tecidos de fio de seda, rayon ou algodão com textura irregular com nome derivado de cidade Chan-Tung, na china.
- **Panamá** gorgorão bastante fino.
- **Voil** tecido leve e com transparência utilizado em cortinas.

## 2.6 Tecnologia dos tecidos

Os tecidos tecnológicos e ecologicamente corretos vêm ganhando destaque em todos os eventos ligados a moda. São tecidos que prometem revolucionar a nossa forma de relacionamento com as roupas e com o meio ambiente.

Eles são desenvolvidos para diversos fins como melhoria no desempenho de práticas esportivas, aumento na segurança das roupas de trabalho (workwear), roupas com ação antimicrobial, proteção contra agentes químicos e muitos outros. Nesses tecidos, os fios são

feitos de materiais com propriedades físicas específicas, como alta absorção de suor, repelentes a água e óleo, proteção contra raios ultravioletas, retardantes de chamas, entre outros.

Já os tecidos ecologicamente corretos utilizam materiais que não agredem ao meio ambiente como o algodão orgânico, a fibra de juta, palha, couro vegetal, o poliéster japonês (que pode ser reciclado infinitamente) e o reaproveitamento de material reciclado que através de um processo se transformam em tecido.

### 3. AVIAMENTOS

Segundo a definição do dicionário Michaelis a palavra aviamento seria o conjunto de materiais utilizados em obras de costura. A palavra armarinho também é usada como sinônimo.

Como exemplos de aviamentos utilizados na indústria têxtil, os mais citados são agulhas, alfinete, arruela, bordados, botões, cadarços, colchetes, cordões, elástico, etiquetas, fitas, ilhoses, linhas, prendedores, rebites, rendas, tesouras, zíper.

Quase todos possuem variações quanto a forma, modelos e composição (materiais de que são fabricados). Essa infinidade de combinações torna quase impossível sua descrição Detalhada.

Para agulhas por exemplo, a classificação tem por base o sistema métrico e se faz pelo diâmetro da agulha. O número da agulha será o seu diâmetro em milímetros multiplicado por 100. Por exemplo: se o diâmetro de uma agulha é 0,8mm, o seu número será 80 (0,8 x 100). Esta escala se estende do número 40 a 380, podendo ainda variar quanto ao tipo de indústria na qual a agulha será empregada. As agulhas numeradas neste sistema têm o número gravado em seu cabo.

A linha está diretamente relacionada ao tipo de agulha. Cada tipo de matéria prima e de processo de costura exige um tipo de linha apropriado. Abaixo segue um exemplo:

Título da Linha		Numeração da Agulha								
Linha Sintética	Linha Algodão	Sistema Métrico			Sistema Singer			Sistema Union Special		
		L	M	P	L	M	P	L	M	P
120		75	80	90	11	12	14	29	32	36
80/120	50	80	90	100	12	14	16	32	36	40
50/80	30	90	100	110	14	16	18	36	40	44
30/50	24	100	110	120	16	18	19	40	44	48
25/30/36	16	110	120	130	18	19	21	44	48	49
12/15/25	20		130	140		21	23		49	50
10/25			130	140		21	23		49	50

Tecido: Leve (L); Médio (M); Pesado (P)

Fonte: <<https://www.pinterest.pt/pin/492229434252772691/>>

### 4. FABRICAÇÃO

#### 4.1 Criação

A criação compreende a fase de desenvolvimento da peça. Leva em consideração as tendências de mercado para cores e tipos de tecidos da estação, bem como as tendências da moda. Geralmente as empresas de grande porte possuem estilistas exclusivos para

criarem suas linhas de produtos ou coleções como se costuma chamar.

## 4.2 Modelagem

É na modelagem que se criam as matrizes que servirão de guia para a operação do corte. Essas matrizes podem ser confeccionadas a partir da desmontagem de uma peça piloto ou do desenho técnico feito pelo estilista. Deverá representar todas as partes que compõem o modelo criado.

