

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ECA - ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES

JULIANA ABREU BARBOSA

Speedo - Um mergulho na superfície têxtil da marca

SÃO PAULO
DEZEMBRO 2022

JULIANA ABREU BARBOSA

Speedo - Um mergulho na superfície têxtil da marca

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estética e Gestão em moda da Escola de Comunicação e artes - Universidade de São Paulo, para obtenção do título de especialista.

Orientação: Professor Eneus Trindade Barreto Filho

SÃO PAULO
DEZEMBRO 2022

JULIANA ABREU BARBOSA

SPEEDO - UM Mergulho na Superfície Têxtil da Marca

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Estética e Gestão em moda da Escola de Comunicação e artes - Universidade de São Paulo, para obtenção do título de especialista.

Orientação: Professor Eneus Trindade Barreto Filho

Data de aprovação: ___/___/___.

Banca Examinadora:

Professor Eneus Trindade Barreto Filho

Avaliador

Avaliador

SÃO PAULO
DEZEMBRO 2022

RESUMO:

O trabalho apresentado tem como objetivo observar a marca Speedo do seu surgimento até seus diversos lançamentos têxteis inovadores que ocasionaram em seu grande sucesso no mercado esportivo mundial.

Essa monografia é dividida em capítulos onde todos eles são direcionados para relatar e comprovar a utilização de tecidos tecnológicos e biodegradáveis utilizados pela marca Speedo, e conseqüentemente, a importância da marca no mercado esportivo atual.

Também se propõe neste, estudar os tecidos que tem sido utilizados em suas coleções no Brasil.

Palavras-chave: Speedo, natação, esporte, tecido esportivo, tecido tecnológico, tecido biodegradável.

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. HISTÓRIA DA SPEEDO INTERNACIONAL.....	02
3. LINHA DO TEMPO LANÇAMENTOS PRODUTOS SPEEDO O.....	08
4. A REVOLUÇÃO SPEEDO.....	11
5. SOBRE A SPEEDO MULTISPORT BRASIL.....	14
6. IMPORTÂNCIA DAS FIBRAS INTELIGENTES NA NATAÇÃO.....	15
7. TENDÊNCIA DE MERCADO TECIDOS TECNOLÓGICOS	17
7.1 Proteção UV.....	18
7.2 Recovery – Emanas Sport.....	19
7.3 Smart Compression.....	20
8. TENDÊNCIA DE TECIDOS BIODEGRADÁVEIS	22
8.1 Malha Pet Reciclada.....	24
8.2 Bojo reciclado.....	26
9. PESQUISA DE CAMPO.....	28
9.1 Metodologia.....	28
9.2 Resultados da pesquisa.....	29
10. CONCLUSÃO.....	30
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
12. ANEXOS.....	35
12.1 Anexo A: Entrevista com Estilista de Swim (Natação).....	35
12.2 ANEXO B: Entrevista com Estilista de Esportes Terrestres.....	36

1. INTRODUÇÃO

A marca Speedo está no Brasil desde 1978 e iniciou seu desenvolvimento com trajes para natação e praia.

Com o tempo foi expandindo para diversas áreas como moda fitness, underwear, óculos de sol, relógios, bolsas, mochilas e até aparelhos para academia.

Sua busca constante pela qualidade e pela inovação faz com que a marca se destaque no mercado esportivo, principalmente na linha de natação.

Aliada a essa forma de pensar, a Speedo, assumiu compromisso com seu público associando design à uma superfície têxtil tecnológica e sustentável, visando bem-estar e conforto para prática de esportes.

Seus principais materiais se destacam pelas propriedades como proteção UV, tecidos anti-odor, trajes de natação anti-arrasto, tecidos que ajudam na recuperação muscular, dentre outros.

À medida que seus consumidores adquirem uma compreensão mais ampla das questões ambientais, cuidar do planeta se tornou tão importante quanto cuidar do próprio corpo e na área têxtil não é diferente.

Hoje, a marca acompanha as tendências do mundo esportivo e os avanços tecnológicos para o desenvolvimento de seus produtos utilizando cada vez mais soluções de baixo impacto ambiental em seus produtos, visando assim um desenvolvimento sustentável.

Por esse motivo, objetiva-se com esse trabalho, realizar um estudo sobre a marca no Brasil e relatar sobre as superfícies têxteis que tem utilizado em suas coleções, e para que sirva como fonte de pesquisa para outros trabalhos, empresas ou ter mais conhecimento e iniciar sua pesquisa nos temas propostos.

2. HISTÓRIA DA SPEEDO INTERNACIONAL

A Speedo surgiu em 1914, originalmente sob o nome de marca “Fortitude”. Mas foi só em 1928 que se tornou conhecida como é atualmente.

A empresa foi iniciada por um jovem escocês chamando Alexander MacRae, que migrou da Austrália em 1910 e montou uma empresa de fabricação de roupas íntimas a MacRae Hosiery Manufacturers.

Em resposta à crescente cultura de praia na Austrália, MacRae rapidamente expandiu suas operações para incluir roupa de banho e mudou o nome da marca para MacRae Knitting Mills. (SPEEDO AUSTRALIANA, 2021).

A partir da década de 1920, a maior procura por trajes de praia, devido a atitudes mais liberais em relação a lugares públicos mistos, à popularidade das praias da região e da aceitação da natação como um esporte, vislumbrou uma grande oportunidade de negócio.

Em 1928, lançou seus primeiros maiôs (primeiro do mundo não feito de lã e que permitia maior liberdade de movimento), inicialmente batizados de Racerback costume. (SPEEDO AUSTRALIANA, 2021).

Foi assim que a marca começou a construir seu sucesso e imagem em torno da grande paixão do povo australiano pela natação e estilo de vida intimamente ligado aos esportes aquáticos.

O revolucionário e polêmico maiô, que deixava os ombros de fora e possuía uma abertura nas costas, o que proporcionava melhor movimentação e mais rapidez na água, foi rapidamente adotado por nadadores profissionais.

A Speedo se destacou no mercado quando o nadador sueco Arne Borg (FIGURA 1), um campeão mundial no esporte se tornou o primeiro garoto-propaganda da marca, utilizou um Racerback da Speedo para quebrar um recorde mundial em piscina, iniciando a reputação da marca de ser líder mundial em roupas de alta performance para esportes aquáticos. (WARD, 2018).

Figura 1: Imagem de Arne Borg: primeiro garoto propaganda Speedo.



Fonte: **Site Medium**. Disponível em: <https://medium.com/@talithaadde/a-evolu%C3%A7%C3%A3o-dos-trajes-de-nata%C3%A7%C3%A3o-7f85024efb9> - acesso em 25/10/2022.

Entre os anos de 1930 e 1940, a Speedo predominou no mundo da natação competitiva com um crescente número de atletas optando por utilizar seus produtos.

De acordo com o site da marca, foi em 1955 a marca lançou seu primeiro calção de banho e o primeiro maiô de náilon. Os Jogos Olímpicos de 1956, disputados em Melbourne, foram fundamentais para a marca, que vestiu a equipe australiana de natação com seus produtos esportivos. Em uma semana de competição, a equipe australiana, liderada por John Devitt e Dawn Fraser, conquistou oito medalhas de ouro, alçando o nome Speedo ao topo do pódio e tornando a marca famosa em todo o mundo.

Nos anos seguintes cada vez mais nadadores passaram a não somente utilizar os produtos da marca como também endossá-la.

