

KAREN CRISTINE TEIXEIRA

CONSTRUÇÃO E BUSCA DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E
PRECISÃO DE UMA MEDIDA DE ANSIEDADE PARA ATLETAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do grau de mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Sancineto da Silva Nunes.

Florianópolis
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Teixeira, Karen Cristine
Construção e busca de evidências de validade e precisão
de uma medida de ansiedade para atletas / Karen Cristine
Teixeira ; orientador, Carlos Henrique Sancineto da Silva
Nunes - Florianópolis, SC, 2016.
140 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa
de Pós-Graduação em Psicologia.

Inclui referências

1. Psicologia. 2. Psicometria. 3. Avaliação Psicológica.
4. Psicologia do esporte. 5. Ansiedade. I. Nunes, Carlos
Henrique Sancineto da Silva. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Psicologia.
III. Título.

Karen Cristine Teixeira

*Construção e busca de evidências de validade e precisão de uma
medida de ansiedade para atletas*

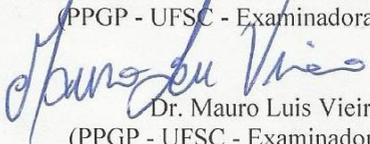
Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 4 de Fevereiro de 2016.


Dra. Carmen Leontina Ojeda Ocampo Moré
(Coordenadora - PPGP/UFSC)


Dr. Carlos Henrique Sancineto Da Silva Nunes
(PPGP - UFSC - Orientador)


Dra. Andréa Barbará da Silva Bousfield
(PPGP - UFSC - Examinadora)


Dr. Mauro Luis Vieira
(PPGP - UFSC - Examinador)


Dr. Daniel Bartholomeu
(PPGP - UNIFIEO - Examinador)

Dr. Adriano Beiras
(PPGP - UFSC - Suplente)

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Carlos H. S. S. Nunes, meu orientador, primeiramente por ter me oferecido essa oportunidade e pela liberdade de poder trabalhar com um tema que me é tão especial e motivador. Por todo o aprendizado teórico e prático que me proporcionou e pelo exemplo de profissional ético, dedicado e apaixonado pelo que faz. Aprendi muito com você nesses últimos dois anos e só tenho a agradecer pela confiança, pelas orientações, oportunidades e ensinamentos.

Ao professor Roberto M. Cruz que sempre me instigou a ir além e a desenvolver o raciocínio lógico através de seus questionamentos capciosos. Sou extremamente grata pelos momentos em que acolheu minhas dúvidas com carinho e também por aqueles que me pôs em dúvida para que eu pudesse crescer. Agradeço também pelos momentos nos quais me motivou e torceu por mim, pois ao final dessa etapa me sinto mais confiante.

Aos meus pais Katia e Valdir pelo incentivo à independência e aos estudos desde a tenra idade. Pelo suporte de cada dia e pelos exemplos que fizeram de mim uma pessoa responsável e comprometida. Aos meus irmãos Denis e Bianca pelo exemplo de bons profissionais e pelo “amor de irmão” que é impagável. Agradeço também à Carol, minha cunhada, pelas conversas, amizade e companheirismo. Amo vocês!

À minha ‘filha’ canina e amor da minha vida Tuty por ser minha companheira fiel durante todos esses anos, desde que éramos crianças. Foi você quem me ensinou o significado do amor verdadeiro e da dedicação, e cuidar de você para mim é um prazer. Por todos os nossos passeios para espairecer, pelo carinho, pelas brincadeiras e por tudo que você tem sido para mim ao longo desses quase 17 anos. Não é à toa que é você quem está ao meu lado enquanto escrevo essas palavras e que esteve presente em todas as páginas dessa dissertação. Só posso agradecer todo o amor e carinho que você me dá!

Ao meu noivo Adriano por todo o apoio, carinho e também pela força que me deu nos momentos de dificuldade vividos nesses dois anos. Por discutir problemas de pesquisa às quartas feiras cedinho, aturar meus *insights* às três da manhã, meu perfeccionismo, mau humor matutino e as discussões filosóficas sobre simples assuntos cotidianos. Você têm sido meu parceiro e incentivador e eu só posso agradecer pelo seu amor! Tento aprender com você todos os dias sobre paciência, flexibilidade e confiança. Acho que estou no caminho.

Ao meu querido amigo Giancarlo – Gian para os íntimos rs – pela companhia, conversas, incentivos, corridas, *jam sessions*, comilanças, parceria na sinuca, e principalmente pelas risadas desde os tempos de colégio até hoje. Muitas vezes me auxiliou a resgatar o bom humor que teima em se perder meio às atribulações do dia a dia. Aos poucos conseguimos retornar a nós mesmos, à nossa essência e realinhar as “órbitas de nossos planetas”. Que bom que posso contar com você!

Aos colegas de laboratório e mestrado pelo aprendizado e pela troca de experiências. Aos professores e ao próprio Programa de Pós-graduação pela confiança em mim depositada e pelo compromisso com o ensino e a pesquisa. À CAPES pela oportunidade que possibilitou dedicação exclusiva a esta pesquisa e à universidade. Aos responsáveis pelas equipes esportivas pelo acolhimento, pela solicitude e aos atletas pela paciência em responder a um calhamaço de instrumentos de medida com seriedade e disposição. Agradeço a todos que de uma forma ou de outra fizeram parte deste trabalho.

Por fim agradeço à minha capacidade de superação, pois diante da dificuldade fui capaz de seguir adiante e me reinventar.

MUITO OBRIGADA!

Do fundo da noite que persiste a me envolver,
Negra como um abismo de lado a lado
Eu agradeço aos deuses – se algum acaso existe
Por minha alma indomável

Nas garras cruéis da circunstância
Eu não recuo ou me desespero
Sob os golpes que o acaso desfere
Minha cabeça sangra, mas não se curva

Além desse lugar de ira e lágrimas
Paira somente o horror da sombra
E ainda assim a ameaça do tempo me encontrará
E deverá me encontrar destemido

Não importa quão estreito o portão
Quão repleta de castigo a sentença
Eu sou o dono de meu destino
O capitão de minha alma

(William Ernest Henley)

RESUMO

Teixeira, K. C. (2016). *Construção e busca de evidências de validade e precisão de uma medida de ansiedade para atletas*. Dissertação de Mestrado em Psicologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

A ansiedade é vista como uma estratégia evolutiva, um mecanismo de defesa adaptativo e funcional que emite sinais de advertência que preparam o atleta para responder de modo eficaz à situação. Caracteriza-se como um estado emocional antecipatório, cujo objetivo é preparar o sujeito para a ação. Envolve a ativação do organismo e sentimentos como tensão, apreensão e nervosismo. Considerando a escassez de instrumentos para a avaliação do construto no contexto esportivo brasileiro, o presente estudo visou o desenvolvimento e a busca de evidências de validade e precisão de uma medida de ansiedade para atletas. A pesquisa se caracteriza como descritivo-explicativa e de natureza predominantemente quantitativa. Fizeram parte da amostra 510 atletas de diversas modalidades, sendo 66,46% do sexo masculino, com média de idade igual a 26,5 anos e desvio padrão igual a 9,7 anos (Moda= 18; Mediana= 23). Os participantes tiveram que se enquadrar nos critérios de inclusão: apresentar como escolaridade mínima o 8º ano do ensino fundamental completo, ter idade igual ou superior a 18 anos e ter participado, ao menos, de uma competição regional em sua modalidade esportiva na última temporada. Foram utilizados, além do instrumento elaborado, a BAI, o CSAI-2R, a Escala de Autoestima de Rosenberg, a EA, a ESV, a PSS-14 e um questionário sociodemográfico e de perfil. Num primeiro momento, foi executada a construção do instrumento e busca de evidências baseadas no conteúdo. Posteriormente à análise de juízes e semântica, que resultaram em evidências adequadas de validade, o instrumento foi composto por 98 itens distribuídos num modelo hierárquico de três fatores e cinco facetas. Foi realizada uma análise fatorial exploratória com rotação oblíqua *promax* para verificação de sua dimensionalidade. A solução de três fatores – sem facetas – se mostrou a mais promissora. As facetas fisiológicas foram reunidas, bem como as facetas cognitivas, resultando num modelo simples com as dimensões: *ansiedade fisiológica*, *ansiedade cognitiva* e *controle percebido*. Foram retirados 18 itens com carga fatorial abaixo de 0,30 ou que carregaram em inesperados e sem interpretabilidade. Quatro itens também foram retirados a partir de análises baseadas no modelo de Rasch, analisados os indicadores de *infít*

e *oufit*, correlação item-*theta*, desordem de categorias e o mapa de itens. A versão final do instrumento ficou composta por 76 itens cuja precisão, calculada por meio do Alfa de Cronbach, foi de 0,94 para a dimensão cognitiva, 0,94 para a dimensão fisiológica e 0,89 para a dimensão de controle percebido. A precisão real, calculada via TRI, foi igual a 0,98 para as três dimensões. No estudo concernente às relações com outras variáveis, foi encontrada correlação significativa alta e positiva entre as dimensões do instrumento e suas dimensões correspondentes no CSAI-2R. As demais correlações corroboram os resultados indicados na literatura científica internacional. Conclui-se, a partir dos resultados obtidos, que o instrumento apresenta boas propriedades psicométricas, com evidências de validade e precisão favoráveis.

Palavras-chave: Ansiedade; Psicologia do esporte; Propriedades psicométricas; Validade; Precisão.

ABSTRACT

Teixeira, K. C. (2016). *Construção e busca de evidências de validade e precisão de uma medida de ansiedade para atletas*. Dissertação de Mestrado em Psicologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Anxiety is seen as an evolutionary strategy, an adaptive and functional defense mechanism that sends warning signals that prepare the athlete to respond effectively to the situation. It's characterized as an anticipatory emotional state, which aims to prepare the individual for action. It involves the activation of the body and feelings such as tension, apprehension and nervousness. Considering the scarcity of construct assessment instruments in the Brazilian sporting context, this study aimed at the development and the search for validity and reliability evidences of an anxiety measure for athletes. The research is characterized as descriptive-explanatory and predominantly quantitative. The sample included 510 athletes from different modalities, 66.46% male, mean age 26.5 years and standard deviation of 9.7 years (mode=18; median=23). Participants had to fit the inclusion criteria: to present at least the 8th year of the elementary school, have aged 18 years and participated in, at least, a regional competition in their sport in last season. Were used in addition to the elaborate instrument, the BAI, the CSAI-2R, the Rosenberg Self-Esteem Scale, the EA, the ESV, the PSS-14 and a profile and sociodemographic questionnaire. At first, the construction of the instrument and the search for content validity evidence was performed. After the judges analysis and semantics, which resulted in appropriate validity evidence, the instrument was composed by 98 items distributed in a hierarchical model of three factors and five facets. An exploratory factor analysis with promax oblique rotation was performed to verify its dimensionality. The solution of three factors – with no facets – proved to be the most promising. The physiological facets were combined, as well as the cognitive facets, resulting in a simple model with the dimensions: physiological anxiety, cognitive anxiety and perceived control. Eighteen items, with factor loadings below .30 or which carried in unexpected factors without interpretability, were removed. Four items were also removed based on analysis using the Rasch model, analyzed the indicators of infit and outfit, item-*theta* correlations, disorder categories and map items. The final version of the instrument was composed by 76 items, whose precision, calculated through Cronbach's alpha, was 0.93 for the

cognitive dimension, 0.94 for the physiological dimension and 0.89 for the perceived control dimension. The true reliability, calculated via IRT, was 0.98 for the three dimensions. In the study concerning relation with other variables, high and significant positive correlation between the dimensions of the instrument and its corresponding dimensions in the CSAI-2R were found. The other correlations corroborate the results indicated in the international scientific literature. It was concluded, from the results, that the instrument has good psychometric properties, with favorable validity and reliability evidences.

Key-words: Anxiety; Sports psychology; Psychometric properties; Validity; Reliability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema da Teoria da Ativação.....	35
Figura 2 – Modelo de estresse e ansiedade de Spielberger (1966).....	36
Figura 3 – Hipótese do U-invertido.....	37
Figura 4 – Zonas Individualizadas de Desempenho Ideal.....	38
Figura 5 – Modelo multidimensional da ansiedade.....	39
Figura 6 – Modelo da catástrofe para situações de alta ansiedade cognitiva.....	40
Figura 7 – Modelo tridimensional da ansiedade.....	42
Figura 8 – Gráfico de sedimentação para análise fatorial e paralela.....	86
Figura 9 – Mapa de itens para o fator Ansiedade Fisiológica.....	93
Figura 10 – Mapa de itens para o fator Ansiedade Cognitiva.....	96
Figura 11 – Mapa de itens para o fator Controle Percebido.....	99
Figura 12 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão ansiedade cognitiva para grupos de atletas que estudam e não estudam atualmente.....	110
Figura 13 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão ansiedade fisiológica para grupos de atletas que estudam e não estudam atualmente.....	111
Figura 14 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão controle percebido para grupos de atletas que estudam e não estudam atualmente.....	111
Figura 15 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão ansiedade cognitiva para grupos de atletas que recebem auxílio financeiro e os que não recebem.....	112
Figura 16 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão controle percebido para grupos de atletas que recebem auxílio financeiro e os que não recebem.....	112
Figura 17 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão ansiedade cognitiva para grupos de atletas cuja renda pessoal cobre as despesas e para os que não as cobrem.....	113
Figura 18 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão ansiedade fisiológica para grupos de atletas cuja renda pessoal cobre as despesas e para os que não as cobrem.....	113
Figura 19 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão ansiedade cognitiva para grupos de atletas que moram com seus pais e que não moram.....	114
Figura 20 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão controle percebido para grupos de atletas que moram com seus pais e que não moram.....	114
Figura 21 – Comparação do <i>theta</i> na dimensão ansiedade fisiológica para o grupo de atletas que tem/teve acompanhamento em psicologia do esporte e o que não tem/não teve.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição das principais características dos estudos revisados.....	48
Tabela 2 – Características dos instrumentos, precisão e relação com outras variáveis.....	58
Tabela 3 – Lista de variáveis sociodemográficas e de perfil.....	69
Tabela 4 – Número de respondentes por grupo de instrumentos.....	72
Tabela 5 – Indicadores Kappa por facetas e dimensões.....	77
Tabela 6 – Frequência e percentual de modalidades esportivas encontradas na amostra.....	83
Tabela 7 – Cargas fatoriais para solução de três fatores.....	87
Tabela 8 – Indicadores de ajuste, correlação item- <i>theta</i> e dificuldade para os itens do fator fisiológico.....	90
Tabela 9 – Indicadores para análise de desordem de categorias no fator Ansiedade Fisiológica.....	91
Tabela 10 – Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o fator Ansiedade Fisiológica.....	92
Tabela 11 – Indicadores de ajuste, correlação item- <i>theta</i> e dificuldade para os itens do fator Ansiedade Cognitiva.....	94
Tabela 12 – Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o fator Ansiedade Cognitiva.....	95
Tabela 13 – Indicadores de ajuste, correlação item- <i>theta</i> e dificuldade para os itens do fator Controle Percebido.....	97
Tabela 14 – Indicadores para análise de desordem de categorias no fator Controle percebido.....	97
Tabela 15 – Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o fator Controle Percebido.....	98
Tabela 16 – Correlações entre o escore da dimensão cognitiva e de variáveis psicológicas.....	107
Tabela 17 – Correlações entre o escore da dimensão fisiológica e de variáveis psicológicas.....	108
Tabela 18 – Correlações entre o escore da dimensão controle percebido e de variáveis psicológicas.....	109
Tabela 19 – Estatística descritiva das categorias das variáveis sexo e nível competitivo em função de <i>theta</i>	116

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CSAI-2	<i>Competitive State Anxiety Inventory-2</i>
TFAI	<i>Three-Factor Anxiety Inventory</i>
LPAP	Laboratório de Pesquisa em Avaliação Psicológica
PPGP	Programa de Pós-Graduação em Psicologia
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
IZOF	<i>Individualized Zones of Optimal Functioning</i>
SNC	Sistema Nervoso Central
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
APA	<i>American Psychology Association</i>
A-PSAI	<i>Arabic Precompetitive State Anxiety Inventory</i>
CSAI-2R	<i>Competitive State Anxiety Inventory-2 Revised</i>
ARS-2	<i>Anxiety Rating Scale-2</i>
SAS	<i>Sport Anxiety Scale</i>
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
AFE	Análise Fatorial Exploratória
AIC	<i>Akaike Information Criterion</i>
TRI	Teoria de Resposta ao Item
POMS	<i>Profile of Mood States</i>
POSQ	<i>Perception of Success Questionnaire</i>
MRF-3	<i>Mental Readiness Form-3</i>
WSDQ	<i>Washington Self-Description Questionnaire</i>
Sport-MPS	<i>Sport-multidimensional Perfectionism Scale</i>
PFAI	<i>Performance Failure Appraisal Inventory</i>
MANOVA	<i>Multivariate Analysis of Variance</i>
BAI	<i>Beck Anxiety Inventory</i>
EA	Escala de Afetos Positivos e Negativos
ESV	Escala de Satisfação de Vida
PSS-14	<i>Perceived Stress Scale-14</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
TCT	Teoria Clássica dos Testes
ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
DP	Desvio Padrão
M	Média

<i>Df</i>	graus de liberdade
GFI	Índice de qualidade de ajuste
RMSR	Raíz do resíduo quadrático médio
RMSEA	Raíz do erro quadrático médio de aproximação
TLI	Tucker Lewis Index
CFI	Índice de ajuste comparativo
SRMR	Raíz padronizada do resíduo médio
PNFI	Índice de ajuste normado de parcimônia
PCFI	Índice comparativo de ajuste de parcimônia

LISTA DE SÍMBOLOS

r	Coeficiente de correlação de Pearson
p	Probabilidade de significância estatística
F	Estatística F da Análise de Variância
t	Estatística t do Teste t de <i>Student</i>
B- $S\chi^2$	Qui-quadrado de Satorra-Bentler
X^2	Qui-quadrado
κ	<i>Kappa</i>
α	Alfa de Cronbach

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	25
1.1 Objetivo geral.....	29
1.2 Objetivos específicos.....	29
2 REVISÃO DE LITERATURA	31
2.1 A ansiedade na perspectiva da Psicologia do Esporte... 31	
2.2 Teorias e modelos de ansiedade no contexto esportivo 34	
2.2.1 Teoria da ativação.....	34
2.2.2 Ansiedade Traço-Estado	35
2.2.3 Hipótese do U invertido	36
2.2.4 Zonas Individualizadas de Desempenho Ideal	37
2.2.5 Teoria Multidimensional da Ansiedade	38
2.2.6 Teoria da inversão.....	39
2.2.7 Modelo da Catástrofe.....	39
2.2.8 Modelo direcional.....	40
2.2.9 Modelo afetivo-cognitivo.....	41
2.3 O Modelo tridimensional da ansiedade	41
2.4 Instrumentos de avaliação da ansiedade no esporte.....	46
2.4.1 Resultados	48
2.4.2 Discussão e Considerações finais	62
3 MÉTODO.....	67
3.1 Participantes.....	67
3.2 Local.....	68
3.3 Instrumentos	68
3.4 Procedimentos.....	71

3.5 Considerações éticas	72
4 ESTUDO 1 – Construção e busca de evidências de validade baseadas no conteúdo	73
4.1 Elaboração de itens.....	73
4.1.1 Método	74
4.1.2 Resultados	75
4.2 Análise de Juízes	75
4.2.1 Método	76
4.2.2 Resultados	76
4.3 Análise Semântica	77
4.3.1 Método	78
4.3.2 Resultados	78
4.4 Discussão	79
5 ESTUDO 2 - Busca de evidências de validade baseadas na estrutura interna e precisão	81
5.1 Método.....	81
5.1.1 Análise de dados.....	81
5.2 Resultados.....	82
5.2.1 Caracterização da amostra.....	82
5.2.2 TCT - Análise Fatorial e Alfa de Cronbach	84
5.2.3 Teoria de Resposta ao Item	90
5.3 Discussão	100
6 ESTUDO 3 – Busca de evidências de validade baseadas nas relações com variáveis externas e de perfil.....	105
6.1 Método.....	106
6.1.1 Análise de dados.....	106

6.2 Resultados.....	107
6.2.1 Variáveis psicológicas	107
6.2.2 Variáveis de perfil.....	110
6.3 Discussão	117
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121
8 REFERÊNCIAS	125
9 APÊNDICE	139

1 INTRODUÇÃO

*“Nunca fiquei tão ansioso na minha vida como no dia da final. Não dormi, não almocei direito”
(Flávio Reitz – atleta, 2012)*

As palavras do atleta brasileiro paraolímpico de salto em altura representam o cotidiano competitivo de muitos atletas. Apesar do termo *ansiedade* nem sempre estar presente no discurso factual, podendo ser substituído por outros como *pressão*, *expectativa*, ou *nervosismo*, há no conteúdo da fala dos atletas indicativos da ocorrência do fenômeno ansiedade. Com frequência ouvem-se as expressões “estou com um nó no estômago” ou “não consigo dormir, pois não paro de pensar na competição”. Contudo, como efetivamente mensurar a ansiedade? Como captar suas diferentes magnitudes? Os instrumentos utilizados para tanto avaliam precisamente o fenômeno?