## 4.3 Corte

Essa etapa é dividida em três subfases:

**Enfesto** corresponde à ação de colocar uma ou várias camadas do tecido a ser cortado sobre a mesa de corte.

**Risco** é o trabalho realizado pelo cortador onde ele encaixa os moldes do modelo no tecido enfestado sobre a mesa de corte. Isso visa garantir o menor consumo de tecido possível, sempre respeitando as características de padronagem, detalhes do tecido e sentido do fio do tecido.

**Corte** é o ato em si de separar as peças umas das outras no tecido enfestado, através da utilização de um equipamento cortante (máquina de corte, tesoura, serra de corte, etc.).

## 4.4 Codificação

Depois de cortadas as peças precisam ser identificadas a fim de orientar as próximas etapas do setor de costura. Isso evita eventuais trocas de partes de tamanhos diferentes ou de cores com tonalidades distintas. Essa etapa também é muito importante para o controle das peças em processo pelo gerente/supervisor de produção, evitando assim possíveis extravios.

## 4.5 Costura

Em geral também é dividida em três fases:

**Preparação:** corresponde à fase inicial de costura das peças. Em geral utiliza as peças separadas da forma como vêm do setor de corte / separação.

**Fechamento:** nessa fase, normalmente, são unidos conjuntos previamente montados no setor de preparação ou adicionadas peças separadas oriundas do setor de corte / separação.

**Acabamento:** corresponde à última fase da costura das peças. Em geral nesta fase são feitas operações do tipo abertura de casas, pregar botão, aplicação de estampas de serigrafia e/ou bordados.

## 4.6 Inspeção

Corresponde à fase de inspeção final da peça produzida. Verifica-se a sua coerência com a peça piloto, de forma a garantir a reprodutibilidade do modelo em questão. Nessa fase também são verificadas, e retiradas se identificadas, sobras de linhas, assim como a colocação e localização de botões, casas, etiquetas e eventuais pontos falhos que, quando identificados, classificam a peça como com defeito, fazendo com que a mesma volte ao setor de costura para as correções necessárias.

## 5. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Os equipamentos básicos utilizados na indústria têxtil, tanto para a produção de roupas surfwear, beachwear e streetwear são os mesmos, mudando apenas o sistema de acabamento e colocação de acessórios.

- **Máquina de costura overlocke** mais usada em malhas. Faz a união de partes, acabamentos de limpeza ou frufu (ponto luva), fixação de elástico à peça e aplicação de filetes. O ponto 503 é utilizado para o fechamento de roupas íntimas ou de praia (costura aberta). As costuras podem ser com o sem arremates.



Figura 9 Modelo de máquina do tipo overlock

Disponível em: <<https://portuguese.alibaba.com/product-detail/wd-737-high-speed-overlock-sewing-machine-1526601583.html>>

- **Máquina de costura interlock** utilizada para tecidos planos. Faz ao mesmo tempo costura overlocke e ponte corrente 1ag. (costura de segurança) e união de partes.



Figura 10 Modelo de máquina tipo interlock

Disponível em: <<https://www.silmaq.com.br/maquinas/costurar/overlock/interlock-industrial-direct-drive-10-116-00885/>>

- **Máquina de costura reta industrial** também para tecidos planos. Faz união de cortes, rebatimento de costuras, aplicação de zíper e arremates. Trabalha com 1 ou 2 agulhas.



Figura 11 Modelo de máquina tipo reta industrial

Disponível em: <[http://www.eletromaq.com.br/loja/images/2491D\\_g.jpg](http://www.eletromaq.com.br/loja/images/2491D_g.jpg)>

- **Galoneira** é ideal para tecidos leves e médios pode possuir trançador superior e inferior.

Esse equipamento é indicado para uso no segmento de malharia, na confecção de bainhas, aplicação de galão ou viés, costuras decorativas e outras.

- **Máquina de costura zig-zag** para costuras decorativas, rebatimento de elásticos em biquínis.