Em 1959 a empresa ingressou no mercado americano, nascendo assim a Speedo América, depois de um pedido de Bill Lee, executivo do Swim Club de Santa Clara, para patrocinar sua equipe de nadadores com maiôs da marca. O executivo

desenvolveu estudos para entender como os nadadores poderiam se tornar mais velozes usando maiôs da empresa. (SPEEDO, 2021).

Em 1963, através de licenças, os produtos da marca começaram a serem comercializados no Japão e países da América do Sul. Já na década de 1970, iniciou produção no Reino Unido, sendo também a primeira empresa a produzir trajes para natação e praia em náilon e Lycra, tecidos que permanecem como os mais populares neste segmento até os dias de hoje.

O crescimento da marca continuou e, enquanto a empresa mantinha sua tradição em roupas competitivas, conquistando cada vez mais medalhas em competições de destaque do que outras marcas concorrentes, a Speedo lançou as linhas praia e lazer, ampliando a variedade de produtos e estabelecendo a marca além do ambiente da natação competitiva.

A marca começou a venda de seus produtos no Brasil em 1978, inicialmente com uma linha completa de trajes para natação e praia.

Em 1991 a empresa teve sua sede transferida para a cidade de Londres após ser adquirida pelo grupo inglês Pentland e continuou a dominar o mundo da natação com o lançamento do primeiro tecido “rápido” para esportes aquáticos, utilizado no maiô S2000, que foi usado pela primeira vez nas Olimpíadas de Barcelona em 1992, quando mais da metade das medalhas foram conquistadas por atletas que usavam Speedo. Ainda em 1992 a Speedo realizou um importante movimento para ampliar o conhecimento e experiência de marca ao inaugurar sua primeira loja própria. (SPEEDO, 2022).

Nos anos 2000 a Speedo opta por aumentar seu leque de produtos e sair da água, iniciando a ampliação de seu portfólio de produtos através de licenciamento de roupas para fitness, relógios, óculos de sol e de grau, calçados esportivos (como sandálias), mochilas, meias, cuecas, equipamentos básicos de mergulho, protetores solares, barras de cereais, suplementos alimentares, até bicicletas. (SPEEDO, 2021).

Em 2004, Michael Phelps fez história ao se tornar o primeiro nadador a ganhar oito medalhas nas Olimpíadas, incluindo seis de ouro e duas de bronze, todas usando traje de competição da Speedo. (SPEEDO, 2022).

Mas o grande momento de glória da marca aconteceu nas Olimpíadas de Pequim em 2008, quando 95% dos nadadores que ganharam medalha de ouro utilizaram a revolucionária roupa LZR. (FIGURA 2 e FIGURA 3).

Figura 2: Desenho técnico LZ Racer



Fonte: **Nasa**. Disponível em: https://nasa.gov/Spinoff2008/ch_4.html - acesso em 25/10/2022.

Somente o americano Michael Phelps conquistou 8 medalhas de ouro. Porém, a conquista da Speedo foi muito maior. Outra novidade lançada pela marca foi a linha Sea Squad, composta por óculos, boias, coletes e pranchas para crianças que estão aprendendo a nadar.

Figura 3: Campanha LZR Racer Speedo 2008



Fonte: Invention. Disponível em: <https://invention.si.edu/impact-invention-sport> acesso em 25/10/2022.

Nos últimos anos a Speedo tem se dedicado a desenvolver trajes e tecnologias para triatletas profissionais. Um exemplo disso é o traje Speedo TS Prosuit, que possui entre outros diferenciais, gola com design ideal que dificulta a entrada de água e diminui a fricção no pescoço, painéis estriados estrategicamente posicionados em braços e pernas para aumentar a eficiência das braçadas e pernadas e recorte especial no tornozelo para facilitar a remoção e agilizar a transição em provas.

Em 2018, para comemorar seu 90º aniversário, a Speedo lançou a campanha global “Water Baby Forever”, que celebra seu amor e paixão pela água com os entusiastas da natação em todo o mundo, independentemente de sua habilidade, idade ou experiência na água.

De acordo com o portal Mundo das Marcas, 2016, a Speedo atualmente domina aproximadamente 70% do mercado mundial de produtos para a prática de esportes aquáticos, aparecendo braçadas à frente de potências como a americana Nike e a alemã Adidas.

A marca, líder em seu segmento e com presença em mais de 170 países, desenvolve seus produtos para competição a partir de seu estúdio de design em Milão, sua fábrica de engenharia na Suíça e laboratórios biomecânicos nos Estados Unidos, além de outras instalações ao redor do mundo, produzindo equipamentos de alta tecnologia e qualidade. (MUNDO DAS MARCAS, 2016).

Hoje em dia a marca, que pertence à empresa inglesa Pentland Brands, produz e vende, além dos tradicionais equipamentos (óculos, toalhas, boias e sandálias) e trajes para esportes aquáticos, tênis para atividades físicas, roupas, relógios, mochilas, acessórios para vôlei de praia, mergulho e triátlon. O grande problema de mercado para a Speedo é a Europa, onde a concorrência é maior, já que tanto na América do Norte e Latina, além da Oceania, a marca tem domínio absoluto. A marca ainda opera mais de 150 lojas próprias no mundo.

Segundo a própria marca, além da tecnologia utilizada em seus trajes, a mesma passou a se preocupar com os impactos que causa no meio ambiente: “Estamos comprometidos a limitar o impacto causado pelos nossos produtos ao meio ambiente. Quer você nade por diversão ou condicionamento físico ou vitória, todos tem o direito de desfrutar um estilo de vida ativo. E, por termos igual respeito pelo meio ambiente,

A Speedo entende a demanda por lançar produtor ecologicamente corretos. “
(SPEEDO EUA, 2023).

Figura 4: Campanha Speedo 2022



Fonte: **Speedo USA**. Disponível em <https://us.speedo.com> acesso em 01/11/2022.

3. LINHA DO TEMPO LANÇAMENTOS PRODUTOS SPEEDO

De acordo com o site Internacional da marca, segue abaixo, breve linha do tempo sobre os principais lançamentos da Speedo:

1992: Lançamento da linha batizada de S2000, introduzida e apresentada ao público durante os Jogos Olímpicos de Barcelona. Na competição, 53% das medalhas conquistadas foram por atletas que vestiam trajes com essa tecnologia, que reduzia em até 15% a resistência da água.

1994: Introdução do Endurance, primeiro tecido resistente ao cloro.

1996: Lançamento, nos Jogos Olímpicos de Atlanta, do Aquablade, uma revolucionária linha de produtos que proporcionava menor atrito com a água do que a pele humana, tornando o atleta mais rápido. O sucesso da nova roupa foi imediato: 76% das medalhas foram conquistadas vestindo o revolucionário traje.

2005: Lançamento da nova linha fitness com tecidos tecnológicos que se adaptam perfeitamente as formas do corpo feminino.

2006: Lançamento da linha de protetores solares.

2007: Lançamento do traje Fastskin FS Pro, até então o traje mais leve, rápido e poderoso do mercado e usado na quebra de 21 recordes mundiais em menos de um ano.

Houve ainda, o lançamento da XD Skin, linha desenvolvida especialmente para triatletas. Os produtos utilizam tecnologia que proporciona compressão e elasticidade adequadas, resistência ao cloro, sal contra raios UV e a química de protetores solares e bronzeadores.