O construto ansiedade é definido por Spielberger (2010) como um estado emocional que envolve a ativação do organismo e sentimentos de tensão, apreensão, nervosismo e preocupação. Já a ansiedade no contexto esportivo refere-se à mesma emoção, mas relacionada a questões inerentes às competições (Martens, Burton, Vealey, Bump, & Smith, 1990). Para Hanton, Neil e Mellalieu (2011) a ansiedade no esporte é uma emoção negativa que ocorre quando os atletas avaliam estressores envolvidos nas situações competitivas como ameaçadores e reagem com sintomas de preocupação e alta ativação. Entretanto, perspectivas mais recentes concebem a ansiedade como muito mais do que uma emoção negativa. Envolve também cognição, pensamentos, expectativas e outros componentes, que podem auxiliar na motivação, na exibição de comportamentos de persistência e na manutenção de um nível adequado de atenção. Há a possibilidade de sintomas de ansiedade atuarem de forma a favorecer ou desfavorecer a prática esportiva e o desempenho, de acordo com a percepção que o atleta tem de seu controle sobre a situação (Cheng, Hardy, & Markland, 2009, 2011).

O estudo do fenômeno da ansiedade no esporte tem apresentado destaque no contexto da psicologia esportiva (Fernandes *et al.*, 2014; Marcel & Paquet, 2010). O atleta é exposto constantemente a estressores ambientais, cargas de treinamento elevadas e pressões internas e externas para atingir melhores resultados. Logo, o desenvolvimento de instrumentação psicológica e de estudos de variáveis que possam interferir e/ou potencializar o rendimento são relevantes para a obtenção

de níveis diferenciados de preparação. Além disso, o acompanhamento dos níveis de ansiedade dos atletas pode contribuir com a identificação de momentos de elevado sofrimento psicológico e que implicam a intervenção do psicólogo (Molina, Sandín, & Charot, 2014).

A ocorrência de sintomas relacionados à ansiedade está intimamente ligada à percepção do indivíduo sobre suas capacidades em responder às demandas do ambiente competitivo (Patel, Omar, & Terry, 2010). Quando o atleta percebe que há um desequilíbrio nesse processo e as demandas ambientais se mostram muito elevadas, dadas as suas habilidades, podem ocorrer sentimentos de preocupação antecipatória e superativação fisiológica. A partir das aproximações conceituais entre ansiedade no esporte e ansiedade geral, pode-se questionar: porque não avaliar a ansiedade no contexto esportivo com um instrumento de ansiedade geral?

Verifica-se a necessidade de utilização de instrumentos específicos para a avaliação da ansiedade no contexto esportivo através de dois argumentos centrais (Jones, 1995; Smith, Smoll, & Schutz, 1990). O primeiro está relacionado ao fato de que o fenômeno ansiedade é também atrelado a fatores situacionais, neste caso, especificamente ligados à prática esportiva. O segundo argumento é construído no âmbito da avaliação da estrutura interna de instrumentos que avaliam a ansiedade no esporte. Os resultados do estudo de Smith *et al.* (1990) indicam que instrumentos para avaliação de ansiedade no contexto do esporte apresentam maior correlação entre si do que com instrumentos para avaliação da ansiedade geral. Desse modo, fica evidente que os instrumentos de avaliação devem ser sensíveis às particularidades do contexto competitivo.

Os instrumentos psicométricos disponíveis atualmente para a mensuração da ansiedade no esporte partem, em sua maioria, de uma abordagem multidimensional. Isso levou a um avanço em relação ao tratamento unidimensional do construto, pois conceitua a ansiedade sob as dimensões cognitiva e somática, proporcionando um maior detalhamento nas informações obtidas (Allawy, 2013). As duas dimensões apresentam relações entre si, mas podem ser desencadeadas por diferentes estímulos antecedentes e solicitam a ativação de diferentes regiões cerebrais, o que corrobora a distinção entre ansiedade cognitiva e somática realizada por essa abordagem (Smith, Smoll, Cumming, & Grossbard, 2006).

O modelo de Martens *et al.* (1990) apresenta três dimensões: cognitiva, somática e autoconfiança. Esta proposta multidimensional,

fundamentada na díade preocupação-emotividade, embasa a construção de alguns dos instrumentos mais utilizados para mensuração da ansiedade, como o *Competitive State Anxiety Inventory* (CSAI-2). Diversas pesquisas têm contestado a eficácia desse instrumento através de estudos de avaliação de suas propriedades psicométricas, tanto em sua forma original, quanto em adaptações transculturais (Cox, Martens, & Russell, 2003; Fernandes, Vasconcelos-Raposo, & Fernandes, 2012; Lane, Sewell, Terry, Bartram, & Nesti, 1999; Lundqvist & Hassmén, 2005; Martinent, Ferrand, Guillet, & Gauthier, 2010).

Um modelo alternativo para o estudo da ansiedade, baseado em considerações conceituais e empíricas, foi desenvolvido por Cheng, Hardy e Markland (2009). Este modelo visa uma melhor compreensão da complexidade do fenômeno e representa um refinamento teórico em relação aos modelos anteriores. Os autores evidenciam a necessidade de uma interpretação diferenciada da ansiedade que, mais do que apenas uma emoção negativa, representa um mecanismo evolutivo destinado a ser funcional. Portanto, a ansiedade deve ser investigada por meio de avaliação de sua intensidade e direção. Com isso, a referida proposta aborda não só a dimensão debilitante da ansiedade, mas também a facilitadora, que prepara e mobiliza o sujeito para a ação (Cheng, Hardy, & Markland, 2011).

O modelo alternativo inclui três fatores. O primeiro fator diz respeito à ansiedade cognitiva e compreende as facetas de preocupação (*worry*) e foco interno (*self-focus*). O segundo fator nomeia-se ansiedade fisiológica e reúne outras duas facetas, a hiperatividade autonômica (*autonomous hyperactivity*) e a tensão somática (*somatic tension*). Já o terceiro fator se trata de uma dimensão regulatória intitulada controle percebido.

Estudos de validação do *Three-Factor Anxiety Inventory* (TFAI) realizados por Cheng, *et al.* (2009) verificaram evidências satisfatórias de validade e precisão para a versão inglesa do instrumento, o que corrobora a consistência do modelo para essa cultura específica. Posteriormente, foi elaborada uma versão chinesa para o TFAI e foram obtidos bons indicadores de validade, partindo de uma análise fatorial confirmatória (Cheng, Hardy, & Markland, 2011).

No contexto brasileiro verifica-se uma inconsistência acerca dos instrumentos para avaliação da ansiedade no contexto esportivo. O instrumento mais utilizado em pesquisas e intervenções é o CSAI-2, baseado na teoria multidimensional da ansiedade (Martens *et al.*, 1990). No entanto, tem-se discutido sobre a qualidade de suas propriedades

psicométricas e sobre sua eficácia para mensuração do construto em diversas culturas (Bartholomeu, Montiel, & Machado, 2013; Coelho, Vasconcelos-Raposo, & Mahl, 2010; Fernandes, Nunes, Vasconcelos-Raposo, Fernandes, & Brustad, 2013; Fernandes *et al.*, 2014).

Estudos realizados com emprego de análise fatorial confirmatória encontraram indicadores de ajustamento inadequados para o instrumento (Cox, Martens & Russell, 2003; Tsorbatzoudis, Barkoukis, Sideridis & Grouios, 2002; Lane *et al.*, 1999). Cox *et al.* (2003) comentam também sobre o método aleatório de inclusão de itens, bem como a necessidade de mais estudos de análise fatorial para confirmar a estrutura fatorial do instrumento.

No estudo original de Martens *et al.* (1990) o fator nomeado autoconfiança surgiu inesperadamente durante a análise de dados, fator no qual carregaram os itens negativos de ansiedade cognitiva. Esta condição também é discutida, dado que o fator não foi resultante de um modelo teórico, mas sim de procedimentos estatísticos. Questiona-se também o tamanho da amostra utilizada no estudo de validação, sendo avaliada como uma amostra pequena por Lane *et al.* (1999).

Levando em consideração os argumentos expostos, o presente trabalho pretende criar e validar um novo instrumento de medida de ansiedade no contexto esportivo baseado no modelo tridimensional da ansiedade. Enfatizar-se-á o racional teórico embutido no processo de criação dos itens - e do instrumento como um todo - bem como os procedimentos de busca de evidências de validade de conteúdo. Com isso, pretende-se garantir a adequação da amostra comportamental, com a utilização de definições mais robustas, e também minimizar problemas encontrados no processo de validação de outros instrumentos. O desenvolvimento de instrumentos de avaliação baseados em novas perspectivas e modelos teóricos mais refinados representa também um avanço científico para a área. Soma-se a isso o fato de que não há na literatura estudos de desenvolvimento de instrumentos para amostras brasileiras a partir do modelo de Cheng *et al.* (2009). Dessa forma, o presente estudo pretende contribuir com avanços científicos para o Laboratório de Pesquisa em Avaliação Psicológica (LPAP) e para o Programa de Pós Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGP-UFSC) ao propor os seguintes objetivos:

1.1 Objetivo geral

- Buscar evidências de validade e precisão de uma medida de ansiedade desenvolvida para uso com atletas.

1.2 Objetivos específicos

- Construir um instrumento para avaliação da ansiedade para atletas;
- Buscar evidências de validade baseadas na estrutura interna;
- Descrever indicadores de precisão dos fatores identificados;
- Identificar evidências de validade do instrumento por meio de sua relação com outras variáveis.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A ansiedade na perspectiva da Psicologia do Esporte

Dentre as variáveis que podem exercer influência, tanto positiva quanto negativa, sobre o desempenho esportivo podem ser destacadas as variáveis psicológicas. A psicologia do esporte, como disciplina da psicologia, busca empreender estudos científicos acerca do comportamento dentro do âmbito do movimento humano, em termos de atividades físicas e desportivas. Reúne, portanto, preocupações científicas acerca das influências recíprocas e moderadoras de processos psicológicos e fisiológicos no desempenho de praticantes de atividades físicas e atletas, assim como suas repercussões na saúde e bem estar (Weinberg & Gould, 2011).

O surgimento da psicologia do esporte está atrelado ao próprio surgimento da psicologia, devido a seu embasamento filosófico e aos questionamentos originários da Grécia antiga sobre a percepção e a função motora (Jarvis, 2006; Vieira, Vissoci, Oliveira, & Vieira, 2010). Entretanto, seu início formal data do fim do século XIX a partir do estudo de Norman Triplett (1898) sobre a facilitação social no esporte (Weinberg & Gould, 2011). A partir deste estudo os pesquisadores começaram a ter interesse em outros aspectos psicológicos dentro do esporte e também na aprendizagem de habilidades motoras.

Com elevada frequência, o atleta é submetido a circunstâncias potencialmente estressoras que exigem constante gerenciamento de suas respostas emocionais. Situações que mobilizam cargas emocionais, interpretadas como negativas podem levar a uma diminuição da atividade cortical, especificamente no córtex pré-frontal. Essa diminuição pode afetar o desempenho, visto que provoca alterações nas funções cognitivas e, conseqüentemente, na precisão das respostas motoras (Matos, Takase, Lopes, & Teixeira, 2014). Nesse sentido, pesquisas têm sido realizadas a fim de compreender a relação entre o desempenho esportivo e variáveis psicológicas como estresse e ansiedade (Allaway, 2013; Nicolas, Martinent, & Campo, 2014).

A ansiedade é caracterizada, de acordo com as teorias gerais em psicologia, como uma emoção antecipatória que apresenta objeto difuso e intensidade superior ao perigo real dos estímulos, cujo objetivo é preparar o sujeito para a ação. Envolve a ativação do organismo e sentimentos de tensão, apreensão e nervosismo (Davidoff, 2001). Estudos pertencentes ao corpo de conhecimentos da psicologia esportiva

corroboram essa definição e a utilizam para designar a ansiedade no contexto das competições (Martens *et al.*, 1990; Patel *et al.*, 2010; Weinberg & Gould, 2011). Entretanto, alguns dos estudos mais recentes sobre ansiedade não trazem a definição operacional do construto, o que dificulta a verificação de um panorama geral sobre as definições mais utilizadas atualmente (Mabweazara, Andrews, & Leach, 2014; Neil, Wilson, Mellalieu, Hanton, & Taylor, 2012).

Apesar das definições entre os diferentes autores apresentarem aspectos semelhantes, há opiniões divergentes sobre a natureza dos efeitos produzidos pela ansiedade. Os efeitos negativos são os mais descritos e discutidos na literatura em relação aos positivos, que apresentam a ansiedade como um mecanismo de defesa adaptativo. Ao levar em consideração unicamente os aspectos mal adaptativos sobre o construto, pode-se incorrer em uma simplificação teórica excessiva (Cheng *et al.*, 2009).

A ansiedade, como mecanismo de defesa, promove a interpretação de sinais de advertência que objetivam preparar o indivíduo para exibir a resposta mais adequada à situação, o que pode vir a auxiliar o aumento da motivação e do foco, a depender da intensidade e direção dos sintomas (Cheng *et al.*, 2009; Ohman, 2000). Jones (1995) leva em consideração não só a intensidade, mas a direção da ansiedade, ou seja, a interpretação que o indivíduo tem de seus próprios sintomas. Interpretações positivas dos sintomas podem levar a uma visão da ansiedade como facilitadora do desempenho esportivo, enquanto as negativas podem se relacionar com uma visão debilitante.

A percepção de controle que o esportista tem sobre a situação, segundo Jones (1995), é fundamental para determinar se a ansiedade será debilitante ou facilitadora. Assim, um atleta que sabe que, apesar dos sintomas, conseguirá lidar com a situação e cumprir seus objetivos, tende a realizar uma interpretação facilitadora. As habilidades psicológicas que auxiliam esse tipo de percepção podem ser desenvolvidas em treinamento, logo, os atletas podem ser ensinados a identificar a ansiedade e seus sintomas de forma positiva (Weinberg & Gould, 2011).

Os sintomas característicos em estados de ansiedade estão ligados principalmente às alterações nos padrões de ativação e aos pensamentos intrusivos que ocorrem em relação à prática esportiva competitiva. Com base em sua natureza, os sintomas são categorizados em cognitivos e somáticos. A ansiedade cognitiva agrega sob seu domínio todos os sintomas da ordem do pensamento como apreensões, expectativas gerais

acerca da obtenção de sucesso e/ou possível falha, autoavaliações de cunho negativo, análise minuciosa das ações motoras, dificuldade de seguir instruções, irritabilidade, esquecimentos, indecisão, quebra de concentração, entre outros (Palazzolo & Arnaud, 2013; Stoeber, Otto, Pescheck, Becker, & Stoll, 2007).

A dimensão somática agrega as manifestações de sinais que se expressam fisicamente através da ativação. Podem ocorrer sintomas advindos da musculatura involuntária, como também relacionados à musculatura voluntária. São sintomas característicos da dimensão somática o suor frio, aumento da frequência cardíaca, aumento da pressão sanguínea, respiração rápida e superficial, náusea, diarreia, perda de apetite, insônia, tensão muscular, tremores, e etc. (Patel *et al.*, 2010; Cheng *et al.*, 2011).

A ativação por si só não representa uma reação agradável ou desagradável, de acordo com a natureza do evento. A valência pode ser designada de acordo com a presença de emoções associadas e ao controle que o atleta percebe ter sobre a situação, elementos que dão um sentido ao nível de excitação fisiológica (Tsopani, Dallas, & Skordilis, 2011; Weinberg & Gould, 2011). O nível de ativação requisitada para atingir um melhor desempenho depende também da natureza do esporte, ou seja, a relação entre ativação e desempenho não é linear. Modalidades que necessitam de maior acurácia, como tiro esportivo, tiro com arco, bilhar, entre outros, precisam de menores níveis de ativação para alcançar um bom desempenho, quando em comparação com esportes que requisitam maior força física e velocidade (Clemente, Couceiro, Rocha, & Mendes, 2011).

Os motivos para o surgimento da ansiedade podem residir em diversos pontos, sejam eles situacionais ou de personalidade. A importância da competição e as incertezas quanto a um bom desempenho podem se tornar fontes de ansiedade. Competições de alto nível para o atleta, a presença de rivais de maior ou igual qualificação, a presença de dores ou lesões, entre outros fatores situacionais, podem levar ao surgimento da ansiedade. Aspectos da personalidade podem determinar a forma como o indivíduo vivenciará as situações e se as interpretará como ansiogênicas (Weinberg & Gould, 2011).

As definições operacionais da ansiedade se configuram como a base para o entendimento do construto e das características que o representam. Ao longo do tempo, as definições sofreram modificações e possibilitaram novas formas de conceber o fenômeno, ou seja, suas diferenças representam também o desenvolvimento do construto ao

longo do tempo e uma busca por sua estabilidade. As diversas teorias e modelos existentes surgem da mudança na forma como o construto é concebido ao longo do tempo, considerando os avanços científicos sobre sua compreensão. Há também a complementação do conhecimento com a abordagem de diferentes ângulos, sem necessariamente realizar uma quebra com os modelos já formalizados.

2.2 Teorias e modelos de ansiedade no contexto esportivo

Desde o início das conceituações sobre a ansiedade, tanto geral quanto no âmbito esportivo, se tem buscado compreender sua dimensionalidade, defini-la de modo a considerar cada vez mais sua complexidade e também relacioná-la com o desempenho (Martens *et al.*, 1990; Smith *et al.*, 1990; Cheng *et al.*, 2009). Diversas teorias, modelos e hipóteses foram elaboradas como tentativas de explicar o construto e como ele influencia a atuação competitiva do atleta. Entretanto, não há uma linearidade no desenvolvimento dos modelos de compreensão.

Cada modelo não é necessariamente um amadurecimento do modelo anterior, mas pode significar uma mudança, ao longo do tempo, no modo de conceber e ver o construto por outro ângulo. A verificação de um panorama sobre o conhecimento produzido sobre o construto auxilia a observação de aspectos teóricos mais consolidados e novas propostas. Com isto, é possível visualizar quais são os principais pontos essenciais para a mensuração do construto e que devem ser abordados na construção dos itens. Os modelos descritos nessa seção estão organizados numa tentativa de ordenação cronológica do desenvolvimento do construto.

2.2.1 Teoria da ativação

A teoria da ativação ou *drive theory* elaborada por Hull (1943) aborda a relação entre ativação e desempenho de uma forma linear. Segundo essa teoria, a motivação para a competição induz o atleta a experimentar um estado de alto nível de ativação que o leva a apresentar seu melhor desempenho esportivo com o máximo grau de habilidade (Figura 1). Conforme o nível de ativação do atleta sobe, proporcionalmente seu desempenho aumenta (Patel *et al.*, 2010).

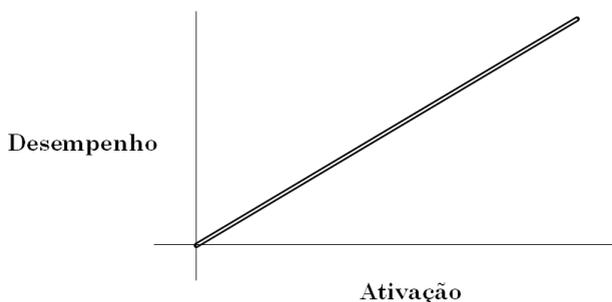


Figura 1. Esquema da Teoria da Ativação.

A linearidade, por meio da qual é explicada a relação ansiedade-desempenho, é o principal problema dessa teoria, que atualmente encontra pouco apoio na literatura. As evidências empíricas também não a sustentam, pois os modelos atuais destacam que essa relação é muito mais complexa. O nível ideal de ativação varia de acordo com diversos fatores como as características de cada atleta e modalidade esportiva. Já o desempenho esportivo, como resultado de um processo, é influenciado por diversas variáveis como, por exemplo, percepção de controle sobre a situação e autoestima (Clemente *et al.*, 2011; Jones, 1995; Martens *et al.*, 1990; Weinberg & Gould, 2011).

2.2.2 Ansiedade Traço-Estado

A distinção conceitual entre a ansiedade-traço e a ansiedade-estado é o ponto mais proeminente do modelo de Spielberger (1966). A ansiedade-traço representa uma característica estável integrante da personalidade e que revela uma tendência que influencia o comportamento. Há uma propensão do indivíduo a avaliar os estímulos estressores aos quais é exposto como ameaçadores e responder com grau de ansiedade estado desproporcional ao estímulo, mesmo que este não ofereça perigo.

A ansiedade-estado, por sua vez, é definida como um estado de humor que sofre alterações de acordo com fatores situacionais aos quais o indivíduo é submetido. Há uma flutuação da intensidade da ansiedade em função do tempo de acordo com a avaliação circunstancial que é feita sobre o estímulo. De acordo com o modelo, quando um estímulo é percebido e avaliado como ameaçador, o organismo responde com

elevação da ansiedade-estado que o prepara para a luta ou fuga (Figura 2).