Figura 12 Modelo de máquina zig-zag

Disponível em: <<https://www.costurafacil.com.br/costura-domestica/maquinas-de-costura-domestica/zig-zag-singer-com-2-pontos>>

Algumas considerações:

**Máquinas para Tecido Plano** a reta, a de duas agulhas, a de três e cinco fios, de pesponto base plana e pesponto braço, de elástico, cós, passante, travette e a de caseado de olho.

**Máquinas para Linha Praia** a reta, de três fios leve, colarete cilíndrica com catraca e a três pontinhos. Caso trabalhe com tecido de malha ou elastano, são necessárias máquinas overloque com 3 agulhas, galoeira e máquina de corte.

**Máquinas para Camisa de Malha** a reta, colarete, de três fios e a casadeira reta. As máquinas de casear e pregar botões tem um custo mais elevado, portanto, quem está iniciando poderá terceirizar estas operações, enviando o material a empresas que prestam serviço.

Além dessas máquinas há também a necessidade de outros equipamentos:

- Máquina de costura pespontadeira;
- Máquina de costura refiladora;
- Máquina de pregar botões e ilhoses;
- Máquina de casear;
- Máquina de fusionar;
- Máquina de travete;
- Mesa caseadeira;
- Ferros a vapor;
- Mesa de corte;
- Mesa de passar roupas;
- Mesa de abrir costura;
- Pespontadora de coluna;
- Pespontadora rápida.
- Mesa de corte (5 x 2m);
- Mesa de apoio para acabamento (7 x 2m);
- Mesa de apoio para embalagem e etiquetagem (5 x 2m);
- Passadeira a vapor industrial.

## 6. LEGISLAÇÃO

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) possui um conjunto de regras que se aplicam a indústria têxtil, bem como a de vestuário, a fim de padronizar vários itens inerentes a essas cadeias de produção. Boa parte dessas normas podem ser adquiridas através do site da ABNT (Disponível em <<http://www.abnt.com.br>>).

Porém, as normas da ABNT são ignoradas por grande parte das confecções brasileiras, já que a adesão as normas são voluntárias. Na maioria dos casos os fabricantes seguem suas próprias normas, visando o público alvo que deseja atingir. Isso acaba dificultando e muito na hora da compra, já que uma mesma numeração de roupa pode apresentar variações de marca para marca. Com isso a exportação de produtos brasileiros também fica prejudicada e faz com que o Brasil perca competitividade no mercado internacional.

As duas principais normas são a NBR 13377 (1995) e a NBR 12071 (2002). A primeira diz respeito aos padrões de medidas do corpo humano para o vestuário. Já a NBR 12071 refere-se aos artigos confeccionados para o vestuário em geral. Prescreve a metodologia utilizada para medir os artigos confeccionados para servirem de modelos clássicos, possuindo medidas e posições referentes ao corpo humano e que assim sirvam como base para medir modelos derivados.

Em 31 de maio de 2001 foi criada o Regulamento Técnico de Etiquetagem de Produtos Têxteis ou Lei das Etiquetas como ficou conhecido. O Regulamento entrou em vigor a partir de 12 de outubro de 2003.

A NBR 9719 teve como objetivo regulamentar o setor e fornecer ao consumidor informações sobre o produto. Tem caráter obrigatório e deve disponibilizar os seguintes dados:

- Composição têxtil do produto
- Nome ou razão social do fabricante ou importador
- Identificação fiscal do fabricante ou importador
- País de origem
- Indicação de tamanho
- Tratamento de cuidado e conservação (que devem seguir as normas ISO 3758 ou (NBR 8719)

Todas essas informações devem estar em uma ou mais etiquetas, ou nos dois lados da mesma etiqueta do produto.