2008 : Lançamento do traje de competição LZR Racer, considerado um dos principais lançamentos da marca.

O laboratório da Speedo em Londres, conhecido como Aqualab e responsável pelo produto, levou mais de três anos em testes e pesquisas para chegar ao novo traje. De acordo com o site da empresa, foram escaneados corpos de mais de 400

nadadores da elite mundial e pesquisados produtos de mais de 100 fábricas, além de inúmeros testes em centros olímpicos.

Pesquisas foram feitas na NASA Langley Research Center, no Australian Institute of Sport e na Otago University, localizada na Nova Zelândia. O resultado foi um traje desenvolvido na forma anatômica com um senso estabilizador, feito com tecido ultrafino que repele a água e comprime os músculos. Ou seja, menor retenção de água, menos peso e mais adaptado ao corpo do atleta.

2010: Lançamento do Vision Pro, primeiro óculos de natação com grau. O novo produto oferecia ao consumidor a oportunidade de escolher, além das lentes adequadas ao seu tipo de miopia, duas opções de tiras e opções de cores das lentes: cristal, azul ou fumê. A ventosa ao redor dos olhos era confeccionada em silicone, o que permitia maior vedação durante a atividade física.

2012: Lançamento do Fastskin 3, nova geração de trajes para competição da marca que alcançava a combinação perfeita entre desempenho e conforto. O tecido continuava sendo material têxtil (permeável), mas com uma aderência maior ao corpo do nadador, o que fatalmente diminuía o arrasto contra a água. Outro diferencial desta linha eram os óculos futuristas, permitindo uma visão lateral muito maior, fator que auxiliava na localização do atleta em relação aos outros competidores.

2015: Lançamento do Fastskin LZR Racer X, a versão olímpica de seu tecnológico traje de natação possuía uma cobertura interna que conferia estabilidade, enquanto o clipe de silicone na perna impedia a entrada de água (que aumenta o peso do corpo).

2019: Lançamento do LZR Pure Intent (FIGURA 5), o primeiro traje de competição a usar uma fusão de três tecidos, projetados, desenvolvidos e vigorosamente testados com a finalidade de proporcionar excepcional compressão, flexibilidade e redução de resistência da água.

A marca levou três anos para desenvolver a nova geração deste traje de alto desempenho, envolvendo sugestões de mais de 300 nadadores de elite, além da equipe de pesquisa e de especialistas em competição da Speedo. (FIGURA 4).

Figura 5: Traje LZR Pure Intent



Fonte: **Speedo USA**. Disponível em <https://us.speedo.com> acesso em 23/11/2022.

4. A REVOLUÇÃO SPEEDO

Ainda que a Speedo tenha apresentado muitas revoluções no mundo do esporte, a mais impactante delas ocorreu em 2000 ao apresentar o famoso Fastskin (FIGURA 6), conhecido no Brasil pelo nome de “pele de tubarão”, um traje para competição que começou a ser desenvolvido em 1996 (nos Estados Unidos, Austrália e Japão e contou com o apoio do Museu de Ciências Naturais de Londres), baseado na pele do tubarão, que tinha como objetivo reduzir o arrasto e controlar a turbulência, tornando o atleta mais rápido dentro da água.

O arrasto é força de resistência enfrentada por um corpo em deslocamento no espaço imposta pelo fluido no qual o mesmo se desloca. Seja o ar nas modalidades terrestres, ou a água nas modalidades aquáticas. (SILVEIRA, 2019).

Figura 6: Campanha Fastskin - 2000



Fonte: **Speedo USA**. Disponível em: <https://us.speedo.com> acesso em 18/11/2022.

A grande chave de sucesso foram os dentículos presentes na roupa, parecidos com aerofólios e sulcos com formato em V, direcionando o fluxo da água sobre o corpo. O produto, que foi aprovado pela Federação Internacional de Natação (FINA), era fabricado com um tecido de máxima elasticidade e com costuras planas.

Nas Olimpíadas de Sidney, em 2000, 13 dos 15 recordes mundiais foram quebrados por nadadores que utilizavam o traje com a nova tecnologia.

Em 2004 foi vez do Fastskin FSII (FIGURA 7), que estreou nas Olimpíadas Atenas como um poderoso aliado dos atletas que disputavam medalhas. Para desenvolver esse traje a Speedo investiu pesadamente em pesquisas nos seus laboratórios e chegou à combinação de dois tecidos: o FastSkin e o FlexSkin. O primeiro imita a aspereza dos dentículos do tubarão para reduzir o arrasto ao longo das partes importantes do corpo. O segundo aperfeiçoa o traje auxiliando uma grande extensão de movimentos na parte superior do corpo, visto que sua superfície é mais lisa e, assim, permite uma grande flexibilidade enquanto diminui o arrasto.

Figura 7: Campanha Fast Skin FSII - 2000



Fonte: **Speedo USA**. Disponível em: <https://us.speedo.com> acesso em 18/11/2022.

As pesquisas para a criação do revolucionário traje incluíram a utilização de técnicas de nanotecnologia, tecnologia aeroespacial e da indústria cinematográfica.

A Speedo incentiva ativamente o desenvolvimento dos esportes aquáticos no mundo através do patrocínio de técnicos, clubes, eventos esportivos, academias e federações, como por exemplo, dos Estados Unidos e Canadá, além da FINA - Federação Internacional de Natação.

A marca também possui um longo histórico de apoio e patrocínio a um grupo fantástico de nadadores, que já teve nomes como o americano Michael Phelps em seu time.

No Brasil a marca também incentiva e patrocina os atletas de diversas categorias, (FIGURA 8) chamados de Elite Team. Esse time é formado por campeões, recordistas e lendas do esporte nacional. São eles: Ana Marcela (Maratona aquática), Gabi Roncatto (natação), Guilherme Costa (natação), Ingridi Oliveira (Saltos ornamentais), José Belarmino (Triathlon), Marcelo Negrão (Volei), Nicholas Santos (natação), Poliana Okimoto (Maratona aquática), Rodrigo Lobo (Triathlon e corrida), Vanessa Gianini (Triathlon), Vivi Jungblut (Maratona aquática e natação).

Figura 8: Foto Elite Team Speedo 2022



Fonte: **Speedo Brasil**. Disponível em <https://institucional.speedo.com.br/speedo-elite-team> acesso em 04/10/2022.

5. SOBRE A SPEEDO MULTISPORT BRASIL

No Brasil, a Speedo Multisport está presente desde 1978 e é representada pela Speedo Multisport, empresa que detém os direitos de utilização e comercialização da marca no território brasileiro.

Iniciou os trabalhos desenvolvendo trajes de banho, mas a busca por qualidade e inovação fez a marca expandir os limites e aumentar a linha de produtos.

Seu grande diferencial está em acompanhar grandes tendências do mundo esportivo e os avanços tecnológicos, mas também conta com compromisso com o meio ambiente e tem cada vez mais trabalhando com tecidos biodegradáveis.

De acordo com o próprio site, no Brasil, a marca conta com uma linha de produtos completa, com moda fitness, underwear, óculos de sol, relógios, bolsas, mochilas e muito mais. Importa e comercializa os mais avançados acessórios do mundo para esportes como natação e triathlon.

Além da linha comercializada diretamente pela Multisport, há também linhas de produtos licenciados como: meias, cuecas, roupas para fitness sem costura, óculos de sol e receituário, relógios e frequencímetros, suplementos alimentares, bolsas e mochilas, entre outros.

