

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIENCIA DA SAÚDE E DO ESPORTE - CEFID
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
HUMANO**

**HUMOR, ESTRESSE E PERFIL NUTRICIONAL
DE ATLETAS DE ALTO NÍVEL DE VELA EM
COMPETIÇÃO PRÉ-OLÍMPICA**

LUCIANA SEGATO

FLORIANÓPOLIS – SC

2009

LUCIANA SEGATO

**HUMOR, ESTRESSE E PERFIL NUTRICIONAL
DE ATLETAS DE ALTO NÍVEL DE VELA EM
COMPETIÇÃO PRÉ-OLÍMPICA**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito para obtenção do grau de mestre em Ciências do Movimento Humano, na sub-área de Atividade Física e Saúde do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Orientador: Dr. Alexandro Andrade

FLORIANÓPOLIS – SC

2009

LUCIANA SEGATO

**HUMOR, ESTRESSE E PERFIL NUTRICIONAL
DE ATLETAS DE ALTO NÍVEL DE VELA EM
COMPETIÇÃO PRÉ-OLÍMPICA VELA**

Dissertação de Mestrado aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências do Movimento Humano, na área de concentração “Atividade Física e Saúde”, no Curso de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade do Estado de Santa Catarina.

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: -----

Prof. Dr. Alexandro Andrade
Universidade do Estado de Santa Catarina - CEFID/UDESC

Membro: -----

Prof. Dr. Tales de Carvalho
Universidade do Estado de Santa Catarina - CEFID/UDESC

Membro: -----

Prof. Dr. Magnus Benetti
Universidade do Estado de Santa Catarina - CEFID/UDESC

Membro: -----

Prof. Dr. Joaquin Dosil
Universidade de Vigo

Membro: -----

Prof. Dr. Antonio Afonso Machado
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP

Florianópolis, 01 de junho de 2009

Dedico este trabalho às pessoas especiais da minha vida: A meu pai Cleber Antônio da Rosa Segato; a minha mãe Maria Cândida de Almeida Segato, e irmãs, Paula, Lisiane e Evelise Segato.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa mais um marco em minha vida e acrescenta a minha pessoa um crescimento profissional, intelectual e pessoal imensurável. E não poderia deixar de expressar minha gratidão a pessoas importantes, que em palavras, atitudes, intenções, contribuíram com isso.

Agradeço primeiramente ao meu professor orientador Alexandro Andrade pela sua dedicação, seu otimismo contagiante e discursos motivantes.

Aos membros da banca: Prof. Tales de Carvalho, Prof. Magnus Benetti, Prof. Antônio Afonso Machado e Prof. Joaquin Dosil pelas generosas contribuições.

À professora Ileana Kazzapi, minha professora de nutrição esportiva da UFSC e que contribuiu com seu conhecimento e experiência na adequação do método deste trabalho.

Aos meus amigos do LAPE: Viviane, Sabrina, Martina, Caroline, Carla, Diego, Maick, Ito, Rocha cada um com sua qualidade que procuro reunir em mim mesma. Tiago, pela fundamental ajuda neste trabalho. Ao Ricardo pela amizade e contribuição com sua experiência no tema. À Alessandra, Jorge e Bruno, pelos bons momentos de filosofia. Às bolsistas Fernanda, Camille e Isabella, revisoras deste trabalho.

Às amigas Carolzinha, Mavie, Juliana Souza Felipe que a realização deste mestrado me possibilitou conhecer. A Fernanda Amaral, Bárbara e Alfredo que se fizeram bons ouvintes neste período. Ao grande amigo Ciro e meus alunos pela paciência e bom humor. Enfim, aos meus amigos em geral pelo companheirismo, amizade, tolerância, respeito....

Aos velejadores que participaram com entusiasmo e boa vontade deste estudo.

Ao meu pai que me forneceu valores de vida sólidos e minha mãe pela sua meiguice e carinho. Às minhas irmãs: Paula, pela sua influência positiva; Lisiane pelo raciocínio lógico e conhecimentos científicos, e Evelise que, mesmo longe, se esteve perto. Amo vocês!

RESUMO

SEGATO, Luciana. **Humor, estresse e perfil nutricional de atletas de alto nível de vela em competição pré-olímpica**. 2009. 130f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano – Área: Atividade Física e Saúde) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis, 2009.

O estudo teve por objetivo investigar a relação entre perfil nutricional, estados de humor e estresse de atletas de vela em competição. A partir de uma pesquisa descritiva de campo, do tipo correlacional transversal, participaram do estudo 31 velejadores de alto nível esportivo que competiram na Pré-olímpica de vela, selecionados de maneira não-probabilística intencional. Os atletas responderam o Questionário de Caracterização do Atleta, a Escala Brasileira de Humor (ROLFHS, 2006), a Escala de Estresse Percebido (COHEN e WILLIAMSON, 1988), o Recordatório de 24 horas e o Questionário de Frequência de Consumo Alimentar antes ou depois das regatas. Os dados foram analisados através de estatística descritiva e inferencial (Correlação de *Pearson* e *Spearman*, Teste t e U de Mann-Whitney). Os resultados indicaram que os velejadores são atletas jovens, de alto nível de rendimento esportivo e elevado grau de instrução, que possuem uma boa auto-avaliação de saúde, qualidade de sono e descanso. Foi verificado um consumo alimentar em competição baixo em calorias e carboidratos, mas adequado em proteínas e lipídios. O perfil de humor dos velejadores mostrou elevados níveis de depressão, raiva e fadiga e baixos de vigor tanto em atletas avaliados antes, quanto após as regatas. O consumo lipídico foi correlacionado aos níveis de raiva antes das regatas, e à fadiga depois das regatas, em velejadores de classes com dois tripulantes. Também se observou correlação positiva entre o consumo de carboidrato e os níveis de fadiga, e inversa entre o consumo protéico e tensão, depressão e raiva depois das regatas. Os níveis de estresse apresentado pelos atletas variaram de baixo a moderado, sendo estes oriundos de fontes intrínsecas ao ambiente competitivo (problemas com o barco, desorganização da equipe) e extrínsecas (estudo, conciliar o trabalho com a vela, problemas familiares e financeiros). Depois das regatas, os níveis de estresse foram relacionados inversamente ao consumo protéico e, em velejadores de classes individuais, ao consumo de calorias e de carboidrato. Os atletas referem possuir um bom controle do estresse utilizando estratégias cognitivas (isolar-se) e somáticas (escutar música, descansar/dormir, conversar com os amigos) em competição. Entre as variáveis psicológicas, o estresse foi correlacionado à depressão e à raiva, antes e depois das regatas, e inversamente ao vigor. Estes resultados apóiam a hipótese de que existe relação significativa entre o perfil nutricional, estados de humor e estresse de atletas da vela em competição.

PALAVRAS-CHAVE: Perfil Nutricional. Estados de Humor. Estresse. Vela.

ABSTRACT

SEGATO, Luciana. **Mood, stress and nutritional profile of high level sailing athletes in pre-olympic competition.** 2009. 130f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano – Área: Atividade Física e Saúde) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis, 2009.

The aim of this study was to investigate the relationship between nutritional profile, stress and mood states of elite sailors in a competition. From a field descriptive research, co relational cross type, participated 31 sailors high level sport that competed in the Pre-Olympic Sailing selected by a non-probabilistic intentional. The athletes answered a Questionnaire of Athlete's Characterization, the brazilian version of the Brunel Mood States (BRUMS), Brazilian Mood Scale - BRAMS (ROLFHS, 2006), the Perceived Stress Scale (COHEN and WILLIAMSON, 1988), the Recall of 24 hours and the Frequency of Food Intake Questionnaire, all those before or after the races. Data were analyzed by descriptive and inferential statistics (Pearson's and Spearman's correlation, "t" test and Mann-Whitney). The results showed that the sailors are young athletes, from an elite sailing group and have high level of education, which have a good self-evaluation health, quality of sleep and rest. Was observed in competition a poor food intake in calories and carbohydrates, but adequate in protein and lipids. The mood profile of the sailors showed high levels of depression, anger and fatigue and low vigour both athletes, evaluated before and after the races. The lipid intake had correlation with levels of anger before the race, and fatigue after the races, in sailors of two crew members classes. It also noted positive correlation between the carbohydrate intake and fatigue levels, and reverse between protein intake and tension, depression and anger after the races. The levels of stress displayed by the athletes were low to moderate, becoming from intrinsic sources of the competitive context (problems with the boat, disorganization of the team) and extrinsic (study, combining work and sport, family and financial problems). After the races, levels of stress were inversely related to protein intake and, in sailors of individual classes, the calories intake and carbohydrate. Athletes refer to have a good coping with stress using cognitive strategies (isolate itself) and somatic (listening music, rest/sleep, talk with friends) in competition. Among the psychological variables, stress was correlated to depression and anger, before and after the races, and inversely to vigor. These results support the hypothesis that exist a significant relationship between nutritional profile, mood states and stress in sailors in a competition.

KEY WORDS: Nutritional Profile. Mood States. Stress. Sail.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Resultado do teste de normalidade para as principais variáveis em estudo	56
Tabela 2-	Caracterização dos velejadores quanto ao estado civil, escolaridade, cidade onde residem, atividades exercidas além da vela, classe de competição da vela e função desempenhada na embarcação.	59
Tabela 3-	Freqüência semanal da prática das atividades físicas (aeróbias e anaeróbias) que fazem parte da rotina de treinamento dos velejadores (n=28).	60
Tabela 4-	Peso corporal atual, peso corporal ideal para competir e estatura dos velejadores que competem em classes individuais.	62
Tabela 5-	Peso corporal atual, peso corporal ideal para competir e estatura dos velejadores que competem em classes com 2 e 3 tripulantes, de acordo com a função exercida na embarcação.	62
Tabela 6-	Consumo diário de calorias (Kcal/dia e Kcal/Kg de Peso Corporal), proteínas (g/kg de PC), carboidratos (%Valor Energético Total) e lipídios (%VET) dos velejadores homens e mulheres em competição.	63
Tabela 7-	Consumo diário de calorias (Kcal/dia e Kcal/Kg de Peso Corporal), proteínas (g/kg de PC), carboidratos (%Valor Energético Total) e lipídios (%VET) dos velejadores de diferentes classes de competição da vela.	64
Tabela 8-	Freqüência de consumo alimentar semanal dos velejadores homens (n=8) e mulheres (n=23) (n/%).	65
Tabela 9-	Freqüência de consumo alimentar semanal dos velejadores de classes individuais (n=11) e com 2 ou 3 tripulantes (n=20) (n/%).	66
Tabela 10-	Média geral dos estados de humor dos velejadores em competição (n=31).	67
Tabela 11-	Estados de humor de velejadores antes (n=14) e depois (n=17) das regatas.	68
Tabela 12-	Estados de humor dos velejadores homens (n=8) e mulheres (n=9) após regata.	69
Tabela 13-	Estados de humor de velejadores de classes individuais (n=11) e com dois tripulantes (n=6) depois da regata.	70

Tabela 14-	Fontes de estresse inerentes e adjacentes à competição identificada pelos velejadores pesquisados (n/%).	72
Tabela 15-	Estratégias de controle cognitivas e somáticas do estresse utilizadas pelos velejadores em situações de estresse e em competição (n/%).	73
Tabela 16-	Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores em competição (n=31).	74
Tabela 17-	Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores da classe <i>Match Race</i> (n=14) antes das regatas.	75
Tabela 18-	Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores (n=17) depois das regatas.	76
Tabela 19-	Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores de classes individuais (n=11) depois das regatas.	77
Tabela 20-	Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores de classes com dois tripulantes (n=20), depois das regatas.	78

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Auto-avaliação da saúde, sono e descanso dos velejadores em 61 competição.
- Gráfico 2- Média geral dos estados de humor dos velejadores em competição 67 (n=31).
- Gráfico 3 - Média dos estados de humor dos velejadores antes (n=14) e depois 68 das regatas (n=17).
- Gráfico 4- Média dos estados de humor dos velejadores homens (n=8) e 69 mulheres (n=9) após as regatas.
- Gráfico 5- Média dos estados de humor dos velejadores de classes individuais 70 (n=11) e com dois tripulantes (n=6) após a regata.
- Gráfico 6- Média dos níveis de estresse percebido pelos velejadores antes 71 (n=14) e após (n=17) as regatas.
- Gráfico 7- Níveis de estresse percebido pelos velejadores de diferentes classes 72 em competição.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	13
1.2	OBJETIVO.....	15
1.2.1	Objetivo Geral	15
1.2.2	Objetivos Específicos.....	16
1.3	JUSTIFICATIVA	16
1.4	HIPÓTESES.....	19
1.5	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	19
1.6	DEFINIÇÃO DE TERMOS	20
2	REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1	VELA COMPETITIVA: CARACTERÍSTICA E DEMANDAS METABÓLICAS RELACIONADAS À VELA.....	23
2.2	NUTRIÇÃO ESPORTIVA: DEMANDAS PARA O DESEMPENHO ESPORTIVO	25
2.2.1	Recomendações Nutricionais para Atletas	26
2.2.2	Refeições pré-exercício, durante o exercício e pós-exercício.....	27
2.2.3	Demandas Nutricionais de atletas na Vela	28
2.3	PSICOLOGIA DO ESPORTE DE ALTO NÍVEL	31
2.3.1	Estados de Humor e Desempenho Esportivo	32
2.3.2	Estresse Psicológico e Desempenho Esportivo	34

2.3.3	Demandas Psicológicas dos atletas na Vela	39
2.4	INTER-RELAÇÃO ENTRE ASPECTOS NUTRICIONAIS E PSICOLÓGICOS.....	40
2.4.1	Estado de Humor e Comportamento Alimentar.....	42
2.4.2	Estresse Psicológico e Comportamento Alimentar	44
2.4.3	Estados de Humor, Estresse e Perfil Nutricional no Esporte	47
3	MÉTODO.....	49
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	49
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO.....	49
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	49
3.4	INSTRUMENTOS DE PESQUISA.....	50
3.4.1	Questionário de Caracterização do Atleta.....	50
3.4.2	Escala Brasileira de Humor - BRAMS	51
3.4.3	Escala de Estresse Percebido (PSS-14).....	52
3.4.4	Recordatório de 24 horas (R24).....	52
3.4.5	Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA)	53
3.5	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	53
3.5.1	Questionário de Caracterização do Atleta.....	54
3.5.2	Escala de Estresse Percebido – PSS-14	54
3.5.3	Escala Brasileira de Humor – BRAMS	54
3.5.4	Recordatório de 24 horas (R24).....	55
3.5.5	Questionário de Frequência Alimentar (QFCA).....	55
3.6	TRATAMENTO DOS DADOS	56
3.7	LIMITAÇÕES.....	57

4	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	58
4.1	CARACTERIZAÇÃO DOS ATLETAS	58
4.2	PERFIL NUTRICIONAL DOS VELEJADORES	63
4.3	ESTADOS DE HUMOR DOS VELEJADORES.....	67
4.4	ESTRESSE PSICOLÓGICO DOS VELEJADORES	71
4.5	RELAÇÃO ENTRE HUMOR, ESTRESSE E PERFIL NUTRICIONAL DOS VELEJADORES EM COMPETIÇÃO	74
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	79
5.1	CARACTERIZAÇÃO DOS ATLETAS	79
5.2	PERFIL NUTRICIONAL DOS VELEJADORES	83
5.3	ESTADOS DE HUMOR DOS VELEJADORES.....	88
5.4	ESTRESSE PERCEBIDO PELOS VELEJADORES.....	92
5.5	RELAÇÃO ENTRE HUMOR, ESTRESSE E PERFIL NUTRICIONAL DOS VELEJADORES EM COMPETIÇÃO	97
6	CONCLUSÕES	104
7	REFERÊNCIAS.....	106
	APÊNDICES E ANEXOS	122

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Atualmente, no esporte de alto rendimento, as vitórias casuais são cada vez mais raras. Na busca de resultados mais satisfatórios e competitivos, os atletas e treinadores têm extrapolado a preparação física e tática, investindo em subáreas associadas ao treinamento esportivo, demonstrando uma tendência à interdisciplinaridade (RUBIO, 2002; TUBINO e MOREIRA, 2003; SILVA e RÚBIO, 2003). Nesse sentido, a psicologia do esporte e a nutrição esportiva vêm ganhando espaço como fatores que podem agregar benefícios ao desempenho esportivo: a psicologia por considerar que o controle dos estados mentais e emocionais consiste em uma das condições básicas para o rendimento máximo do atleta nas competições (WEIBERG e GOULD, 2001; DE ROSE JÚNIOR, 2002; WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002; TUBINO e MOREIRA, 2003); e a nutrição por potencializar o desempenho esportivo através do adequado suprimento de nutrientes ao organismo, frente às elevadas demandas fisiológicas e psicológicas que o esporte impõe (ZIEGLER et al., 2001; BEALS, 2002; RIBEIRO e SOARES, 2002; MULLINIX et al., 2003).

Diversos estudos reconhecem os efeitos de variáveis psicológicas sobre a performance esportiva, sobretudo, no ambiente competitivo (DE ROSE JÚNIOR, 2002; WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002; ALLEN e DE JONG, 2006). O humor reflete os estados emocionais, corporais e comportamentais do atleta, seus sentimentos, pensamentos e grau de entusiasmo na realização da tarefa (WEINBERG e GOULD, 2001, WIELENSKA, 2001; GOMES, 2007). Alterações no estado de humor podem comprometer a performance esportiva à medida que não coloca o atleta em condições ótimas de desempenho, sendo, também, um indicativo de sobrecarga de treinamento (REBUSTINI et al., 2005; LANE et al., 2005; ROHLFS et al., 2005; VISSOCI et al., 2006; HAGTVET e HANIN, 2007).

O esporte competitivo também é um fator causador de estresse em consequência de variáveis fisiológicas, biomecânicas e psicológicas, que exercem

papel relevante no desempenho esportivo (BARA FILHO et al., 2002). Níveis elevados de estresse estão relacionados a prejuízos na performance esportiva (DE ROSE JÚNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001), influenciando no grau de atenção, ansiedade-estado, ativação e motivação do atleta (DE ROSE JÚNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; VICENZI, 2002; GIRARDELLO, 2004), predispondo-o a situações de perda de controle, depressão e *distresse* (BARA FILHO et al., 2002).

Atletas que possuem um maior controle emocional, administrando os elevados níveis de estresse e alterações nos estados de humor, têm a possibilidade de alcançar níveis ótimos de ativação, apresentando resultados favoráveis na hora da competição (DETÂNICO e SANTOS, 2005; RAPOZO, LÁZARO e COELHO, 2006).

Além do controle emocional, a influência da alimentação sobre os atletas e sobre a performance esportiva é evidenciada na literatura (MAGKOS e YANNAKOULIA, 2003; PANZA et al., 2007; DO NASCIMENTO e ALENCAR, 2007). Entretanto, muitos esportistas ainda apresentam dificuldade em balancear sua ingestão alimentar frente às elevadas demandas energéticas que a modalidade impõe (ZIEGLER et al., 2001; BEALS, 2002; RIBEIRO e SOARES, 2002; MULLINIX et al., 2003). O consumo energético aquém das necessidades impostas pela modalidade, associado a um baixo consumo de carboidratos, consiste nas inadequações mais freqüentes em atletas que repercute em prejuízos no desempenho esportivo (LOUCKS, 2004; RIBEIRO e SOARES, 2002; ZIEGLER e JONNALAGADDA, 2006; ZIEGLER et al., 2001; BURKE et al., 2003; HAGMAR et al., 2008). Em velejadores, os estudos abordando o consumo nutricional revelam um inadequado consumo de carboidrato e líquidos (SLATER e TAN, 2007; BERNARDI et al., 2007; TAN e SUNARJA, 2007). Os efeitos desta inadequação nutricional incluem uma maior propensão à fadiga, predisposição à desidratação, prejuízos na composição corpora, assim como na recuperação de lesões (MAGKOS e YANNAKOULIA, 2003; DO NASCIMENTO e ALENCAR, 2007).

A alimentação também exerce efeito sobre o cérebro e o sistema nervoso e, assim, nas condições mentais e emocionais do indivíduo (CAMBRAIA, 2004). O consumo nutricional influencia e é influenciado por variáveis como o humor, estresse e ansiedade (ACHTEN et al., 2004; ARTIOLI, FRANCHINI e LANCHÁ JÚNIOR, 2006; DEGOUTTE et al., 2006; FILAIRE et al., 2007; MACHT e MUELLER, 2007). Dietas

inadequadas quantitativamente e qualitativamente afetam adversamente o humor dos atletas (ACHTEN et al., 2004; DEGOUTTE et al., 2006; FILAIRE et al., 2007) e comprometem a síntese de muitos neurotransmissores envolvidos na neurofisiologia da ansiedade e estresse (ROHLFS et al., 2005).

A vela é um esporte com grandes exigências físicas e psicológicas (DAUTY et al., 2006). É caracterizada por elevados níveis de força e resistência muscular, equilíbrio, coordenação e agilidade, exigindo do velejador um bom preparo físico (BOJSEN-MOLLER et al., 2007; ALLEN e DE JONG, 2006; CASTAGNA e BRISSWALTER, 2007) e um adequado aporte nutricional. Também requer do atleta condições psicológicas ótimas para interpretar as ações do vento e do mar, tomar decisões de forma rápida e manter a concentração (DUARTE, MULKAY e PÉREZ, 2004; ALLEN e DE JONG, 2006) diante de um ambiente instável.

Frente a isso, cabe responder o seguinte problema de pesquisa: “Qual a relação entre perfil nutricional, estados de humor e estresse em atletas de alto nível de vela em competição?”

1.2 OBJETIVO

1.2.1 Objetivo Geral

Investigar a relação entre perfil nutricional, estados de humor e nível de estresse de atletas de alto nível de vela em competição.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os atletas de vela quanto aos aspectos sócio-demográficos, à idade, gênero, tempo de experiência na modalidade, classe da vela que compete, função desempenhada na embarcação, nível de competições que participam, peso corporal, estatura, rotina em treinamento, competição e dieta, indicadores de saúde e hábito alimentar e gestão da dieta;
- Avaliar o perfil nutricional dos atletas de vela em competição;
- Verificar os estados de humor dos atletas de vela em competição;
- Verificar os níveis de estresse dos atletas de vela em competição;
- Relacionar o estado de humor, o estresse e o perfil nutricional de atletas de vela em competição.

1.3 JUSTIFICATIVA

A vela é uma modalidade de destaque dentro do cenário esportivo olímpico, rendendo ao Brasil um dos maiores números de medalhas em competições internacionais (FERNANDES et al., 2007). Consiste em um esporte desafiador que, por suas características e complexidade, exige física e mentalmente de seus atletas (SLATER e TAN, 2007).

O uso constante do corpo para contrabalançar os movimentos da embarcação e o aparar vigoroso das velas exigem altos níveis de aptidão física, força muscular, resistência e agilidade (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; MACKIE e LEGG, 1999; ALLEN e DE JONG, 2006; CASTAGNA e BRISSWALTER, 2007; BOJSEN-MOLLER et al., 2007), além de um adequado aporte nutricional. No entanto, estudos com velejadores conduzem a resultados que não condizem às diretrizes da nutrição esportiva (SLATER e TAN, 2007; TAN e SUNARJA, 2007).

A vela exige movimentos precisos, elevada capacidade de concentração, tomada de decisão (DUARTE, MULKAY e PÉREZ, 2004; ROTUNNO, SENAREGA e

REGGIANI, 2004; ALLEN e DE JONG, 2006) frente a situações de instabilidade ambiental e imprevisibilidade das condições da competição, o que demanda um adequado controle emocional do atleta. Entretanto, a maioria das publicações referentes à vela restringe-se a investigá-la sob o aspecto fisiológico e biomecânico (TAN et al., 2006; CUNNINGHAM e HALE, 2007; VANGELAKOUDI, VOGIATZIS e GELADAS, 2007; CASTAGNA e BRISSWALTER, 2007).

A partir das necessidades do Centro de Excelência Esportiva (CENESP), Confederação Brasileira de Vela e Motor (CBVM), Comitê Olímpico Brasileiro (COB), técnicos e atletas, o Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), por meio dos laboratórios de Biomecânica Aquática e o Laboratório de Psicologia do Esporte e do Exercício (LAPE), elaboraram o projeto “Performance Humana no latismo”, coordenado pelo Prof. Dr. Alexandre Andrade, apresentado ao CENESP, FINEP e COB. Tendo recursos aprovados, iniciou-se um trabalho de avaliação dos atletas que a incrementa e solidifica a atuação do LAPE junto ao esporte de rendimento, proporcionando dados para realização de pesquisas e dissertações abordando a vela.

Avaliar as condições psicológicas dos velejadores, sobretudo os estados de humor, traz contribuições no âmbito da performance esportiva e à qualidade de vida dos atletas. Os estados de humor refletem as condições mentais do atleta, a adequação do treinamento, o risco de sobrecarga de treinamento e de lesões, influenciando o desempenho esportivo (LANE, 2001; RAGLIN, 2001; LEGRAND e LESCANFF, 2003; DEVENPORT, ROHLFS et al., 2005; DUARTE, 2007). Relacionam-se, também, à percepção de bem estar do atleta, em sua associação com a auto-estima e à visão frente a situações e acontecimentos vivenciados (LANE, 2001; REBUSTINI et al., 2005).

Entre vários fatores psicológicos que fazem parte do contexto do atleta, o estresse é considerado fator preponderante para a performance esportiva. Desencadeado por diversas situações, o estresse afeta o desempenho esportivo, interferindo em variáveis como atenção, ansiedade-estado, ativação e motivação do atleta (DE ROSE JÚNIOR, DESCHAMPS e KORSKAS, 2001; VICENZI, 2002; GIRARDELLO, 2004). Ao mesmo tempo, se relaciona à qualidade de vida, podendo ser

responsável por problemas de saúde e atitudes desajustadas do indivíduo (GIRARDELLO, 2004). O atleta com uma boa saúde mental e estado emocional estável possui baixos níveis de ansiedade, menor tensão, melhora do humor e integração com os companheiros e maior prazer em realizar seu trabalho (VICENZI, 2002).

A influência do estado nutricional no desempenho físico em atletas é bem conhecida. Estudos vêm demonstrando que o desempenho dos atletas pode ser melhorado com a modificação de suas dietas, permitindo a reposição de estoques energéticos, retardando a fadiga, preservando a massa muscular, favorecendo o funcionamento das vias metabólicas e auxiliando na recuperação de lesões e na saúde em geral (MAGKOS e YANNAKOULIA, 2003; DO NASCIMENTO e ALENCAR, 2007).

Contudo, ainda é recente o estudo da influência da alimentação sobre o estado emocional de atletas. Estudos com atletas verificaram melhoras nos estados de humor favorecidas pelo consumo de uma dieta rica em carboidrato (ACHTEN et al., 2004; PANZA et al., 2007). A restrição dietética com a finalidade de perda de peso também foi associada a alterações de humor (ARTIOLI, FRANCHINI e LANCHÁ JÚNIOR, 2006). A alimentação interfere na agilidade mental, vigilância e resistência ao estresse (LIEBERMAN, 2003), assim como o estresse afeta a alimentação do indivíduo, alterando o apetite e a escolha por determinados tipos de alimento (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; EPEL et al., 2001; ADAM e EPEL, 2007; TORRES e NOWSON, 2007).

Diante do exposto, entende-se que a investigação das características psicológicas e nutricionais de velejadores é um tema relevante, visto que o organismo humano será estudado dentro de uma simultaneidade psicofisiológica. Trará contribuições científicas pertinentes ao esporte de alto nível, o que implicará em melhorias sob o ponto de vista da performance esportiva, bem como de qualidade de vida dos atletas.

1.4 HIPÓTESES

Tendo como base a literatura revisada sobre o tema dessa pesquisa e os resultados obtidos no estudo piloto, formulou-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H_0 = Não existe relação significativa entre o perfil nutricional, estados de humor e estresse de atletas de vela em competição.

H_1 = Existe relação significativa entre o perfil nutricional, estados de humor e estresse de atletas de vela em competição.

A hipótese descritiva complementar a este estudo é a de que os atletas apresentarão um perfil de humor e níveis de estresse não ideais à melhor performance esportiva em competição, bem como um perfil nutricional com consumo calórico não adequado às demandas energéticas da competição. Tal hipótese se sustenta na experiência dos pesquisadores no acompanhamento dos atletas de alto nível da vela no último ano, no qual se verificaram carências no planejamento e orientações nos aspectos investigados.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo delimitou-se a investigar a relação entre o perfil nutricional, estados de humor e níveis de estresse de atletas de vela em competição, a partir de uma pesquisa descritiva de campo do tipo correlacional. Durante a etapa Pré-Olímpica de Vela realizada em fevereiro de 2009, velejadores de alto rendimento e de diferentes classes da vela preencheram o Questionário de Caracterização do Atleta, a Escala Brasileira de Humor - BRAMS (ROLFHS, 2006), a Escala de Estresse Percebido – PSS-14 (COHEN e WILLIAMSON, 1988), o Questionário de Frequência Alimentar (QFCA) e o Recordatório de 24 horas (R24), antes ou após as regatas.

1.6 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Estado de Humor: Estado emocional ou afetivo de duração variável e impermanente (WEINBERG e GOULD, 2001). É a reação do indivíduo face aos acontecimentos da vida, os sentimentos vividos e a expressão destes na interação com o mundo. É um padrão complexo de comportamentos, sentimentos, pensamentos e estados corporais (WIELENSKA, 2001).

Raiva: Descreve sentimentos de hostilidade relacionados à antipatia em relação aos outros e a si mesmo, que varia de sentimentos de leve irritação a cólera associada a estímulos do sistema nervoso autônomo (SPIELBREGGER, 1991). A alteração desta variável pode contribuir para um estado de humor menos positivo, sendo inversamente relacionada ao rendimento esportivo (SIMPSON e NEWBY, 1991; LANE e TERRY, 2000). No entanto, a raiva pode contribuir com o desempenho esportivo, tendo ligação com o nível de ativação do atleta, adiando a fadiga, sustentando a agilidade e contribuindo para que o atleta mantenha o foco (TENENBAUM e EKLUND, 2007).

Fadiga: Representa estados de esgotamento, apatia e baixo nível de energia, tendo como consequência a diminuição da capacidade funcional de manter ou continuar o rendimento esperado (JAKEMAN apud ROLFHS, 2006). Os sintomas da fadiga crônica são percebidos através de alterações gradativas na atenção, concentração e memória, irritabilidade e alterações de sono, cansaço físico, repercutindo-se no processo de iniciação de problemas de ordem psicossomática, fisiológica e psíquica (LANE e TERRY, 2000).

Tensão: Refere-se à alta tensão músculo-esquelética, que pode não ser observada diretamente ou por meio de manifestações psicomotoras como agitação, inquietação (TERRY, 1995). Relacionada a uma maior risco de lesão, quanto mais elevados os níveis de tensão e raiva, maior seria a severidade da lesão. Elevados níveis de tensão, no entanto, podem ser úteis para o rendimento esportivo, contribuindo na geração de mais energia (TENENBAUM e EKLUND, 2007).

Depressão: Representa um estado depressivo, na qual a inadequação pessoal se faz presente, indicando humor deprimido e não depressão clínica. Representa sentimentos como auto-valorização negativa, isolamento emocional, tristeza, dificuldade em adaptação, depreciação ou auto-imagem negativa (WATSON e TELLEGEN, 1985; BECK e CLARK, 1988; WATSON, CLARK e TELLEGEN, 1988; GALAMBOS et al., 2005).

Confusão Mental: caracterizada por atordoamento, sentimentos de incerteza, instabilidade para controle de emoções e atenção, situando-se, possivelmente, como uma resposta/resultado à ansiedade e à depressão (BECK e CLARK, 1988). Está associada a uma diminuição da capacidade de tomada de decisão, clareza de pensamento e raciocínio (REBUSTINI et al., 2005).

Vigor: indica um aspecto humoral positivo, caracterizado pelo estado de energia física, sentimentos de excitação, disposição, animação e atividade (TERRY, 1995). Comportar-se de maneira inversa à fadiga, podendo ser indicativo de excesso de treinamento ou falta de descanso/repouso quando sua diminuição acompanha o aumento das outras variáveis (ROHLFS et al., 2004; ROHLFS, et al., 2008).