No site da ABNT podemos encontrar outras referências as normas utilizadas pela indústria têxtil. O código é CB-17 TÊXTEIS E DO VESTUÁRIO:

- ABNT NBR [13213](#) - Linha de costura - Determinação do número da etiqueta
- ABNT NBR [13370](#) - Não tecido Terminologia
- ABNT NBR [14795](#) - Não tecido - Plano de amostragem - Procedimento
- ABNT NBR [14830](#) - Linhas de costura - Determinação do comprimento por suporte de linhas de costura de fio fiado
- ABNT NBR [13917](#) - Material têxtil - Tecido plano de 100% algodão para roupas profissionais e uniformes
- ABNT EB [788](#) - Tecidos de fibras mistas poliéster/algodão (para uso externo)
- ABNT MB [862](#) - Identificação de fibras têxteis

Já para a abertura de lojas de surfwear, beachwear e/ou streetwear torna-se necessário tomar algumas providências para a abertura, tais como:

- Registro na Junta Comercial;
- Registro na Secretária da Receita Federal;
- Registro na Secretária da Fazenda;
- Registro na Prefeitura do Município;
- Registro no INSS (Somente quando não tem o CNPJ Pessoa autônoma Receita Federal);

- Registro no Sindicato Patronal.
- Recomenda-se ainda fazer uma consulta ao PROCON de sua região para adequar os produtos às especificações do Código de Defesa do Consumidor.

## 6.1 Licenciamento ambiental

Em geral a implantação de uma indústria de tecidos e artigos de malha, fabricação de tecidos de malha ou artigos produzidos em malharias (tricotagem), artefatos de tapeçaria, acessórios para segurança industrial e pessoal ou outros que contenham materiais além de tecido, é considerada fonte poluidora e requer o Licenciamento Ambiental pelas Secretarias do Meio Ambiente dos Estados (CRA).

Todavia, a confecção de peças e acessórios do vestuário, roupas profissionais, peças interiores, fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos para vestuário, estão dispensadas do licenciamento ambiental. Como essas exigências variam para cada Estado, é indispensável que o empresário se informe junto ao órgão de Saneamento Ambiental competente na sua região antes de instalar sua confecção.

## 6.2 Licenciamento municipal

Certas fontes poluidoras poderão submeter-se apenas ao licenciamento ambiental efetuado pelo município, mediante convênio assinado entre a Secretaria do Meio Ambiente e o Município, desde que este tenha implementado o Conselho Municipal de Meio Ambiente, e possua em seus quadros, ou à sua disposição, profissionais habilitados, tendo legislação ambiental específica e em vigor. Lembrando que há variações de Estado para Estado.

## 6.3 Corpo de bombeiros

Nos Estados com convênios firmados com os municípios, qualquer edificação que busque obter o Habite-se da prefeitura local, deve submeter-se previamente a aprovação do Corpo de Bombeiros. Esta aprovação é baseada na análise prévia do projeto do edifício, onde são exigidos níveis mínimos de segurança, previsão de proteção contra incêndio da estrutura do edifício, rotas de fuga, equipamentos de combate a princípio de incêndio, equipamentos de alarme e detecção de incêndio, além de sinalizações que orientem a localização dos equipamentos e rotas de fuga.

## Conclusões e recomendações

Recomenda-se para leitura o artigo Para Início de Negócio LOJA DE ROUPA, do SEBRAE-MG, disponível em:

<https://atendimento.sebraemg.com.br/biblioteca-digital/content/como-montar-loja-de-roupas>

O site da ABIMAQ - Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos (<https://www.abimaq.org.br/>) possui uma lista de vários fornecedores nacionais de máquinas e equipamentos para confecção de roupas e que podem auxiliar o empreendedor na hora de escolher equipamentos novos e/ou usados.

O Regulamento Técnico de Etiquetagem de Produtos Têxteis ou Lei das Etiquetas está disponível na íntegra no endereço: <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cartilhas/cartilha-produtos-texteis-2021.pdf>

Recomenda-se ainda ao cliente a leitura das respostas técnicas Informações sobre zíper, Informações básicas a respeito da forma de selar costuras em peças de roupas de Nylon, Lubrificantes especiais para máquinas de costura industriais e toxicidade e maior aproveitamento da matéria-prima a partir do risco de corte, visando real aproveitamento

do material utilizado bem como o Dossiê técnico Confecção de vestuário todos disponíveis no portal SBRT.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

ABRAFAS. **Associação Brasileira de Produtores de Fibras Artificiais e Sintéticas**. Disponível em: <<http://www.abrafas.org.br/>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

BAUHAUS TECIDOS. Disponível em: <<http://www.bauhaus.hospedagemdesites.ws/tecidos>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

DACOSTA, Lamartine. **Atlas do Esporte no Brasil**. Rio de Janeiro: CONFEF, 2006.