A Speedo incentiva a prática do esporte, acompanhando a educação e o desenvolvimento de atletas, técnicos, clubes, eventos esportivos e academias, contribuindo assim para a história do esporte. (SPEEDO, 2022).

A marca tem orgulho de apoiar e patrocinar o esporte brasileiro. Ao longo de seus quarenta anos de história, a Speedo Multisport vem trabalhando a fim de apoiar clubes em todo o país, colaborando com atletas e entidades esportivas.

O constante investimento em tecnologia consagrou a marca como referência no mercado de equipamentos e acessórios para práticas esportivas, aliando credibilidade e reconhecimento aos seus produtos.

6. IMPORTÂNCIA DAS FIBRAS INTELIGENTES NA NATAÇÃO

De acordo com Leão (2003) a história das roupas de natação ajuda a visualizar o desenvolvimento tecnológico dos tecidos e da própria modelagem destes trajes.

As primeiras peças aquáticas produzidas nos anos 20 foram feitas de algodão e cobriam o corpo do pescoço aos joelhos. Já na década de 30 surgem os maiôs de seda pura, com maior aceitabilidade por ser leve, resistente e elástico. O nylon (fibra sintética á partir da poliamida) aparece na década de 50 como a novidade nas piscinas, além das características da seda, era facilmente tangível e repelia a água, secando-se rapidamente.

Nos anos 70 aparece a lycra nas Olimpíadas de Munique, uma fibra elastomérica (propriedades elásticas análogas às da borracha) com ótima recuperação de forma e leveza. Mais barato, durável e ter bom desempenho competitivo a lycra foi muito utilizada nos trajes esportivos.

Na década de 90, é produzido o S2000, um material de microfilamentos de poliéster que impede a formação de bolhas de ar por conter grande quantidade de elastômero. Em seguida outro material é lançado, o aquablade que também era de microfilamentos de poliéster com mais elastômeros, o maiô continha listras verticais e aplicações de resina para repelir a água melhorando a evolução dos nadadores nas piscinas.

Nas Olimpíadas de Sidney, em 2000, a natação revoluciona com os maiôs Fastskin (roupa de tubarão). Macacão colante, que confere ao nadador uma pele similar à de um tubarão. Batizado de Fastskin, o uniforme tem a mesma aspereza da pele de um tubarão, o que diminui a fricção da água no corpo do atleta. O tecido imita os dentículos dérmicos, um tipo de escama capaz de quebrar as marolas formadas pelo deslocamento e aumentar a velocidade do peixe ou, no 3 caso, do nadador.

Segundo Mariana Barros, esse material adere ao corpo, e é feito de microfilamentos de poliéster, elastano em maior quantidade e uma costura que funciona como tendões.

Envolvido em muitas pesquisas o Fastskin foi desenvolvido em painéis que se conectam aos músculos, aumentando sua eficiência. Contém sulcos em estampa na proporção dos dentículos dermais da pele do animal direcionando o fluxo da água sobre o corpo e permitindo que este passe sobre o nadador de maneira eficiente não alterando a temperatura do corpo.

Em 2008, produzido especialmente para as Olimpíadas de Pequim, a Speedo junto com a NASA produziu um traje chamado de o LZR-RACER. Feito de um tecido totalmente liso, reduz o atrito com a água permitindo a economia de energia do competidor durante a prova. O produto não contém costuras, sendo os tecidos unidos por uma solda ultrassônica, facilitando os movimentos e a resistência. (NASA, 2008).

Outras características são os painéis de teflon, material inerte que não reage com outras substâncias químicas permeabilizando e mantendo suas qualidades quando úmido. Sua baixa aderência diminui o atrito e aumenta a velocidade. O elastano presente em grande quantidade adere-se ao corpo e ao redor da cintura e abdome reforçando uma melhor postura na água.

A grande evolução do macacão é o tecido, uma fibra que não é atacada por produto químico, mais precisamente o cloro, e não perde consistência com o tempo. Uma evolução do náilon combinado com a fibra elastomérica. (NASA, 2008).

A utilização do macacão trouxe discussões, já que vários recordes foram batidos com a roupa. O que está em pauta é se ótimo desempenho é causado pelo traje. “Essa quantidade de recorde teve influência desse macacão. Gruda de uma forma no corpo que elimina o atrito e o arraste.

Com certeza, quem não o utilizar terá uma desvantagem não há dúvidas”. Expõe Agnaldo Pescelaro, coordenador do curso de tecnologia têxtil da FATEC. “ O comitê que avalia o produto é muito rígido. Antes do lançamento, foi feita uma avaliação profunda, e nós garantimos a política de tornar o macacão acessível a todos”, diz Renato Hacker, diretor geral da Speedo no Brasil, que não acredita que terá problemas com a reavaliação da Fina (Federação Internacional de Natação). “A tecnologia está intimamente ligada à melhoria das marcas e resultados obtidos pelos atletas profissionais”. (Mariana Barros, 2004).

7. TENDÊNCIA DE MERCADO TECIDOS TECNOLÓGICOS

Desde o início da marca, a Speedo sempre buscou atrelar aos seus produtos inovação, qualidade e tecnologia, a fim de estar à frente com as principais tendências do segmento esportivo.

Para Souza (2008), têxteis tecnológicos aplicados no esporte são desenvolvidos de tal forma que apresentam propriedades que influenciam o desempenho dos atletas. Algumas dessas propriedades são: transporte de umidade, termorregulação, ativação da circulação sanguínea, compressão e ação antimicrobiana.

De acordo com Souza (2008), a determinação das funcionalidades, para a aplicação em vestuário esportivo será definida de acordo com a necessidade da modalidade esportiva. Além disso, é necessário considerar os fatores do ambiente durante a prática esportiva que poderão interferir no desempenho físico, como a temperatura e a umidade.

Estas propriedades, quando aplicadas aos têxteis, podem ser implementadas na fibra, no tecido ou através de acabamentos. Todas as roupas esportivas devem fornecer funções básicas como conforto, proteção, elasticidade, leveza, entre outros (KANJANA e NALANKILLI, 2018).

Roupas esportivas sintéticas mostram um desempenho superior na temperatura média da pele e impressão de conforto durante o exercício, bem como uma recuperação mais rápida da percepção de suor/tremor após o exercício em comparação ao vestuário desenvolvido a partir de fibras naturais como o algodão (MANSHAHIA; DAS, 2014.).

Sobre a tecnologia do têxtil ligada ao atleta, podemos afirmar que:

“A tecnologia está intimamente ligada à melhoria das marcas e resultados obtidos pelos atletas profissionais”. (Mariana Barros, 2004).

Um tecido que apresenta uma tecnologia que o faz absorver e liberar rapidamente o suor de quem o usa, pode ser feito pela adição de pequena quantidade de fibras hidrofílicas com poliéster, o que dá um nível surpreendente desconforto ao usuário. (MANSHAHIA, DAS; 2014).

7.1 PROTEÇÃO UV

A exposição à radiação solar pode causar uma série de problemas para a saúde dos indivíduos expostos sem uma proteção adequada. As queimaduras, envelhecimento cutâneo, perda da elasticidade da pele com o ressecamento excessivo e desidratação, manchas e até mesmo o câncer de pele, são os problemas mais comuns de acordo com o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO, 1998).

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (INCA, 2018). o câncer de pele é o de maior incidência no Brasil e no mundo.