Há a ativação do sistema nervoso autônomo, com maior expressão do sistema nervoso simpático, e são experienciadas emoções antecipatórias de tensão, nervosismo e apreensão. A intensidade da resposta é diretamente proporcional à avaliação que o indivíduo faz do estímulo e perdura até que seja reavaliado, posteriormente à utilização de estratégias de enfrentamento e de comportamentos que neutralizem a percepção de ameaça relacionada à situação (Spielberger, 1966).

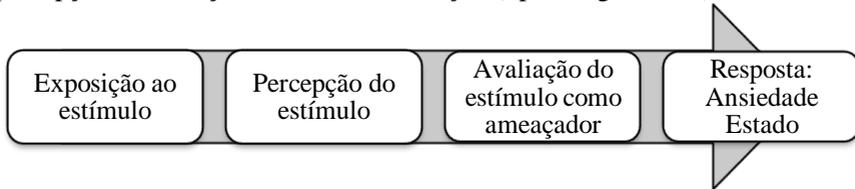


Figura 2. Modelo de estresse e ansiedade de Spielberger (1966).

2.2.3 Hipótese do U invertido

Da mesma forma que a Teoria da ativação, a Hipótese do U invertido busca estabelecer uma relação entre ativação e desempenho esportivo. Baseada nos estudos de Yerkes e Dodson (1908), propõe que o desempenho esportivo é otimizado quando os atletas apresentam níveis moderados de ativação e, inversamente, quando apresentam valores extremos, sejam baixos ou altos, o desempenho é empobrecido. O aumento da ativação causa também uma melhoria no desempenho até um nível médio ideal, no qual os atletas experimentam o melhor resultado. A partir desse ponto ideal, incrementos na ativação potencializam o declínio do desempenho (Figura 3).

A hipótese representa um avanço em relação ao estabelecimento de relações lineares entre ativação e desempenho. Entretanto, a ativação ideal é concebida dentro de um ponto, ou seja, quaisquer valores acima ou abaixo do ponto médio não trarão o melhor desempenho ao atleta. Outra crítica diz respeito à generalização da hipótese, pois o ponto médio seria o ideal de ativação para qualquer atleta. Há, na lógica do modelo, uma desconsideração das diferenças individuais que contribuem para a interação entre ansiedade e desempenho (Neiss, 1988). Evidências empíricas respaldam a crítica, pois a ativação ideal é particular para cada atleta e depende também de outros fatores como as

características da modalidade esportiva (Clemente *et al.*, 2011; Weinberg & Gould, 2011).

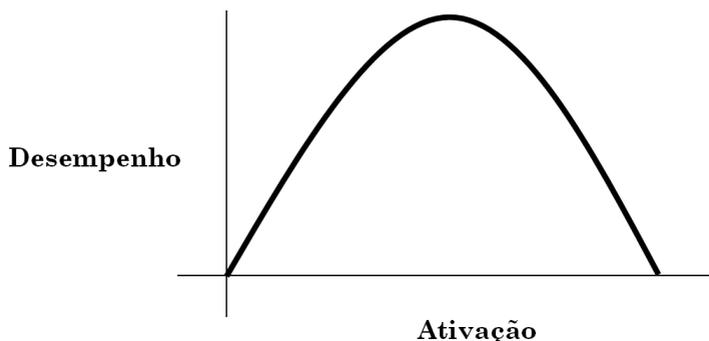


Figura 3. Hipótese do U-invertido.

2.2.4 Zonas Individualizadas de Desempenho Ideal

O modelo desenvolvido por Hanin (1980) representa um avanço teórico ao modelo do U-invertido e é nomeado *Individualized Zones of Optimal Functioning* (IZOF). Segundo ele, os atletas apresentam uma zona de ansiedade-estado ideal que proporciona o melhor desempenho esportivo e, fora dessa zona específica, ocorrem desempenhos ruins. O nível ideal de ansiedade-estado pode ser verificado ao aplicar um instrumento de avaliação da ansiedade imediatamente antes das competições e relacionar com o desempenho obtido posteriormente. Assim, chegar-se-á a uma média ideal de ansiedade estado cujos extremos da zona ideal representam meio desvio-padrão acima e abaixo da média (Hanin, 1986).

O avanço em relação ao modelo anterior está relacionado a dois pontos essenciais: a consideração das diferenças individuais e o estabelecimento de uma zona ideal de desempenho. Segundo o modelo IZOF, cada atleta apresenta uma zona ideal de ansiedade-estado diferente e o desempenho ideal pode ocorrer em diferentes lugares do *continuum* (Figura 4). Significa que não há apenas um ponto ideal e que fora dele o desempenho obtido será ruim, mas sim uma zona mais ampla. Além da substituição do ponto para a zona, o modelo admite que cada atleta possui sua própria zona ideal, que não ocorre necessariamente no ponto médio da curva (Weinberg & Gould, 2011).

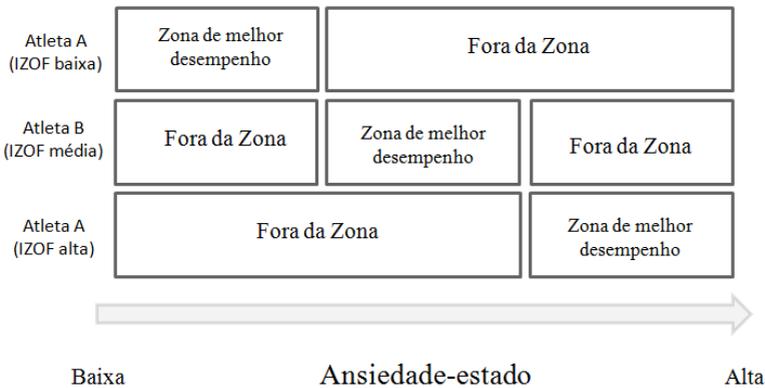


Figura 4. Zonas Individualizadas de Desempenho Ideal (Adaptado de Weinberg & Gould, 2011).

2.2.5 Teoria Multidimensional da Ansiedade

A teoria multidimensional (Martens *et al.*, 1990) surge a partir de questionamentos sobre as teorias que a antecederam e que consideram apenas a influência da ativação, ou ansiedade-estado somática, para realizar predições sobre o desempenho esportivo. São propostas duas dimensões: ansiedade somática e ansiedade cognitiva, sendo a primeira a ativação e a segunda as preocupações, expectativas e pensamentos intrusivos em geral. De acordo com essa teoria, a ansiedade cognitiva se relaciona negativamente com o desempenho esportivo, ou seja, quanto maior o grau de ansiedade cognitiva, menor o desempenho (Weinberg & Gould, 2011).

A presença de ansiedade cognitiva é sempre prejudicial ao desempenho sob a perspectiva dessa teoria, variando apenas sua intensidade. Já a ansiedade somática se relaciona com o rendimento esportivo seguindo a lógica da hipótese do U-invertido, ou seja, o facilita até um ponto ideal de ativação e a partir desse ponto qualquer incremento na ativação é prejudicial. A separação entre os componentes independentes é sustentada na diferença de seus antecedentes e conseqüências. Da mesma forma apresentam temporalidades diferentes em relação à situação estressora, argumentos estes que sustentam a divisão teórica das duas dimensões da ansiedade (Smith *et al.*, 2006).

Durante a elaboração do CSAI-2 foi incorporada uma terceira dimensão ao modelo multidimensional: a autoconfiança (Figura 5). A

dimensão de autoconfiança consiste de uma variável relacionada à ansiedade que diz respeito à confiança do atleta vinculada a seu bom desempenho. A teoria multidimensional sugere que a autoconfiança não deve apresentar mudanças, exceto quando mudarem as expectativas acerca do desempenho (Martens *et al.*, 1990).

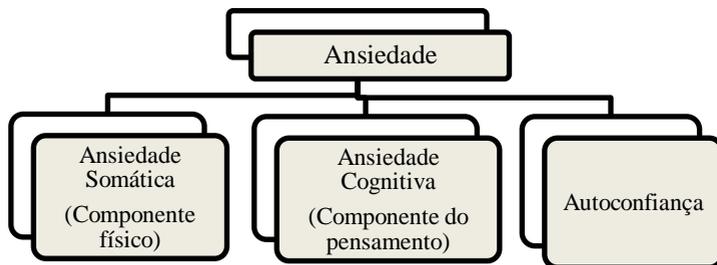


Figura 5. Modelo multidimensional da ansiedade (Martens *et al.*, 1990).

2.2.6 Teoria da inversão

A teoria elaborada por Kerr (1985) apresenta algumas diferenças em relação às teorias anteriores, pois primeiramente enfatiza a importância da percepção do atleta. A interpretação que o atleta faz sobre sua ativação influencia diretamente seu desempenho. Atletas que julgam sua alta ativação como um estado agradável tendem a apresentar melhor rendimento. Outro ponto importante é a possibilidade de inversão da percepção momento a momento. O modo como o atleta interpreta sua ativação pode variar de forma imediata, tanto para uma avaliação positiva, quanto negativa.

2.2.7 Modelo da Catástrofe

O modelo proposto por Hardy (1990) descreve os efeitos diferenciados que a ativação exibe sobre o desempenho. A ativação fisiológica, quando o atleta apresenta baixa ansiedade cognitiva, se relaciona com o desempenho na forma de U-invertido, ou seja, quanto maior a ativação, maior o desempenho até que se atinja o ponto ideal de

ativação. A partir do ponto ideal qualquer incremento da ativação resultará numa queda gradual de desempenho.

Em situações nas quais o atleta exibe alto grau de ansiedade cognitiva, a ativação se comporta de uma forma diferenciada para influenciar o desempenho. Há uma relação positiva entre os dois fenômenos, pois quando há aumento da ativação, há aumento do desempenho. Entretanto, após atingir o nível ideal de ativação não há um decréscimo gradual do desempenho, mas ocorre a “catástrofe”: há um declínio rápido e acentuado do rendimento esportivo (Figura 6). Segundo o modelo, o atleta poderá experimentar um desempenho mais elevado em situações de alta ansiedade cognitiva, mas assim que transposto o nível ideal, deve diminuir significativamente sua ativação para voltar a exibir um bom desempenho.

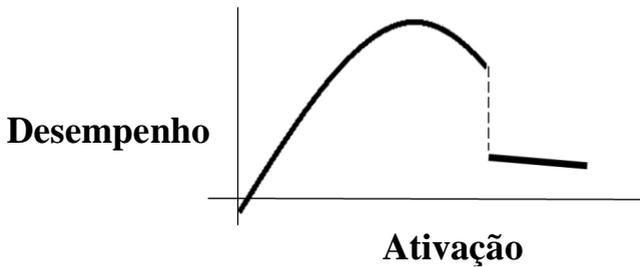


Figura 6. Modelo da catástrofe para situações de alta ansiedade cognitiva.

2.2.8 Modelo direcional

A tendência dos modelos criados anteriormente foi considerar apenas os efeitos negativos da ansiedade. O modelo direcional de Jones (1995) propõe a investigação da ansiedade por meio de escalas de intensidade e direção, e evidencia a importância da interpretação do indivíduo sobre a ansiedade como facilitadora ou debilitante do rendimento. O atleta que identifica seus sintomas como facilitadores julga-os benéficos e úteis para chegar ao melhor desempenho, já o atleta cuja percepção é debilitante, considera a ansiedade como um obstáculo prejudicial ao desempenho.

O modo como os atletas interpretam seu grau de ansiedade pode ser alterado através do aprendizado de habilidades psicológicas. Dessa forma, aqueles que forem treinados a interpretar seus sintomas de

ansiedade como facilitadores podem atingir melhor desempenho esportivo (Weinberg & Gould, 2011). A interpretação da ansiedade como facilitadora ou debilitante depende da percepção de controle que o indivíduo apresenta sobre a situação. O atleta que apresenta autoconfiança, dentre outros fatores individuais, pode apresentar sintomas relacionados à ansiedade, mas ao sentir que apresenta as habilidades necessárias para alcançar seus objetivos, interpretará os sintomas de forma positiva (Jones, 1995).

2.2.9 Modelo afetivo-cognitivo

O escopo do modelo afetivo-cognitivo considera diversos elementos da ansiedade: situacional, fisiológico, comportamental e cognitivo. O componente cognitivo apresenta destaque e está relacionado à avaliação da situação, das habilidades para responder adequadamente à demanda, das consequências potenciais e também do significado individual atribuído a essas consequências. Conceitualmente é dividido entre preocupações e perturbação da concentração.

Atletas que avaliam a situação competitiva negativamente e apresentam crenças de que não possuem as habilidades necessárias para responder adequadamente tendem a antecipar consequências desfavoráveis e a perceber constantemente um desequilíbrio entre a demanda e suas capacidades. Os atletas podem exibir comportamentos relevantes para a tarefa, que beneficiam o desempenho, e/ou irrelevantes, de acordo com a avaliação inicial e processos atencionais direcionados à situação competitiva. Desse modo, o desempenho esportivo é influenciado pelo equilíbrio entre as respostas relevantes e irrelevantes (Smith, 1996).

2.3 O Modelo tridimensional da ansiedade

O modelo de Cheng *et al.* (2009), base teórica para a elaboração do presente estudo, é o mais recente em termos de ansiedade. Apresenta descrição minuciosa dos argumentos conceituais, racional teórica e empírica subjacentes. O modelo não é necessariamente o mais corrente e inovador, mas apresenta-se melhor descrito no presente trabalho, pois corresponde à sua base teórica. A diferença em relação aos modelos anteriores, e que motiva a escolha dessa base teórica, se inicia desde o conceito diferencial de ansiedade utilizado. No modelo tridimensional, a ansiedade é vista como uma estratégia evolutiva, um mecanismo de

defesa adaptativo e funcional que emite sinais de advertência que preparam o atleta para responder de modo eficaz à situação.

A característica adaptativa da ansiedade tem sido sub-representada nos modelos antecessores que desconsideram seu potencial positivo para elevar a motivação, a ativação e contribuir com os processos atencionais e foco (Carver & Scheier, 1986; Eysenck, 1992). Desconsiderar os aspectos adaptativos e funcionais da ansiedade na prática dos atletas representa um modo simplista de abordar a complexidade do fenômeno (Cheng *et al.*, 2009). O avanço teórico em relação aos demais, no que diz respeito à apropriação da complexidade do construto e sua compreensão como estratégia evolutiva, são dois dos pontos que justificaram a escolha do modelo como base para a elaboração da medida de ansiedade deste estudo.

A preocupação com a dimensionalidade, de modo a representar a complexidade da ansiedade, também é um ponto importante desenvolvido no modelo. É relatada na literatura sobre o construto a necessidade de se considerar componentes além das preocupações e emoções, como expectativas, pensamentos irrelevantes, medo de falhar, atenção autofocada, dentre outros, que auxiliem a refletir sua complexidade (Cheng *et al.*, 2011; Hodapp & Benson, 1997; Sarason, 1984).

A inclusão de uma dimensão regulatória que aborda o controle que se percebe ter sobre a situação significa um avanço na forma de abordar a complexidade do construto. De acordo com a sensação de controle que se tem sobre a situação o atleta pode interpretar sua ansiedade como positiva ou negativa para a consecução de um bom desempenho. A proposição da dimensão regulatória promove a inserção das habilidades de enfrentamento no modelo de ansiedade e, também, uma alternativa de investigação à escala direcional de Jones (1995).

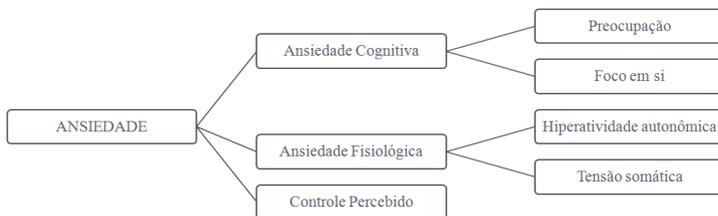


Figura 7. Modelo tridimensional da ansiedade.

O modelo propriamente dito apresenta três dimensões principais: a cognitiva, a fisiológica e o controle percebido (Figura 7). A dimensão cognitiva refere-se ao componente negativo da ansiedade em relação ao estímulo desencadeador. Subdivide-se em “preocupação” (*worry*), que diz respeito às apreensões ligadas a possíveis resultados desfavoráveis, e “foco autodirecionado” (*self-focus*) que engloba a atenção aos processos internos. A dimensão fisiológica refere-se às reações relacionadas ao sistema nervoso autônomo e eliciadas em resposta a estímulos estressores. Como a dimensão cognitiva, também se subdivide em dois subcomponentes que são nomeados “hiperatividade autonômica” (*autonomous hyperactivity*) e “tensão somática” (*somatic tension*). A dimensão de controle percebido não apresenta facetas e diz respeito à percepção do indivíduo sobre sua capacidade de enfrentar as situações ansiogênicas. Os subcomponentes do modelo serão descritos mais detalhadamente a seguir.

Preocupação

A dimensão *preocupação* se refere a respostas cognitivas de teor desagradável, emitidas em relação às situações percebidas como ameaçadoras e representa uma forma de apreensão relacionada a resultados desfavoráveis. Diz respeito à antecipação do pensamento sobre as possíveis situações negativas que podem ocorrer na competição ou em decorrência dela e que causam medo e preocupação. Inclui medo de falhar, preocupação em cometer erros, apreensão relacionada a situações incertas, medo das consequências de fracassar e demais pensamentos apreensivos relativos à prática esportiva e seus desdobramentos. O atleta tem receio das situações que pode encontrar na competição. Para fazer parte desta dimensão, não basta os itens envolverem apenas pensamentos acerca da prática esportiva, mas necessariamente precisam se referir a apreensões acerca desses pensamentos.

Foco autodirecionado

A dimensão nomeada “foco autodirecionado”, ou originalmente *self-focus*, diz respeito a um aumento da consciência do atleta sobre suas limitações ligadas ao desempenho esportivo em situações de estresse. O atleta presta atenção demasiada na tarefa que está executando, o que o

leva a um estado autoavaliativo no qual seus movimentos e desempenho são analisados com uma postura crítica negativa. Consequentemente, o atleta acredita que os outros também prestam atenção nele e o julgam.

Como o próprio atleta julga seu desempenho negativamente, ele dá uma importância exagerada à opinião dos demais. O competidor tem a impressão que é constantemente julgado pelas outras pessoas e que estas não o acham suficientemente capaz para desenvolver a atividade a qual se propõe. O indivíduo examina o ambiente à procura de indícios que se relacionem com a percepção que tem sobre si e que reforçam a autoavaliação negativa e, consequentemente, se sente observado e julgado pelas pessoas à sua volta. Há também o direcionamento do foco para a análise minuciosa dos movimentos e detalhes acerca da dimensão motora da tarefa. Pessoas com um nível elevado de foco autodirecionado pensam demasiadamente sobre seus movimentos e tentam controlá-los enquanto os executam.

Hiperatividade autonômica

Ao interpretar uma situação como ameaçadora, o organismo entra em estado de alerta e exhibe padrões fisiológicos que o auxiliam a responder de forma adequada à demanda situacional. O Sistema Nervoso Central (SNC) recebe informações sensoriais, as processa e a partir delas, baseado na história e memórias do indivíduo, atribui sentido e significado para as informações do meio. Em resposta à percepção do SNC sobre as demandas do meio, o Sistema Nervoso Autônomo atua, modulando o estado dos órgãos e glândulas para que melhor se adaptem às exigências do momento. No caso da ansiedade, há uma preparação do organismo para exibir comportamentos de luta ou fuga.

Essa dimensão representa as reações fisiológicas advindas especificamente da musculatura involuntária, órgãos internos, pele e glândulas em resposta a um estressor. As manifestações relacionadas à hiperatividade autonômica podem envolver a musculatura respiratória, glândulas sudoríparas, sistema circulatório, sistema digestório, etc. Compreendem sintomas como a aceleração do ritmo respiratório, podendo envolver sensações de sufocamento e falta de ar; formigamento; aumento da frequência cardíaca, sensações de palpitação e taquicardia; suor frio; boca seca; mãos frias e úmidas; “frio na barriga”; náusea; vômito; desarranjo intestinal e aumento da frequência urinária, dentre outros.

Tensão somática

A tensão somática é caracterizada por reações fisiológicas ligadas aos grupos musculares relacionados ao movimento em resposta a estímulos estressores, ou seja, necessariamente envolve a musculatura voluntária. Envolve sintomas como, por exemplo, agitação, tremores, tensão muscular e fadiga, e de uma forma geral agrega todos os sintomas relacionados à musculatura voluntária. Para um sintoma ou sinal fisiológico ser caracterizado como pertencente a essa dimensão, não é necessário que o sujeito apresente controle sobre ele, ou que o sintoma seja voluntário, mas sim que seja expresso através da musculatura esquelética. Pode-se tomar como exemplo a ocorrência de espasmos musculares, que são eventos involuntários, mas expressos através da musculatura voluntária do corpo e, logo, fazem parte especificamente dessa dimensão.