Estresse: percepção do indivíduo face ao desequilíbrio entre demandas físicas ou psicológicas e seus recursos para o enfrentamento durante uma atividade importante (ROHLFS et al., 2004). Provocam excitação emocional ao perturbarem a homeostase, iniciando o processo de adaptação, caracterizado, entre outras alterações, pelo aumento de secreção de adrenalina produzindo diversas manifestações sistêmicas, como distúrbios fisiológicos e psicológicos (LEHMANN et al., 1998).

Perfil Nutricional: consolida informações para formar um diagnóstico e retrato da coletividade acerca do grau pelas qual as necessidades fisiológicas de nutrientes do indivíduo estão sendo atendidas (MAHAN e ARLIN, 1994).

Carboidrato: componentes orgânicos constituídos por carbono, hidrogênio e oxigênio, armazenados em quantidade limitada no fígado e músculo na forma de glicogênio. Constitui a principal fonte de energia para o organismo, estando envolvido no metabolismo de gordura e combustível para o Sistema Nervoso Central, evitando o fracionamento de proteína (MCARDLE, KATCH e KATCH, 1998).

Proteína: formada a partir de aminoácidos, proporciona blocos estruturais para síntese de material celular e processos anabólicos, além de funcionar como combustível, através da gliconeogênese, durante exercícios prolongados (MCARDLE, KATCH e KATCH, 1998).

Lipídio: proporcionam a maior reserva de nutrientes de energia potencial para o trabalho biológico, protegem os órgãos vitais, proporcionam isolamento térmico e transportam vitaminas lipossolúveis (MCARDLE, KATCH e KATCH, 1998).

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este tópico aborda a fundamentação teórica relativa à vela competitiva, a nutrição esportiva e a psicologia do esporte (estados de humor e estresse psicológico), além da inter-relação entre aspectos psicológicos e nutricionais. Tem por finalidade dar suporte a discussão dos dados e compreensão da relação das variáveis deste estudo.

2.1 VELA COMPETITIVA: CARACTERÍSTICA E DEMANDAS METABÓLICAS RELACIONADAS À VELA

A vela dentro do cenário esportivo olímpico é uma modalidade de destaque, rendendo ao Brasil um dos maiores números de medalhas em competições internacionais como Olimpíadas e Jogos Pan-Americanos (FERNANDES et al., 2007). Os bons resultados obtidos pelos atletas brasileiros implicaram no aumento de praticantes da vela e ampla cobertura pelos meios de comunicação, tornando o esporte reconhecido no cenário esportivo mundial (PEREIRA, 2006).

O iatismo consiste em um esporte desafiador que, por suas características e complexidade, exige fisicamente do atleta e o estimula intelectualmente (SLATER e TAN, 2007). Um barco a vela sempre navega movimentado pelo vento, já que não é permitido o uso de motores ou outros meios de propulsão em regatas (MAIA, 2008). Neste sentido, o deslocamento do barco sobre a água ocorre mediante interação do velejador, com as velas e forças naturais (água e vento) (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; MAIA, 2008).

O esporte requer do atleta um vasto conhecimento teórico de aerodinâmica, de meteorologia, das condições de navegação em geral, regras e táticas de regatas (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; MAIA, 2008), costumando se destacar o velejador que possui um maior conhecimento de ventos e correntes (MAIA, 2008). Também exige pensamento estratégico do velejador para interpretação de dados como condições da água, força e direção do vento e reações dos adversários

e habilidade de cooperação, de antecipação de eventos e tomada de decisões de forma rápida (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999).

Velejar relaciona-se diretamente à capacidade do velejador de superar as forças externas impostas no barco, demandando altos níveis de aptidão física, força muscular, resistência e agilidade (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; ALLEN e DE JONG, 2006; BOJSEN-MOLLER et al., 2007). De maneira geral, a vela necessita tanto de um componente aeróbio desenvolvido para tolerar as demandas metabólicas de uma atividade física prolongada, quanto de um anaeróbio para as explosões intermitentes de esforço intenso.

Estudos com velejadores de classes olímpicas demonstraram valores mais elevados de $VO_{2\text{pico}}$, comparável a outros esportes de não-resistência (BOJSEN-MOLLER et al., 2007). Os velejadores da classe Laser geralmente apresentam um $VO_{2\text{máx}}$ mais elevado (58.3 ml/min/kg), enquanto que os das classes Finn e Star, valores mais baixos (47.6 ml/min/kg) (ALLEN e DE JONG, 2006). Castagna e Brisswalter (2007) verificaram que durante a navegação na classe Laser, a demanda de energia é sustentada, principalmente, pelo metabolismo aeróbio.

A demanda cardiorespiratória na navegação relaciona-se diretamente à intensidade do vento. Schütz et al. (2004) verificaram um aumento na frequência cardíaca de velejadores da classe Laser com o aumento da intensidade do vento, sendo possível estabelecer uma relação linear entre estas duas variáveis. A força muscular aplicada também parece ser proporcional à intensidade do vento (CASTAGNA e BRISSWALTER, 2007). O desempenho de velejadores sob condição de ventos fortes foi relacionado à resistência aeróbia, força, equilíbrio, tolerância anaeróbia e resistência à fadiga mental, enquanto que ventos mais brandos, correlacionaram-se apenas com as concentrações de glicose sangüínea (ALLEN e DE JONG, 2006).

A força e resistência muscular envolvida no velejar relacionam-se à capacidade do velejador de manter e corrigir os movimentos do barco durante a regata. Para mantê-lo na vertical, o velejador precisa contrabalançar os movimentos da embarcação, envolvendo um importante trabalho isométrico da musculatura anterior do corpo na manutenção da postura durante a navegação, com elevada força excêntrica e isométrica no músculo extensor do joelho (quadríceps) (AAGAARD et al., 1997; LEGG,

MACKIE e SLYFIELD, 1999; BAÑOS e GONZÁLEZ-MORO, 2006; CASTAGNA e BRISSWALTER, 2007). Estas tensões essencialmente estáticas no quadríceps, abdominal, extensores de joelhos e outros músculos são contínuas, com curtos períodos de descanso (CASTAGNA e BRISSWALTER, 2007; ALLEN e DE JONG, 2006; BOJSEN-MOLLER et al., 2007). O aparar de velas também requer vigoroso e contínuo trabalho de braço (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999).

Desta forma, o programa de treinamento para velejadores deve, além de assegurar uma ótima estabilização do joelho, enfatizar o desenvolvimento da resistência isométrica e potência anaeróbia em determinados grupos musculares (SHEPHARD, 1997), trabalhando a musculatura antagonista de maneira a evitar possíveis desequilíbrios musculares (BOJSEN-MOLLER et al., 2007; LEGG, MACKIE e SLYFIELD, 1999; VANGELAKOUDI, VOGIATZIS e GELADAS, 2007).

O embasamento teórico acerca das demandas nutricionais e psicológicas na prática da vela são exploradas nos tópicos seguintes.

2.2 NUTRIÇÃO ESPORTIVA: DEMANDAS PARA O DESEMPENHO ESPORTIVO

Uma adequada alimentação está associada à melhora do desempenho e da recuperação no exercício, à redução da fadiga, à prevenção de lesões, à otimização das reservas de energia para o treinamento e competição, à manutenção da massa magra (WOLINSKY e HICKSON, 2002; MAGKOS e YANNAKOULIA, 2003), à redução dos sintomas do *overtraining* (ACHTEN et al., 2004), entre outros. Embora seja evidente a influência da alimentação na performance esportiva, muitos atletas têm dificuldade em balancear sua ingestão nutricional frente ao elevado gasto energético promovido pela prática esportiva. As inadequações nutricionais mais freqüentes entre os atletas consistem em um consumo energético e de carboidratos aquém das necessidades atléticas (WILMORE e COSTIL, 2001; ZIEGLER et al., 2001; BEALS, 2002; RIBEIRO e SOARES, 2002; MULLINIX et al., 2003).

Os hábitos alimentares dos atletas estão sujeitos a uma grande variabilidade. A rotina de treinamento e de competição, o ciclo anual de treinamento, os padrões corporais exigidos pela modalidade esportiva praticada, o horário da competição, a duração da prova, local e clima em que se realiza a competição, os esquemas de viagem associados a outras atividades rotineiras do atleta, determinam seu hábito alimentar (OLMEDILLA e ANDREU, 2002; WILLIAMS e SERRATOSA, 2006; PANZA et al., 2007). Sendo assim, o conhecimento do padrão de treinamento e estilo de vida do atleta permite identificar e contornar os fatores que podem limitar o seu consumo dietético (BROWN, 2002; PANZA et al., 2007).

2.2.1 Recomendações Nutricionais para Atletas

As necessidades nutricionais de indivíduos são representadas pela quantidade de energia e nutrientes necessários à manutenção das funções do organismo, sendo muito influenciadas pela faixa etária, composição corporal, estado de saúde e especialmente o nível de atividade física (VIEBIG e NACIF, 2006). As recomendações nutricionais que fundamentam este trabalho estão baseadas nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (CARVALHO et al., 2003).

Consumo Energético: as necessidades nutricionais, em termos calóricos, estão entre 1,5 a 1,7 vezes a energia produzida o que, em geral, corresponde a um consumo que se situa entre 37 a 41kcal/kg de peso corporal/dia. Dependendo dos objetivos, a taxa calórica pode apresentar variações mais amplas, com o teor calórico da dieta situando-se entre 30 e 50kcal/kg/dia.

Consumo de Carboidratos: estima-se que a ingestão correspondente a 60 a 70% do aporte calórico diário atende à demanda de um treinamento esportivo. Para otimizar a recuperação muscular recomenda-se que o consumo de carboidratos esteja entre 5 e 8g/kg de peso corporal/dia, ou até 10g/kg de peso corporal em atividades de longa duração ou treinos intensos. Após o exercício exaustivo, propõe-se a ingestão de

carboidratos simples entre 0,7 e 1,5g/kg de peso corporal no período de quatro horas, o que é suficiente para a ressíntese plena de glicogênio muscular.

Consumo de Proteínas: recomenda um consumo de proteína de 1,2 a 1,6g/kg de peso corporal para atletas de *endurance*, e de 1,4 a 1,8g/kg de peso corporal para os atletas de força.

Consumo de Lipídios: para os atletas, tem prevalecido a mesma recomendação nutricional destinada à população em geral, ou seja, cerca de 1g de lipídio por kg/peso corporal, o que significa 30% do valor calórico total (VCT), sendo 10% de ácidos graxos saturados, 10% de polinsaturados e 10% de monoinsaturados.

Consumo de Água e Eletrólitos: Os líquidos devem ser ingeridos antes, durante e após o exercício a fim de equilibrar as perdas hídricas decorrentes da sudorese excessiva. Duas horas antes do exercício, recomenda-se a ingestão de 250 a 500ml de água, durante, de 500 a 2.000 ml/hora a cada 15 a 20 minutos. Em atividades intermitentes intensas ou com duração superior a uma hora, recomenda-se a reposição de carboidrato (30 a 60g·h⁻¹) e sódio (0,5 a 0,7g·l⁻¹), a uma temperatura em torno de 15 a 22°C.

2.2.2 Refeições pré-exercício, durante o exercício e pós-exercício

Antes do exercício: Sendo a depleção das reservas de carboidrato do corpo a principal causa de fadiga durante exercícios prolongados, as estratégias de nutrição para o período anterior ao evento devem enfatizar a otimização das reservas de glicogênio hepático e muscular, além de garantir a boa hidratação, evitar o estado de fome e o desconforto gastrointestinal (MAUGHAN e BURKE, 2004). A refeição pré-exercício deve ser realizada no período de uma a três horas antes da prática esportiva, sendo constituída por alimentos familiares aos atletas, evitando modificações drásticas em seus hábitos alimentares. Deve ser composta por alimentos fontes de carboidratos, que além de serem digeridos rapidamente, fornecem energia de forma mais eficiente e rápida que os alimentos ricos em lipídeos e proteínas. Na hora que antecede o evento

devem ser evitados alimentos ricos em carboidratos simples, de elevado índice glicêmico, que podem ocasionar o aumento da secreção de insulina e causar tonturas e náuseas em consequência da hipoglicemia de rebote ou reativa (VIEBIG e NACIF, 2006).

Durante o exercício: O consumo alimentar e de líquidos durante o exercício atua em alguns fatores que podem limitar o desempenho esportivo, tais como aumento da temperatura corporal e diminuição das reservas de glicogênio muscular e hepática. Esses fatores podem reduzir a capacidade de realização do exercício, de tomada de decisão, interferindo, inclusive, na execução de movimentos elaborados (MAUGHAN e BURKE, 2004; VIEBIG e NACIF, 2006). A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (CARVALHO et al., 2003) recomenda o consumo de 7 a 8g/kg de peso ou 30 a 60g de carboidrato, em provas longas, a cada hora de exercício, reduzindo o risco de hipoglicemia, depleção de glicogênio e fadiga.

Após o exercício: a alimentação após o exercício tem por objetivo ressintetizar as reservas de glicogênio muscular e hepático e a reposição dos fluidos e eletrólitos perdidos pela transpiração (CARVALHO et al., 2003; MAUGHAN e BURKE, 2004). No período pós-exercício inicial, o músculo esquelético aumenta sua capacidade de captação de glicose sanguínea, independentemente da concentração plasmática de insulina, promovendo o reabastecimento dos estoques de glicogênio (WOLINSY e HICKSON, 2002). Desta forma, recomenda-se a ingestão de 0,7 e 1,5g/kg peso de carboidratos simples no período de quatro horas, iniciando-se assim que possível, associado ou não a proteína (5 a 9g) (CARVALHO et al., 2003; VIEBIG e NACIF, 2006).

2.2.3 Demandas Nutricionais de atletas na Vela

O impacto do estado nutricional no desempenho físico e psicológico dos atletas é bem conhecido, embora poucos estudos investiguem o perfil nutricional de velejadores. Os resultados dos estudos avaliando a prática nutricional de velejadores conduzem a

resultados que não condizem com as diretrizes da nutrição esportiva, sobretudo quanto à adequação de carboidratos e o equilíbrio hídrico (SLATER e TAN, 2007; TAN e SUNARJA, 2007).

A inadequação nutricional pode trazer prejuízos ao desempenho esportivo de velejadores. O consumo energético insuficiente compromete a manutenção da massa muscular e equilíbrio dos micronutrientes, influenciando o desempenho esportivo (HAMBRÆUS e BRANTH, 1999). Estudo com velejadores competidores do America's Cup verificou que o gasto energético diário, obtido a partir de medidas diretas (VO_2 máx), variou de 14.95 a 24.4 MJ, dependendo da massa corporal e da função exercida no barco. Também se observou que a contribuição de carboidrato, proteína e gordura na dieta foram de 43%, 18% e 39%, respectivamente, o que não estão em acordo com as diretrizes indicadas para atletas (BERNARDI et al., 2007).

Slater e Tan (2007) avaliando o consumo dietético de velejadores durante uma regata, verificou que a maioria dos participantes encontrava-se em equilíbrio negativo de líquidos e com um consumo de carboidrato (59g para homens e 30g para mulheres) abaixo das diretrizes da nutrição esportiva. Já Tan e Sunarja (2007) investigando o consumo de carboidratos e líquidos de velejadores de Optimist durante um dia típico de regata, observaram importantes níveis de desidratação e um consumo de carboidrato pré-regata de 1.7 g.kg(-1). Durante a regata, os participantes repuseram apenas 61% da perda de água, sendo que 3% não beberam nada, 78% beberam água pura e 15%, bebidas esportivas.

Ambientes de navegação variáveis requerem um maior aporte de nutrientes e água para os velejadores, sendo importante preservar os níveis de glicose sangüínea para a manutenção da concentração na tarefa e coordenação (ALLEN e DE JONG, 2006). Muitas vezes o espaço do barco, associado à restrição de peso na embarcação, limitam a quantidade de comida e líquido que os velejadores podem carregar consigo, comprometendo seu grau de hidratação e estado nutricional (HAMBRÆUS e BRANTH, 1999; SLATER e TAN, 2007).

Estudos avaliando a composição corporal de velejadores verificaram que atletas que competem na classe Laser apresentavam um peso corporal (80Kg) menor do que os das classes Finn e Star (93,5Kg). Estes resultados sugerem que em embarcações

menores, os velejadores tenham um menor peso corporal, tendendo a executar deslocamentos mais suaves no barco, enquanto que em embarcações maiores, devam ser mais pesados (ALLEN e DE JONG, 2006; CUNNINGHAM e HALE, 2007). O estudo de Legg et al. (1997) verificou que velejadores da Nova Zelândia são mais jovens, magros, fortes e adaptados aerobiamente que os velejadores de outras nações. Allen e De Jong (2006) observaram que os velejadores medalha de ouro nas Olimpíadas de Montreal eram mais altos, mas não mais pesados do que os outros participantes, deixando claro que não existe um perfil corporal ótimo único.

Em esportes categorizados pelo peso corporal, como em lutas, onde normalmente os atletas buscam se adequar à categoria de peso inferior (CABRAL et al., 2006) e modalidades artísticas como patinação, ginástica rítmica, que preconizam um padrão corporal mais magro, os atletas freqüentemente restringem drasticamente o consumo energético objetivando a perda de peso (ZIEGLER, JONNALAGADDA e LAWRENCE, 2001). No entanto, em velejadores, tanto a redução, quanto o aumento do peso corporal fazem parte do cotidiano dos atletas, sendo influenciado pelas condições de navegação do local onde ocorrem as regatas, bem como pelas demandas exigidas pela classe e função desempenhada (LEGG et al., 1997; ALLEN e DE JONG, 2006).

As restrições de peso, que em determinadas circunstâncias são necessárias para imprimir uma boa velocidade de navegação, também refletem os padrões corporais dos velejadores. Estes atletas necessitam adaptar-se às condições de água e vento dos locais onde são realizadas as competições, visando adquirir uma vantagem competitiva. Devido ao limitado número de estudos acerca da composição corporal para atletas desta modalidade, existe muita especulação sobre o tamanho corporal ideal para a prática da vela (ALLEN e DE JONG, 2006).

Em velejadores, a administração de peso normalmente envolve alcançar uma massa ideal percebida para navegar em um barco pequeno ou encontrar um limite de peso para uma designada classe (ALLEN e DE JONG, 2006). Também devem levar em consideração a função desempenhada na embarcação (LEGG et al., 1997) e as condições de água e vento do local de realização das provas.

Outro fator que exerce influência direta sobre o hábito alimentar dos atletas diz respeito à realização das constantes viagens, que são parte essencial da vida dos

atletas de elite, quer seja para competição ou para treinamento. A proporção entre as viagens e a permanência em casa varia de acordo com o esporte e o atleta/equipe (WATERHOUSE et al., 2002; MAUGHAN e BURKE, 2004; REILLY e EDWARDS, 2007). As freqüentes viagens interferem na rotina alimentar dos atletas e na disponibilidade de alimentos (MAUGHAN e BURKE, 2004), predispondo o atleta à desidratação e ao risco aumentado de intoxicações alimentares pelo consumo de alimentos não habituais (WATERHOUSE et al., 2002; ARMSTRONG, 2006; REILLY e EDWARDS, 2007). Estes aspectos influenciam o desempenho físico e mental dos atletas, devendo ser levados em consideração no planejamento dietético dos mesmos (ARMSTRONG, 2006).

2.3 PSICOLOGIA DO ESPORTE DE ALTO NÍVEL

Baseados no fato de que o equilíbrio emocional é um aspecto integrante do esporte competitivo, acredita-se que no esporte de rendimento, muitos estímulos podem causar efeitos emocionais positivos e/ou negativos, e tais efeitos influenciam diretamente no desempenho do atleta, na sua forma de atuar e na sua disposição diante da competição, do adversário e das vitórias ou derrotas (VIEIRA et al., 2008). As emoções promovem mudanças profundas em todo o corpo, reguladas pelo sistema nervoso central, pelo sistema autônomo (simpático e parassimpático), e pelas glândulas endócrinas. Estas mudanças se fazem percebidas através da distribuição do fluxo sanguíneo, batimentos cardíacos, ritmo e profundidade da respiração, tensão muscular e composição sanguínea quanto aos níveis de glicose, equilíbrio ácido-base e adrenalina (MACHADO e CALABRESI, 2003). De maneira geral, atletas que possuem um maior controle emocional tem a possibilidade de alcançar resultados mais favoráveis na hora da competição (PRAPAVESSIS e GROVE, 1991; DETÂNICO e SANTOS, 2005; REBUSTINI et al., 2005; RAPOSO, LÁZARO e COELHO, 2006).

2.3.1 Estados de Humor e Desempenho Esportivo

O estado de humor é o conjunto de sentimentos subjetivos, que envolvem mais de uma emoção, de natureza efêmera e caráter transitório, variando em intensidade e duração, refletindo mudanças não específicas (LANE e TERRY, 2000; WEINBERG e GOULD, 2001; WERNECK, BARA FILHO e RIBEIRO, 2006). Reflete as condições mentais do atleta (DUARTE, 2007), sendo a disposição afetiva fundamental que modifica a forma de percepção das experiências reais, ampliando ou reduzindo o impacto destas. O humor pode transitar em dois pólos extremos, um eufórico e o outro apático, variando de acordo com as circunstâncias encontradas no meio externo, sendo sensíveis às experiências do indivíduo.

Os fatores que levam a uma alteração no estado de humor são variáveis e se inter-relacionam. Existem ainda muitos outros que devem ser observados e analisados, uma vez que estas modificações dependem das experiências passadas, como também da forma pessoal de interpretação do exercício praticado e até mesmo da filosofia de vida do indivíduo (VIEIRA et al., 2008).

A relação entre o humor e a performance atlética tem sido uma importante linha de pesquisa na área de Psicologia do Esporte nos últimos 20 anos (WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002). Investigações específicas desta temática foram popularizadas pela utilização de escalas como o *Profile of Mood States* - POMS (MCNAIR, LORR e DROPPLEMAN, 1971). A partir deste instrumento surgiram outras versões curtas e específicas para o esporte, como a Escala de Humor de Brunel (BRUMS), desenvolvida por Terry e Lane (2000) e validada para o Brasil por Rohlfs (2006) sendo denominada Escala Brasileira de Humor (BRAMS).

Morgan, estudando atletas e não-atletas, verificou, através da aplicação do teste POMS, que os atletas que possuíam valores mais altos de vigor (fator positivo) e mais baixos de raiva, depressão, fadiga, tensão e confusão mental (fatores negativos), representando uma curva que ele denominou de “Perfil Iceberg”, obtinham maior sucesso no esporte (WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002). Este perfil estaria relacionado à alta performance, correspondendo a um modelo de estrutura mental necessária para o ótimo desempenho esportivo, com elevado grau de ativação e

capacidade para competir (MORGAN et al., 1988; BEEDIE, TERRY e LANE, 2000; WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002; REBUSTINI et al., 2005; WERNECK, BARA FILHO e RIBEIRO, 2006; DUARTE, 2007). Por outro lado, altos valores de raiva, confusão, fadiga, tensão e baixo de vigor, estão associados a um estado de humor deprimido (LANE e TERRY, 2000).

O estado de humor pode favorecer ou prejudicar o desempenho motor e a saúde mental de atletas (VIEIRA et al., 2008). Cerca de 70 a 85% do sucesso ou insucesso no esporte podem ser identificados usando avaliações psicológicas do estado de humor (RAGLIN, 2001). Entretanto, a generalização do uso do POMS para predição de performance deve ser vista com cautela. A presença do “perfil iceberg” não necessariamente prediz o desempenho, pois apesar de haver correlação entre eles, não indica necessariamente uma relação de causa e efeito (WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002).

Uma maior capacidade de predição do teste depende de algumas condições, como: eventos de curta duração, onde o tempo para flutuações no estado de humor é menor; auto-avaliação de performance, que utiliza uma abordagem intraindividual considerando o desempenho do indivíduo e não o da equipe, limitando as variáveis intervenientes na performance; e homogeneidade do nível de habilidade e condicionamento dos atletas, uma vez que variáveis fisiológicas têm um maior poder discriminatório no desempenho do que as variáveis psicológicas. As alterações de humor são, muito provavelmente, dependentes do esporte; portanto, é fundamental que as mudanças de humor em atletas sejam comparadas com seus próprios níveis em diversos momentos (TERRY, 1995). Sendo assim, a utilização do POMS como preditor de performance seria mais interessante em esportes individuais, durante um considerável período de tempo, em várias situações de competição e em um maior número de participantes (WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002).

O humor influencia a cognição e o comportamento do atleta, interferindo decisivamente no processo de tomada de decisão e de execução das habilidades motoras (WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002). Um atleta em um estado deprimido ou desesperançado, diante de uma situação frustrante sentir-se-á mais triste e apresentará comportamentos de desistência ou fuga de tal situação; todavia, um

indivíduo que se encontre vigoroso, animado, alegre, apresentará comportamentos de enfrentamento da situação frustrante, sentindo-se encorajado. Desse modo, percepções, juízos, condutas e lembranças, causam sempre uma ressonância afetiva, uma mudança no estado de humor presente no indivíduo (VIEIRA et al., 2008).

Lane (2001) demonstrou que o humor deprimido influencia, também, nos tipos de informações recordadas pelo indivíduo, que tende a fazer referência a informações negativas e situações onde o desempenho não foi satisfatório como menores chances de completar uma tarefa com sucesso, obter uma boa colocação, vencer uma competição. Segundo Albuquerque e Santos (2000), as pessoas quando se encontram num determinado estado emocional dão maior atenção a estímulos, objetos ou acontecimentos que sejam congruentes com este estado. A memória induzida pela emoção fica mais evidente quando os estados de humores são mais intensos (PERGHER et al., 2006).

Existe um efeito significativo do resultado do jogo nos estados de humor dos atletas. Estudos verificaram que a perda do jogo afeta negativamente o humor, aumentando os níveis de tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão e diminuindo o vigor nos atletas, sobretudo após a competição (GROVE e PRAPAVESSIS, 1992; HASSMÉN e BLOMSTRAND, 1995; HOFFMAN, BAR-ELI e TENENBAUM, 1999; WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002). No entanto, fatores como a personalidade do atleta pode estar envolvido nestas alterações.

2.3.2 Estresse Psicológico e Desempenho Esportivo

Durante a última década, observou-se um aumento no número de pesquisas na área da psicologia do esporte abordando o estresse em atletas e suas estratégias de controle (DE ROSE JÚNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; ANSHEL e SUTARSO, 2007; THATCHER e DAY, 2008). Na perspectiva psicológica, o estresse corresponde à percepção do indivíduo face ao desequilíbrio entre demandas físicas ou psicológicas e seus recursos para o enfrentamento ou *coping* durante uma atividade importante, tal qual a ação esportiva é para o atleta (ROHLFS et al., 2004).

Corresponde à resposta fisiológica, psicológica e comportamental de um atleta, para que este possa adaptar-se e ajustar-se às pressões internas e externas do meio em que está inserido (DE ROSE JUNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; THATCHER e DAY, 2008; HIROTA, TRAGUETA e VERARDI, 2008).

As situações de estresse produzem um aumento geral da ativação do organismo, que ocorrem em cascata, originados no sistema nervoso central e periférico (ADAM e EPEL, 2007), a fim de que o indivíduo possa reagir de maneira rápida e vigorosa, visando a recuperação da homeostase (LEHMANN et al., 1998; MARGIS et al., 2003). Esta ativação pode aumentar o risco de doenças, quando avaliados como ameaças e quando os recursos de *coping* são julgados insuficientes para suprir a demanda de ameaça (COHEN e WILLIAMSON, 1988).

Qualquer que seja o nível do atleta envolvido ou do esporte disputado, com raras exceções, todos os atletas experimentarão o estresse durante suas carreiras esportivas (DE ROSE JUNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; THATCHER e DAY, 2008). Isso porque competir significa enfrentar desafios e demandas que podem representar uma considerável fonte de estresse para os atletas (DE ROSE JÚNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001). Para competir, o atleta tem que estar preparado e se destacar entre aqueles que praticam determinada modalidade esportiva. Pressupõe-se, então, que ele deva superar os mais elevados níveis de exigência, sejam eles físicos, técnicos, táticos ou psicológicos. Isso requer um trabalho planejado e organizado, visando o aperfeiçoamento dos requisitos necessários para obtenção dos melhores resultados (DE ROSE JUNIOR, 2002).

Frente a uma situação estressora, o tipo de resposta de cada indivíduo depende, não somente da magnitude e frequência do evento estressor, como também da conjunção de fatores ambientais, genéticos, estilo de vida e a forma como o indivíduo percebe a realidade (LIPP, 2003; ANDRADE, 2001; MARGIS et al., 2003). A avaliação, o significado percebido pelo indivíduo aos estímulos estressores e aos recursos pessoais para lidar com eles, determinarão o quão prejudicial um estressor será (ADAM e EPEL, 2007; ANSHEL e SUTARSO, 2007; TATCHER e DAY, 2007). Isto pode explicar por que, enquanto para uns o estresse experimentado numa competição é

estimulador e desafiante, para outros é tão somente fonte geradora de ansiedade (REES e HARDY, 2004; THATCHER e DAY, 2008; ANSHEL e SUTARSO, 2007).

Dessa forma, a resposta ao agente estressor pode ser tanto positiva, quanto negativo (GIRARDELLO, 2004; REES e HARDY, 2004; THATCHER e DAY, 2008; ANSHEL e SUTARSO, 2007). O estresse pode ser positivo quando o nível de ativação serve de estímulo e motivação ao atleta para responder de forma correta e adaptada a situação (DOSIL, 2004), possibilitando que ele concentre a energia para alcançar seus objetivos (AZEVEDO, 2008). Muitos atletas de alto nível motivam-se em situações estressantes de competição, mentalizando suas capacidades positivas (SILVA e RÚBIO, 2003). Por outro lado, elevados níveis de estresse podem ser negativos ao desempenho esportivo, quando as pressões externas ou do próprio indivíduo transformam-se em situação ameaçadoras ao seu bem-estar ou a sua auto-estima (AZEVEDO, 2008). Níveis elevados de estresse, neste caso, criam déficits de atenção e aumentam a tensão muscular, o que reduz a flexibilidade, a coordenação motora e a eficiência muscular, impedindo que o atleta adote comportamentos e padrões motores rápidos para evitar situações perigosas ou agir de maneira apropriada a um bom rendimento (STEFANELLO, 2007). Também conduzem à insegurança, à intranqüilidade, ao aumento da ansiedade-estado, à descoordenação das funções motoras vegetativas, perda de controle, depressão, distresse, além de predispor os atletas a infecções (DE ROSE JÚNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; BARA FILHO et al., 2002; VICENZI, 2002; GIRARDELLO, 2004; PLATONOV, 2004; KELLER, 2006).

Adam e Epel (2007) diferenciam a resposta ao estresse dependendo do tipo do estímulo estressor. Quando um estressor é visto como uma ameaça, uma situação exigente na qual o indivíduo não possua os recursos para controlá-la, ou contém componentes associados à angústia, ao fracasso e ao medo, a resposta neural ao estresse, ativa o eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal, consistindo num gatilho potente para a liberação de cortisol. Em contrapartida, se o estressor é percebido como um desafio, sendo uma situação controlável cuja qual a pessoa possui os recursos adequados para controlar, a resposta ao estresse ativa o Sistema Simpático-Adrenomedular (SAM).

2.3.2.1 Fontes de estresse e estratégias de controle no esporte

No esporte existe uma variedade de estressores que podem desestabilizar física e psicologicamente o atleta, antes e durante a competição (KELLER, 2006; DORSCH e PASKEVICH, 2007). Compreendem fatores *inerentes*, ou diretamente relacionados ao processo competitivo; e *adjacentes*, ou indiretamente relacionados (DE ROSE JUNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; DE ROSE JUNIOR, 2002).

