

## 1 Introdução

A pesquisa surgiu a partir da necessidade de estudos na área desportiva-náutica. Durante a fase de preparação, pouco foi encontrado sobre as questões físicas e a interação de atletas e *hobbistas* com barcos a vela. É bastante comum o velejador praticar o esporte sem ter uma idéia teórica sobre os riscos que podem ser encontrados no iatismo, daí a necessidade de um estudo feito diretamente na interação do velejador com o barco. Questões como o projeto do barco, falta de soluções para problemas causados pelo equipamento e até mesmo o preparo físico, necessário para a prática de esportes, foram abordadas no decorrer da pesquisa, no intuito de analisar onde estão os focos das lesões, dos desconfortos encontrados pelo velejador e onde o equipamento pode ser considerado um fator de risco. A escolha pelo *Snipe* se deu por ser uma classe bastante antiga, tradicional nos clubes de vela e considerada por muitos a mais técnica no iatismo de monotipos.

No capítulo 2 estão abordados temas relacionados à biomecânica e ao esporte. O capítulo traz um apanhado sobre a importância da ergonomia na prática desportiva em geral, os benefícios e riscos do esporte para a saúde e o corpo, os malefícios dos excessos, as questões sociais e o esporte visto como um laboratório para o desenvolvimento de novos equipamentos e soluções para a melhora do rendimento dos praticantes. A biomecânica dos movimentos e a importância do conhecimento teórico antes, durante e depois da prática esportiva também são assuntos abordados, assim como uma introdução sobre a biomecânica e sua relação com o esporte náutico.

No capítulo 3 é feito o recorte sobre o esporte náutico, com suas definições, estilos, modalidades e formas de praticar. Neste capítulo são apresentadas algumas classes de vela e um breve histórico do iatismo no Brasil, abordando sua importância e a força deste esporte a nível internacional. Ainda são descritas lesões comuns no iatismo e algumas formas preventivas.

O capítulo 4 mostra um panorama da classe escolhida, a *Snipe*, com histórico, importância e as principais características que a fazem ser uma das mais

tradicionais no meio do iatismo. Ali estão explicações sobre o projeto do barco, sua evolução ao longo do tempo e imagens de equipamentos e acessórios, inclusive mostrando diferenças no *layout* das embarcações – uma característica dos *Snipe* é a possibilidade de alteração da posição de certas peças de acordo com os velejadores – equipamentos de segurança e como se veleja em um veleiro desta classe.

No capítulo 5 são explicados os métodos e técnicas de pesquisa utilizados, além da apresentação dos resultados e da condução dos testes pilotos. Ao definir o formato final, foi feita a pesquisa de campo, conforme relatado no capítulo 6, onde são mostrados os resultados e uma discussão a partir dos dados coletados e da análise do conteúdo das entrevistas. A partir de todo o material coletado pode-se tirar conclusões bastante satisfatórias com relação ao tema, o capítulo 7, onde é mostrada a confirmação da hipótese proposta e a contribuição da pesquisa para o campo do Design e da Ergonomia.

### **1.1. O tema**

A pesquisa aborda as principais lesões comuns aos praticantes do iatismo, suas causas e quais são os meios de minimizar seus efeitos no corpo dos praticantes, sejam eles atletas, *hobbistas* ou mesmo praticantes eventuais. O estudo será focado nas questões ergonômicas dos barcos e na biomecânica dos movimentos efetuados durante a prática do iatismo.

### **1.2. O problema**

Para Lakatos e Marconi (2001), “... a formulação do problema prende-se ao tema proposto: ela esclarece a dificuldade específica com a qual se defronta e que se pretende resolver por intermédio da pesquisa.

Os praticantes preparam o barco de forma correta a fim de evitar acidentes? O equipamento utilizado é causador de lesões nos atletas? O espaço disponível no barco é ideal para a prática segura do esporte? Seu desenho possui estudo para que os riscos de constrangimentos sejam minimizados?

O iatismo, principalmente em classes de barcos menores, como o *Snipe*, é um esporte bastante dependente de movimentos corporais bruscos em pequenos espaços. Exatamente por isso é muito comum que existam grandes possibilidades

de acidentes e constrangimentos musculares nos velejadores, causados por diversos motivos relacionados não só aos movimentos, mas também ao equipamento e à situação em que se encontram quando estão praticando o esporte.

Os barcos navegam em velocidades bastante elevadas com ventos fortes, principalmente em situações de regata, quando a busca por uma boa colocação faz com que o iatista procure sempre um melhor rendimento do seu equipamento, colocando-se assim em riscos maiores. Mesmo que por *hobby*, o iatismo exige bastante esforço e preparo físico, conhecimento e atenção, além de um equipamento em bom estado e bem revisado.

