

[ REGINA APARECIDA SANCHES |  
CLÁUDIA REGINA GARCIA VICENTINI |  
SILGIA APARECIDA DA COSTA |  
SUZANA HELENA DE AVELAR GOMES |  
BEATRIZ HELENA FONSECA FERREIRA PIRES |  
MAURÍCIO DE CAMPOS ARAUJO ]

Time de professores do Bacharelado em Têxtil e Moda da EACH-USP.

E-mail: regina.sanches@usp.br

# Evolução dos tecidos no uniforme de futebol

O futebol é praticado em centenas de países e tornou-se um dos esportes mais populares no mundo graças ao seu jeito simples de ser jogado. Embora seja impossível precisar sua origem, o futebol chegou à Inglaterra por volta do século XVII. Posteriormente, ganhou regras claras e objetivas e começou a ser praticado por estudantes e filhos da nobreza inglesa.

Na década de 1860, os ingleses usavam o uniforme escolar, fabricado em tecido plano<sup>1</sup> 100% algodão, para praticar o esporte. O traje era constituído de uma calça usada para dentro de meïões, camisa de botão e terno esportivo, botas de cano médio com travas e touca para proteger a cabeça da costura da bola.

No final do século XIX e início do XX, a calça foi substituída por bermuda longa, até a altura dos joelhos, cinto e camisa de botões.

O uniforme sofreu grande transformação nas primeiras décadas do século XX, o tecido plano da camisa com botões foi substituído pela malha<sup>2</sup> 100% algodão com gola e cordinha. As bermudas, em tecido plano, eram bem largas e com cordinhas usadas para a amarração. As botas, com canos mais curtos, ganharam aspecto de sapato. A bermuda recebeu reforço de tecido nas pernas, e o meïão, na canela.

Nos anos 1930, os tecidos não mudaram, mas a bermuda ficou mais curta e a camisa mais simples com gola em V. Havia uma tendência de valorização das formas do corpo com camisas mais justas.

Na década de 1950, as bermudas foram substituídas por shorts bem largos com elásticos na cintura. As camisas, com golas e mais largas, eram fabricadas com malhas mais leves. As cores foram incorporadas aos uniformes.

No anos 1960, os uniformes ficaram mais coloridos, e as camisas, mais justas, eram fabricadas com malha mais fina e gola careca.

Os tecidos sintéticos surgiram na década seguinte; o conforto, a leveza e a refrigeração do corpo passaram a guiar a confecção dos uniformes – camisas ajustadas ao corpo e shorts curtos. Não existia um tecido ideal e os sintéticos sofriam rejeição por parte dos atletas. As primeiras tentativas foram realizadas com tecidos de fibras acrílicas e os minúsculos shorts eram fabricados de tecidos 100% poliámidas. Além de muita cor, os materiais também buscavam o brilho.

Nos anos 1980, foi a vez dos tecidos mistos poliéster/algodão, e com eles as camisas ficaram mais leves e não absorviam umidade como as antigas.

Na década de 1990, os uniformes voltaram a ser largos, surgiram os tecidos 100% poliéster, destaque para o Dri-FIT da Nike que absorve e elimina o suor mais rápido.

No início deste século a tendência foi a mescla de tecidos de acordo com o mapa do aquecimento e movimento do corpo do atleta. Foram desenvolvidos tecidos com uma área menor de contato com a pele. Esse tipo de material necessita de um microrrelevo que resulta em uma textura a qual lembra “engradado de ovos” em miniatura. Assim, apenas as pontinhas do relevo, que não absorvem umidade, encostam na pele, e a parte do tecido que não encosta na pele deve ter característica hidrófila. Desse modo, o suor é removido do corpo, e a parte úmida do tecido, que é evaporada pelo calor corporal, não entra em contato com a pele.

Os canais de circulação de ar, na parte interna do tecido, resultante do próprio relevo, ajudam na evaporação da umidade do tecido. Entretanto, esses mesmos canais tendem a segurar um pouco o ar em um ambiente sem vento, ou seja, uma pessoa que veste uma peça confeccionada com esse material, sem se movimentar, pode ter uma sensação de que o artigo é mais quente. Para ativar as vantagens desse tipo de produto é necessário criar um mecanismo de circulação de ar, que pode ser o movimento físico do próprio usuário.