Os fatores *inerentes* ao processo competitivo englobam aspectos individuais e situacionais. Por fatores competitivos individuais entendem-se as situações derivadas das características ou atributos próprios dos atletas como o aspecto físico, estado psicológico, condição técnica, experiência, nível de expectativa em relação ao desempenho e à carreira esportiva (DE ROSE JUNIOR, 2002). Nesse sentido, a inexperiência no começo da carreira, o medo de decepcionar as pessoas, a auto-cobrança exagerada, estar mal preparado fisicamente, falta de repouso, contusões ao longo da carreira, super-exigência, sub-exigência, falha, elevada responsabilidade são possíveis fontes de estresse individuais (KELLER, 2006, DE ROSE JUNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; DE ROSE JUNIOR, 2002). Dorsch e Paskevich (2007) identificaram o temor da ocorrência de lesões físicas e o medo do fracasso como as situações de estresse mais recorrentes em estudos acerca das fontes de estresse competitivo. Os fatores competitivos situacionais compreendem as situações específicas da competição, como os adversários, árbitros, torcida, interferência do técnico e companheiros, local dos jogos, situações específicas de jogo, preparação e treinamento, aspectos administrativos e organizacionais da equipe e das entidades organizadoras de eventos, entre outras (DE ROSE JUNIOR, 2002). Os estressores organizacionais estão associados com a avaliação do indivíduo sobre a estrutura e o funcionamento da organização em que ele atua (WOODMAN e HARDY apud MARQUES e ROSADO, 2005). Hanton, Fletcher e Coughlan (2005), comparando o conteúdo e quantidade de estressores competitivos e organizacionais de atletas de elite, verificaram que os estressores organizacionais foram mais citados que os competitivos, provavelmente devido ao fato de que os fatores organizacionais não são endêmicos ao esporte de elite.

Os fatores *adjacentes* ou *extra-competitivos* fazem parte do cotidiano dos atletas como cidadãos comuns que o são, podendo interferir de forma significativa no rendimento dos mesmos (DE ROSE JUNIOR, 2002). Embora advindo do contexto externo à competição, estas fontes não devem ser entendidas como causadoras de menores níveis de estresse (DE ROSE JUNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001). Compreendem estressores externos (hiper-estimulação através de barulho, luz, dor, situações de perigo), estímulos que induzem as necessidades primárias (alimentação, hidratação, sono, temperatura, clima) e estressores sociais (isolamento social, conflitos pessoais, mudança de hábito, problemas familiares, gerenciamento do tempo, problemas financeiros, estudos) (KELLER, 2006, DE ROSE JUNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; DE ROSE JUNIOR, 2002). Entretanto, a simples presença de estímulos estressores pode não desencadear reações de estresse. Nesse sentido, sob condições iguais, as pessoas podem reagir de forma diferente (ADAM e EPEL, 2007).

Tendo em vista que níveis elevados de estresse podem afetar negativamente o desempenho esportivo, reconhece-se que o controle eficaz do estresse é parte integrante da preparação de atletas de alto rendimento (THATCHER e DAY, 2008). O conhecimento das situações geradoras de estresse e do modo como os atletas vivenciam essas situações em diferentes contextos, são partes importantes do processo de desenvolvimento de um atleta, como elementos críticos para o autocontrole (MÁRQUEZ, 2006).

O *coping* consiste num conjunto de respostas comportamentais conscientes e aprendidas, diante de uma situação estressante, executadas para reduzir o nível de ativação, minimizando ou neutralizando a importância de uma condição perigosa ou desagradável. Inicia-se com intenções conscientes de resolver as situações estressantes e pode chegar a converter-se em automático através da prática repetida (MÁRQUEZ, 2006; LIMA, SAMULSKI e VILANI, 2004).

Algumas estratégias de controle do estresse utilizadas por atletas incluem o estabelecimento de metas, relaxamento muscular progressivo, imagem mental, respiração, meditação, auto-convencimento baseado no mecanismo cognitivo da auto-eficácia, treinamento perceptivo (DOSIL, 2004; MÁRQUEZ, 2006; STEFANELLO, 2007). Estratégias de controle do estresse efetivas são inerentes ao desempenho

desportivo satisfatório, enquanto que estratégias ineficazes são prejudiciais por incluir o aumento da tensão muscular e limitado foco de atenção (ANSHEL e SUTARSO, 2007). Nesse sentido, o objetivo da preparação psicológica consiste em buscar a tolerância diante do estresse emocional provocado pela tensão da competição, e ter a capacidade para dirigir o nível de excitação diante e durante a competição (PLATONOV, 2004).

2.3.3 Demandas Psicológicas dos atletas na Vela

A vela é um esporte particularmente interessante do ponto de vista psicológico (ROTUNNO, SENAREGA e REGGIANI, 2004). É uma modalidade que exige movimentos precisos, uma elevada capacidade de concentração, de antecipação de eventos e de tomada de decisão de forma rápida (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; DUARTE, MULKAY e PÉREZ, 2004; ROTUNNO, SENAREGA e REGGIANI, 2004; ALLEN e DE JONG, 2006), frente a situações de instabilidade ambiental e imprevisibilidade das condições da competição, o que demanda um adequado controle emocional do atleta.

Para a obtenção de vantagens na competição, o velejador deve estar atento às variações ambientais, bem como à imprevisibilidade das condições de regata (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999). Segundo Darido (2000), nas Olimpíadas de Sydney, o emprego de táticas não apropriadas ao momento parece ter sido determinante para a não conquista das medalhas de ouro pelos velejadores brasileiros. Reações emocionais como insegurança, medo, intranqüilidade, ao distrair a atenção do desportista com pensamentos alheios, diminuem a qualidade de suas ações motoras (PLATONOV, 2004). Em barcos tripulados por duas pessoas, o entrosamento entre os tripulantes torna-se imprescindível para o bom andamento da regata, podendo fazer com que haja grande diferença durante uma saída de barco (MAIA, 2008). A inclusão do treinamento da atenção na preparação psicológica do atleta facilita a tomada de decisões frente a um grande número de fatores externos, assimilando rapidamente a informação obtida no processo de observações e percepções e sua realização nas ações correspondentes (MACKIE e LEGG, 1999; PLATONOV, 2004;

ALLEN e DE JONG, 2006). Araújo, Davids e Serpa (2005) avaliando a tomada de decisão de velejadores durante uma simulação de regata, concluíram que os velejadores com melhor tomada de decisão são os que possuem maior experiência ou conhecimento acumulado, usando esse conhecimento na melhora do rendimento durante a regata.

Durante a navegação, vários fatores estão relacionados ao estresse psicológico do atleta como as condições ambientais, problemas de navegação, função desempenhada, decisões táticas e entrosamento com a tripulação, entre outros (HAMBRAEUS e BRANTH, 1999). Sendo assim, um adequado controle do estresse por velejadores pode trazer benefícios ao desempenho esportivo, pela possibilidade destes atletas alcançarem níveis ótimos de ativação (MACKIE e LEGG, 1999; DETÂNICO e SANTOS, 2005; ALLEN e DE JONG, 2006; RAPOZO, LÁZARO e COELHO, 2006), evitando situações de perda de controle, depressão e distresse (BARA FILHO et al., 2002).

Estudos com velejadores demonstram que, durante a competição, os atletas informaram freqüentemente a ocorrência de nervosismo, frustração, dificuldade de concentração (ALLEN e DE JONG, 2006), falta de confiança e estresse psicossomático (SAMULSKI, 2006). Nesse sentido, o trabalho da psicologia, através de técnicas de respiração, relaxamento, mentalização, elaboração de rotina pré-regata e relaxamento muscular progressivo, contribuem para a saúde e bem estar do atleta e tripulação (MACKIE e LEGG, 1999; ALLEN e DE JONG, 2006; SAMULSKI. 2006).

2.4 INTER-RELAÇÃO ENTRE ASPECTOS NUTRICIONAIS E PSICOLÓGICOS

As escolhas alimentares são mediadas por características particulares do indivíduo, dependentes de muitas variáveis como o estado emocional, fisiológico e contexto social, que não são necessariamente relacionadas às necessidades fisiológicas (CANETTI, BACHAR e BERRY, 2002; GAUCHE, CALVO e ASSIS, 2006; OZIER et al., 2008). Assim como a alimentação exerce influência sobre o estado

psicológico de indivíduos, o estado emocional do indivíduo pode afetar seu comportamento alimentar.

A dieta pode influenciar o estado psicológico do indivíduo, fornecendo precursores de uma variedade de substâncias neuroativas (CAMBRAIA, 2004; ROHLFS et al., 2005; MACHT e MUELLER, 2007). Proteínas, carboidratos e gorduras agem não somente como substrato energético, mas também como precursores de uma variedade de neurotransmissores como noradrenalina, dopamina e serotonina, envolvidos na neurofisiologia da ansiedade, do estresse e nas alterações de humor (ROHLFS et al., 2005; MACHT e MUELLER, 2007).

Por outro lado, o estado emocional do indivíduo pode afetar seu comportamento alimentar, interferindo no apetite, bem como na seleção por determinados tipos de alimentos (CANETTI, BACHAR e BERRY, 2002; BERNARDI, CICHELERO e VITOLO, 2005; GAUCHE, CALVO e ASSIS, 2006; OZIER et al., 2008; MACHT, 2008). Estas reações são mediadas pelas características próprias das emoções, bem como a percepção individual do impacto destas emoções na vida do indivíduo.

De maneira geral, durante períodos de emoções negativas como raiva, medo, tristeza, estresse, rejeição, tédio, fadiga, depressão, existe uma maior motivação para comer (MACHT e SIMONS, 2000; CANETTI, BACHAR e BERRY, 2002; BERNARDI, CICHELERO e VITOLO, 2005; MACHT, 2008), podendo contribuir para o comer rápido e irregular, dirigido a qualquer comida disponível (MACHT, 2008). No estudo de Macht e Simons (2000) foi observada uma maior tendência para controlar as emoções negativas através do consumo alimentar, enquanto que entre as emoções de relaxamento, alegria e o estado não emotivo, nenhuma relação foi verificada. Na população em geral, quando expostas a emoções negativas, 43% indicam um aumento no consumo, 39% uma diminuição e 26% informam nenhuma mudança na quantidade de comida consumida. Entretanto, entre indivíduos comedores emocionais ou submetidos à restrição alimentar, existe um aumento no consumo de comida, especialmente de doces e alimentos ricos em gordura, utilizando-os como maneira de lidar com essas emoções (MACHT, 2008).

2.4.1 Estado de Humor e Comportamento Alimentar

Estudos indicam que a motivação para o consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura é resultante da alteração do humor (CHRISTENSEN, 2001). Entretanto, não está claro na literatura se o consumo de carboidrato conduz a uma melhora no humor ou se os indivíduos que estão deprimidos consomem mais alimento ricos em carboidrato. Pesquisas avaliando o humor em indivíduos submetidos a dietas contendo níveis baixos, moderados e altos de carboidrato, verificaram que uma dieta baixa em carboidrato foi associada com o aumento da raiva, depressão e tensão, enquanto que elevadas quantidades de carboidrato estão relacionadas à melhora do humor (BENTON e DONOHOE, 1999; BENTON, 2002). Macht e Mueller (2007) examinando os efeitos do consumo de chocolate nos estados de humor de indivíduos eutróficos, comprovaram a hipótese que comidas saborosas melhoram o humor, contribuindo para o hábito de comer como forma de enfrentamento do estresse. O estudo de Kampov-Polevoy et al. (2006) que investigou a associação entre a resposta hedônica promovida pelo sabor doce e a alteração de humor de 163 estudantes, verificou que os indivíduos que preferiram as soluções mais concentradas em sacarose apresentaram estados de humor mais elevados. Estudos sugerem que durante estados de humor positivos, existe uma maior tendência dos indivíduos para consumir comidas saudáveis, enquanto que emoções negativas levam à interrupção do autocontrole, levando-os a fazer escolhas alimentares inapropriadas, que, de certa forma, aliviam as tensões vigentes (CANETTI, BACHAR e BERRY, 2002; BERNARDI, CICHELERO e VITOLO, 2005; PARKER, PARKER e BROTCHE, 2006; MACHT, 2008).

O consumo de gordura, em especial, os ácidos graxos ômega 3, também são importantes para a produção de serotonina (CARVALHO e PEREIRA JÚNIOR, 2008) e influenciam o humor. Estudo avaliando o humor e desempenho cognitivo de sujeitos que consumiram refeições isoenergéticas variando o conteúdo de gordura e carboidrato (27 e 62%/ 44 e 47%/ 56 e 34%), verificou que o tempo de reação e humor foi melhor em indivíduos que consumiram no almoço uma quantidade moderada de gordura, em comparação às dietas com alto e baixo teor de gordura. Entretanto, o humor matutino

dos indivíduos foi melhorado seguindo um café da manhã com alto teor de carboidrato e baixo de gordura (ROGERS, 1995).

A serotonina exerce um papel importante no desenvolvimento da fadiga central, na formação da memória, na letargia, no sono, nas alterações na percepção do esforço, na supressão do apetite e, sobretudo, na melhora do humor (ROHLFS et al., 2005; PARKER, PARKER e BROTCHE, 2006). Uma dieta rica em carboidrato permite uma maior captação do precursor triptofano no cérebro e, conseqüentemente, uma maior síntese de serotonina (OLIVER e WARDLE, 1999; BENTON e DONOHOE, 1999; BENTON, 2002). O triptofano, um aminoácido veiculado pela dieta através de alimentos ricos em proteína (ROHLFS et al., 2005), circula normalmente em baixas concentrações no sangue. Entretanto, quando os carboidratos entram na circulação sangüínea, eles estimulam a produção de insulina que facilita a captação da maioria dos aminoácidos neutros (LNAA, tirosina, fenilalanina, leucina, isoleucina e valina) em tecidos periféricos (como o músculo), mas não do triptofano. O resultado é uma relação aumentada de triptofano no sangue comparado aos outros aminoácidos, facilitando sua passagem para o cérebro, onde é convertido em serotonina (BENTON, 2002; PARKER, PARKER e BROTCHE, 2006).

No entanto, Macht e Mueller (2007) consideram improvável que mudanças no humor induzidas pelo consumo de carboidrato seja causada por efeitos diretos de nutrientes nos neurotransmissores cerebrais. Isso porque estas mudanças somente aconteceriam após a absorção dos nutrientes – o que não ocorre de imediato. Da mesma forma, a disponibilidade aumentada de triptofano em relação aos demais aminoácidos somente é verificada em refeições contendo de 2 a 4% proteína, sendo que dificilmente uma refeição normal conterá tal quantidade de proteína (BENTON e DONOHOE, 1999; BENTON, 2002). Considera-se que um bom ou um mau humor não tem como único fundamento a produção de serotonina, devido ao fato de que os neurotransmissores como a serotonina, noradrenalina, dopamina e acetilcolina trabalham em *pool* com equilíbrio relativo entre eles (CARVALHO e PEREIRA JÚNIOR, 2008). Sendo assim, Drewnowski apud Parker, Parker e Brotchie (2006) argumenta que a apetência por carboidrato está mais fortemente relacionada ao sistema opióide do que ao serotoninérgico.

Reações hedônicas para comidas saborosas, em particular os doces e as gorduras, é um fenômeno que tem uma base biológica forte, possivelmente mediada pelo neurotransmissor dopamina e sistema opióide (APPLETON e ROGERS, 2004; PARKER, PARKER e BROTHIE, 2006; MACHT e MUELLER, 2007). Como todas as comidas saborosas estimulam liberação de endorfina no cérebro, este pode ser o mecanismo responsável pela elevação do humor (BENTON e DONOHOE, 1999; OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; EPEL et al., 2001).

2.4.2 Estresse Psicológico e Comportamento Alimentar

Alem dos efeitos biológicos diretos, o estresse pode afetar a saúde do indivíduo pelas possíveis alterações comportamentais que o acompanham, como um maior consumo de álcool, fumo e mudanças na alimentação (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; TORRES e NOWSON, 2007). É evidente na literatura a influência do estresse no comportamento alimentar dos indivíduos, afetando o apetite e determinando a escolha por determinados tipos de alimentos (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; EPEL et al., 2001; MACHT, HAUPT e ELLGRING, 2005; KANDIAH et al., 2006; MOLES et al., 2006; TORRES e NOWSON, 2007; ADAM e EPEL, 2007; OZIER et al., 2008).

Quantitativamente, o estresse afeta o comportamento alimentar de um modo bidirecional, aumentando ou diminuindo o consumo alimentar (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; EPEL et al., 2001; TORRES e NOWSON, 2007; ADAM e EPEL, 2007). A direção deste efeito depende de características pessoais, bem como da intensidade e natureza do estressor. De maneira geral, mulheres comem mais durante períodos estressantes que homens, sendo mais propensas a usar comida para lidar com o estresse, enquanto que os homens utilizam outros tipos de comportamentos orais como o álcool ou fumo (ADAM e EPEL, 2007; TORRES e NOWSON, 2007). Geralmente, emoções intensas diminuem o consumo alimentar, enquanto que emoções de baixa a moderada intensidade parecem aumentar ingestão de comida (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; TORRES e NOWSON, 2007; MACHT, 2008). Da mesma forma, estressores que envolvem ameaça à segurança pessoal, resultam na supressão do

apetite pelo estímulo fisiológico imediato de "luta ou fuga". Quando os estressores envolvem ameaças de ego (onde há a possibilidade de fracasso ou avaliação negativa), ocorre um aumento nos níveis de cortisol, estimulando a hiperfagia, quando comparado a estressores de desafio (HAYNES, LEE e YEOMANS, 2003; ADAM e EPEL, 2007). Já a exposição crônica a estressores psicológico, a exemplo da pressão do trabalho, produz uma resposta típica de consumo, principalmente de alimentos densos e energéticos (TORRES e NOWSON, 2007).

Qualitativamente, o estresse predispõe o indivíduo a um maior consumo de lanches altamente energéticos, ricos em açúcar e gordura, e reduzido de alimentos saudáveis, como frutas (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; EPEL et al., 2001; KANDIAH et al., 2006; TORRES e NOWSON, 2007; TEEGARDEN e BALE, 2007; NGUYEN-RODRIGUEZ et al., 2008) e uma maior preferência pelos alimentos com alta palatabilidade e facilidade de preparo, além da diminuição do tempo em que as refeições são realizadas (OLIVER e WARDLE, 1999; OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; ZELLNER et al., 2006). Estes tipos de alimentos, altamente saborosos, podem aliviar o estresse pela liberação de opióides endógenos (endorfina), que parece fazer parte do mecanismo de defesa do organismo para proteger-se dos efeitos prejudiciais do estresse, diminuindo atividade do eixo de Hipófise-Pituitária-Adrenal e atenuando a resposta ao estresse (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; ADAM e EPEL, 2007). A comida, muitas vezes, é utilizada como conforto psicológico, ajudando o indivíduo a lidar com o estresse (PARKER, PARKER e BROTHIE, 2006; OZIER et al., 2008) no lugar de necessidade fisiológica (KANDIAH et al., 2006), podendo conduzir a obesidade a longo prazo (NGUYEN-RODRIGUEZ et al., 2008). Nesse sentido, sob estresse alguns indivíduos utilizam a comida como distração de experiências negativas, para extrair reações afetivas positivas ou para induzir um sentimento de relaxamento corporal (MACHT, HAUPT e ELLGRING, 2005). Bernardi, Cichelero e Vitolo (2005) expõem que dois terços dos obesos consomem carboidratos não somente para aliviar a fome, mas para administrar as tensões, ansiedade, fadiga mental e depressão do cotidiano.

Adam e Epel (2007) verificaram que cerca de 30% das pessoas diminuem a ingestão, enquanto que a maioria dos indivíduos apresenta um aumento no consumo alimentar sob estresse. Oliver e Wardle (1999) constataram que durante períodos

estressantes, 42% dos estudantes reduzem o consumo alimentar e 38% aumentam, verificando-se também o aumento no consumo de lanches em 73% dos pesquisados, e diminuído de fruta, legumes, carne e peixe. Kandiah et al. (2006) verificaram que 81% dos estudantes pesquisados experimentaram uma mudança no apetite sob estresse, sendo que 62% aumentaram, escolhendo mais tipos de comidas doces (sobremesas, chocolate, sorvete, *muffins*, pães doces) e pratos misturados (hambúrgueres, sanduíches, pizza, *fastfood*). Sob condições normais, 80% informaram fazer escolhas alimentares saudáveis, porém, somente 33% deles comeram saudável sob estresse.

Macht, Haupt e Ellgring (2005) investigando as mudanças no comportamento alimentar de estudantes expostos a situação estressante (realização de um exame), observaram elevados níveis de estresse emocional e maior tendência para comer como forma de distração do estresse. Zellner et al. (2006) mostraram que as pessoas escolhem comer ou comer demais sob estresse comidas que eles normalmente evitam por controle de peso ou razões de saúde (lanche densos energeticamente e ricos em gorduras), em uma tentativa de se sentir bem. Isto aumenta o consumo calórico diário, resultando em ganho de peso. O estudo de Nguyen-Rodriguez et al. (2008) com 517 estudantes observou que o estresse percebido foi significativamente relacionado ao comer emocional, independente do IMC. Wardle et al. (2000) investigaram a relação entre estresse (horas de trabalho) e consumo alimentar de 90 trabalhadores. Os resultados mostram que períodos de alta carga de trabalho foram associados com um consumo mais elevado de energia, gordura saturada e açúcar. Teegarden e Bale (2007) examinaram os efeitos da exposição a estresse crônico na escolha de macronutrientes em rato sensíveis ao estresse. Os ratos selecionaram uma maior proporção das calorias de suas dietas, sob a forma de gordura comparado aqueles não expostos ao estresse, apoiando a hipótese de que o estresse promova uma preferência aumentada para uma dieta rica em gordura. Oliver, Wardle e Gibson (2000) investigando a influência do estresse agudo na escolha alimentar de 68 indivíduos verificaram que comedores emocionais, sob estresse, consumiram mais doces e gordura e uma refeição mais densa energeticamente que aqueles não expostos ao estresse e comedores não-emocionais.

2.4.3 Estados de Humor, Estresse e Perfil Nutricional no Esporte

Em atletas, a relação entre alimentação e humor é enfatizada nos estudos de Achten et al. (2004) e Degoutte et al. (2006). O estudo de Achten et al. (2004) objetivou determinar se o aumento do consumo de carboidratos de 5,5g g/Kg/dia (41% do Valor Calórico Total) para 8,5g/Kg/dia (65%), durante um período de treinamento intenso, pode melhorar o desempenho físico e estados de humor de 7 corredores. Verificou-se que consumindo uma dieta com 5,5g de carboidrato/Kg/dia os atletas mostraram um maior decréscimo de desempenho na corrida e no humor e menor glicogenólise muscular, possivelmente resultante da concentração de glicogênio pré-exercício diminuída. Conclui-se que o aumento no conteúdo de carboidrato dietético de 5.4 para 8.5 g/Kg/dia resultou em melhorias no desempenho físico e estados de humor durante o treinamento intenso, reduzindo os sintomas de *overtraining*, e que possivelmente o carboidrato dietético e glicogênio muscular estejam envolvidos no desenvolvimento deste. Degoutte et al. (2006) examinou os efeitos da perda de peso pela restrição energética e de líquidos na fisiologia, psicologia e desempenho físico de 20 judocas. Os atletas, divididos em Grupo 1 (submetidos à perda de 5% do peso corporal) e Grupo Controle, foram avaliados durante um período basal (T1), na manhã de uma competição simulada (T2) e 10 minutos após o término da competição (T3). Todos os atletas investigados seguiram uma dieta com restrição de carboidrato. Para o Grupo 1, a restrição alimentar (-4MJ/dia) resultou em diminuições significativas no peso corporal e alterações de humor, aumentando a fadiga, tensão e diminuindo o vigor. A restrição dietética também teve uma influência significativa nos parâmetros metabólicos e endócrinos, associado a prejuízo no desempenho. Sendo assim, a restrição energética associada ao treinamento físico intenso, antes de uma competição, afetaram adversamente aspectos fisiológicos e psicológicos dos atletas de judô, prejudicando o desempenho físico. Lane (2003), com o objetivo de verificar se gênero de 165 atletas (Homens = 99; Mulheres = 66) modera a relação entre humor e desordens alimentares, não encontrou diferenças significativas nos escores do *Eating Attitudes Test* e no humor dos atletas. No entanto, sugerem que o humor negativo poderia estar mascarando uma atitude de desordem alimentar.

Vários são os estudos abordando a influência do estresse no comportamento alimentar, entretanto, poucos são os que verificam essa relação em atletas. Schatzberg apud Azevedo (2008) indica que durante o estresse ocorre uma maior utilização de serotonina, e a permanência do estresse pode conduzir a uma falta funcional na produção desse neurotransmissor, assim como a deficiência de precursor de origem dietética pode reduzir sua síntese cerebral. A serotonina é, provavelmente, a responsável pela fadiga central, quando o atleta pratica exercícios físicos prolongados.

No esporte, Azevedo (2008), avaliando o consumo alimentar e o estresse psicológico de atletas de alto rendimento integrantes da Seleção Pernambucana de Voleibol, verificou uma correlação inversa do consumo protéico com o estresse de errar jogadas no fim do jogo, conflito com os familiares e críticas dos companheiros durante o jogo, enquanto que o consumo de gorduras apresentou correlação com a questão de dormir mal durante a noite anterior do jogo.

3 MÉTODO

Neste tópico são descritos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, incluindo a caracterização da pesquisa, a população e a amostra do estudo, os instrumentos, os procedimentos de coleta de dados e o tratamento dos dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O estudo caracterizou-se como sendo descritivo de campo, do tipo correlacional transversal, pois procura observar as relações existentes entre as variáveis investigadas (THOMAS e NELSON, 2002), neste caso as variáveis referentes ao perfil nutricional, estados de humor e níveis de estresse de atletas da vela.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO

Os dados foram obtidos durante a etapa Pré-Olímpica de Vela realizada em fevereiro de 2009. Este evento representou a primeira seletiva para a formação da Equipe Permanente de Vela Olímpica realizado pela Confederação Brasileira de Vela e Motor, com o apoio do Comitê Olímpico Brasileiro. A etapa reuniu atletas de alto nível esportivo da vela, bem como técnicos da seleção brasileira olímpica da modalidade.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população desta pesquisa foi composta por atletas de alto rendimento esportivo da vela, de ambos os sexos e diferentes classes, que competiram na etapa Pré-Olímpica de Vela. A amostra foi selecionada de maneira não-probabilística intencional (THOMAS e NELSON, 2002), de acordo com os seguintes critérios de inclusão: velejadores que participam de competições a nível nacional/internacional,

competidores de no máximo duas classes diferentes da vela e que tiveram o interesse em participar da pesquisa.

3.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Esta pesquisa utilizou cinco instrumentos para coleta de dados: o Questionário de Caracterização do Atleta, a Escala Brasileira de Humor (ROLFHS, 2006), a Escala de Estresse Percebido (PSS-14) (COHEN e WILLIAMSON, 1988), o Recordatório de 24 horas (R24) e o Questionário de Freqüência de Consumo Alimentar (QFCA).

3.4.1 Questionário de Caracterização do Atleta

O roteiro do questionário de caracterização dos velejadores (APÊNDICE A) foi desenvolvido com base no “Questionário de caracterização geral dos atletas de alto rendimento na vela” de Brandt (2008). Consiste em um questionário do tipo misto, com questões abertas, fechadas e mistas, com base na escala do tipo *Likert*, subdividido em seis segmentos:

- **Identificação e Caracterização geral do atleta:** questões referentes ao sexo, escolaridade, estado civil, data de nascimento e cidade onde o atleta reside.
- **Caracterização do atleta quanto à vela:** aborda o nível de competição que o atleta participa, atividades praticadas além da vela, idade que iniciou a prática da vela, classe da vela que compete, função exercida na embarcação, peso corporal atual, peso para competição, estatura e patrocínio.
- **Rotina de treinamento, de competição e dieta:** inclui questões referentes à relação entre sintomas alimentares e viagens para treinamento/ competição, a auto-avaliação da alimentação durante as viagens, sintomas alimentares experienciados em viagens, tipo, freqüência e duração das atividades que fazem parte da rotina de treinamento e de competição do atleta, freqüência com que realiza treinos/competições nacionais e internacionais, e o tempo de permanência em cada viagem.

- **Indicadores de saúde:** com questões referentes à auto-avaliação de saúde, da qualidade de sono e de descanso, frequência com que apresenta problemas de saúde, ocorrência de lesão, tipo e número de vezes.
- **Hábito alimentar e gestão da dieta:** contém questões sobre auto-avaliação da alimentação, acompanhamento profissional, alteração de apetite recente, contribuição da alimentação no desempenho esportivo e o consumo alimentar motivado por sentimentos/emoções.
- **Percepção de Estresse:** com questões sobre o auto-controle do estresse, fontes de estresse, estratégias de controle sob tensão e em competição.

3.4.2 Escala Brasileira de Humor - BRAMS

Com o objetivo de verificar os estados de humor dos atletas de vela durante o período competitivo, foi utilizado a Escala Brasileira de Humor (BRAMS), validada para o Brasil por Rohlf et al. (2006) (ANEXO 1). A escala apresenta 24 itens dispostos em seis sub-escalas (raiva, confusão, depressão, fadiga, tensão e vigor), cada qual com 4 itens. O atleta seleciona, dentro de uma escala de avaliação numérica de 0 a 4 (0=nada, 1=um pouco, 2=moderadamente, 3=bastante, 4=extremamente) a opção que ele julgue ser a que melhor represente sua situação naquele momento, mediante o questionamento de “Como você se sente agora?”.

Os itens de cada sub-escala são:

- Raiva: irritado, zangado, com raiva, mal humorado (itens 7, 11, 19, 22);
- Confusão: confuso, inseguro, desorientado, indeciso (itens 3, 9, 17, 24);
- Depressão: deprimido, desanimado, triste, infeliz (itens 5, 6, 12, 16);
- Fadiga: esgotado, exausto, sonolento, cansado (itens 4, 8, 10, 21);
- Tensão: apavorado, ansioso, preocupado, tenso (itens 1, 13, 14, 18);
- Vigor: animado, com disposição, com energia, alerta (itens 2, 15, 20, 23)

A soma das respostas de cada sub-escala resulta em um escore que varia de 0 a 16, classificados de acordo com um modelo relacionado à alta performance esportiva, denominado de “Perfil Iceberg”. Segundo este modelo, o fator positivo do humor (vigor)

deve situar-se acima da linha do percentil 50, enquanto que os fatores negativos (tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão mental), abaixo deste percentil (MORGAN et al., 1988).

3.4.3 Escala de Estresse Percebido (PSS-14)

Os níveis de estresse percebido dos atletas foram mensurados através da “Escala de Estresse Percebido” (PSS-14) (COHEN e WILLIAMSON, 1988), validada por Luft et al. (2007) e utilizada em alguns estudos com atletas (GIRARDELLO, 2004; KELLER, 2006) (ANEXO 2). Trata-se de uma escala com 14 perguntas, onde o atleta assinala uma opção numérica que varia de 0 a 4 (0=Nunca; 1=Pouco; 2=Às vezes; 3=Regularmente; e 4=Sempre) para cada questão, referentes ao grau no qual os indivíduos percebem as situações como estressantes durante o último mês. A escala é composta por respostas com conotações positivas e negativas. As questões com conotação positiva (8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14) têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira: 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. A soma da pontuação das questões fornece escores que podem variar de zero (sem estresse) a 56 (estresse extremo).

3.4.4 Recordatório de 24 horas (R24)

Para avaliar o consumo alimentar atual dos atletas da vela, foi utilizado o Recordatório de 24 horas (R24) (APÊNDICE B) comumente utilizado em atletas associado a um ou mais inquéritos nutricionais (SOARES, ISHII e BURINI, 1994; RIBEIRO e SOARES, 2002; SARTORI, PRATES e TRAMONTE, 2002; CABRAL et al., 2006). É um método adequadamente aplicado na avaliação de dias típicos de treinamento, competição, bem como de descanso (MAGKOS e YANNAKOULIA, 2003).

O R24 obtém informações qualitativas (refeições e alimentos consumidos) e quantitativas (quantidade de calorias, proteínas, lipídios, carboidratos) dos alimentos e bebidas consumidos nas 24 horas precedentes ou no dia anterior, da primeira à última

refeição do dia, caracterizando o consumo atual (VASCONCELOS, 2007). Os resultados obtidos a partir deste instrumento foram avaliados com base nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (CARVALHO et al., 2003).

3.4.5 Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA)

Para investigar o consumo alimentar habitual dos atletas e aumentar a exatidão da avaliação nutricional foi utilizado o Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) (APÊNDICE C) utilizado em diversos estudos com atletas associados a outros inquéritos nutricionais (KAZAPI e RAMOS, 1998; ALMEIDA e SOARES, 2003).