### 1.3. Objetivo

Segundo Lakatos e Marconi (2001), “o objetivo geral (...) está ligado a uma visão global e abrangente do tema. Relaciona-se com o conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das idéias estudadas. Vincula-se diretamente à própria significação da tese proposta pelo projeto.”.

O objetivo geral da pesquisa é colaborar com a prevenção dos constrangimentos causados a atletas e *hobbistas* iatistas da classe *Snipe*.

Ainda segundo Lakatos e Marconi (2001), “o objetivo específico (...) apresenta caráter mais concreto. Tem função intermediária e instrumental, permitindo, de um lado, atingir o objetivo geral e, de outro, aplicar a este situações particulares.”.

Para a colaboração citada no objetivo geral, a pesquisa trata de levantar as possíveis causas destes constrangimentos, analisar o equipamento usado e emitir um alerta ao atleta para os riscos que a prática do iatismo e o uso inadequado do equipamento nesse esporte pode-lhes causar em termos biomecânicos.

### 1.4. Objeto da pesquisa

Para Ruiz (1980), “o objeto da pesquisa é aquilo que se quer conhecer relativamente a um sujeito. (...) esse objeto é passível de delimitações na sua extensão.”.

O objeto da pesquisa é o barco da classe *Snipe*, bem como seus equipamentos e suas relações com os praticantes.

## 1.5. Hipótese e variáveis

Ainda segundo Ruiz (1980), “hipótese é o enunciado da solução estabelecida provisoriamente como explicativa de um problema qualquer.”.

Os constrangimentos causados aos iatistas, *hobbistas* ou não, são em sua maioria gerados pelo uso inadequado ou não uso de equipamentos de segurança, além da falta de um preparo correto tanto do físico quanto do barco. Os equipamentos e o preparo são fundamentais para um melhor desempenho e para prevenção de lesões, e ainda assim são pouco ou mal utilizados pelos iatistas.

As variáveis independentes são os equipamentos utilizados pelos velejadores, como os cabos do barco, leme, alças de escora, roupas, calçados e demais acessórios, além do preparo físico e conhecimento teórico. Como variáveis dependentes, os constrangimentos físicos sofridos pelos praticantes e suas queixas sobre desconforto.

## 1.6. Justificativa e Relevância

Segundo Barros e Lahfeld (2000), para a justificativa “(...) deve-se explicar os motivos que indicam a viabilidade da execução da proposta e referenciar os aspectos que garantem a originalidade do trabalho.”.

Para Gil (1987), “(...) ao se falar de relevância prática do problema, (...) várias questões podem ser formuladas: Qual a relevância do estudo para determinada sociedade? Quem se beneficiará com a resolução do problema?”.

A opção pelo *Snipe* é tomada por ser uma classe bastante tradicional (data de 1931, apesar de permanecer atual) e popular em clubes de vela, além de disputar competições de níveis importantes, como os Jogos Pan-Americano. O iatismo é um esporte onde o Brasil é considerado potência mundial, reconhecimento este fruto de conquistas como o octacampeonato mundial na classe *Laser*, pelo atleta Robert Sheidt, e das medalhas olímpicas nas classes *Laser* (Sheidt) e *Star* (Torben Grael e Marcelo Ferreira).

Um levantamento de possíveis causas de lesões traria, naturalmente, uma melhora do desempenho de iatistas minimizando riscos desnecessários a partir do aproveitamento do estudo. Assim, esta pesquisa se torna bastante interessante para atletas, iniciantes ou experientes, *hobbistas*, preparadores físicos e mesmo possíveis estudiosos do assunto. Também não foi encontrado nada semelhante

(periódico, livro ou tese defendida) publicado, no que diz respeito a esse esporte em relação ao design e à ergonomia, durante a fase de pesquisa para a elaboração do tema.

### **1.7. Produtos do trabalho**

O levantamento das causas e motivos de constrangimentos e suas formas de prevenção, o que pode ser considerado uma medida de segurança preventiva para a prática do esporte e seria de grande valia para os iatistas, sejam eles profissionais, amadores ou praticantes eventuais da classe *Snipe*. Também se pretende apresentar uma avaliação qualitativa do estado-da-arte da evolução dos barcos em relação às tendências atuais de design e ergonomia, abrindo assim a possibilidade de novos estudos e desenvolvimento de equipamentos e acessórios.