Dados do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva-INCA estimam que, em 2018, serão contabilizados cerca de 165.580 novos casos de câncer da pele não melanoma, e 6.260 do tipo melanoma, no Brasil, o Instituto afirma ainda que pessoas que laboram sob exposição direta ao sol são as mais vulneráveis ao desenvolvimento da doença (INCA, 2018).

Então se percebe o quão importante é fazer uso de vestimentas com fotoproteção eficazes na prática de esportes.

De acordo com o portal de tendência de moda WGSN, o mercado de roupas com proteção solar deve crescer para US \$2,27 bilhões até 2028. Têxteis que bloqueiam os raios UV prejudiciais e protegem contra queimaduras solares, danos causados pelo sol e câncer de pele são de particular importância para os consumidores e também estão ganhando demanda global.

De acordo com o site da Speedo, as peças com proteção UV da marca são indicadas para praticantes de esportes ativos durante todo o dia, corrida, natação, surf, atividades ao ar livre como caminhada e corrida.

Além de ser um tecido de secagem rápida chamado de “fastdry” (FIGURA 9), proporciona maior leveza, toque macio e gelado e maior conforto térmico. Já a proteção solar é UV50+.

Figura 9: Camiseta masculina com proteção UV 50+



Fonte: **Speedo Brasil**. Disponível em <https://www.speedo.com.br> acesso em 25/10//2022.

7.2 RECOVERY EMANA SPORT

Apelidada pela Speedo de linha Recovery (Recuperar em português), essa família de produtos une conforto e tecnologia. Desenvolvida com o tecido Emanasport da fabricante Rhodia, está presente na coleção de Inverno 23. (FIGURA 10)

A principal característica desse material está no aumento da performance esportiva e ajuda na recuperação muscular, permitindo que as pessoas alcancem melhores resultados na prática de exercícios físicos e se sintam renovados após as atividades. (RHODIA, 2022).

Atualmente esse tecido é comercializado pela Rosset, mas o fio foi desenvolvido pela Rhodia Solvay Group. Sua estrutura conta com a combinação do fio inteligente de poliamida 6.6 da Rhodia com minerais bioativos e a tecnologia do infravermelho longo.

De acordo com o site do fabricante, esse artigo é produzido com o fio Emanas, que graças aos minerais bio ativos incorporados no fio, o tecido absorve o calor do corpo para devolvê-lo sob a forma de raios infra vermelhos longos que penetram na pele, oferecendo propriedades de termorregulação e melhorando a micro circulação sanguínea tornando-o ideal para a confecção de peças esportivas como leggings, bermudas e tops, assim como roupas confortáveis para o lazer. (RHODIA, 2022).

O resultado dessa união são produtos que promovem benefícios como extremo conforto, bem-estar, cuidados com a pele e melhora da performance esportiva. (RHODIA, 2022).

Figura 10: Campanha Recovery



**O QUE É A
TECNOLOGIA
RECOVERY?**

TECIDO - EMANA SPORT
Produtos desenvolvidos com a tecnologia de raios infravermelhos longos, que absorvem o calor do corpo e devolvem diversos benefícios:

- Rápida recuperação muscular
- Aumento da performance esportiva
- Anti-odor permanente

Fonte: Speedo catálogo masculino Winter 2023. Disponível em: acervo próprio da marca.

7.3 SMART COMPRESSION

De acordo com site da Speedo a principal característica da linha Smart Compression, é minimizar o arrasto permitindo assim que os atletas tenham maior deslize na água.

Essa tecnologia também oferece alta resistência ao cloro e proteção solar. Indicada para quem busca durabilidade, conforto e segurança em atividades aquáticas.

Ainda de acordo com a marca, é uma malha de poliamida com 20% de elastano, confortável com toque gelado e liso, que melhora o desempenho físico através da compressão exercida, pois diminui a vibração muscular durante a prática esportiva, reduzindo as dores e cansaço causados por treinos intensos. (SPEEDO, 2022).

Segundo Haun e Chan, a compressão pneumática externa tem sido utilizada para melhorar as adaptações musculoesqueléticas ou recuperá-los de exercícios de alta intensidade (HAUN et al., 2017), por ser de fácil transporte e adaptação nas diversas arenas esportivas (CHAN et al., 2016), tem grande adesão dos atletas e também podem auxiliar na recuperação pós treinamento físico, melhorando o desempenho subsequente, maximizando a qualidade e a quantidade do treinamento, prevenindo lesões (NORTHEY et al., 2016).

Sendo assim, várias estratégias pós-exercício foram desenvolvidas em um esforço para impulsionar o efeito de recuperação durante o treinamento esportivo na última década (NORTHEY et al., 2016, CHAN et al., 2016, HAUN et al., 2017), por possuir alta compressão, também na melhora da circulação, retardando a produção do ácido láctico e melhora a recuperação muscular.

8. TENDÊNCIA DE TECIDOS BIODEGRADÁVEIS

A Indústria Têxtil sempre foi uma atividade econômica de muita relevância desde os primórdios da civilização, e sempre contribuiu para o desenvolvimento social e econômico dos povos.

Exatamente pela importância dessa área que sempre houve muitos investimentos para aprimorar cada vez mais esse setor.

De acordo com os dados da ABIT (2021) - Associação Brasileira da Indústria Têxtil, mostra-se que o setor representa 16,7% dos empregos no país. São cerca de 1,5 milhões de empregos diretos e quase 8 milhões de empregos indiretos em mais de 33 mil empresas. Além disso, é uma área de mais de 200 anos que gera muitos negócios e vem solidificando a moda brasileira.

Segundo dados do Programa das Nações Unidas (BERLIN, 2009) para o Meio Ambiente, a Indústria Têxtil no Brasil está avaliada em aproximadamente US\$2,4 trilhões e é um dos maiores impulsionadores econômicos, sendo o Brasil considerado o país com a maior cadeia têxtil completa do Ocidente.

No entanto, essa indústria (setor) também é considerada como uma das mais poluentes do planeta. Ao se tratar de Indústria têxtil, aborda-se um processo que vai da produção e plantio de sementes para a obtenção de matéria prima dos substratos têxteis até os milhões de trabalhadores, de agricultores à “top models” passando por costureiras, bordadeiras e todos os demais envolvidos nas etapas das cadeias produtivas têxteis (BERLIN, 2009).

Como área do fazer, em se tratando especificamente de confecção de roupas e acessórios, a dimensão dos insumos, recursos, produtos e materiais usados vão de especificidades, como um importante número de tipos de linhas e agulhas, até máquinas de lavar, teares industriais, óleos, adstringentes, solventes, branqueadores, lixas, tintas e corantes, resinas, metais, papel, plásticos, filmes, tratores, arados, pesticidas e fertilizantes, dentre outros.

Com o alto crescimento da preocupação com a consciência ambiental, são fundamentais gradativamente mais estudos na área de avanços sustentáveis,

incluindo no setor têxtil, que hoje se posiciona no setor que mais polui o ambiente (CHAVAN, 2004).

O atual momento da economia frente às mudanças climáticas provoca questionamentos inevitáveis, sobre as atuais práticas de compra e uso de vestimentas.

Por esse motivo a Speedo tem implementado em suas coleções tecidos biodegradáveis com o passar das coleções.