O QFCA é um instrumento auto-administrado, constituído por uma lista definida de itens alimentares para os quais os respondentes devem indicar a frequência do consumo num período de tempo determinado. O participante deverá assinalar a opção numérica correspondente ao seu consumo alimentar semanal e diário que varia de 0 a 4 (0= Não consumo; 1= 1vez; 2= 2 a 3vezes; 3= 4 a 5 vezes e 4= + de 5vezes).

3.5 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC (protocolo nº 5347/2008) (ANEXO 3).

A coleta de dados ocorreu durante a Pré-Olímpica de Vela realizada em fevereiro de 2009 em dois momentos distintos. Os atletas da classe *Match Race* foram abordados no terceiro (último) dia de competição de sua classe, antes das regatas, no momento em que aguardavam pelas melhores condições climáticas para a realização da prova. Já, os atletas das demais classes (individuais e com 2 tripulantes) foram abordados no quarto (penúltimo) dia de competição, logo após a realização das regatas.

O contato com os atletas ocorreu de forma direta individualmente ou em pequenos grupos onde foram fornecidas informações sobre a pesquisa: o objetivo e

relevância do estudo, procedimentos das coletas de dados, seguido pelo convite para a participação na pesquisa. Os atletas que se disponibilizaram a participar como voluntários do estudo, leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D), sendo que os menores de 18 anos, tiveram o termo assinado pelos seus responsáveis, tendo a garantia do total sigilo de identificação na participação da pesquisa.

Os pesquisadores estiveram presentes durante a coleta dos dados para sanar possíveis dúvidas e instruir os atletas quanto à forma de preenchimento dos instrumentos da seguinte forma:

3.5.1 Questionário de Caracterização do Atleta

Neste questionário os atletas foram instruídos a responder questões referentes aos dados pessoais, caracterização do atleta quanto à vela, rotina de treinamento, de competição e dieta, indicadores de saúde, hábito alimentar e gestão da dieta e percepção do auto-controle do estresse.

3.5.2 Escala de Estresse Percebido – PSS-14

Os atletas foram orientados a escolher uma opção numérica que varia de 0 a 4, classificando sua percepção das situações em: 0) Nunca, 1) Pouco, 2) Às vezes, 3) Regularmente e 4) Sempre, diante do questionamento sobre seus sentimentos e pensamentos durante o último mês.

3.5.3 Escala Brasileira de Humor – BRAMS

Na Escala Brasileira de Humor, os atletas foram instruídos a assinalar, dentre uma lista de palavras que descrevem sentimentos, a opção que varia de 0 a 4 (0=nada,

1=um pouco, 2=moderadamente, 3=bastante, 4=extremamente) que melhor representasse como o atleta se sentia no momento da avaliação.

3.5.4 Recordatório de 24 horas (R24)

Os atletas foram instruídos a pensar sobre as refeições e alimentos consumidos no dia anterior à avaliação, relatando-os de maneira mais precisa e específica possível. Também foram questionados a respeito de itens comumente omitidos da memória como temperos, petiscos, acompanhamentos, molhos, sobremesas, frutas e bebidas (WOLINSKY e HICKSON, 2002; GARCIA, 2004).

As informações provindas do R24 foram analisadas com auxílio do software Diet-Pro (MONTEIRO e ESTEVES, 2000), que forneceu informações acerca da quantidade de calorias, proteínas, carboidratos e lipídios da dieta. Dados sobre a composição nutricional de alimentos e bebidas não presentes no banco de dados desse *Software* foram obtidos a partir da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – NEPA-UNICAMP (2006) e por meio de rótulos comerciais.

3.5.5 Questionário de Frequência Alimentar (QFCA)

Os atletas foram orientados a optar, diante de uma lista de itens alimentares pré-determinados, pelo número que corresponda à frequência de consumo semanal e diário dos alimentos: 0) Não consumo; 1) 1vez; 2) 2 a 3vezes; 3) 4 a 5vezes e 4) mais de 5vezes.

3.6 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram armazenados em um banco de dados no Pacote Estatístico SPSS versão 13.0 e submetidos a tratamento estatístico descritivo e inferencial. Para a descrição das variáveis foram empregados os procedimentos descritivos de média e desvio padrão, valores máximos e mínimos, frequência e percentuais. Para verificar a relação entre as variáveis do estudo, utilizou-se a *Correlação de Pearson*, para dados paramétricos, e *Correlação de Spearman*, para não-paramétricos, enquanto que para a comparação das médias de dois grupos, *Teste t* ou o *Mann-Whitney*, considerando um nível de significância de $p < 0,05$. A normalidade dos dados foi verificada utilizando-se o teste Shapiro-Wilk (Tabela 1).

Tabela 1 – Resultado do teste de normalidade para as principais variáveis em estudo.

Variável	Shapiro-Wilk (Sig.)*
Índice de Estresse Percebido (PSS)	0,175
Tensão	0,004
Depressão	0,00
Raiva	0,00
Vigor	0,190
Fadiga	0,138
Confusão	0,013
Consumo calórico	0,707
Consumo protéico	0,899
Consumo de carboidratos	0,179
Consumo lipídico	0,127

* Resultados superiores a 0,05 indicam que os dados são paramétricos

A análise exploratória dos dados mostrou que, apresentaram distribuição normal, as variáveis referentes ao estresse percebido, perfil nutricional (consumo calórico, de proteína, carboidrato e lipídios) e os fatores vigor e fadiga dos estados de humor. As demais variáveis dos estados de humor (tensão, depressão, raiva e confusão) não seguiram distribuição normal, sendo tratadas através de testes não-paramétricos.

3.7 LIMITAÇÕES

Considerando o fato de que em todas as pesquisas existem limitações, a seguir serão apresentadas algumas consideradas relevantes neste estudo, que podem encaminhar reflexões e questionamentos de pesquisas futuras.

A primeira limitação diz respeito ao número de sujeitos que fizeram parte do estudo, conduzindo-nos a conclusões que não podem ser generalizadas. A ampliação do tamanho da amostra, bem como do número de velejadores pertencentes a cada classe investigada permitiriam discussões mais amplas acerca da temática estudada.

Outra limitação diz respeito à avaliação de apenas um dia da competição (antes ou após as regatas). Segundo Terry (1995), as alterações de humor são, muito provavelmente, dependentes do esporte, sendo fundamental que as mudanças de humor em atletas sejam comparadas com seus próprios níveis em diversos momentos. Neste sentido, a coleta em diferentes dias da competição, bem como a obtenção de uma medida dos valores basais destes indivíduos, em um momento de descanso, possibilitariam comparações e discussões mais aprofundadas.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo estão apresentados a caracterização dos atletas estudados, o perfil nutricional, os estados de humor e o estresse psicológico dos velejadores, bem como a relação entre as variáveis do estudo.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ATLETAS

Participaram do estudo 31 velejadores com idade média de 23 anos ($\pm 7,29$), sendo 8 (25,8%) homens e 23 (74,2%) mulheres. Os atletas foram avaliados durante a etapa Pré-Olímpica de Vela, competindo em classes individuais (*Laser St*, *Laser Radial*, *RS:X*, *Finn*), com dois tripulantes (470, 420, 49er) e três tripulantes (*Match Race*), em diferentes funções. São, em sua maioria, solteiros (83,9%), com um nível de escolaridade de 3º (45,7%) e 2º Grau (35,5%), que além de velejar, estudam (58,1%) (Tabela 2). A grande maioria dos atletas (74,2%) não recebe patrocínio. Dos velejadores que recebem patrocínio (25,8%), este ocorre mediante fornecimento de equipamentos para o barco, pagamento de academia/ preparação física e suplementos alimentares.

Tabela 2 – Caracterização dos velejadores quanto ao estado civil, escolaridade, cidade onde residem, atividades exercidas além da vela, classe de competição da vela e função desempenhada na embarcação.

	Homens (n=8)		Mulheres (n=23)	
	n	%	n	%
Estado civil				
Solteiro	6	75	20	87
Casado	2	25	3	13
<i>Total</i>	8	100	23	100
Escolaridade				
2º Grau	3	37,5	8	34,8
3º Grau	4	50	10	43,5
Pós-Graduação	0	0	5	21,7
Não respondeu	1	12,5	0	0
<i>Total</i>	8	100	23	100
Cidade onde reside				
Niterói	1	12,5	9	39,1
Rio de Janeiro	3	37,5	5	21,7
Porto Alegre	2	25	4	17,4
Brasília	0	0	3	13
São Paulo	1	12,5	1	4,3
Florianópolis	1	12,5	0	0
Vitória	0	0	1	4,3
<i>Total</i>	8	100	23	100
Atividades além da vela				
Trabalha	0	0	4	17,4
Estuda	5	62,5	13	56,5
Trabalha e estuda	2	25	5	21,7
Nenhuma opção	1	12,5	1	4,3
<i>Total</i>	8	100	23	100
Classe da Vela				
Match Race	0	0	14	60,9
Laser St	3	37,5	0	0
Laser Radial	0	0	5	21,7
470	3	37,5	0	0
420	0	0	2	8,7
RS:X	0	0	2	8,7
49er	1	12,5	0	0
Finn	1	12,5	0	0
<i>Total</i>	8	100	23	100
Função desempenhada				
Timoneiro	6	75	12	52,2
Proeiro	2	25	5	21,7
Proeiro/Trimmer	0	0	3	13
Meio-escota	0	0	1	4,3
Skipper/proa	0	0	1	4,3
Trimmer	0	0	1	4,3
<i>Total</i>	8	100	23	100

Os velejadores participam de competições a nível nacional e internacional, praticando a modalidade a cerca de 13 anos ($\pm 7,0$). Participam, em média, de 10 ($\pm 8,88$) competições nacionais por ano, ficando de 1 a 9 dias fora de sua residência em cada viagem, e a partir de duas ($\pm 1,41$) competições internacionais, com tempo de permanência aproximado de 12 dias ($\pm 5,55$) em cada viagem.

Os atletas incluem em sua rotina de treinamento, além da prática da vela, sessões de exercícios de musculação de 3 a 5 vezes na semana (57,1%) (Tabela 3). Doze atletas (38,7%) têm como rotina de treinamento a combinação da musculação à velejada, 9 (29%) associam o treinamento de musculação, corrida e vela, 4 (12,9%) apenas velejam e 3 (10%) unem a velejada ao ciclismo ou corrida. Em competição, a maioria dos atletas (61,3%) não realiza outra atividade além da vela e 4 atletas (12,9%) praticam musculação, corrida, natação e alongamentos.

Tabela 3—Frequência semanal de prática das atividades físicas (aeróbias e anaeróbias) que fazem parte da rotina de treinamento dos velejadores (n=28).

	Aeróbias		Anaeróbias	
	n	%	n	%
1 - 2 dias	1	3,6	0	0
3 -5 dias	8	28,6	16	57,1
+ de 5 dias	1	3,6	1	3,6
Não realiza	18	64,2	11	39,3

Grande parte dos atletas nunca sofreu lesão grave (21- 67,7%) e 24 (77,4%) atualmente não estão lesionados. Dos velejadores que relataram a ocorrência de lesões, verificou-se que as regiões mais afetadas por estas são: ombros (tendinite, bursites, distensões), cotovelo (epicondilite), coluna lombar (hérnia de disco, contraturas), joelhos (deslocamentos), tornozelos (ruptura dos ligamentos, contusões), face (fratura no nariz), punho e mãos (escoriações).

Os atletas avaliam sua saúde como positiva, assim como a qualidade de sono e descanso (Gráfico 1), ficando doente poucas vezes (61,3%) ou não ficando doente (25,8%).

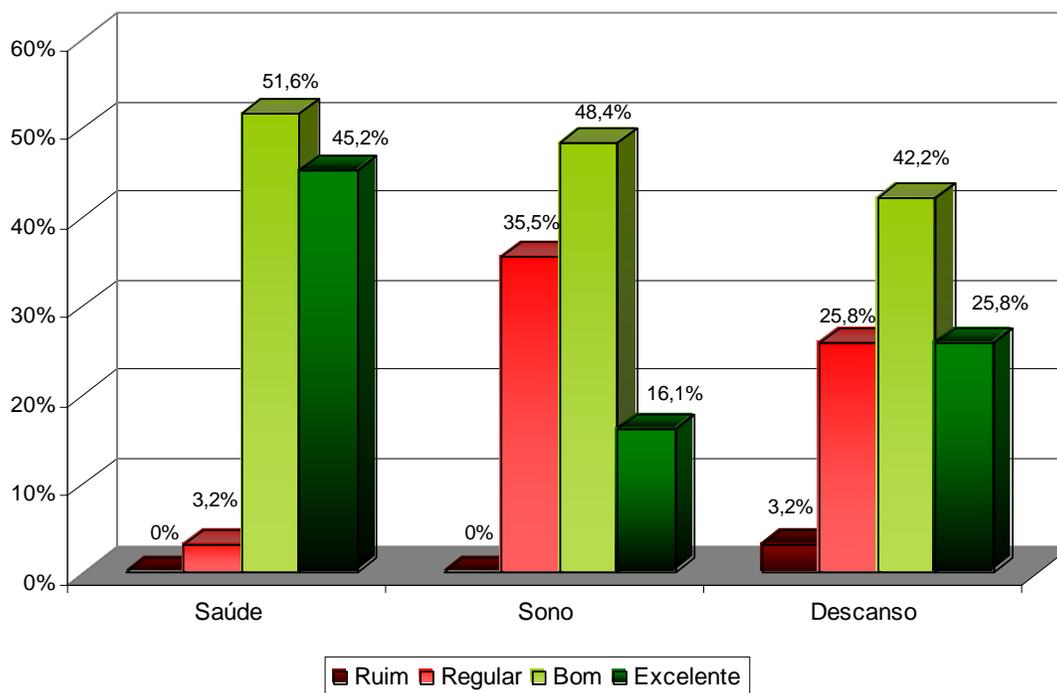


Gráfico 1 – Auto-avaliação da saúde, sono e descanso dos velejadores em competição.

A estatura auto-referida pelos homens foi em média 174cm ($\pm 3,43$) e o peso corporal, 70Kg ($\pm 8,70$). As mulheres apresentaram estatura de 168cm ($\pm 6,65$) e peso corporal de 61Kg ($\pm 5,65$). Verificaram-se diferenças significativas entre os sexos quanto à estatura ($t= 2,973$; $p= 0,009$) e peso corporal ($t= 3,649$; $p= 0,001$).

Com relação às classes da vela, verificou-se que os velejadores de classes individuais são, significativamente, mais pesados ($t= 2,220$; $p= 0,034$) e mais altos ($t= 3,028$; $p= 0,006$) que os atletas das classes com mais tripulantes. Dentre as classes individuais da vela, pode-se observar que a classe *Finn* possuiu o velejador mais pesado. Com exceção da RS:X, os demais atletas indicam a necessidade de um peso superior ao atual para competir (Tabela 4).

Tabela 4 – Peso corporal atual, peso corporal ideal para competir e estatura dos velejadores que competem em classes individuais.

Classes	Peso Corporal Atual* (Kg)		Peso para competir* (Kg)		Estatura* (cm)	
	<i>x</i>	\pm	<i>x</i>	\pm	<i>x</i>	\pm
<i>Laser St</i> (n=3)	75,7	6,6	77	2,5	175	3,7
<i>Laser Radial</i> (n=5)	64	3,0	66	2,9	175	6,4
RS:X (n=2)	56	1,4	55,5	0,7	170	2,8
<i>Finn</i> (n=1)	94	-	96	-	†	-

* Medidas referidas pelos atletas.

† - O atleta não respondeu a essa questão.

Com relação às classes com dois tripulantes, observou-se que timoneiros da 470 são, em média, mais altos e mais pesados que os proeiros. No entanto, o proeiro desta classe refere a necessidade de um peso muito superior ao atual para uma melhor performance na classe.

Velejadoras de diferentes funções da classe *Match Race* apresentaram uma média de peso similar (Tabela 5).

Tabela 5 –Peso corporal atual, peso corporal ideal para competir e estatura dos velejadores que competem em classes com 2 e 3 tripulantes, de acordo com a função exercida na embarcação.

Classes	Função	n	Peso (Kg)		Peso competir (Kg)		Estatura (cm)	
			<i>x</i>	\pm	<i>x</i>	\pm	<i>x</i>	\pm
470	Timoneiro	2	67	5,6	66,5	4,2	174	4,9
	Proeiro	1	58	-	74	-	172	-
420	Proeira	2	58,5	2,1	58,5	2,1	166	2,8
49er	Proeiro	1	66	-	75	-	†	-
<i>Match Race</i>	Timoneira	4	63	9,7	64	9,1	165	7,1
	Proeira	3	65	5,5	67	4,6	173	4,1
	Proeira/Trimmer	3	61	3,6	64	4,0	161	1,5
	Skipper/Proa	1	52	-	52	-	152	-
	Meio-escotas	1	59	-	65	-	169	-
	Timoneira/tripulante	1	60	-	58	-	168	-
	Trimmer	1	56	-	60	-	165	-

† - O atleta não respondeu a essa questão.

A maioria dos velejadores pesquisados (80,6%) considera que as alterações no peso corporal atual possibilitariam melhoras no desempenho esportivo. Dezesete atletas (54,8%) mencionam a necessidade de um peso superior ao atual para competir, enquanto 8 (25,8%), um peso inferior.

4.2 PERFIL NUTRICIONAL DOS VELEJADORES

Os velejadores realizam de 2 a 5 refeições diárias em competição, avaliando sua alimentação como pouco apropriada (61,3%) nesses eventos. Quatorze atletas (45,2%) relatam não ter nenhuma alteração de apetite recente, 10 (32,3%) diminuíram e 6 (19,4%) aumentaram.

Verificou-se um consumo calórico médio de 1.750 Calorias por dia (± 576) (27,3 Kcal/Kg de peso corporal), 95,4g de proteína ($\pm 34,8$) (1,5g/Kg de peso corporal), 226,4g de carboidrato ($\pm 96,9$) e 48g de lipídio (± 18), contribuindo respectivamente com 21,8%, 51,7% e 25% do valor energético total. Com relação ao sexo, não foram observadas diferenças significativas quanto ao perfil nutricional de homens e mulheres (Tabela 6).

Tabela 6—Consumo diário de calorias (Kcal/dia e Kcal/Kg de Peso Corporal), proteínas (g/kg de PC), carboidratos (%Valor Energético Total) e lipídios (%VET) dos velejadores homens (n=8) e mulheres (n=23) em competição.

	Calorias				Proteínas		Carboidratos		Lipídios	
	Kcal/dia		Kcal/ KgPC		g/Kg PC		%VET		%VET	
	x	\pm	x	\pm	x	\pm	x	\pm	x	\pm
Homens	1880	419,4	27	3,7	1,43	0,4	52,4	9,1	22,6	5,1
Mulheres	1710	623,4	28	10,6	1,53	0,6	49,4	8,7	25,5	5,7

Velejadores de classes individuais (2.076 Calorias $\pm 602,73$) consomem mais calorias por dia que de classes tripuladas por dois ou mais atletas (1.577 Calorias $\pm 489,42$) ($t=2,354$; $p= 0,031$).

O atleta da classe *Finn* possuiu o maior consumo de calorias/dia e de carboidratos, enquanto que velejadoras da classe 420, o menor consumo. Atletas da classe *Laser Radial* possuíram o maior consumo calórico/kg de peso corporal (Tabela 7).

Tabela 7 – Consumo diário de calorias (Kcal/dia e Kcal/Kg de Peso Corporal), proteínas (g/kg de PC), carboidratos (%Valor Energético Total) e lipídios (%VET) dos velejadores de diferentes classes de competição da vela.

	Calorias				Proteínas		Carboidratos		Lipídios	
	Kcal/dia		Kcal/ KgPC		g/Kg PC		%VET		%VET	
	<i>x</i>	±	<i>x</i>	±	<i>x</i>	±	<i>x</i>	±	<i>x</i>	±
<i>Laser St</i> (n=3)	1900	637,3	27,04	3,9	1,13	0,1	49	13,3	25,8	6,2
<i>Laser radial</i> (n=5)	2180	732,8	34,18	11,9	1,45	1,0	53,5	11,0	25,1	2,0
RS:X (n=2)	1975	671,7	35,12	11,1	2,0	0,2	49,5	5,1	25,8	7,6
<i>Finn</i> (n=1)	2300	-	24,46	-	1,19	-	58	-	22	-
420 (n=2)	975	459,6	16,81	8,4	1,12	0,3	45,7	0,6	26,3	3,9
470 (n=3)	1680	236,2	26,55	4,9	1,95	0,3	53	8,4	18,4	2,5
<i>49er</i> (n=1)	2000	-	30,3	-	1,01	-	56	-	26	-
<i>Match Race</i> (n=14)	1600	501,9	26,81	9,4	1,56	0,5	48,5	9,0	25,5	6,9

Os velejadores avaliam sua alimentação como boa (58,1%) e consideram que a dieta influencia muito (51,6%) em seu desempenho esportivo. Os atletas atribuem à alimentação o benefício de melhorar a disposição, interferir no preparo físico, julgando que a condição nutricional está diretamente associada à qualidade física. Também mencionam que devido à exigência de peso corporal e de preparo físico requisitada pela modalidade/classe, uma alimentação adequada conduziria a uma melhor performance esportiva. Apenas 2 velejadores (6,5%) fazem acompanhamento alimentar com profissional, sendo que a maioria (58,1%) nunca realizou.

Com relação à alimentação habitual dos velejadores em função do sexo, verificou-se que os homens consomem mais freqüentemente laticínios, carne vermelha,

fast foods que as mulheres. As mulheres apresentaram uma frequência de consumo superior de carnes brancas, frutas e vegetais, leguminosas e doces (Tabela 8).

Tabela 8 - Frequência de consumo alimentar semanal dos velejadores homens (n=8) e mulheres (n=23) (n/%).

	Frequência de consumo semanal				
	Não consome	1vez	2 a 3vezes	4 a 5 vezes	+ de 5 vezes
Homens					
Laticínios (n=8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (12,5)	7 (87,5)
Carne vermelha (n=8)	0 (0)	0 (0)	1 (12,5)	3 (37,5)	4 (50)
Carne branca (n=8)	0 (0)	0 (0)	4 (50)	2 (25)	2 (25)
Leguminosas (n=8)	0 (0)	1 (12,5)	3 (37,5)	1 (12,5)	3 (37,5)
Cereal refinado (n=8)	0 (0)	2 (25)	1 (12,5)	0 (0)	5 (62,5)
Cereal integral (n=8)	1 (12,5)	0 (0)	1 (12,5)	2 (25)	4 (50)
Vegetais (n=8)	1 (12,5)	0 (0)	2 (25)	3 (37,5)	2 (25)
Frutas (n=8)	1 (12,5)	1 (12,5)	2 (25)	1 (12,5)	3 (37,5)
Doces, açúcar (n=8)	1 (12,5)	3 (37,5)	2 (25)	2 (25)	0 (0)
Bebida alcoólica (n=4)	2 (50)	1 (25)	0 (0)	0 (0)	1 (25)
Fritura (n=8)	1 (12,5)	2 (25)	4 (50)	1 (12,5)	0 (0)
<i>Fast-foods</i> (n=6)	0 (0)	2 (33,3)	1 (17,6)	2 (33,3)	1 (16,7)
Mulheres					
Laticínios (n=23)	0 (0)	1 (4,3)	1 (4,3)	3 (13)	18 (78,4)
Carne vermelha (n=23)	0 (0)	2 (8,7)	6 (26,1)	4 (17,4)	11 (47,8)
Carne branca (n=23)	1 (4,3)	0 (0)	6 (26,1)	8 (34,8)	8 (34,8)
Leguminosas (n=23)	1 (4,3)	3 (13)	4 (17,4)	5 (21,7)	10 (43,5)
Cereal refinado (n=23)	6 (26,1)	0 (0)	3 (13)	1 (4,3)	13 (56,5)
Cereal integral (n=23)	2 (8,7)	4 (17,4)	4 (17,4)	1 (4,3)	12 (52,2)
Vegetais (n=23)	2 (8,7)	2 (8,7)	2 (8,7)	3 (13)	14 (60,9)
Frutas (n=23)	0 (0)	2 (8,7)	4 (17,4)	6 (26,1)	11 (47,8)
Doces, açúcar (n=22)	2 (8,7)	4 (17,4)	7 (30,4)	1 (4,3)	8 (36,4)
Bebida alcoólica (n=22)	6 (26,1)	7 (30,4)	8 (34,8)	1 (4,3)	0 (0)
Fritura (n=22)	7 (30,4)	9 (39,1)	3 (13)	2 (8,7)	1 (4,3)
<i>Fast-foods</i> (n=22)	6 (26,1)	8 (34,8)	4 (17,4)	3 (13)	2 (4,3)

Atletas de classes individuais consomem mais freqüentemente carne vermelha, cereais integrais, frutas, vegetais e *fast-foods*, enquanto que as classes com mais tripulantes, bebidas alcoólicas (Tabela 9).

Tabela 9 - Freqüência de consumo alimentar semanal dos velejadores de classes individuais (n=11) e com 2 ou 3 tripulantes (n=20) (n/%).

	Freqüência de consumo semanal				
	Não consome	1vez	2 a 3vezes	4 a 5 vezes	+ de 5 vezes
Classes individuais					
Laticínios (n=11)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (18,2)	9 (81,8)
Carne vermelha (n=11)	0 (0)	0 (0)	2 (18,5)	3 (27,3)	6 (54,4)
Carne branca (n=11)	0 (0)	0 (0)	4 (36,4)	4 (36,4)	3 (27,3)
Leguminosas (n=11)	0 (0)	1 (9,1)	3 (27,3)	1 (9,1)	6 (54,4)
Cereal refinado (n=11)	0 (0)	2 (18,5)	2 (18,5)	0 (0)	7 (63,6)
Cereal integral (n=11)	1 (9,1)	1 (9,1)	1 (9,1)	1 (9,1)	7 (63,6)
Vegetais (n=11)	0 (0)	0 (0)	1 (9,1)	3 (27,3)	7 (63,6)
Frutas (n=11)	0 (0)	1 (9,1)	2 (18,2)	3 (27,3)	5 (45,5)
Doces, açúcar (n=11)	1 (9,1)	1 (9,1)	4 (36,4)	2 (18,2)	3 (27,3)
Bebida alcoólica (n=8)	4 (50)	2 (18,2)	1 (9,1)	0 (0)	1 (9,1)
Fritura (n=9)	2 (18,2)	5 (45,5)	2 (18,2)	2 (18,2)	0 (0)
<i>Fast-foods</i> (n=9)	1 (11,1)	1 (11,1)	3 (33,3)	3 (33,3)	1 (11,1)
Mais tripulantes					
Laticínios (n=20)	0 (0)	1 (5)	1 (5)	2 (10)	16 (80)
Carne vermelha (n=20)	0 (0)	2 (10)	5 (25)	4 (20)	9 (45)
Carne branca (n=20)	1 (5)	0 (0)	6 (30)	6 (30)	7 (35)
Leguminosas (n=20)	1 (5)	3 (15)	4 (20)	5 (25)	7 (35)
Cereal refinado (n=20)	6 (30)	0 (0)	2 (10)	1 (5)	11 (55)
Cereal integral (n=20)	2 (10)	3 (15)	4 (20)	2 (10)	9 (45)
Vegetais (n=20)	3 (15)	2 (10)	3 (15)	3 (15)	9 (45)
Frutas (n=20)	1 (5)	2 (10)	4 (20)	4 (20)	9 (45)
Doces, açúcar (n=19)	2 (10)	6 (31,6)	5 (26,3)	1 (5,3)	5 (26,3)
Bebida alcoólica (n=18)	4 (22,2)	6 (33,3)	7 (38,9)	1 (5,6)	0 (0)
Fritura (n=19)	6 (31,6)	6 (31,6)	5 (26,3)	1 (5,3)	1 (5,3)
<i>Fast-foods</i> (n=19)	5 (26,3)	9 (47,4)	2 (10,5)	2 (10,5)	1 (5,3)

Com relação à alimentação durante as viagens, 15 atletas (48,4%) relacionam viajar com a ocorrência de problemas alimentares, dentre os quais destacam-se: dor de cabeça, diarreia, prisão de ventre, intoxicação alimentar, náusea/vômito, indisposição alimentar.

4.3 ESTADOS DE HUMOR DOS VELEJADORES

Com relação ao perfil de humor geral dos velejadores em competição, observaram-se elevados níveis de depressão, raiva e fadiga e baixo vigor (Tabela 10 e Gráfico 2).

Tabela 10—Média geral dos estados de humor dos velejadores em competição (n=31).

	\bar{x}	\pm
Tensão	3,9	3,65
Depressão	2,35	2,81
Raiva	2,42	3,02
Vigor	8,48	3,53
Fadiga	6,29	4,05
Confusão	2,52	1,80

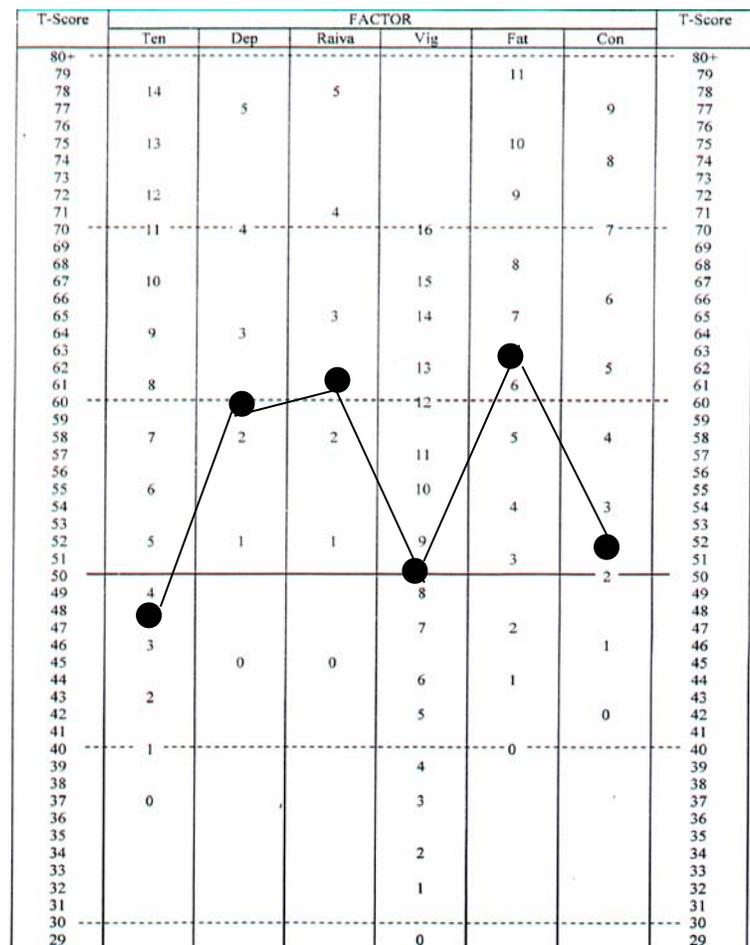


Gráfico 2 – Média geral dos estados de humor dos velejadores em competição (n=31).

Comparando-se o perfil de humor dos velejadores avaliados antes das regatas (classe *Match Race*), com os atletas, após a regata (classes individuais e com 2 tripulantes), não foram encontradas diferenças significativas. Antes das regatas, os velejadores apresentaram níveis mais baixos de vigor e elevados de fadiga que os atletas após a regata. Ambos os grupos apresentaram elevados níveis de depressão, raiva, fadiga e confusão mental e baixo vigor (Tabela 11 e Gráfico 3).

Tabela 11– Estados de humor dos velejadores antes (n=14) e depois das regatas (n=17).