Controle Percebido

Esta dimensão regulatória é definida como a percepção do atleta sobre sua capacidade de atingir os objetivos mesmo diante de situações estressoras. Diz respeito ao potencial adaptativo que abrange as capacidades de enfrentamento envolvidas na dinâmica da ansiedade competitiva. Inclui a capacidade do atleta de enfrentar as situações adversas e perceber que apresenta as qualidades necessárias para atingir seus objetivos, apesar de vivenciar situações estressoras e apresentar respostas de ansiedade. O indivíduo sente ansiedade, mas desenvolve estratégias para lidar com aquilo que sente e obter um bom desempenho.

A sensação de controle sobre a situação pode vir de diversas estratégias de enfrentamento, como o pensamento e a fala interna positiva, visualização, controle emocional e fisiológico, automotivação, entre outros. Um exemplo prático de utilização dessas estratégias é um atleta que quando erra, ao invés de se menosprezar, consegue desenvolver um pensamento positivo que o auxilia a melhorar seus movimentos e o faz acreditar em sua capacidade. Outro atleta pode enfrentar a ansiedade visualizando atingir seu objetivo ou realizando um controle emocional através da racionalização.

O controle percebido também pode estar relacionado a um estilo pessoal frente a situações que causam ansiedade. Um exemplo seria um atleta que, ao se sentir ansioso, se sente ainda mais motivado para ter um bom desempenho. Ou seja, de acordo com a sensação de controle que se

tem sobre a situação e com as habilidades de enfrentamento, o atleta pode interpretar sua ansiedade como positiva ou negativa para a consecução de um bom resultado. A proposição dessa dimensão promove a inserção das habilidades de enfrentamento no modelo de ansiedade e também se constitui como uma alternativa às escalas direcionais.

Após a verificação dos principais modelos disponíveis na literatura, faz-se necessário abordar as qualidades dos instrumentos neles embasados. Para tanto, serão discutidos instrumentos disponíveis internacionalmente para mensuração da ansiedade no esporte. O principal objetivo da próxima seção é a análise das propriedades psicométricas e montagem de um panorama geral sobre os instrumentos para avaliação do construto especificamente no contexto esportivo.

2.4 Instrumentos de avaliação da ansiedade no esporte

Dentre a multiplicidade de ferramentas para a geração de informações sobre os fenômenos relativos à psicologia, podem ser destacados os instrumentos psicológicos (Santos, 2011). Os instrumentos psicológicos de caráter psicométrico apresentam como objetivo a mensuração dos fenômenos e possibilitam a operacionalização de construtos ou traços latentes em comportamentos que os representem, passíveis de observação empírica e análise científica (Cronbach, 1996; Pasquali, 2010).

O levantamento de informações através de instrumentos psicométricos leva a uma compreensão dos fenômenos e, em termos gerais, do funcionamento cognitivo e emocional dos indivíduos e de seus modos de agir (Alchieri & Cruz, 2003; Urbina, 2007). Dada a importância da ansiedade na rotina de treinamentos dos atletas e também durante as competições, diversos instrumentos de medida para o construto foram surgindo (Martens *et al.*, 1990; Smith *et al.*, 1990; Smith *et al.*, 2006).

A elaboração de instrumentos para mensuração da ansiedade no âmbito esportivo representa não somente um conjunto de procedimentos técnicos, mas também a operacionalização dos modelos e teorias em fatos observáveis. Permite a testagem das propostas teóricas no plano empírico, sua reavaliação e aprimoramento e, por conseguinte, a evolução teórica e maior estabilidade em relação ao construto (Primi, 2010).

Levando em consideração a diversidade de instrumentos disponíveis atualmente para a mensuração da ansiedade no contexto das competições, é importante conhecer suas propriedades psicométricas para avaliar qual instrumento é o mais apropriado para uso considerando características fundamentais do esporte específico e dos atletas. Além disso, o levantamento desses estudos é de grande importância para a verificação da forma como tais medidas se organizam em termos de dimensões latentes. Os instrumentos psicológicos geram indicadores que podem exercer influência direta na vida dos indivíduos, logo, é imprescindível reunir evidências teóricas e empíricas que apoiem sua utilização.

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de mapear e descrever os estudos para busca de evidências de validade e precisão de instrumentos para avaliação de ansiedade no contexto das competições. Foram consultadas bases nacionais e internacionais: ScienceDirect, PubMed, BVS, Taylor & Francis, APA, Scielo, SPORTDiscus e Web of Science. Buscaram-se estudos de propriedades psicométricas de escalas de avaliação da ansiedade no esporte, com textos completos disponíveis e sem restrições quanto ao ano de publicação e idioma.

A revisão se deu a partir dos descritores [anxiety AND sport AND (validity OR reliability OR measure OR instrument OR scale OR psychometric)], que deveriam estar presentes nos títulos, resumos ou palavras-chave. Para buscas em bases nacionais utilizaram-se os mesmos descritores traduzidos para a língua portuguesa. Foram encontrados três mil artigos nas bases de dados pesquisadas, cujos resumos passaram por posterior análise de forma a refinar os resultados e atingir os trabalhos que tratavam especificamente do tema.

Para a análise dos resumos foram empregados os seguintes critérios de exclusão: a) dissertações, teses, livros, ensaios, notas e artigos de revisão; b) artigos que não abordavam o tema; c) artigos com estudos psicométricos de escalas de ansiedade que não abordavam a ansiedade especificamente no esporte; d) artigos com estudos psicométricos de escalas de ansiedade no esporte cujo foco é a ansiedade relacionada a lesões esportivas. Na etapa seguinte, após a leitura e análise dos resumos, com a devida aplicação dos critérios de exclusão, chegou-se ao número de dezesseis artigos.

Os artigos retidos, após a realização de todas as etapas, foram descritos e categorizados em três modalidades para melhor visualização: adaptação de instrumento, que representam as adaptações de

instrumentos já existentes para outras línguas e formas de aplicação (estudo tipo A); revisão das propriedades de um instrumento (estudo tipo R), que englobam estudos psicométricos de escalas pré-existentes sem realizar modificações nas mesmas e; criação de instrumento (estudo tipo C).

A Tabela 1 apresenta os estudos selecionados em ordem cronológica, informando as suas principais características e as modalidades de evidências de validade e precisão utilizadas. Desta forma, serão descritos e discutidos, a partir da tabela, os procedimentos de busca de evidências de validade relacionadas ao conteúdo, à estrutura interna, a outras variáveis, bem como indicadores de precisão.

2.4.1 Resultados

Tabela 1

Descrição das principais características dos estudos revisados

Tipo	Autores	Revista	Idioma	Objetivo	N	Evidências
C	Smith, Smoll, & Schutz (1990)	Anxiety, Stress & Coping	Inglês	Construir medida de avaliação da ansiedade cognitiva e somática separadamente e estabelecer sua validade fatorial	156 3	Estrutura interna, Relações com outras variáveis, Precisão.
R	Lane et al (1999)	Journal of Sports Sciences	Inglês	Avaliar a estrutura fatorial do CSAI-2.	121 3	Estrutura interna, Precisão.
R	Dunn, Dunn, Wilson, & Syrotuik (2000)	Journal of Sport & Exercise Psychology	Inglês	Investigar a composição e estrutura fatorial do SAS.	504	Estrutura interna, Precisão.
R	Russell, & Cox (2000)	Journal of Sport Behavior	Inglês	Determinar a validade de construto do <i>Anxiety Rating Scale-2 (ARS-2)</i> comparando os resultados das competições com as respostas ao instrumento.	302	Estrutura interna, Relações com outras variáveis.

Tipo	Autores	Revista	Idioma	Objetivo	N	Evidências
A	Ward, & Cox (2004)	Journal of Sport Behavior	Inglês	Realizar validação concorrente entre o Sport GridR, Sport Grid e CSAI-2. Examinar a independência dos eixos da grade e a relação entre ativação e ansiedade somática.	209	Estrutura interna, Relações com outras variáveis.
R	Lundqvist, & Hassmén (2005)	Journal of Sports Sciences	Inglês	Avaliar as propriedades psicométricas da versão sueca do CSAI-2.	969	Estrutura interna, Precisão.
R	Prapavessis, Maddison, & Fletcher (2005)	Journal of Sport & Exercise Psychology	Inglês	Fornecer evidências ao SAS por meio de análise fatorial para verificar os achados de Dunn et al (2000).	570	Estrutura interna, Precisão.
A	Abrahamsen, Roberts, & Pensgaard (2006)	Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports	Inglês	Desenvolver uma versão norueguesa do <i>Sport Anxiety Scale</i> (SAS), examinar sua composição e estrutura fatorial, e validá-la.	282	Conteúdo, Estrutura interna, Precisão.
C	Smith, Smoll, Cumming, & Grossbard (2006)	Journal of Sport & Exercise Psychology	Inglês	Descrever o desenvolvimento e as propriedades psicométricas do SAS-2 para avaliação em crianças e adultos	292 5	Conteúdo, Estrutura interna, Relações com outras variáveis, Precisão.
R	Raudsepp, & Kais (2008)	International Journal of Sport and Exercise Psychology	Inglês	Examinar a validade fatorial da versão estoniana do CSAI-2R e sua invariância fatorial.	503	Estrutura interna, Precisão.

Tipo	Autores	Revista	Idioma	Objetivo	N	Evidências
C	Cheng, Hardy, & Markland (2009)	Psychology of Sport and Exercise	Inglês	Desenvolver e validar um instrumento (<i>Three Factor Anxiety Inventory – TFAI</i>) baseado em teoria alternativa da ansiedade (Cheng, Hardy, & Markland, 2009).	327	Conteúdo, Estrutura interna, Precisão.
A	Marcel, & Paquet (2010)	L'Encéphale	Francês	Sugerir uma tradução francesa para o SAS, levando em consideração a versão sugerida por Neil et al (2006).	207	Conteúdo, Estrutura interna, Relações com outras variáveis, Precisão.
A	Martinent, Ferrand, Guillet, & Gauthier (2010)	Psychology of Sport and Exercise	Inglês	Avaliar a fidedignidade da versão francesa do CSAI-2R incluindo as escalas de direção e frequência.	642	Conteúdo, Estrutura interna, Relações com outras variáveis, Precisão.
R	Fernandes, Raposo, & Fernandes (2012)	Psicologia: Reflexão e Crítica	Português	Verificar as propriedades psicométricas da versão brasileira do CSAI-2 (Coelho, Vasconcelos-Raposo, & Mahl, 2010).	375	Estrutura interna, Relações com outras variáveis, Precisão.
A	Gabilondo <i>et al.</i> (2012)	Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte	Inglês	Validar uma versão reduzida do CSAI-2 de aplicação <i>on line</i> com propriedades similares a versão original.	231	Estrutura interna, Precisão.
R	Allawy (2013)	Acta Kinesiologica	Inglês	Reportar evidências de confiabilidade teste-reteste, consistência interna, validade de construto e diferenças por sexo e tipo de esporte a partir do Inventário Árabe de Ansiedade Estado Precompetitiva.	260	Estrutura interna, Relações com outras variáveis, Precisão.

Nota. A= Adaptação de um instrumento; R= Revisão das propriedades de um instrumento; C= Criação de um instrumento.

2.4.1.1 Evidências baseadas no conteúdo

Abrahamsen *et al.* (2006) utilizam o procedimento de tradução reversa por sete tradutores bilíngues, seguido por análise semântica por meio da qual os itens do SAS foram avaliados pela população alvo. Esses processos buscam assegurar o entendimento dos itens e a preservação de sua ideia original, dadas as diferenças culturais e entre estruturas linguísticas. No trabalho de Smith *et al.* (2006), os itens elaborados foram submetidos a uma análise semântica e análise do nível de leitura *Flesch-Kincaid* para assegurar o entendimento do instrumento para atletas infantis.

O estudo de validação da versão francesa do SAS também se utiliza da tradução reversa por especialistas em psicologia esportiva, porém o procedimento não é descrito em suas especificidades. A análise de juízes, realizada por especialistas, objetiva verificar a pertinência e a relevância dos itens como amostras do construto a ser mensurado (Pasquali, 2010). Alguns estudos citam as técnicas de construção e avaliação dos itens do ponto de vista de sua estrutura e conteúdo, baseadas em revisão de literatura sobre o construto (Smith *et al.*, 2006; Cheng *et al.*, 2009). Entretanto, na maioria dos artigos não há argumentação para a teoria utilizada, para a dimensionalidade do fenômeno e para a elaboração do instrumento.

2.4.1.2 Evidências baseadas na estrutura interna

Os instrumentos avaliados apresentaram indicadores de precisão satisfatórios, com alfa dos fatores variando entre 0,65 e 0,93. Apenas dois trabalhos relatam a precisão geral da medida, considerando todas as suas facetas. Treze dos dezesseis artigos analisados fazem uso da análise fatorial para examinar evidências de validade baseadas na estrutura interna dos instrumentos. Dentre eles, nove trabalhos fazem uso diretamente para a análise fatorial confirmatória (AFC) e quatro realizam primeiramente a análise fatorial exploratória (AFE). Todos os artigos que investigam validade fatorial utilizaram técnicas confirmatórias de modelagem de equações estruturais.

A principal justificativa para utilizar diretamente a AFC fundamenta-se na estabilidade teórica do construto, julgada suficiente

para embasar a especificação do modelo (Martinent *et al.*, 2010). Contudo, esse posicionamento não é unanimidade entre os pesquisadores. Há trabalhos, como o de Gerbing e Hamilton (1996) que, através de estudos empíricos, indicam a utilização da AFE como estratégia heurística para a especificação do modelo que será testado posteriormente pela AFC (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009).

O estudo de Smith *et al.* (1990), que lançou o *Sport Anxiety Scale* (SAS), procedeu análises exploratórias e confirmatórias de modo a verificar a melhor estrutura para o instrumento. Os autores realizaram uma análise de componentes principais com rotação *varimax* em uma amostra de 451 atletas. Foram obtidos cinco fatores com autovalores superiores a um, que responderam por 59% da variância explicada. Porém, foram retidos apenas três fatores, com base na análise do *Scree Plot*, que contribuíram para a obtenção de 48% de variância explicada, sendo que os fatores encontrados são os mesmos conceituados e esperados pelos autores. O fator que obteve maior porcentagem de variância explicada (22%) foi o de “ansiedade somática”, seguido de “preocupação” (13,4%) e “perturbação da concentração” (11,1%). Foram realizadas análises de componentes principais com a amostra separada por sexo, cujos resultados indicaram estabilidade da estrutura fatorial.

Na AFC realizada a partir das técnicas de estimação por mínimos quadrados em dois estágios e máxima verossimilhança, numa amostra de 384 atletas, cada item carregou em apenas um fator, resultando em 15 itens de “ansiedade somática”, nove itens de “preocupação” e seis itens de “perturbação da concentração”. Os oito itens que não obtiveram carga fatorial acima de 0,50 ou que carregaram em outros fatores foram excluídos. Através de nova AFC foram testados modelos de 30 e 22 itens com três ou dois fatores (junção das subescalas cognitivas). O modelo retido foi de 22 itens e três fatores ($\chi^2/df_1=2,6$; $GFI_1=0,85$; $RMSR_1=0,070$; $\chi^2/df_3=2,6$; $GFI_3=0,85$; $RMSR_3=0,070$). Com base no resultado de uma AFC seguinte, foi excluído um item com carga significativa em dois diferentes fatores, tendo o modelo resultante 21 itens.

Quatro trabalhos também analisaram as propriedades psicométricas do SAS e suas variações transculturais (Abrahamsen, Roberts, & Pensgaard 2006; Dunn, Dunn, Wilson, & Syrotuik, 2000; Marcel & Paquet, 2010; Prapavessis, Maddison, & Fletcher, 2005). No que tange aos procedimentos efetuados, Abrahamsen *et al.* (2006)

realizaram AFE com rotações ortogonal (*varimax*) e oblíqua (*oblimin*) numa amostra de 272 atletas, mas não foi informada a técnica de extração dos fatores. Os autovalores foram avaliados com base na regra de Kaiser e análise do *Scree Plot*, e então chegaram a uma solução dos mesmos três fatores (ansiedade somática, preocupação e perturbação da concentração).

A AFE com rotação *varimax* foi repetida então especificando a extração de três fatores, procedimento que encontrou indicadores bastante similares à versão inglesa já validada. Os itens obtiveram cargas fatoriais maiores que 0,32 e carregaram apenas no fator de origem, com exceção do item 17 (“*my body feels tight*”) que carregou em ansiedade somática e preocupação. A variância explicada pelos três fatores encontrados foi de 36,77% e a comunalidade média entre os itens foi de 0,37.

Foram testados por meio de AFC com técnica de máxima verossimilhança o modelo original e um alternativo sem a presença do item 17 que apresentou problemas de tradução e interpretação. O modelo alternativo apresentou melhores indicadores de ajustamento quando comparado ao modelo original ($\chi^2/df=1,81$; GFI=0,91; RMSEA=0,045; TLI=0,91; CFI=0,92). Foi realizada posteriormente inspeção de resíduos no modelo alternativo que indicou sub-identificação, logo, foram adicionados dois parâmetros para correção de inadequações de estimação. Covariâncias específicas entre itens foram encontradas, pois os termos em norueguês não compartilham o mesmo significado na língua inglesa.

A pesquisa de Prapavessis *et al.* (2005) objetivou, através de análise confirmatória, fornecer mais evidências para corroborar a estrutura fatorial do SAS (Smith *et al.*, 1990). A AFC por máxima verossimilhança foi realizada no modelo original e em dois modelos alternativos. No primeiro, dois itens (14 e 20) foram realocados do fator “perturbação da concentração” para “preocupação”, por se referirem a preocupações sobre não conseguir concentrar-se. O segundo que resultou de uma análise dos itens através da Teoria de Resposta ao Item (TRI). O modelo original obteve indicadores aceitáveis, entretanto, os modelos alternativos obtiveram melhor ajustamento.

Dunn *et al.* (2000) também testaram a estrutura fatorial do SAS, por meio de uma AFE de eixos principais com rotação *oblimin*, que confirmou a solução dos três fatores esperados, que explicam 55,78% da variância e itens com comunalidade média de 0,49. Os itens foram agrupados dentro dos três fatores de forma semelhante à versão original

SAS (Smith *et al.*, 1990), com exceção dos itens 14 e 20. A AFC por máxima verossimilhança foi utilizada para testar o modelo original e o alternativo resultante da AFE. O modelo alternativo obteve melhores indicadores de ajustamento ($\chi^2/df=2,38$; GFI=0,85; RMSEA=0,076; TLI=0,87; CFI=0,89), o que vai ao encontro dos achados de Prapavessis *et al.* (2005).

Outro estudo analisou as propriedades psicométricas da versão francesa do SAS, cujas dimensões de natureza cognitiva foram agregadas em apenas uma (Marcel & Paquet, 2010). Os resultados da AFC por máxima verossimilhança indicaram um bom ajustamento entre os dados e o modelo teórico ($\chi^2/df=1,60$; CFI=0,98; GFI=0,92; SRMR=0,05; RMSEA=0,05). Lundqvist e Hassmén (2005) utilizaram diretamente a AFC por meio da técnica de máxima verossimilhança para testar três modelos a partir da versão sueca do *Competitive State Anxiety Inventory-2* (CSAI-2).

Foi utilizada uma amostra de 969 atletas divididos em subamostras de elite e não elite, e atletas de esportes individuais e coletivos. O primeiro modelo representa o original de três fatores (somático, cognitivo e autoconfiança), o segundo modelo é apresentado sem a subescala de autoconfiança e o terceiro constitui-se de um modelo de dezessete itens. O modelo de 17 itens foi o único que gerou indicadores aceitáveis de ajustamento, mas as variâncias de erro foram responsáveis por 43 a 59% da variância total, o que significa que o erro de mensuração de muitos dos itens é superior à sua capacidade de avaliação.

Análise fatorial confirmatória com método de máxima verossimilhança foi o procedimento efetuado por Fernandes *et al.* (2012), que testaram a estrutura fatorial do CSAI-2 para uma amostra brasileira de 375 atletas. O modelo original foi testado com mais quatro modelos e dentre eles o modelo alternativo formado por três fatores e 17 itens (versão revisada) foi o que obteve melhores indicadores de ajustamento ($\chi^2/df= 1,89$; CFI= 0,94; GFI=0,93; RMSEA=0,049; AIC= 293,69). Realizou-se posteriormente uma análise parcial de invariância a partir das variáveis sexo, modalidade e nível competitivo dos participantes, cujos resultados apontaram para sua invariância fatorial. Por fim, procedeu-se uma AFC com restrições de cargas fatoriais, variâncias e covariâncias que ofereceram suporte à invariância do novo modelo.