Um estudo realizado pela Ellen MacArthur Foundation (2017) aponta que a indústria da moda deve adotar uma economia circular, em que o reaproveitamento é de grande valor. (WGSN, 2022)

Esse estudo foi realizado com o apoio da estilista Stella McCartney, trouxe os seguintes dados: a cada segundo, um caminhão de lixo cheio de tecido restante é incendiado, ou descartado em um aterro sanitário.

Ainda de acordo com os estudos da Ellen MacArthur Foundation (2017) alertam que se o setor for responsável por um quarto das emissões de carbono do planeta até 2050, muitas 11 mudanças precisarão ser feitas.

Desta forma, trazem algumas sugestões acerca de como repensar a indústria, tais como: desenvolver roupas mais duradouras que possam ser recicladas, alugadas ou revendidas; eliminar o uso de substâncias tóxicas e fibras plásticas nos tecidos; tornar a durabilidade mais atrativa; melhorar radicalmente a reciclagem através da transformação do design, e o uso eficaz de recursos e insumos renováveis.

8.1 MALHA PET RECICLADA

Os tecidos mais comuns, como o poliéster, levam décadas para se decompor no meio ambiente, enquanto os têxteis geralmente respondem por 7,7% dos resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários (MONTEIRO, 2020).

A história do tecido PET reciclável se inicia nos anos 50, após a Segunda Guerra quando a indústria têxtil era baseada em fibras como: linho, lã, algodão, entre outras.

Foi desenvolvido em 1941 pelos químicos ingleses James Tennant Dickson e John Rex Whinfield nos EUA.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria do ABIPET – (2010): "as pesquisas que levaram à produção em larga escala do poliéster começaram logo após a Segunda Grande Guerra nos EUA e Europa e baseavam-se nas aplicações têxteis com objetivo de criar alternativas viáveis para as fibras até então usadas, cujos campos estavam destruídos pela guerra.

O poliéster apresentou-se como um excelente substituto para o algodão". De acordo com o engenheiro e professor da UNESP, Sandro Mancini: [...] o PET não foi desenvolvido inicialmente para ser usado como garrafas de refrigerante.

O material foi originalmente desenvolvido para o setor têxtil e depois migrou para o setor de embalagens de bebidas. O PET passou a ser utilizado em indústrias de embalagens nos anos 70.

A introdução do PET no Brasil aconteceu em 1988, sendo utilizado na indústria têxtil. Sendo um plástico bem resistente foi utilizado para embalagens de refrigerantes em 1993. (ABIPET, 2010) 7 A vantagem para as indústrias em utilizar o PET, foi trocar as garrafas retornáveis, que necessitava de um controle de logística, por embalagens descartáveis, mais baratas e que não necessitava de retorno.

No Brasil, foi só em 1995 que as fibras de garrafas PET começaram a ser utilizadas, em 1995, na produção de roupas e acessórios.

De acordo com a ABIPET (Associação Brasileira da Indústria do PET): [...] Poucos sabem, mas duas garrafas de dois litros de PET reciclado são suficientes para produzir uma camiseta - quatro dão para uma calça comprida.

Segundo o presidente da ABIPET, Auri Marçon: [...] o uso desse tipo de poliéster diminui a gramatura do tecido, porque o fio fica mais fino, tornando-o mais desencorpado. O resultado é um tecido mais suave, mais leve.

Em sua fabricação, após a transformação das fibras de poliéster, serão enviadas para fábricas para produzir fios, passando por processo de fiação.

Os fios serão utilizados na tecelagem, para produzir tecidos. As fibras podem ser misturadas e tecidas com algodão, viscose, linho, seda ou outra fibra têxtil.

Os tecidos fabricados de poliéster reciclado, ou seja, das embalagens de PET, são considerados os mesmos dos tecidos de poliéster.

A diferença entre poliéster reciclado e poliéster comum, é que a indústria vai utilizar a reciclagem do plástico, para fabricar fibras, em vez de utilizar o material virgem, o tereftalato de etileno.

A malha é produzida a partir da mistura entre fibras naturais, 50% algodão com 50% de fibras de poliéster reciclado, derivado das garrafas PET. (FIGURA 11).

Figura 11: Camiseta tecido pet reciclável



Fonte: Speedo catálogo masculino Winter 2023. Disponível em: acervo próprio da marca.

Essa combinação entre as fibras proporciona a malha: - Durabilidade; - Resistência; - Solidez (cores iguais ao poliéster convencional). O produto final, ou seja, a malha possui boa qualidade e também um valor ecológico e social.

Em 2017, a organização global sem fins lucrativos The Textile Exchange desafiou 50 grandes marcas têxteis de vestuário e varejo, incluindo Adidas, H&M e The Gap, a reduzir o uso de poliéster virgem em 20% até 2020. Em 2018, eles ultrapassaram essa meta, atingindo 36% reduções. Desde então, mais varejistas e marcas começaram a mudar para poliéster reciclado. (WGSN, 2022).

Existem metas ambiciosas para os próximos anos na área têxtil. O poliéster reciclado da marca Patagonia já está em 85% de sua coleção. Já a marca Adidas pretende atingir 100% em 2024. Outro destaque é para o grupo Inditex onde a meta é chegar em 100% até 2025. (WGSN, 2022).

8.2 BOJO RECICLÁVEL

Desde 2021 a Speedo adotou o uso de bojos recicláveis em 50% sua coleção.

Feito com o fio de poliamida com decomposição acelerada, o bojo utilizado pela marca é feito com o fio Amni Soul Eco.

Desenvolvido pela Rhodia, sua fórmula aprimorada permite que sua decomposição seja até 10 vezes mais rápida em aterros sanitários e cerca de 40 vezes mais rápida nos oceanos, diminuindo o acúmulo de resíduo têxtil no planeta e reduzindo o impacto ambiental da cadeia têxtil. (RHODIA, 2022).

A principal característica desse fio é possuir aditivos para acelerar a sua decomposição.

De acordo com a Rhodia, o Amni Soul Eco possui todas as importantes características da poliamida como grande estabilidade dimensional, baixo coeficiente de atrito, maior resistência mecânica, tingibilidade em cores vivas e resistência ao desbotamento.

Na prática, além de grande conforto, secagem rápida e não necessidade de passar, uma peça fabricada com este fio possui uma longa vida útil por não desgastar nem esgarçar com facilidade, além de manter suas cores vivas por muito tempo. Ou seja, resiste aos danos causados pelo uso e lavagem por mais tempo do que muitos outros materiais. (RHODIA, 2022).

Desde seu nascimento, Amni Soul Eco preocupa-se com o impacto que está deixando para o planeta. Assim, a cadeia produtiva dos fios têxteis da Rhodia foi pensada para minimizar sua pegada ambiental desde o nascimento da matéria-prima do fio em Paulínia (SP) até a sua produção em Santo André (SP):

- Cadeia de fornecimento local.
- Ciclo fechado de água.
- Produzido no Brasil, onde mais de 80% da matriz energética são de fonte renovável.
- Unidade de abatimento de gases do efeito estufa entre os 10 maiores projetos do tipo no mundo.
- Certificação Wildlife Habitat Council (WHC) de proteção da biodiversidade (fauna e flora).
- Não possui componentes tóxicos em sua formulação.

9. PESQUISA DE CAMPO

9.1 METODOLOGIA

Além da pesquisa bibliográfica, foi realizada uma pesquisa qualitativa a respeito da criação dos produtos e superfícies têxteis que a marca produz atualmente.

A pesquisa qualitativa foi trabalhada junto as duas estilistas da marca, que foram escolhidas para este estudo.