	Antes		Depois	
	X	±	X	±
Tensão	3,7	3,62	4,06	3,78
Depressão	2,1	2,31	2,53	3,22
Raiva	1,6	1,69	3,06	3,22
Vigor	7,3	4,03	9,41	2,85
Fadiga	7,2	4,21	5,47	3,84
Confusão	2,20	1,20	2,71	2,20

- Antes
● Depois

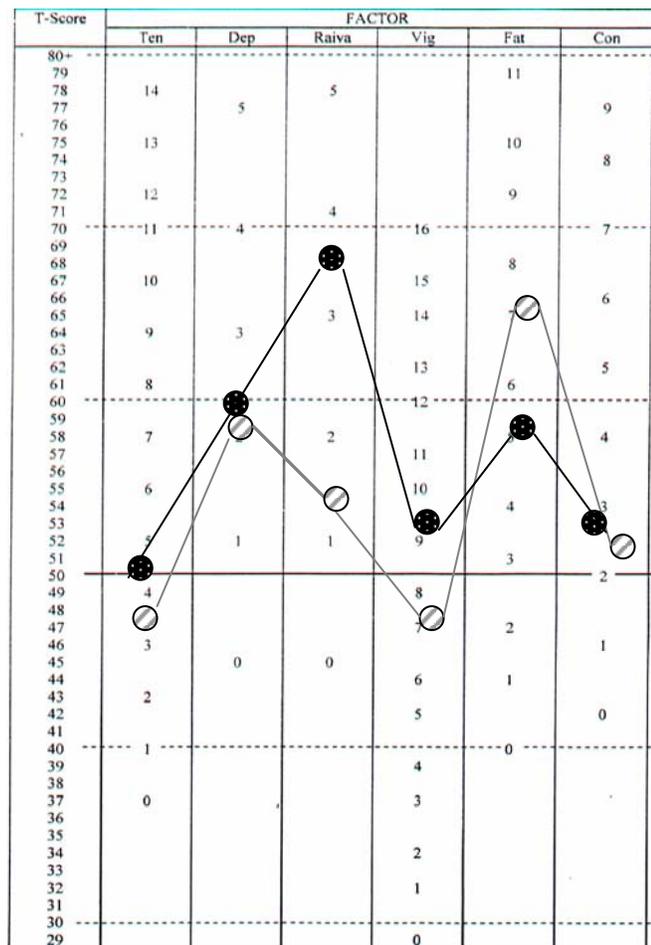


Gráfico 3– Média dos estados de humor dos velejadores antes (n=14) e depois das regatas (n=17).

Analisando a diferença entre os estados de humor dos homens e mulheres *após as regatas*, não foram verificadas diferenças significativas. Foram observadas alterações mais acentuadas no perfil de humor das mulheres, com raiva mais elevada e vigor mais baixo que dos homens (Tabela 12 e Gráfico 4).

Tabela 12–Estados de humor dos velejadores homens (n=8) e mulheres (n=9) após regata.

	Homens		Mulheres	
	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm
Tensão	3,25	3,41	4,78	4,14
Depressão	3,25	3,15	2,78	3,45
Raiva	2,13	3,13	3,89	4,16
Vigor	10,13	2,27	8,78	2,43
Fadiga	5,13	3,39	5,78	4,38
Confusão	2,75	2,65	2,67	1,87

- Homens
- Mulheres

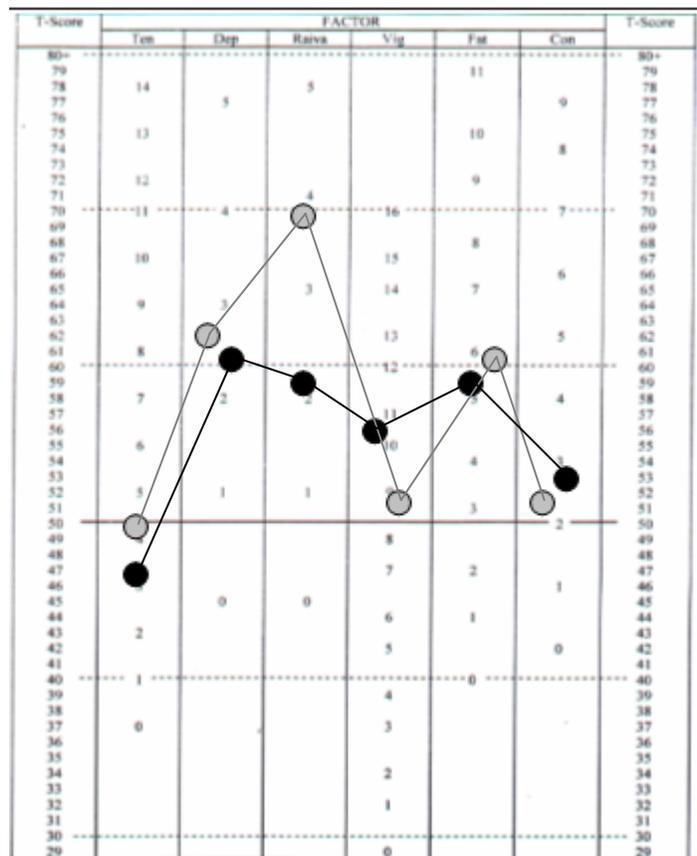


Gráfico 4– Média dos estados de humor dos velejadores homens (n=8) e mulheres (n=9) após as regatas.

Os velejadores das classes individuais e com dois tripulantes foram avaliados após as regatas. Observou-se que o perfil de humor destes velejadores apresentou elevados níveis de depressão, raiva e fadiga e baixo vigor, não sendo encontradas diferenças significativas entre esses atletas (Tabela 13 e Gráfico 5).

Tabela 13– Estados de humor dos velejadores de classes individuais (n=11) e com dois tripulantes (n=6) após a regata.

	Individual		Dois tripulantes	
	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm
Tensão	3,91	3,50	3,90	3,82
Depressão	1,91	2,38	2,60	3,05
Raiva	2,73	3,66	2,25	2,69
Vigor	9,18	3,21	8,10	3,71
Fadiga	6,82	3,73	6,0	4,28
Confusão	2,27	1,95	2,65	1,75

⊙ Individual

Ⓜ Classe com dois tripulantes

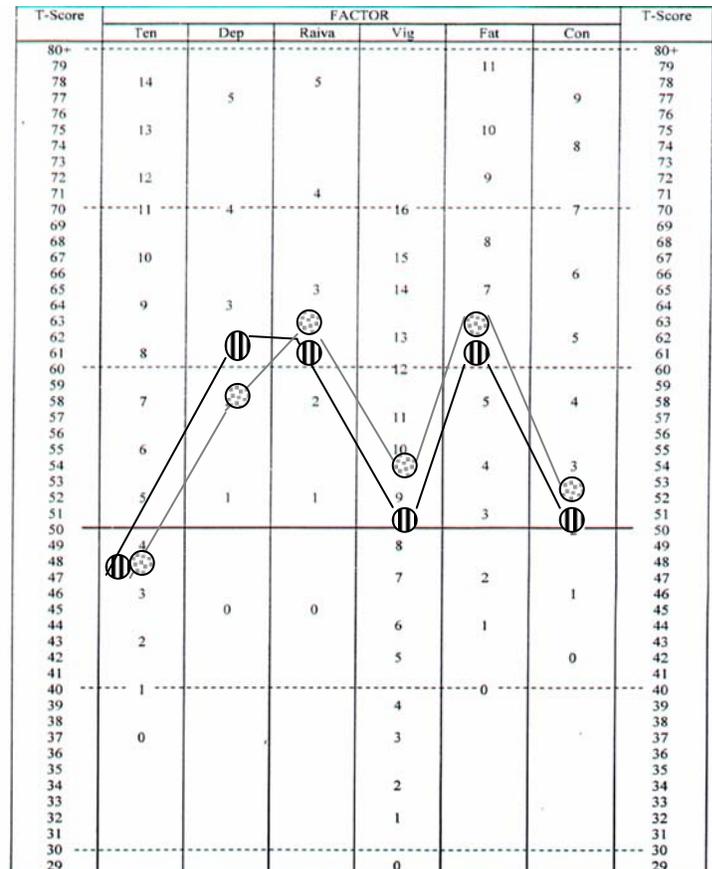


Gráfico 5– Média dos estados de humor dos velejadores de classes individuais (n=11) e com dois tripulantes (n=6) após a regata.

É importante ressaltar que estes dados foram obtidos na fase final da competição, podendo sofrer interferências dos dias consecutivos de realização das regatas e da imprevisibilidade das condições climáticas a que os sujeitos estiveram expostos.

4.4 ESTRESSE PSICOLÓGICO DOS VELEJADORES

Os níveis de estresse percebido pelos velejadores em competição foram em média 20 pontos ($\pm 6,83$; Mínimo: 10 / Máximo: 36 pontos), considerados baixos a moderados. Embora não significativo, maiores níveis de estresse foram observados nos atletas avaliados antes das regatas (22,4 pontos $\pm 7,74$) que após a regata (17,6 pontos $\pm 5,27$) (Gráfico 6).



Gráfico6- Média dos níveis de estresse percebido pelos velejadores antes (n= 14) e após (n=17) as regatas.

Com relação ao sexo, constatou-se que as mulheres apresentaram níveis de estresse ($18,33 \pm 4,84$) mais elevados que os homens ($16,88 \pm 5,96$). Após as regatas, o velejador da classe *49er* apresentou o maior nível de estresse, enquanto que o da classe *Finn*, o menor (Gráfico 6).

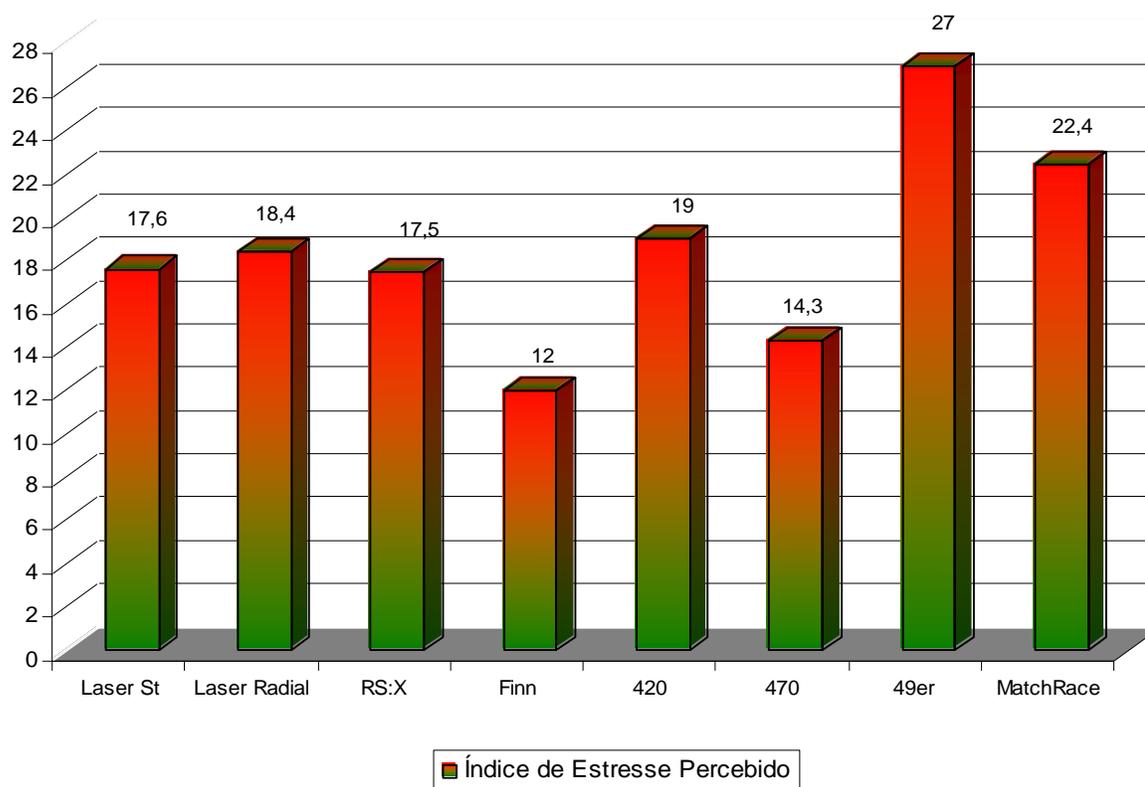


Gráfico 7 – Níveis de estresse percebido pelos velejadores de diferentes classes em competição.

As fontes de estresse identificadas pelos atletas em competição estão relacionadas a problemas no barco e com a tripulação, e, em maior frequência, a problemas externos ao ambiente competitivo (Tabela 14).

Tabela 14 – Fontes de estresse inerentes e adjacentes à competição identificada pelos velejadores pesquisados (n/%).

Fontes de estresse			
Inerentes à competição		Adjacentes à competição	
Problemas no Barco	2 (6,5%)	Vestibular / Faculdade	4 (13)
Desorganização da equipe	2 (6,5%)	Conciliar o trabalho à vela	2 (6,5)
Indecisão quanto à tripulação	1 (3,2%)	Problemas financeiros	2 (6,5)
Relação com a tripulação	1 (3,2%)	Problemas familiares	2 (6,5)
Perder as regatas	1 (3,2%)	Gerenciamento do tempo	1 (3,2)
Pré-start das regatas	1 (3,2%)	Saudade de casa	1 (3,2)
Juiz	1 (3,2%)	Adaptação ao novo	1 (3,2)

Os atletas consideram possuir um bom controle do estresse, utilizando a música e dormir/descansar como principais estratégias de administração do estresse (Tabela 15).

Tabela 15 – Estratégias de controle cognitivas e somáticas do estresse utilizadas pelos velejadores em situações de estresse e em competição (n/%).

Estratégias de controle do estresse			
Sob estresse		Em competição	
Cognitivas		Cognitivas	
Refletir sobre a situação	4 (13)	Isolar-se	4 (13)
Contar até 10	1 (3,2)	Mentalização	1 (3,2)
Pensar em outra coisa	1 (3,2)	Concentração	1 (3,2)
Somáticas		Somáticas	
Escutar música	7 (22,6)	Escutar música	7 (22,6)
Conversar com amigos	3 (9,7)	Dormir/ Descansar	7 (22,6)
Realizar alongamentos	3 (9,7)	Conversar com amigos	5 (16,2)
Praticar exercícios físicos	3 (9,7)	Fazer alongamentos	3 (9,7)
Leitura, televisão	2 (6,5)	Manter a rotina e horários	3 (9,7)
Respira fundo	1 (3,2)	Beber cerveja	2 (6,5)
Ir ao Shopping	1 (3,2)	Leitura	2 (6,5)
Descansar	1 (3,2)	Fazer a manutenção do barco	1 (3,2)
Comer	1 (3,2)	Gritar	1 (3,2)
Gritar	1 (3,2)	Beber água	1 (3,2)
Cantar	1 (3,2)	Cantar	1 (3,2)

Os níveis de estresse percebido dos atletas correlacionaram-se negativamente com o tempo de prática na modalidade ($r = -0,365$; $p = 0,044$), indicando que quanto maior a experiência do velejador na modalidade, menores os níveis de estresse apresentados.

4.5 RELAÇÃO ENTRE HUMOR, ESTRESSE E PERFIL NUTRICIONAL DOS VELEJADORES EM COMPETIÇÃO

Verificou-se que os níveis de estresse dos velejadores em competição foram correlacionados positivamente à depressão e à raiva, e negativamente ao vigor. As variáveis do perfil nutricional correlacionaram-se entre si, indicando que quanto maior o consumo calórico, maior consumo de carboidrato, proteína e lipídios (Tabela 16).

Tabela 16 – Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores em competição (n=31)

	PSS	Tensão	Depressão	Raiva	Vigor	Fadiga	Confusão	Caloria	Proteína	Carboidrato
Tensão	0,255									
Depressão	0,627**	0,262								
Raiva	0,609**	0,362*	0,737**							
Vigor	-0,431*	0,278	-0,492**	-0,304						
Fadiga	0,277	0,063	0,310	0,172	-0,581**					
Confusão	0,159	0,388*	0,246	0,312	0,048	0,216				
Caloria	-0,201	-0,142	-0,183	-0,083	0,238	0,304	0,086			
Proteína	-0,270	-0,182	-0,420*	-0,328	0,284	0,090	0,015	0,647**		
Carboidrato	-0,135	-0,010	-0,070	-0,007	0,187	0,344	0,174	0,930**	0,514**	
Lipídio	-0,138	-0,205	-0,055	0,004	0,044	0,344	-0,110	0,787**	0,362*	0,601**

**A correlação é significativa ao nível $p < 0,01$ (bi-caudal)

* A correlação é significativa ao nível $p < 0,05$ (bi-caudal)

Antes das regatas, o nível de estresse dos velejadores apresentou correlação com a depressão e a raiva. Também se verificou que atletas com maior consumo lipídico, apresentaram maiores níveis de raiva, compartilhando 38% da variância e de fadiga (Tabela 17).

Tabela 17 – Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores da classe *Match Race* (n=14) antes das regatas.

	PSS	Tensão	Depressão	Raiva	Vigor	Fadiga	Confusão	Caloria	Proteína	Carboidrato
Tensão	0,036									
Depressão	0,582*	-0,117								
Raiva	0,540*	-0,053	0,540*							
Vigor	-0,353	0,444	-0,813**	-0,544*						
Fadiga	0,218	-0,100	0,673**	0,415	-0,631*					
Confusão	-0,018	0,463	-0,090	-0,163	0,472	-0,190				
Caloria	0,131	-0,208	0,043	0,333	0,035	0,383	-0,013			
Proteína	-0,017	0,253	-0,174	-0,024	0,444	-0,027	0,171	0,706**		
Carboidrato	0,245	-0,207	0,140	0,323	-0,089	0,340	-0,029	0,917**	0,523	
Lipídio	0,032	-0,324	0,194	0,560*	-0,216	0,618*	-0,221	0,598*	0,287	0,332

**A correlação é significativa ao nível $p < 0,01$ (bi-caudal)

* A correlação é significativa ao nível $p < 0,05$ (bi-caudal)

Depois das regatas, o estresse se relacionou com a tensão, depressão e raiva, de forma que atletas mais estressados, possuem maiores níveis de tensão, depressão e raiva. Os velejadores com maiores níveis de fadiga apresentaram maior consumo de carboidrato, compartilhando 38% da variância. No entanto, o consumo de proteínas nestes atletas esteve correlacionado negativamente ao estresse, à tensão, à depressão e à raiva, indicando que o velejadores com elevados níveis de tensão, depressão e raiva apresentaram menor consumo protéico (Tabela 18).

Tabela 18 – Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores (n=17) depois das regatas.

	PSS	Tensão	Depressão	Raiva	Vigor	Fadiga	Confusão	Caloria	Proteína	Carboidrato
Tensão	0,547*									
Depressão	0,690**	0,499*								
Raiva	0,747**	0,513*	0,877**							
Vigor	-0,388	0,102	-0,365	-0,421						
Fadiga	0,218	0,226	0,130	0,195	-0,464					
Confusão	0,341	0,302	0,413	0,532*	-0,278	0,512*				
Caloria	-0,394	-0,126	-0,322	-0,296	0,333	0,379	0,088			
Proteína	-0,561*	-0,497*	-0,564*	-0,484*	0,124	0,212	-0,057	0,624**		
Carboidrato	-0,346	0,093	-0,197	-0,188	0,331	0,490*	0,218	0,931**	0,515*	
Lipídio	-0,227	-0,153	-0,175	-0,186	0,195	0,247	-0,097	0,876**	0,401	0,718**

**A correlação é significativa ao nível $p < 0,01$ (bi-caudal)

* A correlação é significativa ao nível $p < 0,05$ (bi-caudal)

Depois das regatas, os níveis de estresse dos atletas das classes individuais da vela correlacionaram-se positivamente com a raiva e negativamente com o vigor. Também foi verificado que quanto maior o nível de estresse dos atletas, menor o consumo de carboidrato e calorias. O valor da correlação indicou que o estresse compartilha 44% da variância com o consumo calórico e 52% da variância com o consumo de carboidratos (Tabela 19).

Tabela 19 –Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores de classes individuais (n=11) depois das regatas.

	PSS	Ten são	Depressão	Raiva	Vigor	Fadiga	Confusão	Caloria	Proteína	Carboidrato
Tensão	0,002									
Depressão	0,346	0,066								
Raiva	0,628*	0,174	0,812**							
Vigor	-0,766**	0,081	-0,606*	-0,802**						
Fadiga	0,136	0,319	0,177	0,266	-0,504					
Confusão	0,332	0,196	0,356	0,519	-0,503	0,707*				
Caloria	-0,665*	0,090	-0,224	-0,226	0,501	0,122	0,244			
Proteína	-0,443	-0,305	-0,409	-0,311	0,206	0,278	0,145	0,643*		
Carboidrato	-0,720*	0,298	-0,134	-0,178	0,415	0,342	0,322	0,913**	0,534	
Lipídio	-0,401	-0,020	-0,051	-0,072	0,368	-0,138	0,049	0,861**	0,429	0,653*

**A correlação é significativa ao nível $p < 0,01$ (bi-caudal)

* A correlação é significativa ao nível $p < 0,05$ (bi-caudal)

Os níveis de estresse de atletas de classes com dois tripulantes foram relacionados com a depressão e a raiva. Também foi verificada correlação positiva entre os níveis de fadiga e o consumo de lipídios pelos atletas, compartilhando 41% da variância (Tabela 20).

Tabela 20 –Correlação entre estresse percebido (PSS), estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) e perfil nutricional (caloria, proteína, carboidrato e lipídio) dos velejadores de classes com dois tripulantes (n=20) depois das regatas.

	PSS	Tensão	Depressão	Raiva	Vigor	Fadiga	Confusão	Caloria	Proteína	Carboidrato
Tensão	0,365									
Depressão	0,680**	0,353								
Raiva	0,642**	0,467*	0,729**							
Vigor	-0,339	0,388	-0,488*	-0,173						
Fadiga	0,363	-0,045	0,379	0,110	-0,646**					
Confusão	0,098	0,444*	0,173	0,178	0,368	0,033				
Caloria	0,046	-0,306	-0,113	-0,042	0,027	0,393	0,070			
Proteína	-0,217	-0,117	-0,422	-0,369	0,307	-0,028	-0,051	0,670**		
Carboidrato	0,173	-0,215	0,034	0,094	-0,022	0,342	0,162	0,923**	0,485*	
Lipídio	0,067	-0,364	0,013	0,015	-0,255	0,643**	-0,179	0,646**	0,267	0,412

**A correlação é significativa ao nível $p < 0,01$ (bi-caudal)

* A correlação é significativa ao nível $p < 0,05$ (bi-caudal)

Os velejadores referem que, mesmo sem sentir fome, comem motivados pela ansiedade (n=17; 54,8%), pelo tédio (n=8; 25,8%), por preocupação (n=7; 22,6%), por estresse (n= 6; 19,3%) por solidão (n= 6; 19,3%) e por nervosismo (n= 6; 19,3%). Nove atletas (29%) responderam não comer quando não sentem fome.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão dos resultados desta pesquisa abrange as principais questões do estudo, na seguinte ordem: caracterização dos atletas, perfil nutricional, estados de humor, estresse psicológico dos velejadores em competição e a relação entre humor, estresse e perfil nutricional dos atletas em competição.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ATLETAS

Fizeram parte do estudo velejadores, de ambos os sexos, que participaram da etapa Pré-Olímpica de Vela, competindo em classes individuais (*Finn*, *Laser Radial*, *Laser St*, RS:X), com dois tripulantes (420, 470, 49er) e três tripulantes (*Match Race*). São atletas jovens, de alto nível de rendimento esportivo, que participam de competições a nível nacional e internacional. Possuem experiência de cerca de 13 anos ($\pm 7,0$) na modalidade, iniciando a prática da vela em tenra idade, possivelmente devido a forte tradição familiar no iatismo (PERES e LOVISOLO, 2006).

Os atletas são, em sua maioria, solteiros, com nível de escolaridade elevado e residentes nas cidades, consideradas por Pereira (2006), como os principais pólos de desenvolvimento da vela no Brasil (Rio de Janeiro, Niterói, Porto Alegre e São Paulo). Duarte, Mulkay e Pérez (2004), Pereira (2006) e Brandt (2008) observaram que os velejadores, assim como os deste estudo, possuem elevado nível de escolaridade, apresentando, também, elevado nível sócio-econômico, constituindo uma população diferenciada quando comparada a outras modalidades esportivas.

De maneira geral, os atletas não recebem patrocínio, e não se dedicam exclusivamente à vela. Em alguns casos os atletas, além da vela, estudam e/ou trabalham. Brandt (2008) verificou em seu estudo com velejadores da seleção brasileira de vela, que a maioria dos atletas recebia patrocínio, e que todos se dedicavam exclusivamente ao esporte. Nesse sentido, pode-se considerar que os velejadores da presente pesquisa, embora considerado de alto nível, são de menor nível de rendimento esportivo. Segundo Peres e Lovisolo (2006), na fase do aperfeiçoamento

no processo de formação esportiva do atleta, a profissionalização é fator preponderante, que se caracteriza pela dedicação exclusiva, necessária para que um atleta alcance resultados no alto rendimento.

Quanto à rotina de treinamento, a maioria dos velejadores realiza sessões semanais de musculação, e um percentual menor de atletas, atividades aeróbias, como corrida, natação, ciclismo, associadas ou não ao treinamento de musculação. Ambas as atividades são importantes para os velejadores, uma vez que a vela necessita tanto de um componente aeróbio desenvolvido para tolerar as demandas metabólicas de uma atividade física prolongada, quanto de um anaeróbio para explosões intermitentes de esforço intenso e manter/corrigir os movimentos do barco durante a navegação (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; ALLEN e DE JONG, 2006; BOJSEN-MOLLER et al., 2007). Nesse sentido, a prática de atividades aeróbias e sessões de musculação que enfatizem o desenvolvimento da resistência isométrica e potência muscular, podem trazer benefícios à performance esportiva destes atletas, bem como prevenir lesões (AAGAARD et al., 1997; SHEPHARD, 1997; LEGG, MACKIE e SLYFIELD, 1999; BOJSEN-MOLLER et al., 2007; CASTAGNA e BRISSWALTER, 2007; VANGELAKOUDI, VOGIATZIS e GELADAS, 2007).

Os atletas avaliam sua saúde de forma positiva, ficando doente poucas vezes e se encontrando em boa forma física. Nos velejadores lesionados, a coluna lombar, joelhos, tornozelos, ombros, cotovelo e punhos foram as regiões mais acometidas pelas lesões. Estudos com iatistas enfatizam que lesões no joelho, tornozelo, pé e, principalmente, na coluna lombar são comuns nesta modalidade (FONTOURA e OLIVEIRA, 2005; NEVILLE et al., 2006), sendo resultado de forças extensas aplicadas durante a posição sustentada de regata, manutenção de posições incomodas ou pelo impacto do velejador dentro do barco (MAIA, 2008). Os atletas referem ter boa qualidade de sono e descanso, o que corrobora com os resultados de Brandt (2008) com velejadores da seleção brasileira de vela.

Com relação ao perfil antropométrico dos velejadores, observaram-se variações no peso corporal dos atletas, sobretudo quanto às diferentes classes de competição e às funções exercidas na embarcação. Os atletas de classes individuais apresentaram peso corporal que condiz com os encontrados na literatura. A classe *Finn* foi a que

possuiu o velejador mais pesado (94Kg), também verificado no estudo de Allen e De Jong (2006) que encontrou uma média de 93,5Kg para atletas desta classe. Os atletas da classe *Laser St* apresentaram peso corporal (75,5Kg) inserido na faixa de 74Kg a 80 Kg, observada nos estudos de Allen e De Jong (2006) e Castagna e Brisswalter (2007). Já as atletas da RS:X, apresentaram o menor peso corporal (56Kg) das classes individuais, condizente com os resultados de Brandt (2008) (57Kg).

Allen e De Jong (2006) e Cunningham e Hale (2007) sugerem que, em embarcações menores, que dependem de movimentos rápidos e bruscos de seus atletas e onde o ritmo de navegação é mais intenso (MAIA, 2008), os velejadores com um menor peso corporal tendam a executar deslocamentos mais suaves no barco. Em contrapartida, em embarcações mais pesadas como é o caso da *Finn* (um barco quase duas vezes mais pesado que o *Laser*), atletas mais pesados conseguiriam fazer o contrapeso de maneira mais efetiva.

Em classes com dois ou mais tripulantes, os atletas assumem diferentes funções no barco, necessitando de características distintas de peso corporal, força, técnica e tática (HERNÁNDEZ, 2003). Neste caso, para a distribuição de peso dos velejadores no barco é preciso equacionar o peso da cada tripulante do barco (ALLEN e DE JONG, 2006).

Verificou-se que, na classe 470, os timoneiros são mais altos e pesados (174cm; 67Kg) que os proeiros (172cm; 58Kg). No entanto, o proeiro desta classe refere a necessidade de um peso superior ao atual, mencionando ainda a necessidade de ser mais pesado que o timoneiro. Segundo a Federação Portuguesa de Vela (2008A), o peso total da tripulação da 470 deve variar entre 125 a 145 kg, sendo que o timoneiro não deve ter mais de 70 kg, enquanto que o proeiro, 75 kg. Legg et al. (1997), também mencionam que os proeiros devam ser mais pesados que os timoneiros. Isso porque o proeiro trabalha constantemente o equilíbrio do barco, utilizando mais o corpo, seja para fora durante o través e contra-vento ou para dentro do *cockpit* durante o vento em popa, para estabilizar a embarcação (MAIA, 2008).

Nas classes 420 e 49er, os dados foram obtidos apenas dos proeiros (58,5Kg e 66Kg respectivamente), não sendo possível uma análise mais aprofundada da adequação do peso corporal para a competição. No entanto, de acordo com a

Federação Portuguesa de Vela (2008B), na classe 420, o proeiro deve ter peso que não exceda 70 Kg, sendo que o peso total da tripulação está compreendido na faixa dos 100 Kg a 135 Kg. Conforme mencionado, os proeiros devem ser mais pesados que os timoneiros.

As velejadoras da classe *Match Race*, que desempenham diferentes funções na embarcação, apresentaram uma média de peso corporal similar, em torno dos 60Kg. De acordo com as regras de regatas da competição, na classe *Match Race*, o peso total da tripulação não deve exceder 204 Kg, medidos no primeiro dia da competição. Embora poucos estudos abordem o peso corporal de velejadores da classe *Match Race*, considera-se que, assim como nas demais classes tripuladas por mais atletas, diferenças de peso corporal específicas quanto à função sejam necessárias nesta classe.

Observou-se que a maioria dos atletas refere a necessidade de um peso superior ao atual para competir. Enquanto que em esportes categorizados pelo peso corporal, como em lutas, nos quais os atletas normalmente buscam se adequar à uma categoria de peso inferior (CABRAL et al., 2006) e modalidades artísticas como patinação, ginástica rítmica, que preconizam um padrão corporal mais magro (ZIEGLER, JONNALAGADDA e LAWRENCE, 2001), em velejadores, tanto a redução, quanto o aumento do peso corporal faz parte da vida esportiva dos atletas, não sendo possível indicar uma recomendação única.

Dessa forma, ressalta-se que, além das demandas exigidas pela classe de competição e da função desempenhada na embarcação, o peso corporal seja influenciado pelas condições climáticas do local onde ocorrem as regatas (LEGG et al., 1997; ALLEN e DE JONG, 2006). Nesse sentido, uma região com pouco vento, o atleta precisa ser mais leve para que o barco atinja maior velocidade (BRANDT, 2008).

Face às discussões acima, considera-se que a otimização de peso e composição corporal é uma prioridade para atletas de elite, que se esforçam para alcançar um perfil corporal ótimo para as demandas do esporte (LOUCKS, 2004; HAGMAR et al., 2008). Sendo assim, o consumo alimentar adquire importância, não somente por fornecer substrato energético para o exercício físico, mas também, por influenciar o padrão corporal dos atletas.

5.2 PERFIL NUTRICIONAL DOS VELEJADORES

Com relação ao perfil nutricional dos velejadores em competição, pode-se observar, um consumo calórico insuficiente segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (CARVALHO et al., 2003). Os velejadores apresentaram um consumo energético (27,3 Kcal/Kg de Peso Corporal/dia) abaixo da faixa dos 37 a 41kcal/kg de Peso Corporal/dia preconizados pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (CARVALHO et al., 2003).

A restrição calórica geralmente acompanha uma menor ingestão de macro e micronutrientes, podendo predispor os atletas à fadiga, a deficiências de vitaminas e minerais e a possível utilização protéica para fins energéticos, comprometendo, assim, a massa muscular (HAMBRAEUS e BRANTH, 1999; RIBEIRO e SOARES, 2002; DEGOUTTE et al., 2006; CABRAL et al., 2006). Psicologicamente, a restrição energética esta associada a alterações no humor, com aumento da confusão, depressão, raiva, fadiga mental, tensão e diminuição concomitante do vigor e auto-estima (ARTIOLI, FRANCHINI e LANCHÁ JUNIOR, 2006). A longo prazo, esta restrição pode repercutir em prejuízos à saúde esquelética, hormonal e reprodutiva do atleta, predispondo o atleta a lesões músculo-esqueléticas e à doenças infecciosas (ZIEGLER, JONNALAGADDA e LAWRENCE, 2001; SARTORI, PRATES e TRAMONTE, 2002; RIBEIRO e SOARES, 2002; DEGOUTTE et al., 2006; CABRAL et al., 2006; ZIEGLER e JONNALAGADDA, 2006; LOUCKS, 2007; BARRACK et al., 2008).