INMETRO. **Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inmetro/pt-br>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

MAXWELL. **Fibras Naturais**. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=2144@1>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

SEBRAE. **Indústria de Confecções**. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/Indu%CC%81stria%20da%20Confec%CC%A7a%CC%83o.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

SENAI. **Escola de Artefatos do Couro**. Disponível em: <<https://www.senai-ce.org.br/para-industria/cursos-pj/3508/qualificacao-profissional/confeccionador-de-bolsas-e-artefatos>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

WIKIPEDIA. **Lycra**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Lycra>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

WIKIPEDIA. **Têxtil**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/T%C3%AAxtil>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

ZUCCO, F. D.; MESQUITA, A.; PILLA, A. **Surf Um Mercado em Evolução**. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 25 Salvador/BA 1 a 5 Set. 2002.

## Identificação do Especialista

Bruno Henrique Cruz França  
Marcelo Jasinski

## Anexos

### EVENTOS

#### **Febratex - Feira Brasileira para a Indústria**

Têxtil Máquinas de costura, máquinas de corte, aviamentos, etiquetas, embalagens, equipamentos, acabamentos, beneficiamentos, fios, estamparias, automação industrial, informática, teares e matérias-primas.

PROEB Blumenau/SC Tel.: (47) 3222- 2699 / 3340-4981

Website: <http://www.febratex.com.br>

#### **Surf & Beach Show Feira Internacional do Surfwear e Beachwear**

Local: Centro de Exposições Imigrantes

Organização: Waves Produções

Tel.: (11) 3884-4544

Website: <http://www.surfbeach.com.br>

**Beach & Bikini Fashion Show Feira Internacional do Biquíni**

Local: Centro de Exposições Imigrantes

Organização: Waves Produções

Tel.: (11) 3884-4544

Website: <http://www.surfbeach.com.br>

**Streetwear & Skate Show Feira Internacional da Moda de Rua**

Local: Centro de Exposições Imigrantes

Organização: Waves Produções

Tel.: (11) 3884-4544

Website: <http://www.surfbeach.com.br>

**Surf & Beach Tex Preview Feira da Indústria Têxtil para o Surfwear e Beachwear**

Local: Centro de Exposições Imigrantes

Organização: Waves Produções

Tel.: (11) 3884-4544

Website: <http://www.surfbeach.com.br>

**ENTIDADES**

**CETIQT - Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil Campus Riachuelo**

Rua Dr. Manuel Cotrim, 195, Rio de Janeiro/RJ

CEP: 20961-040

Tel.: (021) 2582-1000

Website: <https://senaicetiq.com>

**ABIT - Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confeção**

Rua Marquês de Itu, 968 - Vila Buarque São Paulo / SP

CEP: 01223-000

Tel.: (11) 3823-6100

Website: <https://www.abit.org.br/>