O perfil de ambas as estilistas é semelhante, uma vez que as duas, trabalham desenvolvendo produtos esportivos para a Speedo, sendo uma estilista de esportes aquáticos e a outra de esportes terrestres. A pesquisa foi realizada de 18 de agosto à 25 de agosto do ano de 2022.

Para a realização da pesquisa, foi feito um questionário com perguntas fechadas e diretas, direcionadas a responder o problema em questão.

A intenção dessa pesquisa foi certificar sobre os tecidos tecnológicos e biodegradáveis que a marca tem usado para fazer suas coleções aqui no Brasil.

Sendo assim as perguntas aplicadas foram:

1. Qual seu cargo na marca? E quais são suas responsabilidades e atividades em relação aos produtos da marca?
2. Qual das coleções esportivas você desenvolve?
3. Quais superfícies têxteis você mais utiliza para desenvolvimento da coleção e por quê?
4. Quais são as tecnologias que você acha mais importante que é utilizada pela marca?
5. Quais dessa você utiliza no seu nicho?
6. Em se tratando da marca, você a acha relevante para o cenário esportivo nacional?

7. Como que a diretoria se comporta em relação à tomada de decisão sobre a utilização de tecidos tecnológicos e biodegradáveis.

8. Na sua opinião a utilização de tecidos biodegradáveis é uma moda passageira?

9. Cite um exemplo da tecnologia que você acha que mais se destaca em sua coleção,

10. Quais diferenciais que a marca tem em relação as outras?

9.2 RESULTADO DA PESQUISA

O resultado da pesquisa confirmou toda teoria desenvolvida na monografia. Em relação aos tecidos utilizados no desenvolvimento de coleção, as participantes responderam que 100% de suas criações têm algum tipo de tecnologia envolvida.

Na coleção da linha Swim (natação), o foco é utilizar tecidos que façam compressão, diminuindo arraste e maior deslize dentro da água, com isso, tem a capacidade de ajudar o atleta em seu desempenho. Alguns deste tecidos também possui maior resistência ao cloro, fazendo com que tenha durabilidade maior.

Já na coleção de Training e Running (academia e corrida), as principais tecnologias estão voltadas para o desenvolvimento do atleta dando mais conforto e bem-estar na pratica desses esportes. Exemplos dessas tecnologias são fastdry (secagem rápida), anti-odor, proteção UV, toque macio e maior vestibilidade.

Ainda nessa linha destaca-se a utilização de tecidos biodegradáveis como o poliéster reciclado e a poliamida biodegradável.

10. CONCLUSÃO

Através desse estudo, e do embasamento teórico utilizado no decorrer desse projeto, foi possível concluir que a marca Speedo está de fato comprometida com seus clientes para oferecer um bom produto para a prática de esportes.

Foi também confirmado sua importância no mercado, bem como, com o lançamento de produtos que ajudam o atleta em sua performance. Do corredor de final de semana ao profissional na natação a marca mantém a preocupação com o conforto e o bem-estar daquele realiza a prática do esporte.

A marca possui o esporte de natação como carro e toda tecnologia envolvida visa à velocidade do nadador. As fibras sintéticas sempre terão um elo com o segmento esportivo, mais precisamente com a natação suprimindo as necessidades do esporte com as características evolutivas dessa área industrial, partindo disto, percebemos que as propriedades físicas, químicas e biológicas foram ao longo da década de XX trabalhadas, pesquisas em estudos minuciosos, entretanto nunca esquecendo de que as fibras naturais foram e são de suma importância para o avanço de tais tecnologias.

Com o aquecimento global e a busca nos produtos de moda pela sustentabilidade, pode-se afirmar que lançamentos de tecidos biodegradáveis, como os que a Speedo tem lançado no Brasil, não serão uma moda passageira devido à urgência e necessidade do tema proteção ambiental.

Essa pesquisa provou que em relação aos tecidos biodegradáveis, já é uma realidade que está no mercado a anos. A aceitação das pessoas se tornou cada vez maior, pois as pessoas estão mais conscientes e tentando de alguma maneira ajudar o meio ambiente para as futuras gerações.

A Speedo tem em mente que o que a faz alcançar e permanecer nessa posição no mercado esportivo não é somente a tecnologia que utiliza e sim, o processo cuidadoso que tem para com o conforto do atleta e demonstra isso claramente, em seu processo de criar produtos têxteis, seja em um tecido específico para natação, ou então um recorte inteligente em uma simples camiseta para ir treinar na academia.

Com isso, podemos concluir que a marca além de ter sua força em artigos de natação, também, está aplicando novas tecnologias em outros nichos esportivos, como por exemplo na linha Training, Running e Beach Tennis.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIPET. **Associação Brasileira da Indústria do PET**. Disponível em: <http://www.abipet.org.br>. São Paulo 2010. Acesso em: 29 de agosto. de 2022.
- ABIT. **Industria Textil faturou em 2021**. Disponível em: <https://www.abit.org.br/noticias/industria-textil-e-de-confeccao-faturou-r-194-bilhoes-em-2021>. Acesso em: 19 de setembro. de 2022.
- EVOLUÇÃO TRAJES. **Evolução dos trajes de natação**, 2016. Disponível em <https://medium.com/@talithaadde/a-evolu%C3%A7%C3%A3o-dos-trajes-de-nata%C3%A7%C3%A3o-7f85024efb9> - Acesso em Acesso em: 14 de agosto de 2022
- BARROS, Mariana. **Torpedo aquático. Ciência, tecnologia e meio ambiente**. Portal Terra, 2008. Disponível em http://www.terra.com.br/istoe/1799/ciencia/1799_torpedo_aquatico.hym. Acesso em: 15 de outubro de 2022.
- BERLIN, Guimarães Lilyan. **Moda, a possibilidade da leveza sustentável: tendências, surgimento de mercados justos e criadores responsáveis**. Niterói, 2019. Disponível em: https://codecamp.com.br/artigos_cientificos/MODAPOSSIBILIDADEDALEVEZASUSTENTAVEL.pdf. Acesso 19 de setembro. de 2022.
- CHAVAN, R. B. **Eco-fibres and eco-friendly textiles**. Department of Textile Technology, Indian Institute of Technology, 2004. Acesso em: 19 de setembro. de 2022.
- CHAN, Yue-Yan et al. **Comparison of different cryotherapy recovery methods in elite junior cyclists**. Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology, v. 5, p. 17-23, 2016.
- HAUN, Cody T. et al. **Does external pneumatic compression treatment between bouts of overreaching resistance training sessions exert differential effects on molecular signaling and performance-related variables compared to passive recovery?** An exploratory study. PloS one, v. 12, n. 6, p. e0180429, 2017.
- INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. **Protetor solar**. 1998. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/protetorSolar.asp> Acesso em: 13 de jan. de 2017.
- KANJANA, S., NALANKILLI, G., Smart, **Waterproof, Breathable Sportswear – A Review**. Journal of Textile and Apparel, Technology and Management. Vol. 10, 3 ed., 2018.
- LEÃO, Celeste. **Maiô 100 anos história**. Publicidade. Disponível em: http://www.celesteleao.com.br/nucleo_moda.php?ID=96. Acesso em: 14 de agosto de 2022.