De fato, um consumo energético cronicamente deficiente é observado em atletas de diversas modalidades, tanto em treinamento, quanto em competição (ZIEGLER et al., 2001; BEALS, 2002; RIBEIRO e SOARES, 2002; BURKE et al., 2003; MULLINIX et al., 2003; LOUCKS, 2004; CABRAL et al, 2006; ZIEGLER e JONNALAGADDA, 2006; HAGMAR et al., 2008). Especificamente em competição, Santos e Bastos (2007) observaram que, assim como os resultados deste estudo, os atletas de *goalball* apresentaram um consumo calórico (2.100 calorias/dia) muito abaixo do considerado adequado para um atleta, abaixo também para um indivíduo normal.

Alguns fatores podem estar contribuindo para o baixo consumo calórico observado nos velejadores, a exemplo de competir fora de casa (viagem). As viagens

nacionais ou internacionais são uma parte essencial da vida dos atletas de elite, podendo exercer influência na rotina alimentar e disponibilidade dos alimentos aos atletas (WATERHOUSE et al., 2002; MAUGHAN e BURKE, 2004; REILLY e EDWARDS, 2007). A realização das refeições fora do ambiente doméstico, as inapropriadas escolhas alimentares, a limitada disponibilidade de alimentos saudáveis ou de alto teor energético, dentre outros fatores, podem vir a contribuir para que os atletas não atinjam as recomendações energéticas exigidas para a prática esportiva.

Outro ponto a ser destacado é a redução do volume de treinamento realizado no período competitivo, observado na maioria dos velejadores deste estudo. Embora Panza et al. (2007) indiquem não haver mudanças expressivas nos padrões dietéticos dos atletas durante as fases de treinamento e competição, a inserção do atleta no período competitivo (redução das demandas energéticas) contrasta com o elevado gasto energético promovido por um dia de treinamento (MAUGHAN e BURKE, 2004), podendo repercutir na redução, intencional ou não, do consumo alimentar por parte dos velejadores.

A competição em si também pode estar contribuindo para o menor consumo calórico dos velejadores, quer seja pela percepção de estresse psicológico inerente ao evento, quer seja pela estrutura de competição desta modalidade esportiva. A competição em si, para muitos atletas, representa uma fonte considerável de estresse psicológico, que por sua vez, exerce influência no comportamento alimentar do indivíduo (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; EPEL et al., 2001; TORRES e NOWSON, 2007; ADAM e EPEL, 2007). Kandiah et al. (2006) e Adam e Epel (2007) observaram que cerca de 30% das pessoas reduzem o consumo alimentar diante de situações estressantes. Estudo de Rosaneli e Donin (2007) verificou que 92,3% das atletas de basquetebol afirmaram apresentar alterações no apetite devido ao nervosismo pré-competitivo. Neste estudo, 32,3% dos velejadores informou a diminuição do apetite, o que pode estar, em parte, relacionado à percepção de estresse competitivo.

Quanto à estrutura das competições de vela, são realizadas, normalmente, duas regatas diárias, condicionadas as condições climáticas para sua realização. O horário de realização das regatas é variável, podendo exercer influência na alimentação dos

atletas nestes eventos. Foi verificado que a maioria dos atletas substituíam o almoço por alimentos do tipo lanche (sanduíches, salgados). Alguns velejadores simplesmente omitiam esta refeição, enquanto que outros, compensavam realizando um café da manhã mais reforçado. Ziegler et al. (2002) ressaltam a importância de ingerir pequenas e freqüentes refeições de adequada densidade de energia e nutrientes pelos atletas, para auxiliá-los no atendimento de suas necessidades nutricionais, prevenir distúrbios gastrintestinais durante o exercício, impedir a ingestão excessiva de alimentos e evitar a fadiga.

Foi observado que velejadores de classes individuais consomem significativamente mais calorias que de classes tripuladas por dois ou mais atletas. Esse dado pode estar relacionado ao fato de que, em classes individuais, o trabalho de toda uma tripulação é realizado por um único atleta, demandando elevadas exigências físicas, conseqüentemente, energéticas (CASTAGNA e BRISSWALTER, 2007).

Quanto à distribuição de macronutrientes, considerou-se adequado o consumo de proteína e lipídio, mas baixo o de carboidrato. Estudos de Slater e Tan (2007), Tan e Sunarja (2007) e Bernardi et al. (2007), com velejadores, também verificaram um consumo alimentar não condizente com as recomendações nutricionais para atletas, sobretudo, quanto à adequação de carboidratos.

O consumo de carboidrato dos velejadores em competição representou 51,7% (226,4g) do valor calórico total, sendo considerado abaixo das recomendações da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (CARVALHO et al., 2003), que estima que a ingestão desse nutriente corresponda a 60 a 70% do aporte calórico diário. Embora abaixo das recomendações, o consumo foi superior ao encontrado no estudo de Bernardi et al. (2007) com velejadores competidores do America's Cup que verificou que a contribuição de carboidrato, proteína e gordura na dieta destes atletas foram de 43%, 18% e 39%, respectivamente.

O consumo insuficiente de carboidrato consiste na inadequação mais freqüente entre os atletas, sendo verificado em diversos estudos em modalidades diversas (RIBEIRO e SOARES, 2002; ZIEGLER e JONNALAGADDA, 2006; ZIEGLER et al., 2001; BURKE et al., 2003; ZIEGLER et al., 2001; CABRAL et al., 2006; SÁNCHEZ-BENITO e SÁNCHEZ SORIANO, 2007; ZALCMAN et al., 2007; NOGUEIRA e DA

COSTA, 2004). Apesar da comprovada eficiência do carboidrato na recuperação do glicogênio muscular, atletas de elite ainda demonstram resistência no consumo deste nutriente (CARVALHO et al., 2003).

Sendo o carboidrato armazenado como estoques de glicogênio, ou seja, como combustível primário para o trabalho muscular (ECONOMOS, BORTZ e NELSON, 1993), desempenhando papel-chave na produção de energia durante o exercício (GUERRA, SOARES e BURINI, 2001; CARVALHO et al., 2003), a deficiência no consumo pode levar os atletas à fadiga precoce, ao uso das reservas de proteína na produção de energia, a diminuição da força e potência muscular, acentuar alterações negativas no sistema imune devido ao exercício (ZIEGLER, JONNALAGADDA e LAWRENCE, 2001; RIBEIRO e SOARES, 2002; CABRAL et al., 2006; PANZA et al., 2007; ZALCMAN et al., 2007). O consumo de carboidrato também exerce influência no desenvolvimento do *overtraining*. Achten et al. (2004) destacam que dias sucessivos de treinamento intenso, associado a um consumo moderado de carboidrato, pode diminuir severamente os estoques de glicogênio muscular, predispondo o atleta à fadiga, ao decréscimo no desempenho esportivo e ao *overtraining*.

Prado et al. (2006) enfatizam que a diminuição acentuada nos níveis de glicogênio muscular em futebolistas repercute no aumento do número de erros de passes, diminuição da distância percorrida, bem como no aumento da incidência de lesões. Benton (2002) associa os baixos níveis de glicose sanguínea a depressão do humor em tarefas cognitivamente exigentes. Na vela, a preservação dos níveis de glicose sanguínea torna-se importante, não somente para as exigências de força, resistência e agilidade impostas pela regata (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; ALLEN e DE JONG, 2006; BOJSEN-MOLLER et al., 2007), bem como para a manutenção da coordenação e concentração na tarefa frente a ambientes de navegação variáveis (ALLEN e DE JONG, 2006).

Com relação ao sexo, não foram observadas diferenças significativas no perfil nutricional dos velejadores. Este dado difere dos estudos de Soares, Ishii e Burini (1994), Duran et al. (2004) e Cabral et al. (2006), que verificam que homens geralmente apresentam um consumo alimentar muito superior ao das mulheres. Contrariamente a estes estudos, Dalquano (2006), investigando atletas de luta olímpica em competição,

encontrou um consumo alimentar maior em mulheres do que em homens. Nesse sentido, a ausência de diferenças significativas no perfil nutricional dos velejadores homens e mulheres podem estar condicionadas ao número de sujeitos avaliados neste estudo, bem como à proporção entre homens e mulheres, indicando a necessidade de novas pesquisas.

O que se denomina “alimentação saudável” é sempre constituída por três tipos de alimentos básicos: os alimentos com alta concentração de carboidratos, como os grãos, pães, massas, tubérculos e raízes; os alimentos ricos em proteínas; e as frutas, legumes e verduras (BRASIL, 2005). Embora existam dados limitados sobre as necessidades suplementares de nutrientes durante as regatas (HAMBRAEUS e BRANTH, 1999), admite-se que os velejadores devam, no mínimo, atender as recomendações nutricionais para a população saudável.

Pode-se observar que, com exceção dos carboidratos, os velejadores apresentaram um adequado consumo de alimentos fontes de proteína e elevada freqüência de consumo de vegetais e frutas (4 ou mais vezes na semana). O consumo regular de uma quantidade mínima de 400g/dia de frutas e vegetais no Brasil é tradicionalmente baixo. Nesse sentido, assume-se que a condição de consumir frutas e hortaliças em cinco ou mais dias da semana seja, na prática, um pré-requisito para se alcançar o consumo diário de cinco porções, contribuindo para a proteção à saúde (BRASIL, 2005).

Neste estudo verificou-se uma elevada freqüência de consumo de bebida alcoólica pelos atletas, chegando a 2-3 vezes na semana. Santos e Tinucci (2004) mencionam que o consumo de bebidas alcoólicas é parte integrante do estilo de vida dos esportistas. O estudo de Sartoni, Prates e Tramonte (2002) verificou que quase todos os jogadores de futebol consomem bebidas alcoólicas, mesmo que seja em níveis moderados.

O consumo de álcool foi mais freqüente nas classes com 2 ou mais tripulantes e nas mulheres, o que contraria, em parte, os achados da literatura. O consumo de bebidas alcoólicas é duas vezes maior em homens do que em mulheres (BRASIL, 2007). Santos e Tinucci (2004), investigando o consumo de álcool em esportistas mostrou que 43% das mulheres relataram que consumiam álcool pelo menos duas ou

três vezes por semana, em comparação com 64% de homens. No entanto, estes autores, referindo-se ao estudo de Watten (1995), apontaram que o consumo de bebidas alcoólicas é mais freqüente em atletas de esportes coletivos, do que em esportes individuais, independentes do sexo.

Segundo Santos e Tinucci (2004), a maioria dos atletas em competição deixa de ingerir bebidas alcoólicas no dia do evento, mas consomem álcool na noite que antecede a atividade. Em parte, os resultados encontrados neste estudo podem estar relacionados a esse fato. As velejadoras da classe *Match Race* foram avaliadas no último dia de competição para a classe, podendo, o consumo de álcool, estar associado aos rituais de relaxamento e celebração no esporte. O álcool é uma tradicional forma de comemoração ou consolo dos resultados dos jogos ou uma forma de aliviar as pressões do ambiente esportivo. Geralmente os atletas fazem uso de quantidade abusiva de álcool nestas ocasiões, ingerindo em média 120g ou 19% do consumo total de energia diário (MAUGHAN e BURKE, 2004; SANTOS e TINUCCI, 2004).

Embora o perfil apresentado pelos velejadores reflita um dia atípico alimentar, podendo não condizer, necessariamente, com o hábito alimentar destes atletas, melhorias neste perfil deveriam ser promovidas no intuito de contribuir com a performance esportiva. Diante do exposto, ressalta-se a importância de uma alimentação adequada para velejadores, que atendam as exigências da modalidade, a estrutura das competições, a variabilidade ambiental, bem como, que levem em consideração o hábito alimentar do atleta.

5.3 ESTADOS DE HUMOR DOS VELEJADORES

Com relação aos estados de humor dos atletas em competição, pode-se observar que, antes das regatas, as velejadoras da classe *Match Race*, apresentaram alterações no perfil de humor, com baixo vigor e elevado níveis de raiva, confusão mental e, sobretudo, de fadiga e depressão. Estes resultados concordam com o estudo de Santos (2008), investigando atletas de voleibol e com Brandt (2008), que identificou níveis elevados de tensão e raiva em velejadores da seleção brasileira de vela antes das regatas.

Os estados de humor estão relacionados à performance esportiva, especialmente em situações com um alto grau de importância pessoal (MICKLEWRITH, 2005; THELWELL, LANE e WESTON, 2007), sendo que atletas com grandes alterações no humor, podem não conseguir atingir o melhor desempenho esportivo (BRANDT, 2008). Esta variável psicológica exerce influência na cognição e comportamento do atleta, interferindo decisivamente no processo de tomada de decisão e de execução das habilidades motoras (WERNECK, COELHO e RIBEIRO, 2002), importantes para a prática da vela. Thelwell, Lane e Weston (2007) salientam que estados de humor mais positivos relacionam-se à auto-eficácia, sendo freqüentemente associados a uma melhor percepção da situação e aliciamiento de recursos pessoais apropriados para a tarefa. Neste contexto, o perfil de humor apresentado pelas velejadoras antes da regata podem estar indicando que estas não se encontravam nas melhores condições físicas e emocionais para a performance esportiva.

O vigor apresentado pelas velejadoras esteve abaixo da linha do percentil 50. O vigor está diretamente ligado ao melhor rendimento esportivo, representando um estado de disposição (TERRY, 1995). Desta forma, esta variável não pode diminuir em demasia e nem a fadiga elevar-se excessivamente, o que denotaria mau preparo físico e emocional (TERRY, 1995; ROHLFS et al., 2004; BRANDT, 2008).

As velejadoras encontravam-se na fase final da competição, podendo, os elevados níveis de fadiga, ser o resultado do desgaste físico promovido por dias consecutivos de competição, sofrendo interferência de fatores fisiológicos, como cansaço das regatas ou por falta de descanso, e emocionais, como desânimo por ter perdido ou obtido um resultado aquém do esperado (ROHLFS et al., 2008; ROLFHS, 2006, SANTOS, 2008). Vieira et al. (2008) avaliando o humor de uma equipe de voleibol, verificaram diferenças significativas nos níveis de fadiga entre o primeiro e o último jogo, sugerindo que os níveis de fadiga aumentam com o progresso da competição, provavelmente devido ao aumento do nível técnico, exigindo dos atletas a utilização dos recursos disponíveis para superar e atingir o objetivo almejado. Níveis elevados de fadiga podem incidir na atenção, concentração, memória, aumentando a irritabilidade, e predispondo os atletas a alterações de sono, cansaço físico e

diminuição da capacidade funcional de manter o rendimento esperado (LANE e TERRY, 2000; ROLFHS, 2006).

Os elevados níveis de depressão das velejadoras pode estar refletindo um estado de descontentamento ou aflição em relação a um evento particular ou situação (LANE et al., 2005). Neste caso, pode estar relacionado à angústia da espera pelas condições climáticas ideais para a realização das regatas, representando uma situação interessante, sob o ponto de vista psicológico, da vela competitiva. Ou seja, a imprevisibilidade do início da regata, pode interferir no equilíbrio emocional dos atletas. Samulski (2002) relata que minutos antes da competição, o atleta costuma se encontrar num estado de intensa carga psíquica, caracterizado pela antecipação dos riscos e possíveis conseqüências, podendo, isto, interferir em seu rendimento durante a competição.

A classe *Match Race* é uma modalidade disputada por apenas dois barcos em cada regata, sendo que vence quem chegar antes. Exige muita estratégia e técnica de seus atletas, sendo que o estado psicológico dos atletas pode fazer a diferença na disputa. De acordo com Dosil (2004), a diferença entre esportistas com capacidades físicas, técnicas e táticas semelhantes está nos aspectos psicológicos.

Quanto ao perfil de humor dos velejadores *após as regatas*, verificou-se elevação nas variáveis negativas, sobretudo, na raiva, na depressão e na fadiga. Estes resultados concordam com Brandt (2008) que verificou que velejadores da seleção brasileira de vela, após as regatas, apresentaram elevação na raiva e depressão a níveis extremos.

O elevado nível de raiva observado nos velejadores após a regata, possivelmente relacionada ao fracasso ou o não cumprimento das expectativas, que se supunham seguras, mas que não foram concretizadas (SANTOS, REBELLO, BERNARDES-AMORIM, 2008), pode acarretar prejuízos ao desempenho esportivo (SIMPSON e NEWBY, 1991; LANE e TERRY, 2000). No entanto, Tenenbaum e Eklund (2007) indicam que esta variável tem ligação com o nível de ativação e atenção do atleta, podendo adiar a fadiga e sustentar a agilidade, contribuindo, desta forma com a performance esportiva. Lane e Terry (2000) propuseram que a estimulação fisiológica associada a raiva e a tensão tenderia facilitar o desempenho até um certo nível, a partir do qual o desempenho seria prejudicado progressivamente.

Níveis maiores de raiva foram verificados em mulheres, que também apresentaram menor vigor e alterações mais acentuadas no perfil de humor que os homens. Vieira et al. (2008), comparando os perfis de estado de humor em relação ao sexo dos atletas de voleibol, percebeu-se que a equipe feminina apresentou maior instabilidade emocional, diferindo significativamente dos homens quanto aos fatores depressão, vigor, fadiga e tensão do humor. Estes autores também relataram que atletas do sexo feminino apresentam um vigor mais baixo, maior propensão à fadiga e ao estresse, com menor potencial de recuperação de eventos, menor autoconfiança, temperamento introvertido, sendo emocionalmente mais instáveis e menos competitivas do que atletas do sexo masculino.

Os níveis de depressão observados neste estudo foram similares aos encontrados por Brandt (2008) em velejadores pós-regata. A depressão entendida como um sentimento de inadequação pessoal, autovalorização e auto-imagem negativa, tristeza (BECK e CLARK, 1988; WATSON e TELLEGEN, 1985; WATSON et al., 1988), pode indicar um descontentamento do atleta diante de sua atuação na prova, ou do resultado final da competição/regata (ROHLFS, et al., 2008; BRANDT, 2008).

Verificou-se que embora os velejadores tenham apresentado elevados níveis de fadiga, os níveis de vigor situaram-se acima do percentil 50. Após as regatas, pelas demandas energéticas e emocionais intrínsecas da competição é esperado que existam alterações nos estados de humor, com elevação nos níveis de fadiga e redução no vigor (BRANDT, 2008). Vários estudos enfatizam que após a competição, níveis maiores de fadiga são, de certa forma, esperados nos atletas, sendo resultado do desgaste físico promovido pela prática esportiva, sobretudo quando o atleta ou equipe perde o jogo ou consegue resultado aquém do desejado (SANTOS, 2008; ROLFHS, 2008; BRANDT, 2008).

Com relação às classes de competição da vela, não foram observadas diferenças significativas no perfil de humor de velejadores de classes individuais e com dois tripulantes, após a regata, sendo que os estados de humor foram muito parecidos nestes atletas. Vieira et al. (2008) refere que durante uma competição os estados de humor se alteram conforme a atuação da equipe. Em classes com mais tripulantes,

pode existir um sentimento de cobrança relacionado ao desempenho do companheiro de embarcação (BRANDT, 2008).

5.4 ESTRESSE PERCEBIDO PELOS VELEJADORES

Estudos com velejadores demonstram que, durante a competição, os atletas freqüentemente informam a ocorrência de nervosismo, frustração, dificuldade de concentração, falta de confiança e estresse psicossomático (ALLEN e DE JONG, 2006; SAMULSKI, 2006). Os níveis de estresse dos velejadores em competição (20 pontos) foram menores do que os encontrados por Keller (2006) em seu estudo com atletas de luta olímpica (32,4 pontos) e por Cohen e Williamson (1988) em indivíduos na faixa etária dos 18 aos 29 anos (21,1 pontos), mas semelhante a população geral deste estudo (19,6 pontos), que utilizaram o mesmo instrumento.

Acredita-se que os níveis de estresse apresentados pelos velejadores neste estudo favoreçam um bom desempenho esportivo na competição. Isso porque, de acordo com as características da modalidade, níveis muito elevados de estresse, bem como baixos em demasia podem prejudicar a performance esportiva.

Elevados níveis de estresse estão relacionados à diminuição da atenção, à insegurança, à intranqüilidade, ao aumento da ansiedade-estado, à perda de controle, e à diminuição da qualidade das ações motoras (DE ROSE JÚNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001; BARA FILHO et al., 2002; VICENZI, 2002; GIRARDELLO, 2004; PLATONOV, 2004; KELLER, 2006). Em compensação, níveis muito baixos, podem não garantir um estado de ativação ótimo, antes e durante a competição, impossibilitando o atleta de concentrar energia no alcance de seus objetivos (GIRARDELLO, 2004; AZEVEDO, 2008).

Legrand e Lescanff (2003) indicam que uma baixa estimulação somática parece não ser apropriada durante esportes competitivos altamente ativos, a exemplo do rúgbi, na qual aumentos significativos no desempenho esportivo ocorreram em atletas com alta estimulação antes do jogo, experimentada como uma excitação agradável. A vela, em contrapartida, exige um maior controle emocional diante de um ambiente instável e condições de competição imprevisíveis. Ou seja, é uma modalidade que requer mais

qualidade das ações motoras, precisão de movimentos, tomada de decisão, concentração e antecipação de eventos de seus atletas (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; DUARTE, MULKAY e PÉREZ, 2004; ROTUNNO, SENAREGA e REGGIANI, 2004; ALLEN e DE JONG, 2006).

No entanto, é importante apontar que a influência do estresse sobre a performance esportiva depende, não somente da magnitude e frequência do evento estressor, como também da avaliação que o indivíduo faz da situação e dos recursos pessoais para lidar com ela (ANDRADE, 2001; LIPP, 2003; MARGIS et al., 2003; ROHLFS et al., 2004; ANSHEL e SUTARSO, 2007; TATCHER E DAY, 2007; ADAM e EPEL, 2007).

Com relação às classes de competição dos atletas, verificou-se que o velejador da classe *49er* foi o que apresentou o maior nível de estresse, enquanto que o da classe *Finn*, o menor. Durante a navegação, a falta de entrosamento entre a tripulação consiste em um dos fatores relacionados a um maior estresse psicológico dos atletas (HAMBRAEUS e BRANTH, 1999), podendo fazer com que haja grande diferença durante uma saída de barco (MAIA, 2008). Henderson e Bourgeois (1998), investigando uma equipe feminina de basquetebol universitário, observaram que elevados níveis de coesão de grupo foram associados a menores alterações no humor e menores níveis de estresse nessas atletas. Nesse sentido, além das características próprias de personalidade e tempo de experiência na modalidade, em classes com mais tripulantes, o entrosamento entre a tripulação pode ser um dos fatores contribuintes para o maior nível de estresse psicológico encontrado.

Os níveis de estresse dos atletas correlacionaram-se inversamente com o tempo de prática na modalidade, indicando que quanto maior a experiência do velejador na modalidade, menores os níveis de estresse apresentados. Este resultado condiz com os estudos de Keller et al. (2005) e De Rose Júnior (2002) que sugerem que para atletas com maior experiência, a competição poderá assumir um caráter desafiador, ao contrário de atletas com menor tempo de prática, no qual as mesmas situações poderão ter conotação de ameaça a seu bem-estar físico, psicológico e social.

Quanto às fontes de estresse inerentes ao ambiente competitivo identificadas pelo velejadores em competição, verificou-se que as fontes *situacionais*, referentes aos

problemas relacionados ao barco, relacionamento com a tripulação, a regata em si (perder a regata, *pré-start*) e a arbitragem foram mais citadas que as *individuais* (indecisão quanto a equipe). Estes resultados concordam com o estudo de Stefanello (2007), no qual os fatores situacionais predominam em relação aos individuais.

Durante a navegação, vários fatores estão relacionados ao estresse psicológico do atleta, tais como as condições ambientais, problemas de navegação, função desempenhada na embarcação, decisões táticas e entrosamento com a tripulação (HAMBRAEUS e BRANTH, 1999). As fontes diretamente relacionadas com a competição, no presente estudo, são semelhantes a encontradas em outras pesquisas com diversas modalidades, como o relacionamento com os companheiros de equipe (DE ROSE JUNIOR, 2002; MARQUES e ROSADO, 2005), a competição (DE ROSE JUNIOR, 2002; STEFANELLO, 2007) e a arbitragem (DE ROSE JUNIOR, 2002; MARQUES e ROSADO, 2005).

Embora não mencionadas, as variações climáticas constituem distrações características de determinadas modalidades, podendo influenciar nos níveis de ativação e de ansiedade dos atletas. Stefanello (2007) em seu estudo expôs que tanto as condições climáticas quanto o planejamento/organização dos jogos, parecem constituir-se em potenciais fontes de estresse para os atletas do vôlei de praia, por ocasionar alguma influência na atuação dos atletas, impedindo-os de agir no seu nível potencial.

Os fatores adjacentes, ou externos ao ambiente competitivo, foram mencionados mais freqüentemente pelos velejadores. Dentre eles encontram-se o estudo, problemas financeiros, familiares, saudade de casa, gerenciamento do tempo, adaptação ao novo conciliar o trabalho à prática da vela.

Embora advindo do contexto externo à competição, estas fontes não devem ser entendidas como causadoras de menores níveis de estresse (DE ROSE JUNIOR, DESCHAMPS e KORSAKAS, 2001). Segundo Marques e Rosado (2005), as questões familiares, acadêmicas e conseguir o equilíbrio entre a competição e outros compromissos, tem o potencial de gerar estresse pelo ao fato de que nem sempre o atleta consegue cumpri-las, devido às exigências de tempo, próprias desta profissão.

Tendo a vela, as exigências de atenção, concentração, tomada de decisão, movimentos precisos diante de situações instáveis e imprevisíveis (BOJSEN-MOLLER e BOJSEN-MOLLER, 1999; MACKIE e LEGG, 1999; ALLEN e DE JONG, 2006), o controle emocional dos velejadores é requisito importante para o satisfatório desempenho em competição, devendo o atleta possuir a habilidade de controlar e administrar os elevados níveis de estresse psicológico (LIMA, 2005).

Os velejadores consideram possuir um bom controle do estresse, utilizando mais freqüentemente as estratégias somáticas (84%) do que as cognitivas (42%) de administração do estresse. Este resultado concorda com o estudo de Lima, Samulski e Vilani (2004), que observaram que atletas femininas de tênis de mesa utilizavam mais técnicas somáticas (67,7%) que as cognitivas (9,5%) e combinadas (24,7%). Já Stefanello (2007), verificaram que atletas do volei de praia, durante o jogo, utilizavam um maior número de técnicas cognitivas comparado às somáticas.

Isolar-se foi a estratégia cognitiva mais empregada pelos atletas para controlar o estresse em competição, seguida pela concentração e mentalização. Isolar-se consiste em uma estratégia de distanciamento ou de evitação do agente estressante (MÁRQUEZ, 2006). Segundo Gaudreau e Blondin (2004), este tipo de estratégia está associada a estados emocionais mais negativos, com menor controle subjetivo do estresse e maior sentimento de raiva e abatimento. Já as estratégias de concentração e mentalização objetivam ajudar o atleta a desenvolver a conscientização sobre fatores que desviam sua atenção e por que o fazem, permitindo-lhe modificar aspectos do seu rendimento e/ou trabalho que são ineficientes e distanciar-se de padrões de comportamento e pensamentos negativos não produtivos (STEFANELLO, 2007).

As técnicas cognitivas baseiam sua ação na modificação ou no ajuste dos principais determinantes do comportamento (pensamento, percepção, memória, afeto, linguagem), reavaliando a própria condição do problema. Nesse sentido, para ocorrer uma melhora na conduta ou nos estados emocionais, auxiliando os atletas a manter o autocontrole e o equilíbrio necessários a uma boa atuação, o sujeito deve promover uma mudança nos pensamentos subjacentes a esses comportamentos (LIMA, SAMULSKI e VILANI, 2004; STEFANELLO, 2007).

Este tipo de técnica é importante na vela, em situações a exemplo do contra-vento (momento onde os barcos atingem velocidade mais baixa, devendo andar em “zigue-zague” em busca de maior velocidade para vencer o vento). Este é o momento em que os melhores velejadores fazem a diferença, pois necessitam tomar decisões de forma rápida e precisa para se sobreporem aos demais competidores. A indecisão em um momento equivocado para uma área de ventos mais fracos pode significar uma grande perda de tempo e conseqüentemente a derrota na regata (MAIA, 2008).

As estratégias somáticas mais citadas pelos velejadores foram escutar música, dormir/descansar, conversar com os amigos, fazer alongamentos, manter a rotina e horários, beber cerveja, ler, entre outras.

A música pode afetar a energia muscular, elevar ou diminuir os batimentos cardíacos, dirigindo a atenção do ouvinte para padrões adequados a um determinado estado de ânimo, além de afastar o tédio e a ansiedade (VALIM et al., 2002). A estratégia de conversar com amigos consiste no *coping* focalizado nas relações interpessoais, na qual o indivíduo busca apoio nos círculos sociais o qual o mesmo pertence, sendo um importante meio de proteção contra os efeitos deletérios do estresse (LIMA, 2005). A procura por apoio social de outras pessoas tem sido relacionada com uma saúde melhor, constituindo um fator de proteção que pode evitar a doença ligada ao estresse (NIEMAN, 1999; GREENBERG, 2002).

Dormir e descansar, e a prática de alongamentos consistem em estratégias de relaxamento. Os exercícios físicos podem ser um dos meios de lidar com o estresse ajudando a pessoa estressada a restabelecer as condições normais do organismo desequilibradas seja por fatores psicológicos ou fisiológicos (ANDRADE, 2001; VALIM et al., 2002). Mais especificamente, o exercício de alongamento é considerado um tipo de relaxamento, reduzindo significativamente os níveis de tensão muscular, ritmo respiratório e pressão sangüínea, bem como, dos estados subjetivos e objetivos de excitação da pessoa (VALIM et al., 2002).

As técnicas somáticas (motoras) consistem no esforço que o indivíduo faz para regular o estado emocional (estresse, ansiedade) associado ao evento estressante, ajustando as reações corporais como tensão muscular, freqüência cardíaca e

freqüência respiratória, que esse evento traz (LIMA, SAMULSKI e VILANI, 2004; LIMA, 2005; STEFANELLO, 2007).

Muitas das estratégias utilizadas pelos velejadores diante de situações estressantes cotidianas, são estendidas ao ambiente competitivo, tais como escutar música, descansar, conversar com os amigos, fazer alongamentos, ler, entre outras. Consistem em técnicas não sistemáticas, nas quais a pessoa desenvolve medidas de comportamentos seguras e adequadas através da própria vivência e experiência, sendo que sua eficiência é intrinsecamente dependente da subjetividade dos sujeitos (LIMA, SAMULSKI e VILANI, 2004). Dosil (2004) evidencia que a maioria dos melhores atletas aprende técnicas, por eles mesmos, para solucionar as diferentes situações, que tem proporcionado vantagens diante de seus adversários.

Algumas estratégias dos atletas foram observadas apenas na situação competitiva, e envolvem disciplina, dentre elas: manter a rotina, respeitar horários, fazer a manutenção do barco e concentrar-se. O estudo de Gould, Eklund e Jackson (1993) citado por Lima, Samulski e Vilani (2004) verificou que as estratégias de *coping* de atletas membros da equipe olímpica de luta greco romana, incluíam seguir alguma rotina e foco no que eles necessitam fazer. Neste estudo não foi verificada a eficiência da utilização destas técnicas na performance esportiva dos velejadores, indicando a necessidade de novos estudos com este fim.

5.5 RELAÇÃO ENTRE HUMOR, ESTRESSE E PERFIL NUTRICIONAL DOS VELEJADORES EM COMPETIÇÃO

Analisando-se a relação entre as variáveis do estudo, verificou-se que o consumo protéico foi correlacionado inversamente aos níveis de estresse pós-regata, de forma que velejadores com maior consumo de proteínas apresentaram menores níveis de estresse. Estes resultados corroboram com estudo de Azevedo (2008), com atletas integrantes da Seleção Pernambucana de Voleibol, que mostrou uma correlação inversa do consumo protéico com o estresse específico de errar jogadas no fim do jogo, conflito com os familiares e críticas dos companheiros durante o jogo.