Para a Copa do Mundo de 2006, a Nike desenvolveu a tecnologia Cool Motion, baseada no conceito de duas camadas, bastante inovadora no modo como ajuda os jogadores a combater o forte calor e os altos índices de umidade. A camisa e o calção apresentam dois tecidos, um que fica em contato com a pele e tem a tecnologia Dri-FIT, e um externo, impermeável, com elasticidade e recortes em *mesh* (tecido com orifícios), que maximizam a regulação térmica através do movimento do jogador.

A microfibras com tecnologia Dri-FIT expulsa rapidamente o suor da pele e o espalha na parte exterior do tecido, onde evapora com facilidade. A parte externa da camisa é feita de tecido com elasticidade e impermeável, o que a mantém seca mesmo em extrema umidade. Os uniformes voltam a se ajustar mais ao corpo, uma tendência de desenho que parece se acentuar.

Na Copa do Mundo de 2010, a seleção brasileira de futebol usará camisas confeccionadas a partir da reciclagem de garrafas PET, aliando tecnologia, sustentabilidade e maior conforto aos atletas.

O tecido, que é uma evolução do sistema Nike Dri-FIT, está 13% mais leve e permite uma passagem de ar 70% maior em relação ao das camisas anteriores. Nas laterais da camisa, o novo sistema de ventilação, formado por 200 pequenos buracos de cada lado cortados a laser, ajuda na circulação do ar por todo o torso

e na dispersão do calor. Esses orifícios são feitos com o objetivo de aumentar a refrigeração e melhorar o conforto dos atletas.

A empresa fabricante das camisas da seleção usou cola no lugar da linha, técnica semelhante à que vem sendo aplicada nos macacões dos pilotos de Fórmula 1. O novo material e a nova técnica de costura proporcionaram uma redução de 15% no peso total da camisa da seleção brasileira em relação à versão anterior.

[23]

Os calções também foram fabricados com uma zona de ventilação localizada abaixo da linha da cintura e próxima à base da coluna, o que ajuda a reduzir a temperatura numa região do corpo com altos níveis de transpiração.

Importante ressaltar que o estudo das propriedades das fibras é fundamental para se estabelecer uma relação com a funcionalidade da roupa. Os fios e tecidos tecnológicos agregam à fibra tecnologia e ciência. Em razão disso, são capazes de oferecer propriedades funcionais de desempenho e bem-estar, suprimindo na sua aplicação uma gama de exigências.

O vestuário adequado à prática esportiva deve estar de acordo com as necessidades da atividade, como duração, segurança, transporte, possíveis condições de perigo, e as necessidades fisiológicas, ergonômicas e antropométricas do atleta.

Por estar em contato direto com a pele, esse tipo de vestuário ocupa um papel importante no bem-estar do esportista. O desconforto causado pela produção de umidade, atrito, temperatura, compressão, dentre outras situações, pode ser amenizado com a escolha de fibras têxteis adequadas à prática de esportes e aliadas à estrutura com a qual é construído o tecido ou a malha do vestuário.

Com os avanços técnicos e tecnológicos das últimas décadas, foram desenvolvidos e aperfeiçoados inúmeros produtos com características inovadoras. Essa evolução tecnológica científica possibilitou o desenvolvimento de novas matérias-primas, com o objetivo de aumentar o conforto do atleta e atender de maneira adequada às necessidades do corpo humano.

## NOTAS

[1] Na tecelagem a fabricação do tecido plano é obtida através do simples cruzamento de dois grupos de fios: urdume, no sentido do comprimento, e trama, no sentido da largura. Os pontos de ligação são rígidos e não permitem que os fios deslizem uns sobre os outros quando o tecido é tracionado.

[2] Na malharia o tecido é obtido pelo entrelaçamento de laçadas (malhas) formadas pelos fios que o compõem. Os pontos de ligações são móveis, uma vez que essas laçadas podem deslizar umas sobre as outras quando o tecido é tracionado.