MANSHAHIA, M.; DAS, A., **High active sportswear** – A critical review. Indian Journal of Fibre & Textile Research. Vol. 39, December 2014, pp. 441-449

MONTEIRO, Livia. **Tecidos biodegradáveis para moda praia**. Fevereiro/2020. Disponível em: <https://blog.modacad.com.br/tecidos-biodegradaveis-para-modapraia/>. Acesso em: 29 de agosto. de 2022.

NASA. **Record Breaking Benefits**. Disponível em: https://www.nasa.gov/offices/oct/home/tech_record_breaking.html ou https://spinoff.nasa.gov/Spinoff2008/ch_4.html 2008 Acesso em: 29 de agosto. de 2022.

NORTHEY, Joseph M. et al. **Vascular occlusion and sequential compression for recovery after resistance exercise**. The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 30, n. 2, p. 533-539, 2016.

RHODIA. **Emana**. 2022. Disponível em <https://www.rhodia.com.br/marcas/emana>: Acesso em: 13 de jan. de 2017.

SILVEIRA, RICARDO. 2018. **Arrasto o que é isso?** Disponível em: <https://www.rpsportscience.com/blog/arrasto-o-que-%C3%A9-isso>. Acesso em 29 de agosto. de 2022.

SOUZA, J. M. de. **Design de malhas multifuncionais para aplicações técnicas**. Dissertação. Mestrado em Design e Marketing - especialização em Têxtil. Universidade do Minho. Portugal, 2008.

SPEEDO MULTISPORT. **Catálogo Feminino Inverno 2023**, São paulo 2022, publicação própria.

SPEEDO MULTISPORT. **Catálogo Masculino Inverno 2023**, São paulo 2022, publicação própria.

SPEEDO Australiana. **Speedo History**, 2022. Disponível em: <https://speedo.com.au/footer-content/About-us.html> Acesso em: 14. agosto 2022.

SPEEDO Nacional. **Institucional Speedo**. 2022. Disponível em <https://www.speedo.com.br/> Acesso em: 11de setembro. de 2022.

SPEEDO Americana. **About Speedo Brand**. 2022. Disponível em <https://us.speedo.com/aboutus> Acesso em: 11de setembro. de 2022.

VICTORIA WARD. " **O ousado maiô Racerback da Speedo que causou indignação moral será exibido no V&A** ". 2018. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/05/06/speedos-daring-racerback-swimsuit-caused-moral-outrage-go-display/> , *The Telegraph* , Acesso em: 29 de agosto. de 2022.

WGSN. **Textiles Forecast AW24/25**. Disponível em: <https://www.wgsn.com/fashion/article/636e0e22633a5c32d8a2e8d8>. Acesso em: 29 de agosto. de 2022.

12. ANEXOS

12.1 ANEXO A: Entrevista com Estilista de Swim (Natação)

1. Qual seu nome e seu cargo na marca? E quais são suas responsabilidades e atividades em relação aos produtos da marca?

R: Jenifer Paes. Sou Estilista sênior de esportes aquáticos e Cool Hunter. Minhas responsabilidades são pesquisa de tendência e desenvolvimento da coleção de natação e atletas olímpicos.

2. Qual das coleções esportivas você desenvolve?

R: Swim/ Natação.

3. Quais superfícies têxteis você mais utiliza para desenvolvimento da coleção e por quê?

R: São tecidos de poliamida e poliéster, com tecnologia de anti-arrasto e maior durabilidade.

4. Quais são as tecnologias que você acha mais importante que é utilizada pela marca?

R: O tecido que chamamos de "Smart Compression", para menor arrasto e maior deslize tem a capacidade de ajudar o atleta de forma que não permite que a água entre no traje deixando assim maior rapidez no nado. Ele também é anticloro, que ajuda na maior durabilidade do traje, e também é proteção 50+.

5. Quais dessas tecnologias você utiliza no seu nicho?

R: Tecnologia de maior arraste e durabilidade, proteção UV.

6. Em se tratando da marca, você a acha relevante para o cenário esportivo nacional?

R: Sim, ela é relevante mundialmente.

7: Como que a diretoria se comporta em relação à tomada de decisão sobre a utilização de tecidos tecnológicos e biodegradáveis.

R: Eles querem que trazemos mais e mais tecnologias novas.

8: Na sua opinião a utilização de tecidos biodegradáveis é uma moda passageira?

R: Não acho é uma realidade que vem no mercado a anos, a aceitação do mercado é que é mais bloqueada pelo preço que chega para o fabricante esses tecidos e matérias primas. Mas as pessoas estão mais conscientes e tentando de alguma maneira ajudar o meio ambiente para as futuras gerações.

9: Cite um exemplo da tecnologia que você acha que mais se destaca em sua coleção.

R: Existe um fio feito com as redes de pescas que caem no mar. Porem ainda não conseguimos colocar ele na coleção devido ao preço elevado do tecido.

10: Quais diferenciais que a marca tem em relação as outras?

R: A Speedo é uma marca que se preocupa com todos os tipos de pessoas desde o atleta olímpico até o amador que acha que é atleta olímpico. Essa diversidade e diferencial em sempre trazer algo novo é o faz a Speedo o primeiro e único no seguimento esporte aquático.

12.2 ANEXO B: Entrevista com Estilista de Esportes Terrestres.

1. Qual seu nome e cargo na marca? E quais são suas responsabilidades e atividades em relação aos produtos da marca?

R: Emily Menezes. Sou Estilista de running. Minhas responsabilidades são Minhas responsabilidades são pesquisa de tendência e desenvolvimento da coleção de natação e atletas olímpicos.

2. Qual das coleções esportivas você desenvolve?

R: Running/Corrida.

3. Quais superfícies têxteis você mais utiliza para desenvolvimento da coleção e por quê?

R: Utilizamos normalmente tecidos de poliamida e poliéster. Alguns com elastano para dar maior mobilidade durante o esporte.

4. Quais são as tecnologias que você acha mais importante que é utilizada pela marca?

R: Acho que são diversas, não consigo citar apenas uma. Usamos muito o Fast dry que é secagem rápida, absorção de suor, o tecido com cooling que é mais fresco e dá mais conforto. E nas últimas coleções temos inserido malha de poliéster reciclado e malha de poliamida biodegradável.

5. Quais dessas tecnologias você utiliza no seu nicho?

R: Utilizo todas elas.

6. Em se tratando da marca, você a acha relevante para o cenário esportivo nacional?

R: Muito relevante, ainda que ela seja mais conhecida pela natação, tem crescido bastante em outros nichos como running, training e beach tennis.

7: Como que a diretoria se comporta em relação à tomada de decisão sobre a utilização de tecidos tecnológicos e biodegradáveis.

R: Quanto aos tecidos tecnológicos somos sempre cobradas para trazer novidades. E quanto aos tecidos reciclados e biodegradáveis, com a boa aceitação que teve nos últimos anos, tornou-se muito relevante.

8: Na sua opinião a utilização de tecidos biodegradáveis é uma moda passageira?

R: Acredito que não. Fazer moda também é uma responsabilidade com o planeta e acreditamos muito nisso aqui.

9: Cite um exemplo da tecnologia que você acha que mais se destaca em sua coleção.

R: Acredito que todas elas quando utilizadas no esporte adequado se destaca dentro de um esporte específico.

10: Quais diferenciais que a marca tem em relação as outras?

R: Acho que o compromisso com os praticantes de esporte e os atletas em trazer tecnologias para ter um melhor desempenho. Aqui dentro vemos que não é só marketing, de fato há essa preocupação.