O artigo de Gabilondo, Rodríguez, Moreno, Galarraga e Estrada (2012) descreve uma AFC e mencionou a utilização da abordagem

bootstrapping e indicadores de ajustamento $B-S\chi^2$, NFI, CFI, PNFI e PCFI. O modelo original do CSAI-2 testado não apresentou bons indicadores de ajustamento, corroborando as evidências de estudos anteriores realizados em outros países (Lundqvist & Hassmén, 2005; Fernandes *et al.*, 2012). Então, os autores procederam a uma reespecificação do modelo através da realização de validação cruzada com restrição de variância de erro, inspeção de resíduos e índices de modificação. A estrutura de três fatores e apenas 15 itens, semelhante ao *Competitive State Anxiety Inventory-2 Revised* (CSAI-2R), gerou indicadores aceitáveis de ajustamento.

Resultados similares em relação ao CSAI-2 também foram encontrados por Lane *et al.* (1999) que realizaram AFC multiamostra com o método robusto de máxima verossimilhança. Após este procedimento foi realizada uma validação cruzada com restrição das cargas fatoriais e também da variância de erro. Através dos procedimentos efetuados chegou-se à conclusão de que a variância de erro foi muito alta em relação às cargas fatoriais e alguns itens mostraram relações fracas com seus fatores.

A avaliação da versão reduzida do CSAI-2 (CSAI-2R) foi o objetivo de dois dos estudos encontrados. Martinent *et al.* (2010) excluíram do modelo original a subescala direcional de autoconfiança e um item com baixa carga fatorial para obter melhores indicadores. Ambos encontraram evidências satisfatórias de suporte a seus modelos com indicadores de ajustamento aceitáveis. Entretanto, Raudsepp e Kais (2008) assinalaram que os erros encontrados no modelo foram expressivos.

No estudo de Smith *et al.* (2006) a validação do *Sport Anxiety Scale 2* (SAS-2) foi realizada por meio de análise fatorial exploratória, com utilização do método de eixos principais e rotação *oblimin*. Foi necessária uma transformação logarítmica para todos os itens, pois sua distribuição apresentou ausência de normalidade. Os autovalores foram analisados conforme a regra de Kaiser e com base no *Scree Plot*. Procedeu-se então uma AFC por grupos etários, para testar a invariância fatorial, através do método de máxima verossimilhança. Por fim, foi realizada uma validação cruzada (não foram especificadas as restrições), bem como inspeção de resíduos e de índices de modificação.

A partir das análises os autores chegaram a um modelo de três fatores, cujos itens retidos apresentaram carga mínima de 0,60 em seu fator e carga máxima de 0,20 nos demais fatores. Os fatores encontrados estão de acordo com o modelo teorizado e representam a ansiedade

somática, as preocupações e a perturbação da concentração. O modelo encontrado através da análise fatorial exploratória permitiu explicar 60% da variância. A AFC multigrupos atestou a invariância fatorial do modelo, com indicadores de ajustamento aceitáveis para todos os grupos. Seus resultados coadunados com o teste do modelo com e sem restrições comprova sua consistência e invariância. Os escores do instrumento foram correlacionado com o SAS e os resultados indicaram, por meio de uma associação alta ($r= 0,90, p<0,01$), que os dois avaliam o mesmo construto.

No estudo de Ward e Cox (2004) o *Sport Grid-Revised (Grid-R)* foi correlacionado com o CSAI-2, sendo que ambos instrumentos são para avaliação da ansiedade no contexto esportivo baseados em modelos teóricos diferenciados. Não houve correlação significativa entre o *Sport Grid-R* e o CSAI-2 na subescala somática, conforme o esperado pelos autores, já que o primeiro mede a ativação percebida, construto que julgam diferenciar-se da ansiedade somática mensurada pelo segundo. A subescala de autoconfiança do CSAI-2 também apresentou correlação fraca negativa com a ansiedade cognitiva mensurada pelo *Sport Grid Revised*, o que indica que não representam polaridades opostas de um mesmo construto ($r=-0,24, p<0,05$).

Por fim, o artigo de Cheng *et al.* (2009) informa a realização direta de AFC com técnica de máxima verossimilhança em uma amostra de 286 atletas para a investigação da versão inicial do instrumento de 29 itens e cinco fatores. A partir da análise inicial foram retirados sete itens que apresentaram baixas cargas fatoriais e/ou altos índices de modificação e/ou problemas relacionados aos resíduos. Foram testados então dois modelos de 22 itens com três e cinco fatores, sendo o modelo de três fatores a melhor solução fatorial.

O instrumento com 22 itens foi submetido a um parcelamento (11 itens) e tanto a versão parcelada quanto a não parcelada obtiveram bons indicadores de ajustamento para o modelo de três dimensões. Os resultados das análises fatoriais sugeriram a junção das facetas do modelo, tornando sua estrutura simples. O modelo final apresenta três fatores, sendo eles “ansiedade fisiológica”, “ansiedade cognitiva” e “controle percebido”. As cargas fatoriais variaram de 0,31 a 0,84 e 18 itens apresentaram carga superior a 0,50 em seu fator.

2.4.1.3 Evidências baseadas nas relações com outras variáveis

Variáveis de perfil

As intituladas “variáveis de perfil” são consideradas, neste estudo, como as variáveis não psicológicas (Tabela 2) que apresentam associação com o construto ansiedade, como, por exemplo, as lesões esportivas. Estados de hiperexcitação e ansiedade podem influenciar a atenção e a tensão muscular, causando um estreitamento do campo atencional. Em conjunção com esses sintomas, a vivência de situações potencialmente estressoras e a ansiedade podem predispor o aparecimento de lesões (Rubio, 2000).

A associação entre propensão a lesões esportivas e ansiedade traço, e até sua utilização como preditor, foi corroborada através de algumas pesquisas (Ford, Eklund, & Gordon, 2000; Haghshenas, Marandi, & Molavi, 2008; Lavallée & Flint, 1996). Todavia, é necessário buscar maiores evidências empíricas, pois não há consenso na literatura sobre o tema (Junge, 2000). As divergências entre estudos, segundo Andreu, Palmeira e Zafra (2014), podem residir no grau de rigor de seu método e na adequação dos instrumentos de medida utilizados.

Outros critérios relacionados também auxiliam a compreensão do fenômeno da ansiedade. Um exemplo é o tipo de modalidade, que se refere à diferenciação entre esportes de natureza individual e coletiva, e entre esportes que apresentam ou não contato corporal. Atletas de esportes individuais tendem a apresentar maior escore de ansiedade em relação a atletas de modalidades coletivas e, da mesma forma, atletas de esportes nos quais ocorre contato corporal obtiveram maiores escores em relação aos de modalidades sem contato (Allawy, 2013; Bertuol & Valentini, 2007).

Diferenças também foram encontradas em relação ao nível de participação em competições. Maior escore de ansiedade foi verificado em atletas que participam de competições de maior expressão em relação aos atletas que participam de competições regionais e locais (Marcel & Paquet, 2010). Resultados opostos foram encontrados por Souza, Teixeira e Lobato (2012), o que indica a necessidade de novos estudos para verificar a relação entre ansiedade e o critério em amostras brasileiras.

A investigação das diferenças de escores de ansiedade em função do sexo também mostrou diferenças significativas. Atletas do sexo feminino apresentaram maior escore de ansiedade em relação aos do sexo masculino (Allawy, 2013; Marcel & Paquet, 2010; Souza, Teixeira,

& Lobato, 2012). Entretanto, outros estudos não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os sexos (Bertuol & Valentini, 2007; Russell & Cox, 2000).

Russell e Cox (2000) realizaram uma análise multivariada de variância (MANOVA) nas subescalas de ansiedade, relacionando simultaneamente o sexo dos atletas e desempenho esportivo, mas não foi obtido resultado semelhante. O Wilk's Lambda para a interação, [F(3,296)=1,18, $p=0,32$], e para o sexo [F(3,296)=0,99, $p=0,40$], não foi significativo, mas apenas para o desempenho, [F(3,296)=2,78, $p=0,04$]. O estudo de Smith *et al.* (1990) obteve as mesmas evidências significativas em relação ao desempenho. Atletas com melhor desempenho esportivo obtiveram menor escore no SAS, enquanto atletas com desempenho empobrecido obtiveram maior escore de ansiedade, [F(1,46)=4,93, $p<0,05$].

Tabela 2

Características dos instrumentos, precisão e relação com outras variáveis

Instrumento	Facetas	Precisão	Relação com outras variáveis	
			Variáveis não psicológicas	Construtos relacionados
1- SAS/ 21 itens	A. Somática	$\alpha = .92$	Desempenho	Correlações com Escala Marlowe de desejabilidade social, Inventário de Saúde Mental, Inventário de auto controle Rosenbaum e POMS
	Preocupação	$\alpha = .86$		
	Perturbação da concentração	$\alpha = .81$		
	α Total=.93			
2- CSAI-2/ 27 itens	A. Somática	$\alpha = .85$	-	-
	A. Cognitiva	$\alpha = .80$		
	Autoconfiança	$\alpha = .88$		
	α Total=.70			
3- SAS/ 21 itens	A. Somática	$\alpha = .88$	-	-
	Preocupação	$\alpha = .88$		
	Perturbação da concentração	$\alpha = .79$		
4- ARS-2/ 9 itens	A. Somática	-	Desempenho	-
	A. Cognitiva			
	Autoconfiança			

5- Sport Grid Revised / Grade 9x9	Ativação percebida A. cognitiva	-	-	Correlações com Item de autoconfiança MRF-3
6- Versão Sueca do CSAI-2/ 27 itens	A. Somática	$\alpha = .85$		
	A. Cognitiva	$\alpha = .87$	-	-
	Autoconfiança	$\alpha = .89$		
7- SAS/ 21 itens	A. Somática	$\alpha = .83$		
	Preocupação	$\alpha = .84$	-	-
8- SAS-N/ 21 itens	Perturbação da concentração	$\alpha = .73$		
	A.Somática	$\alpha = .81$		
	Preocupação	$\alpha = .83$	-	-
9- SAS-2/ 15 itens	Perturbação da concentração	$\alpha = .65$		
	A. Somática	$\alpha = .84$		
10- Versão estoniana do CSAI-2R/ 17 itens	Preocupação	$\alpha = .89$	Intervenção para diminuição da ansiedade	Correlações com POSQ, Escala de clima motivacional, WSDQ, Escala de desabilidade social para crianças e PFAI
	Perturbação da concentração	$\alpha = .84$		
	A. Somática	$\alpha = .84$		
11- TFAI/ 29 itens	A. Cognitiva	$\alpha = .82$	-	-
	Autoconfiança	$\alpha = .83$		
	A. Cognitiva	$\alpha = .78$		
12- Versão francesa do SAS/ 21 itens	A. Fisiológica	$\alpha = .83$	-	-
	Controle percebido	$\alpha = .83$		
	A. Somática	$\alpha = .89$		
13- Versão francesa do CSAI-2R/ 17 itens	Preocupação	$\alpha = .86$	Sexo, tipo de esporte e nível competitivo	-
	Perturbação da concentração	-		
	A. Somática	$\alpha = .77$		
13- Versão francesa do CSAI-2R/ 17 itens	A. Cognitiva	$\alpha = .80$	-	Correlações com o Sport-MPS
	Autoconfiança	$\alpha = .83$		

14- CSAI-2/ 27 itens	A. Somática	$\alpha = .80$		
	A. Cognitiva	$\alpha = .87$	-	-
	Autoconfiança	$\alpha = .85$		
15- CSAI-2-RE versão espanhola/ 27 itens	A. Somática	$\alpha = .87$		
	A. Cognitiva	$\alpha = .93$	-	-
	Autoconfiança	$\alpha = .90$		
16- A-PSAI/ 24 itens	A. Somática	$\alpha = .83$	Sexo e tipo de esporte	-
	A. Cognitiva	$\alpha = .80$		

Nota. "A." designa ansiedade.

Variáveis psicológicas

De acordo com Zanon e Hutz (2011) a autoestima tende a se correlacionar negativamente com construtos como a ansiedade. Atletas que apresentam menores níveis de confiança em suas habilidades para lidar com situações competitivas tenderão a apresentar maior escore de ansiedade. Foi encontrada uma correlação moderada e negativa entre autoestima e ansiedade cognitiva mensurada pelo SAS-2 ($r = -0,53$; $p < 0,01$), de acordo com o critério de Dancey e Reidy (2005). Esse indicador também se manteve quando foram correlacionadas as subescalas separadamente, o que indica que atletas com maior autoestima tendem a apresentar menor escore de ansiedade, seja ela somática ou cognitiva (Smith *et al.*, 2006).

Estudos que relacionam ansiedade e *hardiness* indicam que atletas com escore mais alto neste construto tendem a apresentar menores níveis de ansiedade somática e preocupações e a interpretar seus sintomas como facilitadores do desempenho (Hanton, Evans, & Neil, 2003; Hanton, Neil, & Evans, 2013). O *hardiness* é um traço de personalidade que representa uma forma de resiliência em situações de estresse. Envolve atitudes relativas a comprometimento, controle e desafio, que levam ao desenvolvimento de estratégias para enfrentamento de problemas, de interações sociais que forneçam apoio e de cuidado autodirigido (Maddi, 2013).

A investigação da relação entre ansiedade e perfeccionismo mostrou correlações positivas entre os dois construtos ($r_{\text{cognitiva}} = 0,40$ e $r_{\text{somática}} = 0,29$; $p < 0,001$). Entretanto, quando as dimensões do perfeccionismo foram analisadas separadamente, apenas “reações negativas à imperfeição” continuaram a exibir correlações positivas

moderadas com a ansiedade ($r_{\text{cognitiva}}=0,54$ e $r_{\text{somática}}=0,42$; $p<0,001$). Isso mostra que a dimensão “busca pela perfeição”, que apresentou correlações significativas fracas ($r_{\text{cognitiva}}=0,20$ com $p<0,01$ e $r_{\text{somática}}=0,11$ com $p<0,05$), pode estar associada à interpretação do atleta sobre a direção de sua ansiedade (Stoeber *et al.*, 2007).

Ainda com relação ao perfeccionismo, outras pesquisas evidenciaram que atletas com escores mais altos em intensidade da ansiedade também apresentaram maiores níveis de preocupação com erros e tenderam a interpretar sua ansiedade como debilitante (Hamidi & Besharat, 2010; Martinent & Ferrand, 2007). Resultados similares foram encontrados no estudo de Martinent, Ferrand, Guillet e Gauthier (2010), no qual a subescala de padrões pessoais apresentou correlações positivas de 0,27 com ansiedade somática e 0,35 com ansiedade cognitiva ($p<0,001$). Já as subescalas de pressão parental percebida e pressão advinda do técnico apresentaram correlações baixas com intensidade da ansiedade.

A investigação das relações entre traços de personalidade e ansiedade também é descrita nos trabalhos de Muris, Roelofs, Rassin, Franken e Mayer (2005) e Byrne, Silasi-Mansat e Worthy (2015). Foi verificada a existência de correlação positiva elevada e significativa entre neuroticismo e ansiedade ($r=0,70$; $p<0,001$), ou seja, atletas com maior nível do traço de neuroticismo tendem a apresentar maiores níveis de ansiedade. Essa relação, segundo os autores, é mediada pelos efeitos do pensamento ruminativo e preocupações, ou seja, pela dimensão relativa à ansiedade cognitiva.

Na validação do SAS-2 foram encontradas correlações moderadas entre a ansiedade avaliada pelo instrumento e o construto relativo ao clima motivacional (Smith *et al.*, 2006). Com relação ao clima motivacional proporcionado pelo técnico, a orientação ao domínio da tarefa apresentou correlação fraca negativa com a ansiedade ($r=-0,34$; $p<0,01$). Esse tipo de orientação está relacionado com maior divertimento, satisfação e atitude positiva, o que é corroborado pelos resultados referidos (Bakirtzoglou & Ioannou, 2011). Inversamente, a orientação ao ego, que está associada a um maior nível de competitividade, apresentou correlação fraca positiva com a ansiedade ($r=0,35$; $p<0,01$).

O estudo das relações entre ansiedade e outras variáveis, como as de perfil e as psicológicas, permite ampliar a compreensão da dinâmica do fenômeno no âmbito do esporte. O desenvolvimento desse tipo de investigação possibilita a reunião de evidências de validade de

instrumentos de medida e também o emprego de seus escores como possíveis preditores dos critérios utilizados.

2.4.2 Discussão e Considerações finais

A averiguação dos métodos para validação utilizados nos estudos permitiu avaliar suas principais tendências. A maior parcela dos artigos emprega a análise fatorial como maior fonte de evidências baseadas na estrutura interna. Dentro do conjunto de procedimentos da análise fatorial, os mais utilizados são a análise fatorial confirmatória e o método de máxima verossimilhança. Poucos trabalhos valem-se de evidências de validade baseadas na relação com variáveis critérios e também de conteúdo. A partir disso pode-se pensar na importância da contemplação desses dois tipos de validade em publicações futuras.

Para os estudos de adaptação transcultural é imprescindível realizar procedimentos para garantir a integridade do conteúdo, a equivalência semântica e a adequação cultural (Borsa, Damásio, & Bandeira, 2012). A descrição dos procedimentos utilizados se faz necessária também do ponto de vista da replicabilidade do estudo e da análise da qualidade do processo de adaptação.

É possível refinar os instrumentos de mensuração do construto utilizando técnicas compreendidas na validade de conteúdo como, por exemplo, realizar não somente tradução simples, mas validação de acordo com o contexto cultural em que o instrumento é utilizado. Nesse sentido, foram identificados problemas na tradução do SAS para o norueguês por Abrahamsen *et al.* (2006). Mesmo efetuando a tradução reversa com sete tradutores bilíngues, um dos itens não funcionou como esperado, pois a expressão utilizada na versão inglesa do instrumento não existe em norueguês. O modelo obteve indicadores de ajustamento prejudicados e que só se tornaram aceitáveis após a remoção do item. Este caso evidencia a importância de procedimentos relacionados à validade de conteúdo para certificar que os itens sejam entendidos pelos atletas e que sejam também contextualizados em relação à cultura.

A descrição das evidências baseadas nos procedimentos de análise semântica e de juízes permite verificar se os itens elaborados são sustentados pela teoria e se cobrem toda a extensão do construto de forma representativa (Reppold *et al.*, 2014). Entretanto, na maioria dos artigos não há argumentação sobre a perspectiva teórica adotada, dimensionalidade do fenômeno e representatividade dos itens, bem

como os estudos transculturais carecem de informações sobre o procedimento de elaboração do instrumento.

Notou-se que poucos estudos disponibilizam informações sobre o modelo teórico e o procedimento de construção do instrumento. Os estudos de revisão das propriedades psicométricas baseiam-se fundamentalmente em procedimentos fatoriais e não costumam buscar evidências baseadas no conteúdo. É pertinente que os artigos tragam o racional utilizado, desde a seleção da amostra de comportamentos, definições constitutivas até a confecção dos itens.

A partir da visualização do panorama teórico-metodológico utilizado pelos autores é possível identificar de que compreensão do construto se parte e quais processos de decisão foram utilizados para a criação do instrumento e sua lógica. No mesmo sentido, a descrição das evidências baseadas nos procedimentos de análise semântica e de juízes permite analisar se os itens elaborados são sustentados pela teoria e se cobrem toda a extensão do construto de forma representativa (Reppold, Gurgel, & Hutz, 2014).

Instrumentos com indicadores fatoriais exploratórios e/ou confirmatórios inadequados devem investigar a qualidade da elaboração do instrumento e utilizar estratégias de validade baseadas no conteúdo, apesar dessa abordagem não ter sido verificada nos estudos pesquisados. Há necessidade de reflexão, primeiramente, sobre a importância que reside no processo de construção para que a medida seja bem sucedida. Em segundo lugar, na importância de colocar à prova evidências encontradas por estudos anteriores. Apenas sete estudos utilizaram evidências relacionadas a outras variáveis, sendo quatro por construtos relacionados e cinco por variáveis de perfil. O aumento de sua utilização nos estudos pode auxiliar na melhor compreensão da ansiedade no contexto esportivo e sua relação com outros construtos de linha tênue. A realização de procedimentos de validade preditiva pode também fornecer dados aos psicólogos esportivos para que estes possam criar e efetuar programas de intervenção para o manejo da ansiedade, visando melhorar o desempenho do atleta e até mesmo minimizar os riscos de lesões esportivas.

A utilização de variáveis-critério já exploradas em outros trabalhos e a capacidade do teste em discriminá-las a partir de verificações nas mudanças dos escores também atua como uma importante evidência de validade (Reppold *et al.*, 2014). Apesar da inegável importância de estudos de validade de critério, pois representam uma relevante fonte de informação para estabelecer a

relação entre resultados particulares de medidas psicológicas e possíveis interpretações, tal método não tem se mostrado frequente na literatura científica. A pouca utilização de evidências relacionadas a critério pode ser consequência do crescimento e da ampla utilização, desde a década de 1970, da validade de construto como principal método para buscar evidências de validade de instrumentos psicológicos. A partir dessa época a utilização da validade de critério deixou de predominar, dando lugar às análises estatísticas multivariadas robustas como a análise fatorial (Pasquali, 2010).