**FORNECEDORES E FABRICANTES**

**Concordia Máquinas**

Av. Celso Garcia, 336 - Brás São Paulo/SP

Cep: 03014-000

Fone/Fax: (11) 6696-0322

Website: <<http://www.concordiamaquinas.com.br>>

**Singer Do Brasil Ind. Com. Ltda.**

Av. Padre Cícero, 3785 Triângulo Juazeiro do Norte CE

Cep: 63041-140

Tel.: (88) 3571-2336 / Fax: (88) 3571-2526

Website: <<http://www.singer.com.br>>

**Singer Do Brasil Ind. Com. Ltda. - Fábrica de Agulhas**

Av. Presidente. Vargas, 844 Indaiatuba SP

Cep: 13330-000

Tel.: (19) 3875-7595 Fax: (19) 3875-3090

Website: <<http://www.singer.com.br>>

**Helmer Representações E Com. Ltda**

Rua Ilha dos Aires, 199 - térrea - B. Ilha dos Aires Vila Velha ES

Cep: 29123-790

Tel.: (27) 3340-0606 Fax: (27) 3311-5691

E-mail: [nhmm@terra.com.br](mailto:nhmm@terra.com.br)>

**Silmaq**

Rua República Argentina, 2025 - Ponta Aguda Blumenau SC  
Cep: 89050-101  
Tel.: (47) 3321-4444  
E-mail: [silmaq@silmaq.com.br](mailto:silmaq@silmaq.com.br)  
Website: <<http://www.silmaq.com.br>>

**Avimor Aviamentos**

Rua Julio Conceição, 346 São Paulo / SP  
Cep 01.126-000  
Tel/Fax: (0xx11) 220-4288  
Website: <<http://www.sittex.com.br/avimor/index.htm>>

**Argos Comércio e Representação Ltda**

Av. Nossa Senhora da Penha, 565 - lj 12/13 Praia do Canto, Vitória/ES  
Tel.: (27) 3324-1615  
E-mail: [argosrep@veloxmail.com.br](mailto:argosrep@veloxmail.com.br)

**Fashion Bikini**

Rua Santa Clara 33/1019 Copacabana Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 22041-010  
Tel.: (21) 3208-1844  
Website: <<http://www.fashionbikini.com>>

**Zan-Zar Confecções e Comercio Ltda.**

Rua Botocudos, 26 - Vila Anastácio (Lapa) São Paulo/SP  
Tel./fax: (11) 3831-9821  
Tel. celular: (11) 9572-2370  
E-mail: [zan-zar@uol.com.br](mailto:zan-zar@uol.com.br)  
Website: <<http://www.zan-zar-bikini.com.br>>

**Magia do Mar**

Rua Aurora, 300, Glória Vila Velha/ES  
Tel.: (27) 3339-7747  
E-mail: [magiador@magiador.es](mailto:magiador@magiador.es)  
Website: <<http://www.magiador.com.br>>

**Mormaii**

Tel.: (51) 3231-0249  
Dúvidas ou informações: (51) 3231-0249  
E-mail [mormaiishop@mormaiishop.com.br](mailto:mormaiishop@mormaiishop.com.br)  
Website: <<http://www.mormaii.com.br>>

**Da Voll'us Darts**

Tel.: (51) 3762-7222 / 3762-7061  
E-mail: [magia@magiamalhas.com.br](mailto:magia@magiamalhas.com.br)  
Website: <http://www.vollus.com.br>

**Billabong**

Rua Tenente Alberto Spicciati, 200 Barra Funda, São Paulo/SP  
CEP: 01140-130  
Tel.: (11) 3618-8600  
Fax: (11) 3618-8636  
Website: <<http://www.billabongsa.com.br>>

**Allui Rucah Wetsuits**

Tel.: (51) 3023-7300  
E-mail: [alluirucah@bol.com.br](mailto:alluirucah@bol.com.br)  
Website: <<http://www.alluirucah.com.br>>

**CEPP LTDA**

Rua Tumiaru, 30, Ibirapuera São Paulo/SP  
CEP: 04008-050  
Tel.: (11) 3057-0120  
Website: <<http://www.actuaisports.com.br>>