Tem sido valorizada a hipótese de que o exercício afeta o metabolismo de proteínas e aminoácidos e que esses contribuem significativamente para o rendimento durante o exercício prolongado (ROLHFS et al., 2005). Segundo Lowery e Forsythe (2006), refeições e dietas ricas em proteína aumentam as concentrações de cortisol, que além de ser um hormônio catabólico, eleva a taxa metabólica. No entanto, o exercício físico altera este perfil, sendo que alguns aminoácidos e proteínas podem agir contrários à elevação do cortisol e/ou efeitos catabólicos induzidos pelo exercício.

Foi observado que quanto maior o nível de estresse pós-regata dos velejadores de classes individuais, menor o consumo de calorias e de carboidrato. Alguns estudos enfatizam que o estresse afeta o comportamento alimentar de um modo bidirecional, aumentando ou diminuindo o consumo alimentar (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; EPEL et al., 2001; TORRES e NOWSON, 2007; ADAM e EPEL, 2007). Oliver e Wardle (1999), em seu estudo com estudantes, constataram que durante períodos estressantes, 42% dos estudantes reduzem o consumo alimentar e 38% aumentam. Já os estudos de Macht e Simons (2000), Macht, Haupt e Ellgring (2005) e Kandiah et al., (2006) indicam que durante o estresse, existe uma tendência do indivíduo em aumentar o consumo alimentar como uma forma de enfrentamento do estresse ou distração.

A maneira pela qual o estresse influencia o comportamento alimentar, explica-se, em parte, pela severidade e natureza do estressor (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; TORRES e NOWSON, 2007). O comer está inversamente relacionado à severidade do estressor, ou seja, a probabilidade de comer menos aumenta com a percepção da intensidade do estressor (TORRES e NOWSON, 2007). Emoções intensas diminuem o consumo alimentar, enquanto que emoções baixas a moderadas parecem aumentar ingestão de comida (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; MACHT, 2008). Quanto à natureza do estressor, estudos sugerem que a exposição crônica a estressores psicológico e tarefas que envolvem ameaças ao ego (onde há a possibilidade de fracasso ou avaliação negativa), aumentam os níveis de cortisol, estimulando a hiperfagia. Em contrapartida, quando o estressor é percebido como um desafio, uma ameaça à segurança pessoal ou em situações novas, gera no indivíduo uma resposta fisiológica imediata de "luta ou fuga", suprimindo o apetite (HAYNES, LEE e YEOMANS, 2003; ADAM e EPEL, 2007; TORRES e NOWSON, 2007).

Embora este estudo não seja experimental, podemos sugerir que por estarem na fase final da competição, os atletas de classes individuais da vela, cujo resultado da competição depende somente do desempenho pessoal, estivessem expostos a uma situação de estresse agudo, que estimula a liberação de noradrenalina e do hormônio corticotropina (CRH) no início da ativação do eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal (HPA), suprimindo o apetite (NEWMAN, O'CONNOR e CONNER, 2007; TORRES e NOWSON, 2007).

A relação inversa entre os níveis de estresse e consumo de carboidratos nos velejadores de classe individuais contraria os achados da literatura que indicam que o estresse predispõe os indivíduos a selecionarem alimentos ricos em carboidratos e gordura (WARDLE et al., 2000; OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; EPEL et al., 2001; MOLES et al., 2006; TORRES e NOWSON, 2007; ADAM e EPEL, 2007; OZIER et al., 2008), possivelmente mediado por esteróides adrenais (EPEL et al., 2001). Estes tipos de alimentos estimulam a liberação de opióides endógenos (endorfina), que parece fazer parte do mecanismo de defesa do organismo para proteger-se dos efeitos prejudiciais do estresse, diminuindo atividade do eixo de HPA e atenuando a resposta ao estresse (OLIVER, WARDLE e GIBSON, 2000; ADAM e EPEL, 2007). Schatzberg apud Azevedo (2008) indica que, durante o estresse, ocorre uma maior utilização de serotonina, e a permanência do estresse pode conduzir a uma falta funcional na produção desse neurotransmissor. Sendo assim, uma dieta rica em carboidrato permite uma maior captação do precursor triptofano no cérebro e, conseqüentemente, uma maior síntese de serotonina (OLIVER e WARDLE, 1999; BENTON e DONOHOE, 1999; BENTON, 2002).

Em contrapartida, níveis mais baixos de carboidrato dietético aumentam a expressão de depressão, angústia, tensão (BENTON, 2000), e possivelmente do estresse. Segundo este autor, em várias situações, foi encontrada uma associação entre o declínio rápido dos níveis de glicose sangüínea e a irritabilidade. Estando o desempenho dos velejadores sob condição de ventos mais brandos correlacionados às concentrações de glicose sangüínea (ALLEN e DE JONG, 2006), a utilização deste substrato durante a regata, sobretudo em classes individuais e diante de tarefas

cognitivamente exigentes, pode contribuir para a elevação dos níveis de estresse psicológico nestes atletas.

Com relação as variáveis do perfil nutricional e dos estados de humor, foi verificada correlação entre o consumo lipídico com os níveis de raiva nos atletas avaliados antes das regatas, indicando que velejadores com maior consumo lipídico, apresentaram maiores níveis de raiva. Rogers (1995) observou uma melhora no humor matutino dos indivíduos que consumiram um café da manhã com baixo teor de gordura e alto de carboidrato. Já no almoço, o consumo de uma refeição com quantidade moderada de gordura, em comparação às com alto e baixo teor de gordura, melhorou o humor e o tempo de reação destes indivíduos. O estudo de Azevedo (2008), embora não tenha relacionado o perfil nutricional aos estados de humor em atletas integrantes da Seleção Pernambucana de Voleibol, verificou que o consumo de gorduras foi relacionado com a questão de dormir mal durante a noite anterior do jogo.

Também foi verificado que um maior consumo de lipídios na dieta de velejadores avaliados antes das regatas e de classes com dois tripulantes depois das regatas estiveram relacionados a maiores níveis de fadiga. Este resultado concorda com Wells et al. (1997) que observaram que indivíduos, 3 horas após uma refeição com alto teor de lipídio e baixo de carboidrato, apresentaram maiores níveis de fadiga, sugerindo que existe uma associação entre a fadiga e a liberação de Colecistocinina (CKK). De maneira geral, os estudos demonstram uma maior tendência dos indivíduos para controlar as emoções negativas como raiva, estresse, rejeição, tédio, depressão, fadiga através do consumo alimentar (MACHT e SIMONS, 2000; BERNARDI, CICHELERO e VITOLO, 2005; PARKER, PARKER e BROTHIE, 2006; MACHT, 2008; OZIER et al., 2008), normalmente dirigido a alimentos ricos em carboidrato e gorduras (EPEL et al., 2001).

Depois das regatas foi observada uma correlação inversa do consumo protéico à tensão, à depressão e à raiva, indicando que quanto maior o consumo de proteína, melhor o perfil de humor dos velejadores. Estes resultados concordam com o estudo de Verger et al. (1998) que, comparando os efeitos de uma refeição rica e uma pobre em proteínas, consumidas logo após uma sessão aguda de exercício, no humor de 42 homens, observaram uma sensação de felicidade após uma refeição rica em proteína.

No entanto, contrariam o estudo de Smith et al. (2006) que verificou que o aumento no conteúdo de proteína dietética afeta negativamente o humor durante um déficit de energia induzida pelo exercício. Estes autores, comparando os efeitos de dietas normocalóricas contendo alto (1,8g/kgPC) e moderado (0,9g/kgPC) conteúdo de proteína nos estado de humor de voluntários que experimentam um déficit de energia (1000Kcal/dia) induzido pelo exercício, observaram que, embora ambos os grupos mostrassem um aumento linear nos níveis de fadiga e depressão, o grupo submetido a uma dieta com elevado teor de proteína demonstrou um declínio no vigor, um aumento na raiva e nas alterações de humor total com o passar do tempo.

O consumo de carboidrato também foi relacionado aos níveis de fadiga dos velejadores avaliados depois da regata. Nesse sentido, atletas com menor consumo de carboidratos apresentaram menores níveis de fadiga. Este resultado contraria os dados da literatura que geralmente apontam para a melhoria do humor através de dietas com alto teor de carboidratos. Especificamente quanto à fadiga, Maughan e Burke (2004) indicam que uma das causas de fadiga durante exercícios prolongados consiste na depleção das reservas de glicogênio (carboidrato) do corpo.

Pesquisas avaliando o humor em indivíduos submetidos a dietas contendo níveis baixos, moderados e altos de carboidrato, verificaram que uma dieta baixa em carboidrato foi associada com o aumento da raiva, depressão e tensão, enquanto que elevadas quantidades de carboidrato estão relacionadas à melhora do humor (BENTON e DONOHOE, 1999; BENTON, 2002). Keith et al. (1991) investigando o humor de mulheres ciclistas altamente treinadas que consumiram dietas isocalóricas com níveis baixos, moderados e altos de carboidrato por uma semana cada, verificaram que as atletas submetidas a um baixo teor de carboidratos na dieta tiveram significativamente maiores níveis de tensão, depressão, raiva e contagem total do humor e menor vigor comparados às dietas com moderado e alto teor de carboidrato. O estudo de Achten et al. (2004) conclui que o aumento no conteúdo de carboidrato dietético de 5.4 para 8.5 g/Kg/dia resultou em melhorias no desempenho físico e estados de humor de ciclistas, possivelmente resultante da concentração de glicogênio pré-exercício.

Prado et al. (2006) indicam que com a diminuição da disponibilidade dos carboidratos, acentua-se a oxidação de lipídios e proteínas, aumentando assim as

concentrações circulantes de ácidos graxos livres (AGLs) e amônia. Quando a concentração de AGLs é aumentada, elevam-se também as concentrações de triptofano, que é o precursor do 5-HT (serotonina) que é um neurotransmissor inibitório e o principal promotor da fadiga central.

Uma hipótese para a relação verificada consiste na escolha inapropriada dos carboidratos dietéticos na refeição pré-competição. Na hora que antecede o evento devem ser evitados alimentos ricos em carboidratos simples, de elevado índice glicêmico, que embora possa aumentar a energia a curto prazo, podem ocasionar o aumento da secreção de insulina e causar hipoglicemia de rebote ou reativa, que resulte na depressão do humor, irritabilidade, agressão, tonturas e náuseas (BENTON, 2002; VIEBIG e NACIF, 2006). Nesse sentido, as estratégias nutricionais para o período anterior ao evento devem enfatizar a otimização das reservas de glicogênio hepático e muscular, através do consumo de carboidratos de baixo a moderado índice glicêmico (MAUGHAN e BURKE, 2004).

Quanto a relação entre as variáveis psicológicas deste estudo, de maneira geral, verificou-se que o estresse foi correlacionado a depressão, raiva, tensão, e inversamente ao vigor. Tanto antes, quanto após as regatas, velejadores com maior percepção de estresse, apresentaram maiores níveis de depressão e de raiva. Em ambas as situações, a depressão foi correlacionada à raiva.

O estresse parece ser um dos principais fatores que predispõem um indivíduo à depressão por precipitar o esgotamento dos recursos do sujeito (JOCA, PADOVAN e GUIMARÃES, 2003; MARGIS et al., 2003). Altos índices de estresse, como os experimentados na vigência de esforço físico intenso e prolongado sem a necessária recuperação, estão relacionados ao risco de redução da serotonina cerebral, relacionada ao humor depressivo e piora da performance. Isso porque a alta atividade serotoninérgica durante estresse leva à elevada utilização de serotonina, sendo que a permanência do estresse pode levar a uma falta funcional na produção deste neurotransmissor, bem como a deficiência de precursores de origem alimentar pode diminuir sua síntese cerebral (ROLHFS et al., 2005). Segundo Lane et al. (2005), a depressão reflete um estado de descontentamento ou aflição em relação a um evento

particular ou situação, que, por conseguinte, pode representar uma situação estressante para o indivíduo.

Considera-se que elevados níveis de estresse contribuem para um humor menos positivo nos velejadores, à medida que o estresse se relaciona inversamente ao vigor - variável facilitadora do desempenho (LANE et al., 2005) - e diretamente à raiva e à tensão – variáveis associadas com a alta estimulação do atleta, que facilitariam o desempenho até um certo ponto, a partir do qual o desempenho seria prejudicado (SPIELBREGER, 1991; LANE et al., 2005).

Diante do exposto, os resultados deste estudo apóiam a hipótese de que existe relação significativa entre o perfil nutricional, estados de humor e estresse dos atletas de vela em competição. Consideramos que dietas com elevado teor protéico estão relacionadas a menores níveis de estresse e a um melhor perfil de humor nos velejadores após as regatas, bem como uma menor quantidade de lipídios na dieta esteve relacionada a menores níveis de raiva antes da regata, e de fadiga antes e após as regatas.

6 CONCLUSÕES

Com base nos objetivos propostos, os resultados encontrados neste estudo permitiram algumas conclusões.

Os velejadores do estudo são atletas jovens, de alto nível de rendimento esportivo, com experiência na prática da modalidade, pertencentes a diferentes classes de competição da vela. São em sua maioria, estudantes, com um nível de escolaridade elevado e que não recebem patrocínio. Os atletas possuem boa avaliação de saúde e apresentam peso corporal variável de acordo com a classe de competição e à função exercida na embarcação.

Em competição, estes atletas apresentaram um perfil nutricional não condizente com as diretrizes da nutrição esportiva, caracterizado por um baixo consumo calórico e de carboidratos, mas adequado em proteína e lipídio. Não foram observadas diferenças significativas entre o perfil nutricional de homens e mulheres. No entanto, velejadores de classes individuais consomem significativamente mais calorias que os de classes tripuladas por dois ou mais atletas.

Com relação aos estados de humor dos atletas em competição, tanto antes quanto após as regatas, os velejadores apresentaram elevados níveis de raiva, depressão, fadiga, e baixo vigor. Não foram observadas diferenças significativas quanto ao perfil de humor antes e após as regatas, entre mulheres e homens, bem como entre as classes individuais e com mais tripulantes da vela.

Os níveis de estresse percebido pelos atletas em competição variaram de baixo a moderado, oriundo de fontes inerentes e adjacentes ao ambiente competitivo. Os velejadores consideraram possuir um bom controle do estresse, utilizando mais freqüentemente as estratégias somáticas do que as cognitivas de administração do estresse.

Quanto a relação entre as variáveis do estudo, verificou-se que com o consumo alimentar apresentou relação apenas o estresse pós-regata nos velejadores. Nestes atletas, os níveis de estresse foram correlacionados inversamente ao consumo protéico, e especificamente em velejadores de classes individuais, ao consumo de calorias e de

carboidrato. Verificou-se também a relação entre o consumo de lipídios e a raiva, antes das regatas, e com a fadiga, tanto antes quanto após as regatas, em classes com dois tripulantes. Depois das regatas foi observada a relação entre o consumo de carboidrato com os níveis de fadiga, e uma correlação inversa do consumo protéico à tensão, à depressão e à raiva. Quanto as variáveis psicológicas, o estresse foi correlacionado positivamente com a depressão, raiva, tensão, e negativamente ao vigor.

Estes resultados apóiam a hipótese de que existe relação significativa entre o perfil nutricional, estados de humor e estresse de atletas da vela em competição. Também apóiam parcialmente a hipótese complementar, revelando que os atletas apresentaram um perfil de humor não ideal à melhor performance esportiva em competição, bem como um perfil nutricional com consumo calórico não adequado às demandas energéticas da competição.

Pesquisas adicionais deveriam ser realizadas no intuito de investigar a relação das variáveis deste estudo em um número de sujeitos maior, em atletas de diferentes modalidades, bem como verificar características peculiares de cada classe da vela. Estudos experimentais deveriam ser conduzidos no intuito de explorar a influência de dietas com diferente teor de proteínas, lipídios, carboidrato e quantidade de calorias nos estados de humor e estresse de atletas.

7 REFERÊNCIAS

AAGAARD, P. et al. Isokinetic muscle strength and capacity for muscular knee joint stabilization in elite sailors. **International Journal of Sports Medicine**, v. 18, p. 521-525, 1997.

ACHTEN, J. et al. E. Higher dietary carbohydrate content during intensified running training results in better maintenance of performance and mood state. **Journal Applied Physiology**. v.96: p.1331-1340, 2004.

ADAM, T.C.; EPEL, E.S. Stress, eating and the reward system. **Physiology & Behavior**. v.91, n.4, p. 449-458, julho 2007.

ALBUQUERQUE, P. B.; SANTOS, J. A. Memória para acontecimentos emocionais: contributos da psicologia experimental. **Revista Portuguesa de Psicossomática**. v.2,n.2, Jul./Dez., 2000.

ALLEN, J.B.; DE JONG, M.R. Sailing and sports medicine: a literature review. **British Journal of Sports Medicine** v.40, p.587-593, 2006.

ALMEIDA, T.A.; SOARES, E.A. Perfil dietético e antropométrico de atletas adolescentes de voleibol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.9, n.4, p.191-197, Jul./Ago., 2003.

ANDRADE, A. **Ocorrência e Controle Subjetivo do “Stress” na percepção de bancários Ativos e Sedentários; A importância do sujeito na relação “Atividade Física e Saúde”**. 2001. Tese de Doutorado em Engenharia (Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

ANSHEL, M.H.; SUTARSO, T. Relationships between sources of acute stress and athletes coping style in competitive sport as a function of gender. **Psychology of Sport and Exercise**. v.8, p.1–24, 2007.

APPLETON, K.M.; ROGERS, P.J. Food and mood. **Women's Health Medicine**. v.1, n.1, p. 4-6, Nov-Dez 2004.

ARAÚJO, D.; DAVIDS, K.; SERPA, S. An ecological approach to expertise effects in decision-making in a simulated sailing regatta. **Psychology of Sport and Exercise**. v.6, p.671-692, 2005.

ARMSTRONG, L.E. Nutritional strategies for football: counteracting heat, cold, high altitude, and jet lag. **Journal of Sports Sciences**. v.24, n.7, p.723-40, Jul., 2006.

ARTIOLI, G.G.; FRANCHINI, E.; LANCHA JUNIOR, A.H. Perda de Peso em Esportes de Combate de Domínio: Revisão e Recomendações Aplicadas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.8, n.2, p.92-101, 2006.

AZEVEDO, N.S. **O consumo alimentar e o estresse psicológico: um estudo com atletas de alto rendimento da Seleção Pernambucana de Voleibol, 2005.** 2008. Tese de Doutorado em Nutrição Experimental (Programa de Pós-graduação em Nutrição). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2008.

BAÑOS, V. M.; GONZÁLEZ-MORO, I. M. La fuerza de miembros inferiores en vela. **Lecturas: Educación Física y Deportes.** v.10, n.92, Jan., 2006.

BARA FILHO, M.G. et al. Reduction of blood cortisol levels through the progressive relaxation technique in swimmers. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte.** Niterói, v.8, n.4, 2002.

BEALS, K.A. Eating Behaviors, Nutritional Status, and Menstrual Function in Elite Female Adolescent Volleyball Players. **Journal of the American Dietetic Association.** v.102, n.9, p.1293-1296, 2002.

BARRACK, M.T., et al. Dietary restraint and low bone mass in female adolescent endurance runners. **American Journal of Clinical Nutrition.** v.87, n.1, p.36-43, Jan., 2008.

BECK, A. T.; CLARK, D. A. Anxiety and depression: an information processing perspective. **Anxiety Research.** v. 1, p. 23–56, 1998.

BEEDIE, C.J.; TERRY, P.C.; LANE, A.M. The profile of mood states and athletic performance: Two meta-analyses. **Journal of Applied Sport Psychology.** v.12, n.1, p. 49-68, Mar., 2000.

BENTON, D. Carbohydrate ingestion, blood glucose and mood. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews.**v.26, n.3, p.293-308, 2002.

BENTON, D.; DONOHOE, R.T. The effects of nutrients on mood. **Public Health Nutrition.**v.2, n.3a, p.403–409, 1999

BERNARDI, F.; CICHELEIRO, C.; VITOLO, M.R. Comportamento de restrição alimentar e obesidade. **Revista de Nutrição.** v.18, n.1, p.85-93. jan./fev. 2005.

BERNARDI, M. et al. Physiological characteristics of America's Cup sailors. **Journal of Sports Sciences.** v.25, n.10, p.1141-52, Ago. 2007

BOJSEN-MOLLER, J. et al. Yacht type and crew-specific differences in anthropometric, aerobic capacity, and muscle strength parameters among international Olympic class sailors. **Journal of Sports Sciences.** v.25, n.10, p.1117-28, Ago. 2007.

BOJSEN-MOLLER, F.; BOJSEN-MOLLER, J. Biomechanics of sailing. In: INSTITUTE OF EXERCISE AND SPORT SCIENCES. **Sailing & Science:** in an Interdisciplinary Perspective. University of Copenhagen. Editor Gisela Sjogaard, p. 77-93, 1999.

BRANDT, R. **Estados de humor de atletas da seleção brasileira de vela nos jogos pan-americanos**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano). Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://www.saude.gov.br>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2006**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. – Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 297 (Série G. Estatística e Informação em Saúde). Disponível em: <http://www.saude.gov.br>

BROWN, R.C. Nutrition for optimal performance during exercise: carbohydrate and fat. **Current Sports Medicine Reports**. v.1, n.4, p.222-9, Ago. 2002.

BURKE, L.M. et al. Eating patterns and meal frequency of elite Australian athletes. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**. v.13, n.4, p.521-38, Dez. 2003.

CABRAL, C. A. et al. Diagnóstico do estado nutricional dos atletas da Equipe Olímpica Permanente de Levantamento de Peso do Comitê Olímpico Brasileiro (COB). **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.12, n.6, p. 345-350, 2006.

CAMBRAIA, R. P. Aspectos psicobiológicos do comportamento alimentar. **Revista de Nutrição**. v. 17, n.2, p. 217-225, 2004.

CANETTI, L.; BACHAR, E.; BERRY, E. M. Food and emotion. **Behavioural Processes**. v.60, n.2, p. 157-164, Nov./Dez., 2002.

CARVALHO, T. et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. n.2, p.43-56, 2003.

CARVALHO, M. A.; PEREIRA JÚNIOR, A.. Nutrição e estados de humor: da medicina chinesa antiga à neurociência **Revista Simbio-Logias**. v.1, n.1, Maio, 2008.

CASTAGNA, O.; BRISSWALTER, E. J. Assessment of energy demand in Laser sailing: influences of exercise duration and performance level. **European Journal of Applied Physiology**. v.99, n.2, p.95-101, Jan., 2007.

CHRISTENSEN, L. The effect of food intake on mood. **Clinical Nutrition**. v.20, n.1, p.161-166, Jun. 2001.

COHEN, S.; WILLIAMSOM, G. M. Perceived Stress in a Probability Sample of United States. In: SPACAPAN, S.; OSKAMP, S. **The Social Psychology of Health**: Claremont Symposium on applied social psychology. Newbury Park, CA: Sage, 1988.

CUNNINGHAM, P.; HALE, T. Physiological responses of elite Laser sailors to 30 minutes of simulated upwind sailing. **Journal of Sports Sciences**. v.25, n.10, p.1109-16, Ago. 2007.

DALQUANO, E.C. **Avaliação nutricional e da composição corporal de atletas brasileiros de luta olímpica durante competição**. 2006. Dissertação de Mestrado em Educação Física (Departamento de Educação Física). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

DARIDO, S. C. As olimpíadas de Sydney, o desempenho do Brasil e algumas implicações pedagógicas. **Motriz**. v.6, n. 2, p. 101-105, Jul./Dez., 2000.

DAUTY, M. et al. Comparaison de la force isocinétique des rotateurs de l'épaule chez les sportifs de haut niveau pratiquant la voile et les sujets témoins appariés. **Science & Sports**. v.21, p.154-158, 2006.

DEGOUTTE, F. et al. Food restriction, performance, biochemical, psychological, and endocrine changes in judo athletes. **International Journal of Sports Medicine**. v.27, n.1, p. 9-18, Jan., 2006.

DE ROSE JUNIOR, D. A competição como fonte de estresse no esporte. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 10, n. 4, p. 19-26, 2002.

DE ROSE JÚNIOR, D.; DESCHAMPS, S. R.; KORSKAS, P. Situações causadoras de stress no basquetebol de alto rendimento: fatores extra-competitivos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v.9, n.1, p.25-30, 2001.

DETANICO, D; SANTOS, S.G. Variáveis influenciando e sendo influenciadas pela ansiedade traço pré competitiva: um estudo com judocas. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. v.90, 2005.

DEVENPORT, T. J.; LANE, A. M.; HANIN, Y. L. Emotional states of athletes prior to performance-induced injury. **Journal of Sports Science and Medicine**. v.4, p.382-394, 2005.

DO NASCIMENTO, O. V.; ALENCAR, F. H. Perfil do estado nutricional do atleta adulto. **Fitness & Performance Journal**. v.6, n.4, p.241-6, 2007.

DORSCH, K. D.; PASKEVICH, D. M. Stressful experiences among six certification levels of ice hockey officials. **Psychology of Sport and Exercise**. v.8, n.4, p.585-593, Jul., 2007.

DOSIL, J. **Psicologia de la actividad física y del deporte**. Madrid: McGraw-Hill, 2004.

DUARTE, R. B.; MULKAY, I. Z.; PÉREZ, L. C. Valoración de Parâmetros psicosociales em la selección de talentos para el deporte de velas. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. v.10, n.73, Jun., 2004.

DUARTE, R. B. Los estados de ánimo em el deporte: fundamentos para su evaluación. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. n.110, Jul. 2007.

DURAN, A. C., et al. Correlação entre consumo alimentar e nível de atividade física habitual de praticantes de exercícios físicos em academia. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 12, n. 3, p.15-19, Set., 2004.

EPEL, E. et al. Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. **Psychoneuroendocrinology**. v.26, n.1, p. 37-49, 2001.

ECONOMOS, C.D.; BORTZ, S.S.; NELSON, M.E. Nutritional practices of elite athletes. Practical recommendations. **Sports Medicine**. v. 16, n. 6, p.381-99, Dez., 1993.

FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE VELA. Formação de Treinadores Documentação de apoio. Caderno Técnico Classe 470. p.1-20.

FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE VELA. Formação de Treinadores Documentação de apoio. Caderno Técnico Classe 420. p.1-35.

FERNANDES, F. et al. Características e fatores de risco para traumas em iatistas adolescentes. **Revista da AMRIGS**. v.51, n.4, p.270-274, Out./Dez., 2007.

FILAIRE, E. et al. Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. **Journal of Sports Science and Medicine**. v.6, n.1, p. 50-57, Mar., 2007.

FONTOURA, H. S; OLIVEIRA, R. J. Prevalência de lesões no pé, tornozelo, joelho e coluna vertebral no iatismo. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. v. 87, 2005.

GALAMBOS, S. A. et al. Psychological predictors of injury among elite athletes. **British Journal of Sport Medicine**. v.39, p.351-354, 2005.

GARCIA, R. W. Representações sobre consumo alimentar e suas implicações em inquéritos alimentares: estudo qualitativo em sujeitos submetidos à prescrição dietética. **Revista de Nutrição**. v.17, n.1, p.15-28, 2004.

GAUCHE, H.; CALVO, M. C.; ASSIS, M. A. Ritmos circadianos de consumo alimentar nos lanches e refeições de adultos: aplicação do semanário alimentar. **Revista de Nutrição** v.19, n.2, p.177-185, Mar./Abr. 2006.

GAUDREAU, P.; BLONDIN, J.P. Different athletes cope differently during a sport competition: a cluster analysis of coping. **Personality and Individual Differences**. v.36, n.8, p. 1865-1877, Jun., 2004.

GIRARDELLO, R. J. **A relação entre o cortisol sanguíneo e o estresse pré-Competitivo em lutadores de caratê de alto rendimento**. 2004. Dissertação de Mestrado -Departamento de Educação Física. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004.

GOMES, L. C. A influencia da capacitação sobre a motivação no trabalho. **Saúde Coletiva**. v.4, n.16, p.113-119, 2007.

GREENBERG, J. **Administração do estresse**. 6 ed. São Paulo: Manole, 2002.

GROVE, J. R.; PRAPAVESSIS, H. Preliminary evidence for the reliability and validity of an abbreviated Profile of Mood States. **International Journal of Sport Psychology**. v.23, p. 93-109, 1992.

GREENBERG, J. **Administração do estresse**. 6 ed. São Paulo: Manole, 2002.

GUERRA, I.; SOARES, E. A.; BURINI, R. C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.7, n. 6, 2001.

HAGMAR, M. et al. Special attention to the weight-control strategies employed by Olympic athletes striving for leanness is required. **Clinical Journal of Sport Medicine**. v.18, n.1, p.2-4, Jan., 2008.

HAGTVET, K. A.; HANIN, Y. L. Consistency of performance-related emotions in elite athletes: generalizability theory applied to the IZOF model. **Psychology of Sport and Exercise**. v.8, p.47-71, 2007.

HAMBRAEUS, L; BRANTH, S. Long-distance offshore sailing race: a nutritional challenge. In: INSTITUTE OF EXERCISE AND SPORT SCIENCES. **Sailing & Science: in an Interdisciplinary Perspective**. University of Copenhagen. Editor Gisela Sjogaard, 1999. p.119-129.

HANTON, S.; FLETCHER, D.; COUGHLAN, G. Stress in elite sport performers: a comparative study of competitive and organizational stressors. **Journal of Sports Sciences**. v.23, n.10, p.1129-41, Oct., 2005.

HASSMÉN, P.; BLOMSTRAND, E. Mood state relationships and soccer team performance. **The Sport Psychologist**. v.9. p.297-308, 1995.

HAYNES, C.; LEE, M. D.; YEOMANS, M. R. Interactive effects of stress, dietary restraint, and disinhibition on appetite. **Eating Behaviors**. v.4, n.4, p. 369-383, Nov., 2003.

HENDERSON, J.; BOURGEOIS, A. E. Group Cohesiveness, Mood Disturbance, and Stress in Female Basketball Players. **Small Group Research**. v. 29, n. 2, p.212-225, 1998.

HERNÁNDEZ, C. R. A. O. Mitos y realidades en los deportes de arte competitivo. **Revista digital**. Buenos Aires, ano 9, n.61. Disponível em: <http://www.efdeportes.com>. Acesso em: jun. 2003.

HIROTA, V.; TRAGUETA, V.; VERARDI, C. Nível de estresse pré-competitivo em atletas universitárias do sexo feminino praticantes do futsal. **Conexões: Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**. Brasília. v.6, p.493 – 503, 2008.

HOFFMAN, J. R.; BAR-ELI, M; TENENBAUM, G. An examination of mood changes and performance in a professional basketball team. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**. v.39, p.74-79, 1999.

JOCA, S. R.; PADOVAN, C. M.; GUIMARAES, F. S. Estresse, depressão e hipocampo. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. v.25, n.2, p.46-51, Dez. 2003.

KAMPOV-POLEVOY, A.B., et al. Sweet preference predicts mood altering effect of and impaired control over eating sweet foods. **Eating Behaviors**. v.7, n.3, p. 181-187, Ago., 2006.

KANDIAH, J. et al. Stress influences appetite and comfort food preferences in college women. **Nutrition Research**. v.26, n.3, p.118-123, Mar., 2006.

KAZAPI, I. M.; RAMOS, L. A. Hábitos e consumo alimentares de atletas nadadores. **Revista de Nutrição**. v.11, n.2, p.117-24, Jul./Dez., 1998.

KEITH, R.E. et al. Alterations in dietary carbohydrate, protein, and fat intake and mood state in trained female cyclists. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v. 23, n. 2, p. 212-216, 1991.

KELLER, B. **Estudo comparativo dos níveis de cortisol salivar e estresse em atletas de luta olímpica de alto rendimento**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

KELLER, B. et al. Relação dos sintomas de estresse e o tempo de prática no voleibol feminino. **Journal of Exercise and Sport Sciences**. v.1, n.1, 2005.

LANE, A. Relationships between perceptions of performance expectations and mood among distance runners: the moderating effect of depressed mood. **Journal of Science and Medicine in Sport**. v.4, p.116-128, 2001.

LANE, A. Relationships between attitudes towards eating disorders and mood. **Journal of Science and Medicine in Sport**. v.6, n.2, p.144-154, Jun., 2003.