No que diz respeito à estrutura fatorial do construto, os resultados apontam que há estabilidade em relação às dimensões hipotetizadas, levando em consideração que os estudos partem de diferentes modelos teóricos. As dimensões somática e cognitiva integram todos os estudos, apesar de, em alguns trabalhos, serem atribuídos nomes diferentes a elas. Já as dimensões de autoconfiança e controle percebido não são unânimes, pois avaliam construtos relacionados que fazem parte da dinâmica da ansiedade. A inclusão de dimensões regulatórias representa um ponto positivo, pois se considera o potencial adaptativo que prepara o atleta para responder de modo eficaz à situação, o motiva e contribui com os processos atencionais (Carver & Scheier, 1986; Cheng *et al.*, 2009; Eysenck, 1992).

Estudos utilizando o CSAI-2 relataram dificuldades em atingir bons indicadores de ajustamento na análise confirmatória (Lane *et al.*, 1999; Lundqvist, & Hassmén, 2006; Fernandes *et al.*, 2012; Gabilondo *et al.*, 2012). Se a estrutura fatorial do instrumento se mostrou estável em todos os estudos, é possível pensar sobre a influência da qualidade dos itens para representar suas respectivas dimensões. Dessa forma, se faz necessário repensar a forma como os itens são construídos, de acordo com os pressupostos teóricos de construção de instrumentos, bem como assegurar sua representatividade.

Os instrumentos acessados por meio dos estudos analisados possuem no máximo 29 itens. A partir da verificação de sua dimensionalidade e, posteriormente, da análise dos indicadores confirmatórios, pode-se refletir sobre a necessidade de uma amostra maior de itens para representar o fenômeno de forma adequada. Tomando como exemplo o SAS-2 (Smith *et al.*, 2006), que consiste de 15 itens divididos entre três dimensões, verifica-se a restrita amostra de itens utilizada para avaliar um construto complexo, que envolve uma extensa gama de sinais fisiológicos, comportamentais, emocionais e cognitivos.

Ressalta-se também a importância da utilização da Teoria de Resposta ao Item (TRI) para o refinamento dos instrumentos de medida, através da verificação da dificuldade dos itens, do quanto de informação são capazes de gerar e qual seu poder discriminativo. O estudo de Prapavessis *et al.* (2005) para verificação das propriedades psicométricas do SAS numa amostra de neozelandeses realizou uma comparação entre diferentes modelos.

O primeiro modelo submetido à análise confirmatória foi o original proposto por Smith *et al.* (1990), o segundo foi o alternativo proposto por Dunn *et al.* (2000) e o terceiro foi desenvolvido após o exame das propriedades psicométricas dos itens através da TRI. O modelo alternativo e o da TRI obtiveram resultados similares e com melhores indicadores de ajustamento do que o modelo original. Através da análise pela TRI os autores chegaram à conclusão de que cinco itens apresentaram propriedades psicométricas pobres, dos quais quatro foram modificados e um foi excluído, o que reforça o valor de sua utilização nessa modalidade de estudo.

Em linhas gerais é necessário incrementar e avançar os estudos de propriedades psicométricas de instrumentos para avaliação da ansiedade esportiva, pois representam não somente um conjunto de procedimentos técnicos, mas também a operacionalização dos modelos e teorias. Avançar representa dar mais atenção às etapas de construção e captar diferentes tipos de evidências de validade que são empregadas no estudo de construtos estáveis, como critério e consequencial. Através da testagem das propostas teóricas no plano empírico, de sua reavaliação e aprimoramento é possível alcançar evolução teórica e maior estabilidade em relação ao construto e seus procedimentos de avaliação (Primi, 2010).

O mapeamento de estudos de propriedades psicométricas de instrumentos para avaliação de ansiedade no contexto esportivo apresentou relevância para o delineamento da presente pesquisa. A partir da análise dos procedimentos e métodos utilizados, foi possível verificar quais seriam mais adequados e promissores. O exame dos indicadores dos instrumentos, bem como dos modelos teóricos e questionamentos efetuados pelos autores foi necessário à escolha do modelo teórico e à própria compreensão do estado da arte que embasa a construção dos itens do instrumento desenvolvido.

3 MÉTODO

A pesquisa se configura como um estudo de campo descritivo-explicativo e de natureza predominantemente quantitativa. Busca desenvolver e reunir evidências de validade e precisão de um instrumento para avaliação da ansiedade em atletas. Apresenta finalidade tanto aplicada quanto básica, pois, além de proporcionar a criação de tecnologias em avaliação psicológica, envolve a promoção de avanços teóricos através da compreensão da estrutura do construto.

O ato de medir a manifestação comportamental de um determinado traço latente carrega consigo a premissa básica de que ele apresenta variação. Com base nessa premissa, o instrumento psicológico deve ser capaz de diferenciar as variações sutis de sua extensão e medir de forma eficaz, eficiente e reprodutível (Anastasi, & Urbina, 1997; Joly, Berberian, Andrade, & Teixeira, 2010). Para que o instrumento possa atingir esse objetivo é necessário construí-lo a partir de critérios teórico-metodológicos e colher evidências acerca da qualidade de suas propriedades psicométricas. Dessa forma, a investigação da solidez psicométrica dos instrumentos de medida em psicologia tem por finalidade assegurar sua confiabilidade e a legitimidade da interpretação de seus escores para a realização de inferências (Cohen, Swerdlik, & Sturman, 2014).

Na seção correspondente ao método serão abordados os aspectos relacionados à amostra, local, procedimentos e instrumentos utilizados, ou seja, os aspectos gerais que perpassam todos os estudos efetuados e caracterizam a pesquisa como um todo. Após a finalização do método, a estrutura da dissertação se dividirá em estudos. Possuindo cada um deles uma breve introdução, seu próprio método com informações específicas, resultados e discussão. Esse modelo foi adotado como forma de melhor organizar as informações, de modo a não deslocá-las e não tornar o texto repetitivo.

3.1 Participantes

A amostra foi recrutada por conveniência, apenas no estado de Santa Catarina, e contou com a participação de 510 atletas sob o argumento de obter pelo menos cinco respondentes por item, amostra necessária para a realização dos procedimentos de análise fatorial (Hair *et al.*, 2009). Para o primeiro estudo – *Construção e busca de evidências de validade baseadas no conteúdo* – foi utilizada uma amostra de 10

atletas. No segundo e terceiro estudo, *Busca de evidências de validade baseadas na estrutura interna e precisão* e *Busca de evidências de validade baseadas nas relações com outras variáveis* respectivamente, foi utilizada amostra de 500 atletas.

Os critérios de inclusão de participantes na amostra foram apresentar como escolaridade mínima o 8º ano do ensino fundamental completo, ter idade igual ou superior a 18 anos e ter participado, ao menos, de uma competição regional em sua modalidade esportiva na última temporada. Não houve restrição quanto à modalidade esportiva. O nível de escolaridade utilizado como critério de inclusão se configura como uma tentativa de não restringir a amostra e, ao mesmo tempo, assegurar a compreensão do instrumento como um todo.

3.2 Local

As coletas de dados foram realizadas em diversos locais do estado de Santa Catarina, de acordo com a disponibilidade de cada participante ou grupo de participantes. Parte da abordagem aos atletas foi realizada na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por se tratar de um centro de treinamento de diversas modalidades esportivas universitárias. A participação na pesquisa também se deu em locais de treinamento como clubes, ginásios, associações, fundações de esportes, academias, parques e demais espaços de uso fixo dos participantes. Os dados também foram coletados em diversos locais de competição, de acordo com a especificidade de cada modalidade.

3.3 Instrumentos

Para a realização da presente pesquisa foi utilizado o instrumento para avaliação da ansiedade construído neste estudo e um questionário sociodemográfico e de perfil (Tabela 3) para a caracterização da amostra e busca de evidências relacionadas a variáveis externas. Relações entre algumas variáveis utilizadas e ansiedade no contexto esportivo são descritas na literatura, como, por exemplo, nível competitivo. Outras variáveis foram inclusas pelos pesquisadores por apresentar relação aparente com o construto (Allawy, 2013; Haghshenas *et al.*, 2008; Marcel & Paquet, 2010; Souza *et al.*, 2012).

Tabela 3

Lista de variáveis sociodemográficas e de perfil

Variáveis sociodemográficas e de perfil	
Sexo	Renda pessoal (R\$)
Nível competitivo	Mora com os pais/cuidadores
Quantidade de horas semanais de treinamento	Remuneração como atleta
Envolvimento atual com estudos	Idade
Característica da modalidade (coletiva ou individual)	Tempo de prática esportiva (há quanto tempo pratica)
Recebimento de patrocínio	Acompanhamento psicológico
Recebimento de auxílio financeiro de terceiros	Tempo de acompanhamento psicológico
Renda supera as despesas	Acompanhamento em psicologia do esporte

Para verificação de evidências relacionadas a outras variáveis, foram utilizados instrumentos que avaliam o mesmo construto e construtos relacionados, cujas correlações são sustentadas pela literatura:

1. Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) – O instrumento de autorrelato, em sua versão brasileira, é composto por 21 itens que abordam diversos aspectos da ansiedade no formato de afirmações. Seu estudo de validade fatorial encontrou quatro subescalas de sintomas: neurofisiológica, subjetiva, de pânico e autonômica. Esses quatro fatores explicam 57,79% da variância total e seu alfa para as amostras não clínicas foi superior a 0,70. Os respondentes devem identificar e assinalar a intensidade em que apresentam os sintomas descritos através de uma escala de quatro pontos que varia de “absolutamente não” a “gravemente: dificilmente pude suportar”. Os itens abordam sintomas relacionados à ansiedade somática e cognitiva e o escore total é calculado através da soma dos escores dos itens, permitindo classificação a partir dos graus de ansiedade: mínimo, leve, moderado e grave (Cunha, 2001).
2. *Competitive State Anxiety Inventory-2* Reduzido (CSAI-2R) – Traduzido e adaptado para o Português brasileiro por Coelho *et*

al. (2010) e validado para amostras brasileiras por Fernandes *et al.* (2012). Foram encontrados alfa de Cronbach igual a 0,70 e, segundo os autores, bons indicadores de ajustamento (CFI=0,959; GFI=0,942 e RMSEA=0,044). O inventário apresenta dezessete itens para avaliação da ansiedade cognitiva, ansiedade somática e autoconfiança. As assertivas devem ser respondidas de acordo com uma escala de quatro pontos que varia de “nada” a “muito” e que representa o grau de identificação do respondente com o conteúdo do item.

3. Escala de Autoestima de Rosenberg – Apresentado na forma de autorrelato, o instrumento, em sua versão brasileira, contém dez itens que abordam aspectos centrais do construto autoestima. Os participantes devem assinalar o grau de concordância com cada um dos itens a partir de uma escala de quatro pontos. O escore total obtido é proporcional à intensidade da autoestima. Através da análise fatorial obteve-se evidência de unifatorialidade do instrumento, e seu alfa de Cronbach foi igual a 0,90 (Hutz & Zanon, 2011).
4. Escala de Afetos Positivos e Negativos (EA) – A escala de autorrelato apresenta dez itens para avaliação dos afetos positivos e dez itens para a avaliação de afetos negativos. Os itens representam adjetivos relacionados a afetos, através dos quais os participantes devem assinalar o grau em que os sentem numa escala tipo *Likert* de cinco pontos. Os extremos da escala são “nem um pouco” e “extremamente”. O instrumento apresenta alfa de Cronbach adequado, sendo $\alpha=0,83$ para afetos positivos e $\alpha=0,77$ para afetos negativos e a análise da dimensionalidade revelou uma estrutura bifatorial (Zanon, Bastianello, Pacico, & Hutz, 2013).
5. Escala de Satisfação de Vida (ESV) – O instrumento contém cinco itens de autorrelato que objetivam avaliar o grau de satisfação dos respondentes em relação à suas condições de vida e que representam os aspectos cognitivos do bem-estar subjetivo. Estudos de validade e precisão do instrumento revelaram sua unidimensionalidade e alfa de Cronbach adequado ($\alpha=0,91$). Os itens são respondidos por meio de uma escala tipo *Likert* de sete pontos que varia de “discordo plenamente” a “concordo plenamente” (Giacomoni & Hutz, 1997).

6. *Perceived Stress Scale-14* (PSS-14) – Traduzido e adaptado para o Português brasileiro por Luft, Sanches, Mazo e Andrade (2007) e validado para amostras brasileiras através de diferentes estudos (Faro, 2013, 2015; Luft *et al.*, 2007; Reis, Hino, & Añez, 2010). Foram encontradas evidências de validade e precisão satisfatórias, com alfa de Cronbach superior a 0,80 nos quatro estudos citados. A escala apresenta 14 itens para avaliação de dois fatores, um positivo e outro negativo. Os itens, apresentados em forma de perguntas, são respondidos por meio de escala tipo *Likert* de cinco pontos que varia de “nunca” a “sempre”.

3.4 Procedimentos

A partir da autorização das instituições, foram realizados os convites aos atletas e iniciado o procedimento de coleta de dados para os atletas que aceitaram participar da pesquisa. Os participantes foram informados da garantia do sigilo, da participação voluntária e que a qualquer momento poderiam decidir interrompê-la. Foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi lido e assinado. Posteriormente foram fornecidas informações sobre a pesquisa, instruções para a resposta ao instrumento e dirimidas as dúvidas.

A coleta de dados, realizada individualmente e em pequenos grupos, foi iniciada com o instrumento elaborado para mensuração da ansiedade, seguida dos instrumentos para verificação de evidências de validade e, por fim, do questionário sociodemográfico e de perfil. Estes instrumentos foram respondidos pelos participantes de acordo com a lógica da técnica espiralada, na qual a amostra é dividida em parcelas.

Cada um dos participantes respondeu a dois dos seis instrumentos elencados para colher evidências de validade por construtos relacionados, de acordo com a Tabela 4. Esse procedimento objetivou levantar dados sobre um número significativo de construtos sem fatigar os respondentes. Os instrumentos aplicados conjuntamente em parcelas da amostra estão organizados na Tabela 4. O EA e ESV foram aplicados conjuntamente, pois, desta forma, oportunizaram a avaliação do bem-estar subjetivo. Mesmo com a aplicação da técnica espiralada, o tempo médio de resposta entre os atletas foi de aproximadamente 20 minutos.

Tabela 4
Número de respondentes por grupo de instrumentos

Instrumentos	Objetivo	Respondentes
BAI Escala de Autoestima de Rosenberg	Validade por Construtos Relacionados ($0,4 < r < 0,6$)	182
EA ESV PSS-14	Validade por Construtos Relacionados ($0,4 < r < 0,6$)	150
CSAI-2R	Validade Convergente ($r > 0,7$)	168
Total		500

3.5 Considerações éticas

O presente projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, de acordo com as normas do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), e aprovado sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 42882815.6.0000.0121.

A pesquisa está em consonância com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (466/12). Os indivíduos que aceitaram participar foram informados de seus direitos, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por eles assinado. Os participantes não sofreram prejuízos ou malefícios, tiveram resguardados seu bem-estar e dignidade e foi garantido a eles o sigilo e a proteção de seus direitos. O contato da pesquisadora foi disponibilizado e serão realizadas devolutivas sobre os resultados das avaliações aos participantes que a solicitaram.

4 ESTUDO 1 – Construção e busca de evidências de validade baseadas no conteúdo

Pode-se dizer que a construção de instrumentos compreende três polos que, segundo Pasquali (2010), são o teórico, o empírico e o analítico. O primeiro polo, abordado no primeiro estudo, parte da teoria psicológica a partir da qual se compreende o construto até sua operacionalização em comportamentos observáveis, ou seja, nos itens. É aquele que embasa a redação dos itens e compreende desde a revisão meticulosa da teoria psicológica, passando pela decisão acerca do sistema psicológico a ser abordado. Agrega também a escolha de atributos abordados, dimensionalidade, elaboração de definições constitutivas e/ou operacionais, até a escolha da escala mais adequada (Pacico, 2015).

A teoria tem o papel de fundamentar a construção dos itens explicitando quais os comportamentos que melhor representam os atributos do continuum do sistema psicológico. Ademais, as evidências de validade visam verificar se o conteúdo dos itens representa de forma adequada os comportamentos mensurados, ou seja, a representatividade dos itens em relação ao construto (Primi, Muniz, & Nunes, 2009).

4.1 Elaboração de itens

A elaboração de itens representa um passo complexo indispensável à consecução de bons indicadores de validade e precisão e ao sucesso da medida. Entretanto, pressupõe as decisões teóricas mencionadas anteriormente. Após o cumprimento dessas etapas, inicia-se o processo de elaboração de itens. São possíveis fontes de informação para redação dos itens a literatura disponível sobre o construto, a própria experiência, a avaliação de peritos, entre outras. Deve-se observar também, de acordo com princípios teóricos de construção de instrumentos, a quantidade ideal de itens para abordar adequadamente o construto em toda a sua extensão (Cohen *et al.*, 2014). A partir das fontes de informações obtidas, é necessário eleger as representações comportamentais mais adequadas para a avaliação dos traços latentes, bem como assegurar a cobertura de todo o *continuum* do construto, construir itens que abordem diferentes aspectos de cada dimensão e seguir os critérios para redação de itens (Pasquali, 2010). Após a observância de todas as etapas até a conclusão da redação, o conjunto de

itens gerados é submetido a procedimentos teóricos e empíricos para verificação de sua pertinência ao construto e adequação ao público alvo, etapas estas que representam as evidências de validade baseadas no conteúdo.

4.1.1 Método

Foi realizada uma revisão de literatura internacional que abrangeu modelos teóricos disponíveis, definições, relações com outros construtos e critérios, bem como instrumentos de avaliação e suas respectivas qualidades psicométricas. A elaboração do estado da arte representa uma ferramenta para a construção de itens representativos das dimensões do construto, de acordo com o modelo teórico e definições constitutivas. A estrutura teórica utilizada no presente estudo foi embasada no Modelo Tridimensional da Ansiedade proposto por Cheng *et al.* (2009). Este aporte teórico foi utilizado também para a redação das definições constitutivas e operacionais de dimensões e facetas. Já os demais estudos integrantes da revisão de literatura auxiliaram na complementação das definições, bem como na redação de itens.

Os itens foram construídos pela presente autora com base nos principais sintomas e características descritas na literatura acerca da ansiedade no contexto esportivo, observando os critérios de construção. Tentou-se abarcar diferentes graus de intensidade de sintomas, desde sintomas considerados leves, como alguns tipos de preocupação e alteração da frequência cardíaca, até sintomas considerados mais severos como tensão exagerada na articulação temporomandibular e sensação de sufocamento.

Itens de outros instrumentos correntes que obtiveram bons indicadores foram também adaptados e utilizados no *pool* inicial de itens, desde que de acordo com a descrição das dimensões do modelo tridimensional. Foram criadas diferentes versões de um mesmo item, modificando a sequência das palavras e os termos utilizados, para verificar quais funcionariam melhor para a população alvo e seriam melhor compreendidos. Foram elaborados também cerca de 15 itens negativos para compor a amostra inicial.

A escala utilizada para resposta consiste de uma escala ordinal tipo *Likert* de cinco pontos que varia de “descreve-me muito mal” a “descreve-me muito bem”. Posteriormente foi iniciado o procedimento de redação de itens, observando-se os critérios descritos por Pasquali (2010). Ressalta-se que, como o instrumento será indicado para atletas

em geral, independentemente de sua modalidade esportiva, houve um cuidado na redação dos itens para não mencionar termos específicos de nenhum esporte. Assim, minimizam-se possíveis estranhamentos gerados pelos termos utilizados e diminuem-se os riscos de que os atletas não se identifiquem com o conteúdo do item.

4.1.2 Resultados

Inicialmente foram construídos 128 itens, no formato de autorrelato, para avaliação das dimensões da ansiedade de acordo com o modelo tridimensional da ansiedade de Cheng, *et al.* (2009). A utilização deste modelo é justificada através da concepção teórica que apresenta um refinamento em suas descrições e conceituações, e na consideração de outros componentes além das emoções e preocupações. Destaca-se também a dimensão autorregulatória que permite a interpretação da ansiedade como um construto adaptativo.

A quantidade de itens necessária para avaliar de forma adequada toda a extensão do construto e sua elaboração propriamente dita, está em consonância com os critérios para construção descritos por Pasquali (2010). Foram elaborados cerca de 25 itens por dimensão para garantir a adequabilidade da representação, mesmo após a etapa de exclusão de itens com propriedades psicométricas desfavoráveis. Por fim, os itens elaborados foram submetidos a um processo de análise teórica, por meio da análise de juízes.