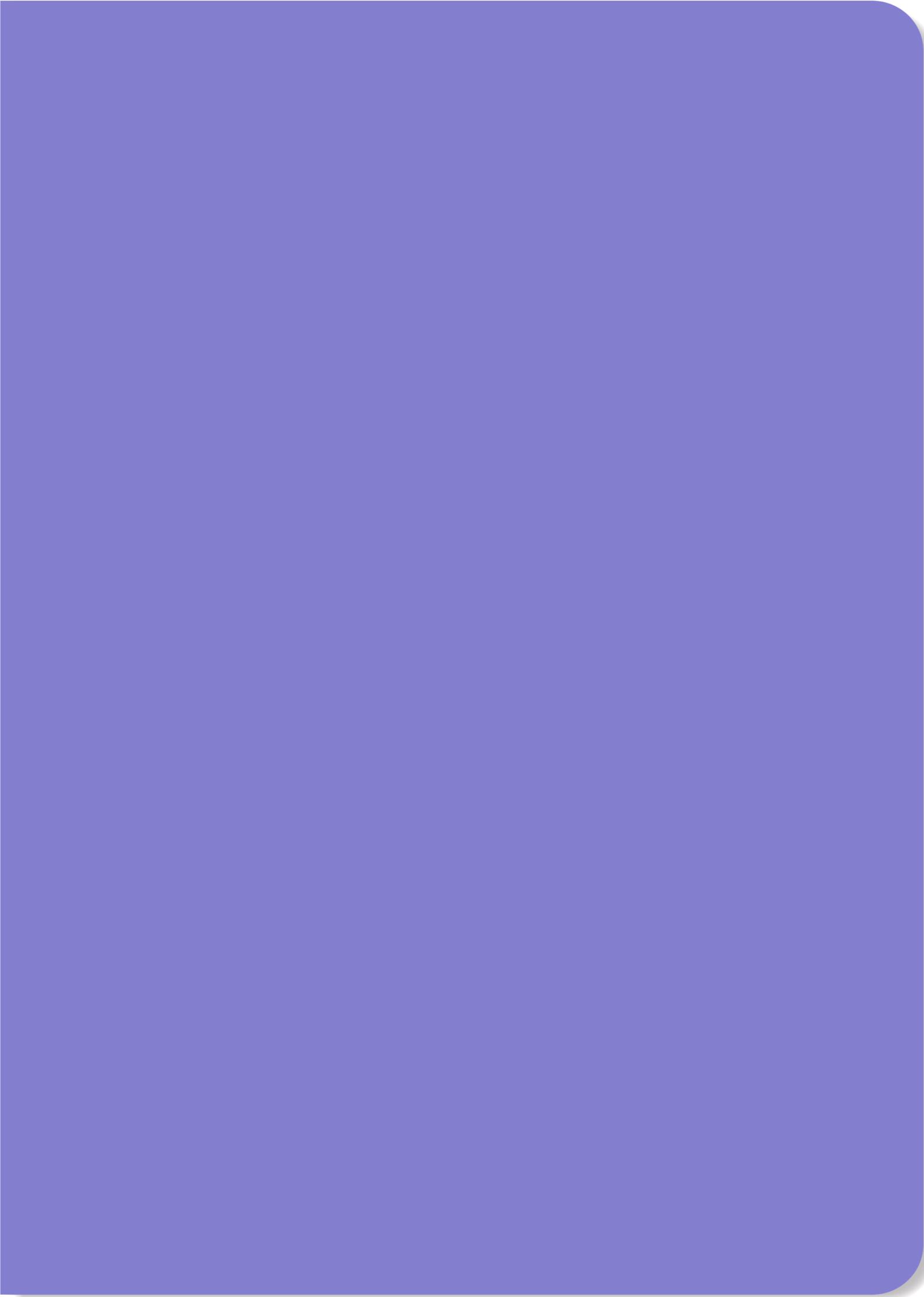
## **TECIDOS**

### **Polystar Ind e Com de Produtos Sinteticos Ltda**

Logradouro: Via Centro - 3129 CIA, Simoes Filho/BA  
CEP: 43700-000  
Tel.: (71) 3594-4600 Fax: (71) 3594-4640  
E-mail: [fmaxixe@polystar.com.br](mailto:fmaxixe@polystar.com.br)

### **DU PONT DO BRASIL S/A**

Alameda Itapecuru, 506 Alphaville Barueri/SP  
CEP: 06454-080  
Tel.: 0800 171715  
Website: <<http://www.dupont.com.br>>





Serviço Brasileiro de **Respostas Técnicas**

[www.respostatecnica.org.br](http://www.respostatecnica.org.br)