LANE, A. M et al. Mood, self-set goals and examination performance: the moderating effect of depressed mood. **Personality and Individual Differences**. v.38, p.143-153, 2005.

LANE, A. M.; TERRY, P. C. The nature of mood: Development of a conceptual model with a Focus on depression. **Journal of Applied Sport Psychology**. v.12, p.16–33, 2000.

LEGG, S. J. et al. Physical performance of elite New Zealand Olympic class sailors. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**. v.37, n.1, p.41-9, Mar., 1997.

LEGG, S. J.; MACKIE, H. W.; SLYFIELD, D. A. Changes in Physical Characteristics and Performance of Elite Sailors Following Introduction of a Sport Science Programme Prior to the 1996 Olympic Games. **Applied Human Science**. v.18, n.6, p.211-217, 1999.

LEGRAND, F.; LESCOFF, C. Tension-stress, effort-stress and mood profiling with an elite javelin performer. **Psychology of Sport and Exercise**. v.4, p.429-436, 2003.

LEHMANN, M. et al. Autonomic imbalance hypothesis and overtraining syndrome. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v.30, p.1140-5, 1998.

LIEBERMAN, H.R. Nutrition, brain function and cognitive performance **Appetite**. v.40, n.3, p.245-254, Jun., 2003.

LIMA, F. V. **Correlação entre variáveis preditoras de estresse e o nível de estresse**. 2005. Dissertação de Mestrado em Educação Física. Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2005.

LIMA, F.V.; SAMULSKI, D.M.; VILANI, L.H. Estratégias não sistemáticas de “coping” em situações críticas de jogo no tênis de mesa. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. v.18, n.4, p.363-75, Out./Dez., 2004.

LIPP, M. E. **Mecanismos Neuropsicofisiológicos do stress: teoria e aplicações clínicas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

LOUCKS, A. B. Energy balance and body composition in sports and exercise. **Journal Sports Science**. v.22, n.1, p.1-14, Jan. 2004.

LOUCKS A. B. Low energy availability in the marathon and other endurance sports. **Sports Medicine**. v.37, n.4-5, p.348-52, 2007.

LOWERY, L.; FORSYTHE, C. E. Protein and Overtraining: Potential Applications for Free-Living Athletes. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**. v. 3, n.1, p. 42-50, 2006.

LUFT, C. B. et al. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. **Revista de Saúde Pública**. v. 41, n. 4 p. 606-615, 2007.

MACHADO, A. A.; CALABRESI, C. A. Mudanças do humor em mulheres atletas: uma análise da psicologia do esporte. In: II Congresso Internacional Mulheres, desporto: agir para a mudança, 2003, Porto. Actas do II CIMD. Porto: UP - APMD. v.1., p.46, 2003.

MACHT, M. How emotions affect eating: A five-way model. **Appetite**. v.50, n.1, p. 1-11, Jan., 2008.

MACHT, M.; MUELLER, J. Immediate effects of chocolate on experimentally induced mood states. **Appetite**. v.49, n.3, p. 667-674, Nov., 2007.

MACHT, M.; HAUPT, C.; ELLGRING, H. The perceived function of eating is changed during examination stress: a field study. **Eating Behaviors**. v.6, n.2, p.109-112, Fev., 2005.

MACHT, M.; SIMONS, G. Emotions and eating in everyday life. **Appetite**. v.35, n.1, p. 65-71, Ago., 2000.

MACKIE, H. W.; LEGG, S. Development of knowledge and reported use of sport science by elite New Zealand Olympic class sailors. **Applied Human Science**. v.18, p.125-133, 1999.

MAGKOS, F.; YANNAKOULIA, M. Methodology of dietary assessment in athletes: concepts and pitfalls. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**. v.6, n.5, p.539-49, 2003.

MAHAN, L. K.; ARLIN, M. T. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 8.ed. São Paulo: Roca, 1994.

MAIA, A. D. **Equipamentos utilizados por atletas da classe Snipe: implicações músculo-esqueléticas partir de uma abordagem ergonômica**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação de Artes da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, março de 2008.

MARGIS, R. et al. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**. v.25, n.1, p.65-74, Abr. 2003.

MARQUES, A. C.; ROSADO, A. F. Situações estressantes nos atletas de basquetebol de alta competição. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. v.19, n.1, p.71-87, Jan./Mar., 2005

MÁRQUEZ, S. Estrategias de afrontamiento del estrés en el ámbito deportivo: fundamentos teóricos e instrumentos de evaluación. **International Journal of Clinical and Health Psychology**. v. 6, n. 2, p. 359-378, 2006.

MAUGHAN, R.; BURKE, L. M. **Nutrição Esportiva**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

MCNAIR, D. M.; LORR, M.; DROPPLEMAN, L. F. **Manual for the Profile of Mood States**. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services, 1971.

MICKLEWRIGHT, D. et al. Mood state response to massage and subsequent exercise performance. **The Sport Psychologist**. v.19, p.234-250, 2005.

MOLES, A. et al. Psychosocial stress affects energy balance in mice: Modulation by social status **Psychoneuroendocrinology**. v.31, n.5, p. 623-633, Jun., 2006.

MONTEIRO, J. B.; ESTEVES, E. **Diet-Pro**: sistema de suporte à avaliação nutricional e prescrição de dietas. Versão 3.0. Viçosa: Agromídia; 2000.

MORGAN, W. O. et al. Personality structure, mood states and performance in elite male distance runners. **International Journal of Sport Psychology**. v.19, p.246-264, 1988.

MULLINIX, M. C. et al. Dietary intake of female U.S. soccer players. **Nutrition Research**. v.23, n.5, p.585-593, 2003.

NEVILLE, V. J. et al. Epidemiology of injuries and illnesses in America's Cup yacht racing. **British Journal of Sports Medicine**. v.40, p. 304-312, 2006.

NEWMAN, E.; O'CONNOR, D. B.; CONNER, M. Daily hassles and eating behaviour: The role of cortisol reactivity status. **Psychoneuroendocrinology**. v.32, n.2, p.125-132, Fev., 2007.

NIEMAN, D. **Exercício e saúde**: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manole, 1999.

NGUYEN-RODRIGUEZ, S.T. et al. BMI as a moderator of perceived stress and emotional eating in adolescents. **Eating Behaviors**. v.9, n.2, p.238-246, Abr., 2008.

NOGUEIRA, J. A.; DA COSTA, T. H. Nutrient intake and eating habits of triathletes on a Brazilian diet. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**. v. 14, n.6, p684-97, Dez., 2004.

OLIVEIRA, K. J.; KOURY, J. C.; DONANGELO, C. M. Micronutrientes e capacidade antioxidante em adolescentes sedentários e corredores. **Revista de Nutrição**. v.20, n.2, p. 171-179, 2007.

OLIVER, G.; WARDLE, J. Perceived Effects of Stress on Food Choice. **Physiology & Behavior**. v.66, n.3, p.511-515, Mai., 1999.

OLIVER, G.; WARDLE, J.; GIBSON, E. L. Stress and Food Choice: A Laboratory Study. **Psychosomatic Medicine**. v.62, p.853-865, 2000.

OLMEDILLA, A.; ANDREU, M. D. Propuesta de intervención psicológica para el control de hábitos alimentarios en deportistas jóvenes. **Cuadernos de Psicología Del Deporte**. v.2, n.2, p.13-28, 2002.

OZIER, A. D. et al. Overweight and Obesity Are Associated with Emotion- and Stress-Related Eating as Measured by the Eating and Appraisal Due to Emotions and Stress Questionnaire. **Journal of the American Dietetic Association** v.108, n.1, p. 49-56, Jan., 2008.

PANZA, V. P. et al. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Revista de Nutrição**. v. 20, n. 6, p. 681-692, 2007.

PARKER, G; PARKER, I; BROTCHE, H. Mood state effects of chocolate. **Journal of Affective Disorders**. v.92, n2-3, p.149-159, Jun., 2006.

PEREIRA, G. B. P. **Vela**. Atlas do esporte no Brasil. Org. Lamartine P. Da Costa. Rio de Janeiro, 2006.

PERES, L; LOVISOLO, H. Formação esportiva: teoria e visões do atleta de elite no Brasil. **Revista da Educação Física/UEM**. v. 17, n. 2, p. 211-218, 2. sem., 2006.

PERGHER, G. K. et al. Memória, humor e emoção. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**. v.28, n.1, p.61-68, Jan./Abr., 2006.

PLATONOV, V. N. **Teoria geral do treinamento desportivo olímpico**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PRADO, W. L. et al. Perfil antropométrico e ingestão de macronutrientes em atletas profissionais brasileiros de futebol, de acordo com suas posições. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.12, n.2, p. 61-65, 2006.

PRAPAVESSIS, H; GROVE, R. Precompetitive emotions and shooting performance: The mental health and zone of optima function models. **The Sport Psychologist**. v.5 p.223-234, 1991.

RAGLIN, J. S. Psychological factors in sport performance: the mental health model revisited. **Sports Medicine**. v.31, p.875-890, 2001.

RAPOSO, J. V.; LÁZARO, J. P.; COELHO, E. **Documento de apoio à disciplina de psicologia do desporto no curso de educação física e desporto**. Vila Real: DATAFES, 2006.

REBUSTINI, F. et al. Estados de humor e percepção de bem-estar: um estudo com jovens mulheres voleibolistas. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. v.10, n.86, Jul., 2005.

REES, T.; HARDY, L. Matching social support with stressors: Effects on factors underlying performance in tennis. **Psychology of Sport and Exercise**. v.5, p.319-337, 2004

REILLY, T.; EDWARDS, B. Altered sleep-wake cycles and physical performance in athletes. **Physiology & Behavior**. v.28, n.2-3. p.274-84, 2007.

RIBEIRO, B. G., SOARES, E. A. Avaliação do estado nutricional de atletas de ginástica olímpica do Rio de Janeiro e São Paulo. **Revista de Nutrição**. v.15, n.2, p.181-191, 2002.

ROGERS, P. J. Food, mood and appetite. **Nutrition Research Reviews**. v.8, p.243-269, 1995.

ROHLFS, I. C. et al. Relação da síndrome do excesso de treinamento com estresse, fadiga e serotonina. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.11, n.6, p. 367-372, 2005 .

ROHLFS, I. C. et al. Aplicação de instrumentos de avaliação de estados de humor na detecção da síndrome do excesso de treinamento. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.10, p.111-116, 2004.

ROHLFS, I. C. **Validação do teste BRUMS para avaliação de humor em atletas e não atletas brasileiros**. 2006. 110 p. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

ROHLFS, I. C. et al. Escala de Humor de Brunel (BRUMS): Instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.14, p.176-181, 2008.

ROSANELI, C. F.; DONIN, M. Perfil alimentar de adolescentes do sexo feminino praticantes de basquetebol do município de Toledo – Paraná. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**. v. 2, n.1, 2007.

ROTUNNO, R.; SENAREGA, D.; REGGIANI, E. Psychological support in top level sailing. **International Journal of Sport Psychology**. v.35, 2004.

RUBIO, K. Origens e evolução da psicologia do esporte no Brasil. **Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**. v.373, n.7, Maio, 2002.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte**. São Paulo: Manole, 2002.

SAMULSKI, D. Suporte psicológico aos atletas brasileiros durante as Olimpíadas de Atenas 2004. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v.20, p.165-67, set. 2006. Suplemento n.5. 167. XI Congresso Ciências do Desporto e Educação Física dos países de língua portuguesa

SÁNCHEZ-BENITO, J. L.; SÁNCHEZ SORIANO, E. The excessive intake of macronutrients: does it influence the sports performances of young cyclists? **Nutrición Hospitalaria**. v. 22, n.4, p.461-70, Jul./Ago., 2007.

SANTOS, G. Relação dos estados transitórios de humor com a performance em competição de futebol de campo da cidade de Pouso Alegre/MG. **Revista Conexões**. v. 6, n. especial, p.604-618, 2008.

SANTOS, J. A.; BASTOS, T. L. Caracterização dos hábitos de ingestão nutricional e composição corporal de atletas masculinos praticantes de goalball. **Arquivos em Movimento**. v.3, n.2, Jul./Dez., 2007.

SANTOS, A. W.; REBELLO, D. S.; BERNARDES-AMORIM, D. Estados transitórios de humor de atletas de basquete. **Revista Conexões**. v.6, n. especial, p. 568-579, 2008.

SANTOS; M. B.; TINUCCI; T. O consumo de álcool e o esporte: uma visão geral em atletas universitários. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. v.3, n.3, p.27-43, 2004.

SARTORI, R. F.; PRATES, M. E.; TRAMONTE, V. L. Hábitos alimentares de atletas de futsal dos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. **Revista da Educação Física/UEM**. v. 13, n. 2, p. 55-62, 2002.

SCHÜTZ, G.R et al. Comportamento da frequência cardíaca em velejadores da classe laser em diferentes intensidades de vento. Resumos dos temas livres. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.10, n. 5, p. 432-445, 2004.

SHEPHARD, R. J. Biology and medicine of sailing. An update. **Sports Medicine**. v.23, n.6, p.350-356, Jun., 1997.

SILVA, M. L; RÚBIO, K. Superação no esporte: limites individuais ou sociais?. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v.3, n.3, p.69–76, 2003.

SIMPSON, S.; NEWBY, R. W. Personality profile of no scholarship college football players. **Perceptor Motor Skills**. v.73, p. 1083-1089, 1991.

SLATER, G; TAN, B. Body mass changes and nutrient intake of dinghy sailors racing. **Journal of Sports Sciences**. v.23, p.1129-1135, 2007.

SMITH, T.J. et al. A high protein diet exacerbates the adverse effects of an energy deficit on mood state. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v.38, n.5. Suppl., Maio, 2006.

SOARES, E. A.; ISHII, M.; BURINI, R. C. Estudo antropométrico e dietético de nadadores competitivos de áreas metropolitanas da região sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v.28, n.1, 1994.

SPIELBERGER, C. D. **Manual for the State-Trait Anger-expression Inventory**. Odessa, Psychological Assessment Resources, 1991.

STEFANELLO, J. Situações de estresse no vôlei de praia de alto rendimento: um estudo de caso com uma dupla olímpica. **Revista Portuguesa de Ciências do Deporto**. v.7, n.2, p.232–244, 2007.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS / NEPA-UNICAMP.- T113 Versão II. 2. ed. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2006.

TAN, B. et al. Indicators of maximal hiking performance in Laser sailors. **European Journal Applied Physiology**. v.98, n.2, p.169-76, Ago., 2006.

TAN, B.; SUNARJA, F. Body mass changes and nutrient intake of Optimist class sailors on a race day. **Journal of Sports Sciences**. v.25, n.10, p.1137-40, Ago., 2007.

TEEGARDEN, S. L.; BALE, T. L. Effects of stress on dietary preference and intake are dependent on access and stress sensitivity. **Physiology & Behavior**. Nov., 2007.

TENENBAUM, G.; EKLUND, R. **Handbook of sport psychology**. New York: Wiley, 2007.

TERRY, P. C. The efficacy of mood state profiling among elite performers: a review and synthesis. **The Sport Psychologist**. v.9, p. 309-324, 1995.

THATCHER, J.; DAY, M. C. Re-appraising stress appraisals: The underlying properties of stress in sport. **Psychology of Sport and Exercise**. v.9, n.3, p.318-335, Maio, 2008.

THELWELL, R. C.; LANE, A. M.; WESTON, N. J. Mood states, self-set goals, self-efficacy and performance in academic examinations **Personality and Individual Differences**. v.42, p. 573–583, 2007.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2002.

TORRES, S. J.; NOWSON, C. A. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. **Nutrition**. v.23, n.11-12, p. 887-894, Nov./Dez. 2007.

TUBINO, M. J.; MOREIRA, S. B. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. 13ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

VALIM, P. C. et al. Redução de Estresse pelo Alongamento: a Preferência Musical Pode Influenciar? **Motriz**. v.8, n.2, 2002.

VANGELAKOUDI, A.; VOGIATZIS, I.; GELADAS, N.. Anaerobic capacity, isometric endurance, and Laser sailing performance. **Journal of Sports Sciences**. v.25, n.10, p.1095-100, Ago., 2007.

VASCONCELOS, F.A. Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. v.14, n.1, p.197-219, 2007.

VERGER, P. et al. Influence of the composition of a meal taken after physical exercise on mood, vigilance, performance. **Physiology & Behavior**. v.64, n.3, p. 317-322, Jun., 1998.

VIEBIG, R. F.; NACIF, M. A. Recomendações nutricionais para a atividade física e o esporte. **Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**, v.1, n.1, p.2-14, Mar., 2006.

VICENZI, F. **Qualidade de vida, estresse e supertreinamento em atletas jogadores de futebol. 2002**. Dissertação de Mestrado em Engenharia (Curso de Pós-graduação em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

VIEIRA, L. F. et al. Estado de Humor e Desempenho Motor: um estudo com atletas de voleibol de alto rendimento. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.10, n.1, p.62-68, 2008.

VISSOCI, J. R. et al. Perfil de estado de humor, agressividade e ansiedade: um estudo correlacional em uma equipe de voleibol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v.14, p.45, 2006.

WARDLE, J. et al. Stress, dietary restraint and food intake. **Journal of Psychosomatic Research**. v.48, n.2, p. 195-202, Fev., 2000.

WATERHOUSE, J. et al. Identifying some determinants of "jet lag" and its symptoms: a study of athletes and other travellers. **British Journal of Sports Medicine**. v.36, n.1, p.54-60, 2002.

WATSON, D.; TELLEGEN, A. Toward a conceptual structure of mood. **Psychological Bulletin**. v.98, p. 219–235, 1985.

WATSON, D.; CLARK, L. A.; TELLEGEN, A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. **Journal of Personality and Social Psychology**. v.54, p 1063–1070, 1988.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 560p.

WELLS, A. S., et al. Influences of Fat and Carbohydrate on Postprandial Sleepiness, Mood, and Hormones. **Physiology & Behaviour**. v.61, n.5, p. 679-686, Maio, 1997.

WERNECK, F. Z.; BARA FILHO, M. G.; RIBEIRO, L. C. S. Efeito do exercício físico sobre os estados de humor: uma revisão. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício**. v.10, p.22-54, 2006.

WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; RIBEIRO, L. C. Relação dos estados de humor e a performance em voleibolistas. In: TURINI, M.; DA COSTA, L. **Coletânea de textos em estudos olímpicos**. v.2. Rio de Janeiro: Editora Gama Filho, p.337-350, 2002..

WIELENSKA, R. C. Terapia comportamental do transtorno obsessivo-compulsivo. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. v.23, n.2, p. 62-64. Out., 2001.

WILLIAMS, C.; SERRATOSA, L. Nutrition on match day. **Journal of Sports Science**. v.24, n. 7, p.687-97, Jul., 2006.

WOLINSKY, I.; HICKSON, J. F. **Nutrição no Exercício e no esporte**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2002.

ZALCMAN, I., et al. Nutritional status of adventure racers. **Nutrition**. v.23, .5, p. 404-411, 2007.

ZELLNER, D. A. et al. Food selection changes under stress. **Physiology & Behavior**. v.87, n.4, p.789-793, Abr., 2006.

ZIEGLER, P et al. Energy and Macronutrient Intakes of Elite Figure Skaters. **Journal of the American Dietetic Association**. v.101, n.3, p.319-325, 2001.

ZIEGLER P.J. et al. Contribution of meals and snacks to nutrient intake of male and female elite figure skaters during peak competitive season. **Journal of the American College of Nutrition**. v.21, n. 2, p.114-9, 2002.

ZIEGLER, S.; JONNALAGADDA, S. S. Nutrient intake is inadequate for US national synchronized skaters. **Nutrition Research**. v.26, n.7, p.313 – 317, 2006.

ZIEGLER, P. J., JONNALAGADDA S. S.; LAWRENCE, C. Dietary intake of elite figure skating dancers. **Nutrition Research**. v.21, n.7, p. 983-992, Jul., 2001.

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE A – Questionário de Caracterização do Atleta

Instruções para o preenchimento Data: ___/___/___

- a) Responda todas as questões. Opte sempre pela alternativa que mais se aproxima de sua opinião ou atitude.
 b) Seja totalmente honesto em suas respostas. Disso depende os bons resultados e as corretas conclusões.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GERAL DO ATLETA

1. Sexo: ()Mas. ()Fem. 2. Estado Civil: _____ 3. Data de Nascimento: ___/___/___
 4. Cidade onde mora: _____
 5. Escolaridade:
 () 1ºGrau () 2ºGrau () 3ºGrau () Pós-Graduação

CARACTERIZAÇÃO DO ATLETA QUANTO A VELA

6. Com que idade iniciou a prática da vela? _____ 7. Classe na vela: _____
 8. Função que exerce na embarcação: _____
 9. Nível das competições que você participa:
 () Regional () Estadual () Nacional () Internacional
 10. Peso atual: _____ 11. Peso para a competição: _____ 12. Estatura: _____
 13. Possui algum tipo de patrocínio? () Não () Sim Qual? _____
 14. Sobre suas atividades, além de praticar vela você:
 () Não realiza outra atividade () Trabalha () Estuda () Trabalha e estuda

ROTINA EM TREINAMENTO, EM COMPETIÇÃO E DIETA

15. Descreva as atividades que fazem parte de sua rotina de treinamento atualmente:

Atividades	Freqüência	Duração
	___ x por semana	
	___ x por semana	
	___ x por semana	

16. Descreva as atividades físicas que fazem parte de sua rotina em competição:

Atividades	Freqüência	Duração
	___ x por semana	
	___ x por semana	
	___ x por semana	

17. Com que freqüência você realiza treinos/competições no país: _____ (vezes/ano)

18. Em média, qual o tempo de permanência em cada viagem no país: _____

19. Com que freqüência você realiza treinos/competições fora do país? _____ (vezes/ano)

20. Qual o tempo médio de permanência em cada viagem para fora do país: _____
21. Em viagens, você já sofreu experienciou algum dos sintomas?
 Intoxicação alimentar Diarréia Distensão abdominal Dor de cabeça
 Nenhum Prisão de ventre Náusea/Vômito Indisposição alimentar
 Outro _____
22. Qual a relação que você estabelece entre viajar e competir fora de casa com os sintomas citados?
 Nenhuma relação (0%) Pouca relação (25%) Média relação (50%) Alta relação (75%) Total relação (100%)
23. Como você avalia sua alimentação durante as viagens para treinamento/competição?
 Totalmente inadequada Inadequada Razoável Adequada Totalmente adequada

INDICADORES DE SAÚDE

24. Você auto-avalia sua saúde como:
 Péssima Ruim Regular Boa Excelente
25. Com que freqüência você apresenta problemas de saúde:
 Não fico doente Poucas vezes Às vezes Muitas vezes Quase sempre
26. Numa auto-avaliação da qualidade de seu sono, você acredita que o mesmo seja:
 Péssimo Ruim Regular Bom Excelente
27. Quanto ao seu repouso e qualidade de seu descanso, você acredita que o mesmo seja:
 Péssimo Ruim Regular Bom Excelente
28. Já sofreu algum tipo de lesão grave decorrente do treinamento?
 Não Sim, _____ vez (es) Tipo? _____
29. Você está atualmente lesionado? Não Sim Tipo? _____

HÁBITO ALIMENTAR E GESTÃO DA DIETA

30. Você auto-avalia sua alimentação como:
 Péssima Ruim Regular Boa Excelente
31. Você considera que sua alimentação habitual contribui para seu desempenho esportivo?
 Nada Pouco Moderadamente Muito Totalmente
 Por que? _____
32. Com relação a sua dieta, você está atualmente acompanhado por profissional:
 Sim Não, mas já fiz acompanhamento Não, nunca fiz acompanhamento
34. Você teve alteração de apetite recente?
 Nenhuma Sim, aumentou Sim, diminuiu
35. Mesmo sem fome, você come quando sente:

- | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ansiedade | <input type="checkbox"/> Solidão | <input type="checkbox"/> Cansaço | <input type="checkbox"/> Depressão | <input type="checkbox"/> Excitação | <input type="checkbox"/> Tédio | <input type="checkbox"/> Nervosismo |
| <input type="checkbox"/> Estresse | <input type="checkbox"/> Alegria | <input type="checkbox"/> Rejeição | <input type="checkbox"/> Tristeza | <input type="checkbox"/> Preocupação | <input type="checkbox"/> Medo | <input type="checkbox"/> Não como |

PERCEPÇÃO DE ESTRESSE E ESTADO DE HUMOR

36. O seu auto-controle do estresse é:
 Péssimo Ruim Médio Bom Excelente
37. Atualmente, o que lhe causa mais estresse? _____
38. Sob tensão, o que você faz pra relaxar? _____
39. Em competição, o que você faz pra relaxar? _____

APÊNDICE B – Recordatório de 24 Horas

Com relação à sua alimentação nesta competição, relate todos os alimentos/bebidas consumidos nas 24 horas precedentes ou no dia anterior:

CAFÉ DA MANHÃ E/OU LANCHE

ALIMENTO / BEBIDA	QUANTIDADE

ALMOÇO / REFEIÇÃO ANTES DAS REGATAS:

ALIMENTO / BEBIDA	QUANTIDADE

DURANTE E/OU ENTRE AS REGATAS:

ALIMENTO / BEBIDA	QUANTIDADE

O QUE VOCÊ COME DEPOIS DA COMPETIÇÃO:

ALIMENTO / BEBIDA	QUANTIDADE

JANTAR E/OU CEIA:

ALIMENTO / BEBIDA	QUANTIDADE

APENDICE C – Questionário de Frequência de Consumo Alimentar

Com relação a seu consumo alimentar semanal e diário, posicione-se, preenchendo o número: ① Não consome ② 1vez ③ 2 a 3vezes ④ 4 a 5vezes ⑤ + de 5vezes

Itens alimentares	Não consome	Consumo Semanal				Consumo Diário			
Leite	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Iogurte	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Queijo, Requeijão	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Carne vermelha	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Frango, Peixe	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Ovos	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Presunto, cheddar, peito de peru, salame	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Verduras e Legumes									
Folhosos (alface, espinafre, agrião, couve)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Brócolis, couve-flor, repolho	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Cenoura, abóbora	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Alho, cebola	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Berinjela, beterraba	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Frutas									
Laranja, mamão, manga, maracujá	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Uva roxa, figo, jabuticaba, ameixa, amora	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Melancia, morango, maçã, Tomate,	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Banana, abacaxi, melão	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Oleaginosas- castanhas, amendoim, nozes	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Arroz, Massas, batata	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Feijão, Lentilha, grão de bico	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Farinhas, farofa	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Pão francês, de forma, pães doces	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Pão integral, de centeio, light	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Granola, aveia, barra de cereal	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Salgado assado, empanado	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Bolos simples	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Biscoitos doces, recheados	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Chocolates diversos, achocolatados	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Doces, sobremesas, açúcar para adição	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Pizza, lasanhas, <i>fast foods</i>	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Frituras	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Margarina, Manteiga, Maionese	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Azeite de oliva, óleo de soja, de milho	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Bebida alcoólica	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Refrigerante <i>diet, light, zero</i>	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Refrigerantes, sucos artificiais	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Sucos naturais	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Bebidas esportivas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Suplementos									
Suplementos de proteína, aminoácidos, BCAA	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Repositor energético (gel), Maltodextrina	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Suplementos de vitaminas e/ou minerais	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	

APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS - CEFID
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DO PROJETO: Humor, estresse e perfil nutricional de atletas de vela.

Você está sendo convidado a participar de um estudo que tem como objetivo investigar os estados de humor, estresse e perfil nutricional de atletas de vela.

Sua participação compreende preencher os questionários anexados a este termo e responder a um Recordatório de 24 horas para caracterizar o consumo alimentar aplicado pelo pesquisador.

Você tem a livre escolha de participar desta pesquisa, podendo sentir-se à vontade caso queira retirar-se. **Todas as informações sobre os participantes serão mantidas em sigilo**, pois o que nos importa são os dados, e não de quem eles foram obtidos. Para participar deste estudo você terá que preencher os instrumentos antes do treinamento. A realização da tarefa tem duração média de 30 minutos e será realizada no local do treinamento ou em local de sua preferência.

Agradecemos a vossa participação e colaboração.

Contato:

Prof. Dr. Alexandre Andrade

Rua: Pascoal Simone, 358, Coqueiros

Fone: (48) 3244 2324

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/ procedimentos serão feitas em mim.

Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso _____ .

Assinatura _____ Florianópolis, ____/____/____ .

ANEXO 1 – Escala Brasileira de Humor - BRAMS

Instruções para o preenchimento da **Escala de Humor**

Abaixo está uma lista de palavras que descrevem sentimentos. Por favor, leia tudo atentamente. Em seguida assinale, em cada linha, o círculo que melhor descreve **COMO VOCÊ SE SENTE AGORA**. Tenha certeza de sua resposta para cada questão, antes de assinalar.

Para cada item escolha uma das seguintes alternativas:

0= nada 1= um pouco 2= moderadamente 3= bastante 4= extremamente

- | | | | | | | |
|-----|----------------|---|---|---|---|---|
| 1. | Apavorado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 2. | Animado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 3. | Confuso | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 4. | Esgotado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 5. | Deprimido | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 6. | Desanimado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 7. | Irritado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 8. | Exausto | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 9. | Inseguro | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 10. | Sonolento | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 11. | Zangado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 12. | Triste | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 13. | Ansioso | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 14. | Preocupado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 15. | Com disposição | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 16. | Infeliz | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 17. | Desorientado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 18. | Tenso | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 19. | Com raiva | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 20. | Com energia | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 21. | Cansado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 22. | Mal-humorado | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 23. | Alerta | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 24. | Indeciso | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |

Ten___ **Dep**___ **Rai**___ **Vig**___ **Fad**___ **Con**___ (preenchido pelo pesquisador)

ANEXO 2 – Escala de Estresse Percebido – PSS-14

Assinale as respostas que lhe pareçam mais próximas de **sua realidade** sobre seus sentimentos e pensamentos **durante o último mês**, preenchendo o número:

0= nunca 1= quase nunca 2= às vezes 3= quase sempre 4= sempre

NESTE ÚLTIMO MÊS, COM QUE FREQUÊNCIA...

Você é incomodado por acontecimentos inesperados?	0	1	2	3	4
É difícil controlar coisas importantes de sua vida?	0	1	2	3	4
Você se sente nervoso e estressado?	0	1	2	3	4
Você já pensou que não poderia assumir todas as suas tarefas?	0	1	2	3	4
Você se sente irritado Quando os acontecimentos saem de seu controle?	0	1	2	3	4
Você já se surpreendeu com pensamentos, como por exemplo: “deveria melhorar a minha qualidade de vida”?	0	1	2	3	4
Você acha que as dificuldades se acumulam a tal ponto de não poder controlá-las?	0	1	2	3	4
Você gerência bem os momentos tensos?	0	1	2	3	4
Você enfrenta com sucesso os pequenos problemas do cotidiano?	0	1	2	3	4
Você sente que domina bem as situações?	0	1	2	3	4
Você enfrenta eficazmente as mudanças importantes que ocorrem em sua vida?	0	1	2	3	4
Você se sente confiante em resolver seus problemas de ordem pessoal?	0	1	2	3	4
Você gerência bem o seu tempo?	0	1	2	3	4
Você sente que as coisas avançam de acordo com a sua vontade?	0	1	2	3	4

ANEXO 3 – Parecer de Aprovação do Comitê de Ética



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
GABINETE DO REITOR
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

Florianópolis, 15 de maio de 2009

Nº. de Referência 111/2008

2ª via

à Pesquisador **Prof. Alexandre Andrade**

Prezados Senhores,

Analizamos o projeto de pesquisa intitulado “**Humor, estresse e perfil nutricional de atletas de vela**” enviado previamente por V. S.^a. Desta forma, vimos por meio desta, comunicar que o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos tem como resultado à **Aprovação** do referido projeto.

Este Comitê de Ética em Pesquisa segue as Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Resolução CNS 196/96, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Gostaria de salientar que quaisquer alterações do procedimento e metodologia que houver durante a realização do projeto em questão e, que envolva os indivíduos participantes, deverão ser informadas imediatamente ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.

Duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deverão ser assinadas pelo indivíduo pesquisado ou seu representante legal. Uma cópia deverá ser entregue ao indivíduo pesquisado e a outra deverá ser mantida pelos pesquisadores por um período de até cinco anos, sob sigilo.

Atenciosamente,



Prof. Dr. Rudney da Silva
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – UDESC