4.2 Análise de Juízes

A análise de juízes auxilia a obtenção de evidências relacionadas ao conteúdo, dado que verifica a adequação e a coerência da representação de comportamentos em relação às dimensões abordadas pelo instrumento. O conjunto de itens elaborado é submetido à análise de especialistas no construto e na construção de itens, cujo trabalho será associar cada um dos itens a uma dimensão que os represente. O procedimento possibilita a verificação de divergências entre juízes quanto ao pertencimento dos itens a determinadas dimensões, o que sugere problemas de elaboração que devem ser revistos (Primi *et al.*, 2009).

Itens associados a mais de uma dimensão podem sugerir problemas em sua construção e itens que não foram vinculados a nenhuma dimensão podem ser irrelevantes para a mensuração do

construto. Assim, a análise de juízes se faz essencial para o processo de confecção do instrumento. Adicionalmente são avaliadas as propriedades gerais dos itens a partir das regras de construção, de maneira a assegurar sua inteligibilidade pela população alvo (Pasquali, 2010). A partir da análise de juízes foi obtida uma nova versão do instrumento a qual foi submetida à análise semântica.

4.2.1 Método

O conjunto de itens elaborados foi submetido à avaliação individual de oito juízes especialistas em ansiedade e/ou construção de itens. Os itens foram enviados em conjunto com uma breve descrição do instrumento e do público a qual se destina, e com definições das facetas. Os juízes foram instruídos a indicar a faceta correspondente a cada item, identificar itens invertidos, verificar a adequação do item ao público alvo e sua relevância para a avaliação do construto. Para a verificação da concordância entre juízes foi calculada sua porcentagem e o coeficiente *kappa*. O *kappa* será interpretado por meio do critério de Landis e Koch (1977) que classifica a magnitude do indicador e considera *kappa* abaixo 0,0 como concordância ruim; entre 0,0 e 0,2 concordância leve; entre 0,21 e 0,40 concordância regular; entre 0,41 e 0,60 concordância moderada; entre 0,61 e 0,80 concordância substancial e; entre 0,81 e 1,0 concordância quase perfeita.

4.2.2 Resultados

Inicialmente foram identificados quatro itens que, de acordo com a avaliação dos juízes, não se fizeram relevantes ou pareceram não abordar o construto. Foram também examinadas as sugestões para alteração na redação de alguns itens, por conta da qualidade da redação e observância a critérios de construção, como, por exemplo, itens extensos ou com mais uma ideia. As sugestões foram então ponderadas e as modificações necessárias foram realizadas.

A análise pela porcentagem de concordância entre juízes indicou 80,94% de concordância entre os oito juízes para os 128 itens elaborados. O coeficiente *kappa* calculado a partir da categorização por dimensões, que pode ser verificado na Tabela 5, indicou concordância substancial significativa entre os avaliadores ($\kappa=0,8038$; $p<0,001$). O coeficiente *kappa* calculado a partir da categorização por facetas

também indicou concordância significativa substancial ($\kappa=0,6368$; $p<0,001$).

Hiperatividade autonômica foi a faceta com maior *kappa* ($\kappa=0,7414$; $p<0,001$), seguida por *Controle percebido* ($\kappa=0,71$; $p<0,001$), *Tensão somática* ($\kappa=0,6985$; $p<0,001$), *Preocupação* ($\kappa=0,5569$; $p<0,001$) e *Foco autodirecionado* ($\kappa=0,4948$; $p<0,001$). Em relação às dimensões, o maior *kappa* foi encontrado na dimensão *Fisiológica* ($\kappa=0,9024$; $p<0,001$), indicando concordância quase perfeita entre os juízes, seguida pela dimensão *Cognitiva* ($\kappa=0,768$; $p<0,001$) e, por fim, *Controle Percebido* ($\kappa=0,712$; $p<0,001$).

Tabela 5
Indicadores Kappa por facetas e dimensões

Facetas	Kappa (κ)	Dimensões	Kappa (κ)
Preocupação	0,55	Cognitiva	0,76
Foco autodirecionado	0,49		
Hiperatividade autonômica	0,74	Fisiológica	0,90
Tensão somática	0,69		
Controle percebido	0,71	Controle percebido	0,71
Total	0,63	Total	0,80

Nota. $p<0,001$

Dos 128 itens analisados, 74 obtiveram 80% ou mais de concordância entre os juízes, sendo esta a primeira linha de corte utilizada para a seleção de itens. Num segundo momento foram verificadas as considerações dos juízes sobre os itens com concordância entre 70 e 80%. Destes, foram eleitos 24 itens cuja racional teórica indicou relevância para a mensuração do construto, de acordo com as informações obtidas pela revisão de literatura e segundo o parecer dos juízes, totalizando 98 itens selecionados para a próxima etapa: a análise semântica.

4.3 Análise Semântica

Nesse procedimento qualitativo, o instrumento é respondido por sujeitos de menor e maior escolaridade da população alvo. Deve ser indicado pelos participantes se as instruções e os itens apresentam clareza ou se geraram dúvidas. Esse procedimento é efetuado para

assegurar que os conteúdos do instrumento, desde as instruções até os itens, sejam compreendidos por todos os participantes, inclusive pela parcela de menor escolaridade, e que não seja cometida nenhuma deselegância para com a outra parcela (Pasquali, 2010).

4.3.1 Método

O instrumento foi apresentado a um grupo de dez atletas, sendo cinco homens e cinco mulheres. O critério mínimo de participação foi possuir pelo menos o 8^a ano do ensino fundamental completo, de forma a possibilitar a avaliação da clareza das informações contidas. A amostra contou com dois participantes, um de cada sexo, por nível de escolaridade: fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto e superior completo. O procedimento foi realizado numa sala de aula, nas dependências da UFSC, em ambiente silencioso e apenas com o grupo de participantes acompanhados da pesquisadora. A aplicação foi grupal e se deu por meio da aplicação tradicional lápis-papel.

Primeiramente foi apresentada a pesquisa e o procedimento de resposta ao instrumento com as devidas instruções. Foi pedido aos participantes que respondessem ao instrumento e avaliassem questões relacionadas à clareza, redação e diagramação, bem como que fizessem sugestões e anotassem suas dúvidas. Ao término do processo de resposta foi disponibilizado tempo para o registro de observações, dúvidas e sugestões pertinentes à avaliação do instrumento. Os itens foram relidos para os participantes para que estes pudessem expressar o que entenderam. As instruções e itens considerados confusos foram reformulados ou eliminados.

4.3.2 Resultados

De modo geral os participantes responderam ao instrumento sem necessitar de intervenções da pesquisadora para realizar qualquer tipo de explicação. Indicaram clareza em relação às instruções e à diagramação. Nenhum dos atletas teve dúvida sobre o conteúdo dos itens e das instruções. Entretanto, foram pontuadas questões relacionadas à redação e sentido em três dos 98 itens. O primeiro item pontuado foi “estou confiante de que conseguirei fazer o meu melhor”, da dimensão *Controle percebido*. Os participantes sugeriram modificar o termo *estar* por outro que denotasse como o participante se sente, e então o item foi

reescrito conforme a sugestão: sinto-me confiante de que conseguirei fazer o meu melhor.

O segundo item apontado, integrante da dimensão *Foco autodirecionado*, foi “se eu cometer algum erro as pessoas pensarão que sou incapaz”. Um dos atletas assinalou que o item se referia ao pensamento das demais pessoas e não do atleta propriamente dito. Após a sugestão o item foi reformulado: “penso que se eu cometer algum erro as pessoas pensarão que sou incapaz”. Por fim, o terceiro item sinalizado pelos participantes foi “as pessoas costumam dizer que não valorizo meu desempenho como deveria”, também da dimensão *Foco autodirecionado*. O argumento utilizado foi semelhante ao do item anterior, pois se referia a pensamento de outras pessoas. O item foi reescrito a partir da sugestão: costumo ser muito crítico em relação ao meu desempenho. Após as modificações efetuadas o instrumento foi considerado pronto para a aplicação na amostra principal do estudo.

4.4 Discussão

Os objetivos do Estudo 1 foram construir um instrumento para avaliação de ansiedade em atletas e buscar evidências de validade baseadas no conteúdo. De acordo com os resultados obtidos nas três etapas é possível identificar evidências satisfatórias. O instrumento preliminar mostrou estar em consonância com o modelo teórico de Cheng *et al.* (2009), a partir do qual é baseado, e principalmente com as definições construídas para cada faceta e dimensão.

Os indicadores de concordância entre juízes obtidos para a amostra total de itens indicam que os avaliadores compreenderam as definições e puderam categorizar as afirmações de forma eficaz. A análise do coeficiente *kappa* permitiu identificar as facetas nas quais houve menor concordância, sendo elas *Preocupação* e *Foco autodirecionado*, ambas com concordância moderada. O fato de estas duas facetas terem obtido os menores indicadores de concordância dentro do modelo, ambas pertencendo à mesma dimensão, demonstra que a sua linha divisória é tênue.

Ao observar o *kappa* de cada dimensão, conclui-se que os avaliadores identificaram corretamente a dimensão à qual os itens pertenciam. Entretanto, devido às sobreposições entre as facetas de mesma dimensão e à provável variância compartilhada entre elas, a concordância entre juízes foi menor. Esses indicadores preliminares vão ao encontro dos resultados empíricos dos estudos fatoriais de Cheng *et*

al. (2009, 2011) e podem sugerir a insustentabilidade da divisão entre facetas. Os autores encontraram melhores indicadores confirmatórios quando as facetas foram fundidas, resultando em um modelo simples de três fatores.

Na seção 2.4.1 do presente trabalho, foram abordadas evidências baseadas no conteúdo, obtidas em diversos estudos de instrumentos de ansiedade no esporte. Verificou-se a escassez de procedimentos efetuados para reunir evidências dessa modalidade de validade, logo, o Estudo 1 representa uma iniciativa à realização e descrição desta. Os procedimentos efetuados, como análise de juízes e semântica não foram relatados em nenhum estudo, mesmo entre os estudos de criação de novos instrumentos. As evidências relacionadas ao conteúdo são parte importante do processo de validação de uma medida. Apontam para a representação adequada do construto e do universo de comportamentos que representam seus atributos. Ou seja, se os itens descrevem de forma apropriada as diferentes nuances do construto de acordo com o modelo teórico adotado (Cohen *et al.*, 2014).

Após passar pelas etapas teóricas para conceituação e elaboração dos itens, bem como para reunir provas de validade baseadas no conteúdo, pode-se afirmar que o instrumento apresenta evidências favoráveis. Com a conclusão dos objetivos propostos no estudo um, os estudos descritos na sequência visaram submeter o instrumento a diferentes procedimentos para reunir evidências de validade de outras naturezas.

5 ESTUDO 2 - Busca de evidências de validade baseadas na estrutura interna e precisão

A partir da década de 70 iniciou-se um período no qual predominaram estratégias de busca de evidências de validade baseadas na estrutura interna, chamadas anteriormente de validade de construto. O uso dessa modalidade de evidências dentro do processo de construção de testes psicológicos se popularizou a partir do trabalho de Cronbach e Meehl (1955) sobre validade (Pacico & Hutz, 2015). Entretanto, deve-se também às frentes pelo desenvolvimento da teoria psicológica com base empírica, e o avanço dos procedimentos de análise fatorial e também da Teoria de Resposta ao Item (Pasquali, 2010).

Conforme sua própria nomenclatura, as evidências baseadas na estrutura interna fundamentam-se na análise dos itens do próprio instrumento. São verificados os padrões de covariância entre os itens a fim de observar como se dá a relação entre eles ou entre subescalas. Itens que compartilham informação tendem a covariar juntos, formando grupos de significados. Dessa forma, é possível averiguar se a estrutura dimensional proposta na teoria condiz com as estruturas de covariância interitens verificadas empiricamente (Werlang, Nunes, & Borges, 2014).

Nessa etapa da pesquisa será realizada primeiramente a análise da dimensionalidade do instrumento através de análise fatorial exploratória. Também serão utilizados procedimentos advindos da TRI a fim de refinar a medida a partir da seleção de seus melhores itens. Serão abordados também nesse capítulo os indicadores de precisão do instrumento para avaliação de sua qualidade psicométrica.

5.1 Método

5.1.1 Análise de dados

Para a análise das evidências baseadas na estrutura interna, primeiramente as informações foram organizadas em um banco de dados, o qual foi limpo e corrigido para garantir a ausência de erros de digitação que possam vir a prejudicar os resultados. Foram geradas as estatísticas descritivas, como valor mínimo e máximo, e medidas de tendência central a fim de caracterizar o conjunto de dados. Foi realizada também a verificação da ocorrência de *outliers* multivariados.

Foram utilizados o Teste de Esfericidade de Bartlett e o Indicador de adequação da amostra Kaiser-Meyer-Olkin para verificar as condições para realização da fatoração na matriz de dados. Posteriormente, foi realizada a análise fatorial exploratória para examinar a dimensionalidade do instrumento. Foram testados diferentes métodos de rotação, sendo a rotação oblíqua pelos métodos *promax* e *oblimin* e rotação ortogonal pelo método *varimax*. Apesar dos fatores hipotéticos apresentarem correlação entre si, a rotação ortogonal foi testada para verificar a diferença na organização dos dados em relação à rotação oblíqua.

Para a verificação da consistência interna do instrumento foi utilizado o Alfa de Cronbach, estimado pela Teoria Clássica dos Testes (TCT), e o indicador de precisão real fornecido pela Teoria de Resposta ao Item (TRI), que considera em sua estimação os indicadores de ajuste dos itens (Wright & Stone, 2004). Para verificação dos parâmetros dos itens pela TRI foram realizadas análises a partir do modelo de Rasch para itens politômicos (Andrich rating scale), para cada uma das dimensões, visto que o modelo pressupõe a unidimensionalidade do construto. Foram averiguados os indicadores de ajuste *infit* e *outfit*, a desordem de categorias, a correlação *item-theta*, a dificuldade e o mapa de itens. A partir dos resultados dos indicadores, foi iniciado o processo de tomada de decisões, com eliminação dos itens com propriedades psicométricas desfavoráveis, que resultou numa versão atualizada do instrumento.

5.2 Resultados

5.2.1 Caracterização da amostra

A amostra deste estudo foi composta por 500 atletas, sendo 66,46% do sexo masculino e 33,54% do sexo feminino. Os participantes apresentaram média (M) de idade igual a 26,5 anos e desvio padrão (DP) igual a 9,7 anos (Moda=18; Mediana=23). A maioria dos participantes é originária do estado de Santa Catarina (87,94%), sendo os 12,06% restantes divididos entre Alagoas, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Quanto ao estado civil dos atletas, 76,02% se declararam solteiros e 20,90% casados, os outros 3,08% se declararam amasiados, divorciados ou em união estável. Entre os participantes, 0,42%

apresentaram a escolaridade mínima requisitada (ensino fundamental incompleto); 1,47% ensino fundamental completo; 9,45% ensino médio incompleto; 18,91% ensino médio completo; 1,05% ensino técnico; 30,67% ensino superior incompleto; 29,20% ensino superior completo; 1,47% especialização e; 8,61% cursam ou cursaram pós-graduação. Do total de participantes, 34,97% relataram ser remunerados como atletas e 48,97% declararam exercer atividade profissional remunerada sem relação com sua carreira de atleta.

Sobre seu nível de participação competitiva, a maioria dos atletas (38,07%) participa de competições nacionais de sua modalidade esportiva (Local=13,58%; Regional=8,44%; Estadual=26,13% e Internacional=13,79%). O tempo de prática esportiva médio da amostra em anos foi igual a 8,58 (DP=6,53; Valor mínimo=0,83; Valor máximo=40) e o número de horas semanais dedicadas ao esporte apresentou média igual a 10,10 horas (DP=7,94; Valor mínimo=1; Valor máximo=60). No que diz respeito às modalidades esportivas praticadas, foram citadas pelos participantes 26 modalidades diferentes (Tabela 6), sendo o atletismo a modalidade com maior percentual de participação na amostra (29,12%).

Entre os atletas pesquisados 63 participantes relataram contar com algum tipo de patrocínio e, destes, 30 atletas relatam também contar com patrocínio financeiro. Quando questionados acerca de acompanhamento psicológico 21,31% disseram já ter tido acompanhamento psicológico, 12,09% disseram ter acompanhamento psicológico no momento e 76 participantes relataram ter ou já ter tido acompanhamento especificamente com um psicólogo esportivo.

Tabela 6

Frequência e percentual de modalidades esportivas encontradas na amostra

Modalidade	Frequência (n)	Percentual (%)
Atletismo	143	29,12
Futebol	57	11,61
Voleibol	52	10,59
Basquete	37	7,54
Handebol	32	6,52
Futebol Americano	27	5,50
Rugby	27	5,50
Futsal	20	4,07
Tênis	18	3,67
Natação	14	2,85

Hóquei sobre grama	13	2,65
Triatlo	12	2,44
Muay Thai	8	1,63
Jiu-jitsu	7	1,43
Tênis de mesa	5	1,02
Ginástica artística	4	0,81
MMA	3	0,61
Taekwondo	3	0,61
Beach Tennis	2	0,41
Kung Fu	1	0,20
Futevôlei	1	0,20
Ginástica rítmica	1	0,20
Judô	1	0,20
Karatê	1	0,20
Stand up paddle	1	0,20
Trail running	1	0,20

5.2.2 TCT - Análise Fatorial e Alfa de Cronbach

Primeiramente, foi realizado o teste estatístico de adequação de amostra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que verifica a possibilidade de realização de análise fatorial, ao indicar a magnitude da variância compartilhada pelo conjunto de dados. O indicador gerado por essa análise estatística apresenta valor mínimo igual a zero e valor máximo igual a um, sendo valores inferiores a 0,5 inaceitáveis e que indicam a inadequação da amostra à fatoração (Kaiser & Rice, 1974).

Valores entre 0,5 e 0,6 são considerados ruins; medíocres entre 0,6 e 0,7; medianos entre 0,7 e 0,8 e; admiráveis acima de 0,8 (Hair *et al.*, 2009). A aplicação do KMO ao conjunto de dados deste estudo gerou um indicador igual a 0,92, considerado admirável. A partir da análise do critério de KMO, é possível dizer que há variância compartilhada suficiente para proceder à análise fatorial. Entretanto, é necessário verificar outros indicadores que sustentem a decisão, como o teste de esfericidade de Bartlett.

O teste de esfericidade de Bartlett checa se a matriz de dados não corresponde a uma matriz identidade, ou seja, verifica se há correlações entre as variáveis que justifiquem a efetuação da análise fatorial. A hipótese nula desse teste indica que a matriz de dados equivale a uma matriz identidade e não apresenta correlações entre as variáveis. Dessa forma, para que o conjunto de dados seja passível de análise fatorial é

necessário rejeitar a hipótese nula (Tabachnick & Fidell, 2007). O resultado do teste de esfericidade de Bartlett para o conjunto de dados da presente pesquisa rejeitou H_0 , confirmando a adequação da aplicação da análise fatorial [$\chi^2(4753) = 21680,910, p < 0,001$].

Para verificação da presença de *outliers* multivariados, foi empregado o método de Hadi (Hadi, 1992). *Outliers* multivariados, ou observações atípicas, são observações que apresentam valores inconsistentes quando comparados às outras observações e que podem prejudicar a interpretação dos resultados de procedimentos estatísticos (Hair *et al.*, 2009). Foram identificados 17 *outliers* multivariados com $p=0,05$. Entretanto, ao proceder à investigação das observações apontadas como atípicas, constatou-se que se tratava de estilos de resposta dos participantes e não se configuravam como *outliers*.

Após a verificação do cumprimento dos pré-requisitos, foi realizada uma análise fatorial, com método de extração por principais eixos fatoriais, sem mencionar o número de fatores a extrair e sem rotação. A partir dela podem ser avaliados três critérios a fim de auxiliar a decisão sobre o número de fatores a ser extraído. O primeiro critério utilizado para a extração de fatores foi a regra de Kaiser, que sugere a extração de fatores com *eigenvalues* superiores a um (Kaiser, 1960). O segundo critério foi baseado na inspeção visual do gráfico de sedimentação, a partir do qual se selecionam os fatores anteriores ao ponto de inflexão da curva (Cattell, 1966).

O último critério utilizado foi o da análise paralela, que compara os *eigenvalues* empíricos com *eigenvalues* médios de um banco de dados com simulação de respostas aleatórias. Nessa análise foram selecionados fatores com diferença (*eigenvalue* empírico menos o *eigenvalue* simulado) superior a um. No gráfico de sedimentação da análise paralela, fatores que resguardam essa diferença se posicionam à esquerda e fatores posicionados após o cruzamento das linhas não devem ser extraídos. Isto se dá pelo fato de que, ao extrair fatores com diferença de *eigenvalues* inferior a um, seriam extraídos fatores que sequer explicam variância maior do que dos dados que foram gerados aleatoriamente (Damásio, 2012).

Com relação ao critério de Kaiser, onze fatores apresentaram *eigenvalues* superiores a um, sendo mais expressivos os dos quatro primeiros fatores (fator 1=21,43; fator 2=7,42; fator 3=5,19 e; fator 4=2,09). Pela análise do gráfico de sedimentação podem ser identificados com clareza pelo menos quatro fatores antes do ponto de

inflexão da curva, o que sugere que os demais fatores não contribuiriam de forma significativa para o aumento da variância explicada (Figura 8).

Por meio do exame dos valores de *eigenvalues* da análise fatorial e da análise paralela, entretanto, sugere-se a extração de apenas três fatores, aqueles cujas diferenças superaram o valor mínimo de um ($f_1 = 19,99$; $f_2 = 6,04$ e; $f_3 = 3,90$). A partir dos critérios avaliados, optou-se por testar soluções de três e quatro fatores.

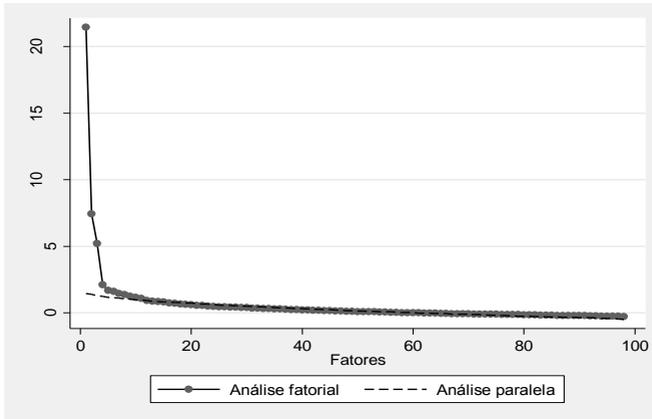


Figura 8. Gráfico de sedimentação para análise fatorial e paralela.

Análises fatoriais sucessivas, com rotação oblíqua (*oblimin* e *promax*) e ortogonal (*varimax*), foram realizadas nos 98 itens pedindo a extração de três e quatro fatores. As soluções foram examinadas de acordo com suas qualidades psicométricas e interpretadas à luz da teoria, levando em consideração a coerência dos fatores encontrados, a variância explicada pelos fatores selecionados, bem como as cargas fatoriais dos itens e também os indicadores de consistência interna.

A partir da consideração dos aspectos citados, as soluções de quatro fatores foram abandonadas, pois geraram indicadores psicométricos inferiores à solução de três fatores. Além disso, o quarto fator encontrado não foi passível de interpretação, já que agregou os itens com baixas cargas fatoriais da solução de três fatores. Com relação à utilização do quarto fator para retirada de itens informativos, foi verificado que os mesmos itens obtiveram baixas cargas fatoriais na solução de três fatores, que apresentaram propriedades psicométricas superiores.

Ao examinar as soluções de três fatores, verificou-se que a rotação oblíqua *promax* ofereceu os resultados mais promissores, em

relação aos dois outros métodos de rotação. Foi a solução que obteve maior variância explicada, 17,41 para o primeiro fator – *fisiológico*, 16,95 para o segundo – *cognitivo* – e 10,26 para o terceiro fator nomeado *controle percebido*. Os fatores refletiram o modelo teórico, de forma a agrupar grande parte dos itens em suas dimensões hipotéticas, sendo a solução que gerou cargas fatoriais mais expressivas (Tabela 7). Anteriormente à realização da análise fatorial já se supunha que a rotação oblíqua pudesse atingir os melhores resultados, pois no modelo tridimensional da ansiedade os fatores apresentam correlação entre si (Cheng *et al.*, 2009,2011).

Tabela 7
Cargas fatoriais para solução de três fatores

Item	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Item	Fator 1	Fator 2	Fator 3
53	0,7611			70		0,6565	
61	0,7226			86		0,6502	
10	0,7166			88		0,6313	
79	0,7122			85		0,6281	
35	0,6982			62		0,6222	
51	0,6981			65		0,6047	
40	0,6951			57		0,5807	
83	0,6944			33		0,5562	
89	0,6865			16		0,5505	
38	0,6849			11		0,5397	
48	0,6824			25		0,5247	
32	0,6752			97		0,5034	
58	0,6745			26		0,4670	
49	0,6733			18		0,4567	
71	0,6507			41		0,4290	
76	0,6507			72		0,4250	
12	0,6469			28		0,4100	
47	0,5849			9		0,3695	
92	0,5756			29		0,3142	
7	0,5735			20		0,2949	

87	0,5596	78	0,2456
22	0,4969	64	0,2179
45	0,4903	95	0,7156
94	0,4707	69	0,6899
98	0,4518	19	0,6864
15	0,4462	6	0,6773
8	0,4424	2	0,6442
30	0,4299	67	0,6374
1	0,4183	46	0,6247
3	0,3827	93	0,6216
96	0,3809	36	0,6089
91	0,3664	63	0,5724
82	0,3526	37	0,5572
77	0,3324	4	0,5496
66	0,3255	31	0,5321
24	0,3213	59	0,5247
73	0,3198	21	0,5197
56	0,2611	13	0,5057
23	0,2534	17	0,4878
5	0,2281	74	0,4603
84	0,8746	42	0,4395
75	0,7864	54	0,4330
60	0,7775	68	0,4330
90	0,7630	34	0,4052
80	0,7391	27	0,3490
81	0,7303	52	0,3446
50	0,6811	43	0,3224
39	0,6780	14	0,2704
44	0,6617	55	0,2573

Após a escolha da melhor solução fatorial, foi iniciado o procedimento de deleção de itens, no qual foram excluídos 20 itens. Para a efetuação desse procedimento foram utilizados dois critérios: a) ausência de sentido teórico na relação entre item e fator empírico, e b) magnitude das cargas fatoriais. Neste processo, foram mantidos os itens com cargas acima de 0,30, de acordo com as diretrizes para identificação de cargas fatoriais adequadas com base no tamanho da amostra (Hair *et al.*, 2009). Do total de itens, 18 foram descartados pelo fato de terem carregado em um fator diferente do hipotetizado e esta mudança não fazer sentido teórico (itens 77, 24, 56, 23, 5, 18, 9, 29, 20, 37, 17, 42, 68, 34, 27, 43, 14 e 55). Os demais itens foram excluídos por apresentarem baixa carga fatorial em seu fator principal (itens 78 e 64).

Com os itens selecionados, foram realizadas duas análises fatoriais independentes, uma para os itens do fator 1 (fisiológico) e outra para os itens do fator 2 (cognitivo), para verificar se, de acordo com o modelo teórico, essas dimensões apresentariam facetas. Para o fator fisiológico quatro facetas obtiveram *eigenvalues* superiores a um (fator 1=12,68; fator 2=1,32; fator 3=1,13 e; fator 4=1,05). A proporção de variância explicada pelas três últimas facetas foi baixa, o que indica que elas apresentam pouca contribuição. De acordo com o critério da diferença entre *eigenvalue* empírico e simulado superior a um na análise paralela, a dimensão fisiológica não deve apresentar facetas.

A análise fatorial para verificar a presença de facetas na dimensão cognitiva gerou dois *eigenvalues* superiores a um (fator 1=10,21 e fator 2=1,07), já na análise paralela apenas um fator foi identificado. O segundo fator da análise fatorial obteve indicadores empíricos insuficientes para explicação de variância. Levando em consideração o *eigenvalue* próximo à linha de corte e o resultado da análise paralela, não foram adotadas facetas para a dimensão cognitiva. Com o resultado das últimas duas análises fatoriais, foi confirmada a estrutura simples do instrumento.

O coeficiente para avaliação de consistência interna, dado pelo alfa de Cronbach, atingiu 0,94 para a dimensão cognitiva, 0,94 para a dimensão fisiológica e 0,89 para a dimensão de controle percebido. O alfa de Cronbach é um coeficiente produzido pela média de todas as correlações possíveis efetuadas entre os itens de um instrumento, cujo valor pode variar entre zero e um (Cronbach, 1951). Valores abaixo de 0,50 são considerados inaceitáveis; entre 0,50 e 0,59 considerados ruins; questionáveis entre 0,60 e 0,69; aceitáveis entre 0,70 e 0,79; bons entre 0,80 e 0,89 e; excelentes acima de 0,90 (Zanon & Hauck Filho, 2015).

5.2.3 Teoria de Resposta ao Item

Fator 1 – Ansiedade Fisiológica

O fator fisiológico foi composto inicialmente por 35 itens que foram submetidos à análise de *infit* e *outfit* (Tabela 8). Indicadores de *infit* descrevem respostas inesperadas dadas ao acaso, quando a magnitude do traço latente (*theta*) dos participantes é próximo à possibilidade de endossar o item. Já os *outfits* representam respostas inesperadas dadas ao acaso quando o *theta* dos participantes é distante da possibilidade de endossar o item. Tanto para indicadores de *infit*, quanto de *outfit* são aceitos valores até 1,5 (Linacre, 2014; Nakano, Primi, & Nunes, 2015).

Tabela 8

Indicadores de ajuste, correlação item-theta e dificuldade para os itens do fator fisiológico

Item	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Item- <i>theta</i>	Dificuldade	Item	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Item- <i>theta</i>	Dificuldade
66	1,52	1,70	0,42	-0,43	48	1,02	1,00	0,50	0,31
96	1,35	1,51	0,48	-0,45	38	1,01	0,89	0,54	0,34
73	1,33	1,43	0,48	-0,49	32	0,99	1,00	0,53	0,00
30	1,09	1,39	0,47	-0,30	92	0,99	0,82	0,57	0,27
82	1,32	1,38	0,48	-0,52	47	0,86	0,93	0,58	-0,37
15	1,24	1,32	0,49	-0,25	35	0,93	0,88	0,58	0,01
3	1,05	1,32	0,45	-0,15	76	0,92	0,89	0,55	0,25
1	1,04	1,30	0,46	-0,04	83	0,92	0,85	0,59	0,01
91	1,30	1,25	0,50	-0,25	40	0,83	0,75	0,62	-0,14
94	1,23	1,25	0,50	-0,05	61	0,82	0,79	0,58	0,26
7	1,21	1,08	0,48	0,37	87	0,82	0,75	0,59	0,08
45	1,18	1,10	0,48	0,29	12	0,82	0,80	0,58	0,08
8	0,98	1,13	0,50	-0,19	10	0,82	0,70	0,53	0,64
49	1,11	0,98	0,54	0,44	71	0,80	0,73	0,59	0,30
98	0,93	1,08	0,59	-0,92	53	0,78	0,63	0,57	0,50
22	1,02	1,05	0,54	-0,20	79	0,67	0,63	0,66	-0,03

Item	Infit	Outfit	Item- <i>theta</i>	Dificuldade	Item	Infit	Outfit	Item- <i>theta</i>	Dificuldade
58	1,05	0,85	0,56	0,34	51	0,66	0,66	0,65	-0,07
89	1,02	0,76	0,57	0,37					

De acordo com os resultados da Tabela 8, o item 66 foi eliminado por apresentar valores de *infit* (1,52) e *outfit* (1,70) acima da linha de corte. O item 96 foi mantido apesar de apresentar *outfit* superior a 1,5, pois o valor encontrado (1,51) foi considerado marginal. Os demais itens apresentaram indicadores de ajuste adequados, bem como correlação *item-theta*, superior a 0,30, variando entre 0,45 e 0,66. Esta correlação indica a associação entre o item e a variável latente e, por sua vez, a relevância do item para a avaliação do construto.

Foram encontradas desordens de categorias em dois dos itens analisados (Tabela 9). As desordens de categorias representam inversões nos pontos de escala, relacionadas à magnitude de traço latente necessária para endossar o item. Ocorrem quando a média do *theta* dos participantes não aumenta de forma progressiva de acordo com o aumento das categorias da escala (Nunes *et al.*, 2008). O item 94 apresentou desordem entre as categorias dois e três, entretanto, os valores de *theta* foram muito próximos entre si e a média do erro padrão para a terceira categoria foi maior, o que justifica a retenção do item. O segundo item que apresentou desordem, entre a quarta e a quinta categorias, foi o item 48. Foi decidido também reter esse item pela baixa amostra nas duas categorias, o que influencia o aumento do erro padrão (Linacre, 2014).

Tabela 9

Indicadores para análise de desordem de categorias no fator Ansiedade Fisiológica

Item	Categoria	<i>n</i>	<i>Theta</i> médio	Erro padrão médio
	1	277	-1,38	0,05
	2	71	-0,76	0,08
94	3	66	-0,77	0,07
	4	50	-0,36	0,09
	5	36	0,02	0,13
	1	312	-1,34	0,05

	2	92	-0,72	0,05
48	3	51	-0,45	0,08
	4	26	0,09	0,12
	5	17	0,01	0,22

Verifica-se a partir da Tabela 10 que os valores máximos dos indicadores da análise de resíduos foram aceitáveis. O erro padrão do fator foi baixo, com média igual a 0,05 e desvio padrão igual a 0,01. A dificuldade dos itens variou entre -0,95 e 0,64, com média igual a 0,00 e desvio padrão de 0,34. Já o *theta* dos participantes variou entre 1,99 e -3,75, com média de -0,97 e desvio padrão igual a 0,81. A precisão real estimada pela TRI foi de 0,98 para o fator que agora é composto por 34 itens.

Tabela 10

Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o fator Ansiedade Fisiológica

	Participantes (n=495)					Itens (n=34)		
	<i>Theta</i>	Erro Padrão	<i>Infít</i>	<i>Outfit</i>	<i>Dificuldade</i>	Erro Padrão	<i>Infít</i>	<i>Outfit</i>
Média	-0,97	0,22	1,06	1,02	0,00	0,05	1,02	1,02
Desvio padrão	0,81	0,11	0,43	0,45	0,34	0,01	0,19	0,26
Máximo	1,99	0,98	3,53	4,25	0,64	0,06	1,39	1,53
Mínimo	-3,75	0,14	0,12	0,12	-0,95	0,04	0,66	0,64

Com base nos resultados de *theta* e dificuldade, e na inspeção do mapa de itens (Figura 9), averigua-se que os itens da dimensão não cobrem de modo eficaz todo o seu *continuum*. A média da dificuldade dos itens está acima de um desvio padrão em relação à média do *theta* dos participantes, sendo o item 10 o mais severo e o item 98 o mais brando. Isso indica que há muitos itens severos, em relação ao nível de ansiedade fisiológica da amostra. Os itens mais severos descrevem sensação de sufocamento – “Tenho a sensação de estar sufocando” (item 10) – e tensão temporomandibular – “Sinto como se minha boca estivesse travada” (item 53). Já o item mais brando faz referência a alterações na frequência cardíaca – “Meu coração bate mais depressa” (item 98).

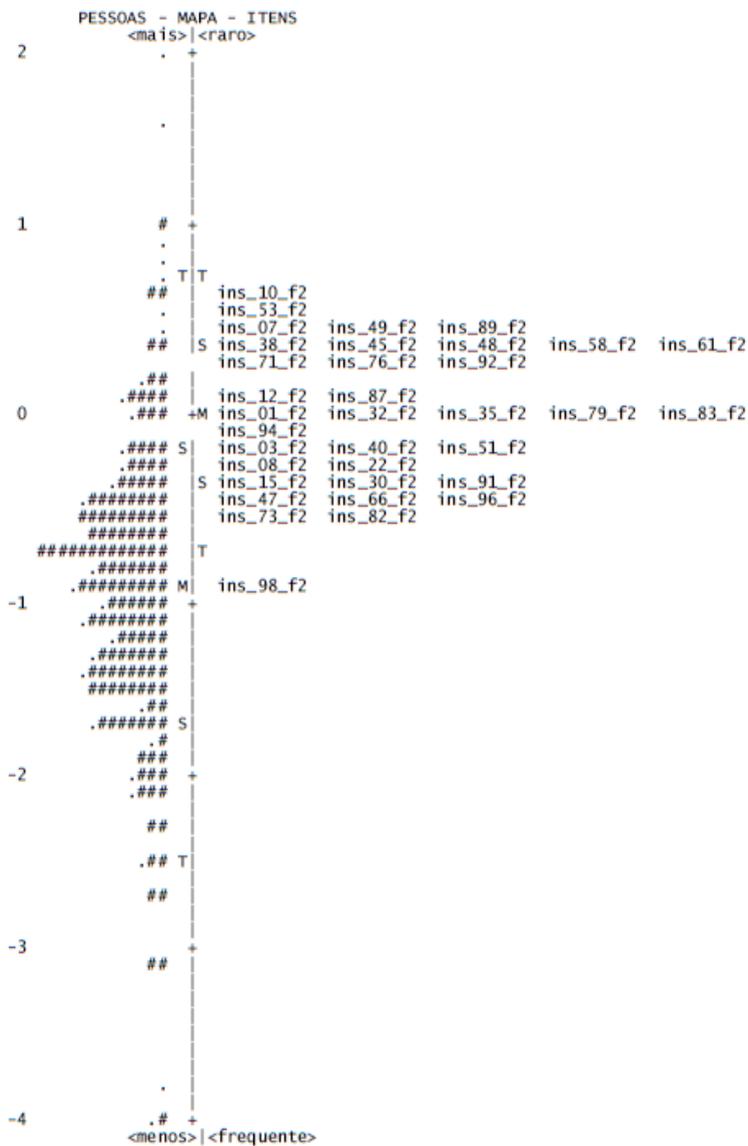


Figura 9. Mapa de itens para o fator Ansiedade Fisiológica.

Fator 2 – Ansiedade Cognitiva

O fator nomeado *Ansiedade Cognitiva* foi composto inicialmente por 25 itens. No que diz respeito à análise de resíduos, apenas um item foi eliminado. O item 72 foi descartado por apresentar *outfit* inadequado (1,68). Apesar deste indicador não ser o mais relevante para a decisão de descarte de itens, optou-se por manter apenas os melhores itens. Os demais itens apresentaram indicadores de ajuste adequados, bem como correlações *item-theta*, que variaram entre 0,47 e 0,78 (Tabela 11). Não foram verificadas desordens de categoria entre os itens.

Tabela 11

Indicadores de ajuste, correlação item-theta e dificuldade para os itens do fator Ansiedade Cognitiva

Item	Infit	Outfit	Item-theta	Dificuldade	Item	Infit	Outfit	Item-theta	Dificuldade
72	1,44	1,68	0,42	0,24	41	1,05	1,02	0,58	0,50
97	1,36	1,49	0,49	-0,15	25	1,00	1,03	0,63	0,04
88	1,48	1,45	0,47	-0,95	39	0,86	0,94	0,66	-0,06
28	1,28	1,34	0,52	0,47	44	0,86	0,89	0,68	-0,09
11	1,26	1,31	0,56	-0,03	62	0,81	0,86	0,67	0,20
65	1,29	1,30	0,53	-0,50	80	0,81	0,80	0,70	0,18
16	1,03	1,26	0,58	-0,03	70	0,78	0,80	0,68	0,27
85	1,17	1,25	0,56	-0,39	50	0,73	0,73	0,71	0,09
57	1,17	1,21	0,57	-0,19	86	0,72	0,72	0,70	0,30
81	0,91	1,10	0,65	0,04	60	0,70	0,72	0,72	-0,16
26	1,10	1,09	0,59	0,37	90	0,66	0,68	0,71	-0,08
33	1,10	1,05	0,63	0,50	84	0,62	0,60	0,78	-0,10
75	1,08	1,06	0,63	-0,47					

Após a deleção do item com parâmetros desfavoráveis, os valores máximos dos indicadores de ajuste se tornaram aceitáveis, de acordo

com a Tabela 12. O erro padrão do fator apresentou média igual a 0,05 e a dificuldade dos itens variou entre -0,96 e 0,53. A magnitude do traço latente das pessoas variou de -3,29 a 2,33, com média igual a -0,21 e desvio padrão de 0,90. A precisão real do fator estimada após a retirada do item com parâmetros desfavoráveis foi de 0,98.

Tabela 12

Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o fator Ansiedade Cognitiva

	Participantes (n=498)					Itens (n=24)		
	<i>Theta</i>	Erro Padrão	<i>Infít</i>	<i>Outfit</i>	<i>Dificuldade</i>	Erro Padrão	<i>Infít</i>	<i>Outfit</i>
Média	-0,21	0,22	1,07	1,05	0,00	0,05	1,01	1,05
Desvio padrão	0,90	0,06	0,59	0,58	0,35	0,00	0,25	0,27
Máximo	2,33	0,69	3,66	4,13	0,53	0,05	1,53	1,54
Mínimo	-3,29	0,18	0,20	0,20	-0,96	0,04	0,62	0,60

De acordo com a análise dos indicadores de dificuldade e *theta*, bem como do mapa de itens, observa-se que há itens sobrepostos e que o instrumento apresenta menor precisão para *thetas* muito brandos e muito severos, sendo mais preciso na avaliação de *thetas* intermediários. Os itens 28 (“*Sinto como se todas as pessoas estivessem me olhando*”), 33 (“*Penso que se eu cometer algum erro as pessoas pensarão que sou incapaz*”) e 41 (“*Tenho medo de não conseguir me concentrar*”) foram os que avaliam os maiores *thetas*, dentro da amostra de itens, já o item 88 (“*Costumo ser muito crítico em relação ao meu desempenho*”) avalia *thetas* menores. Pode-se verificar também que não houve problema na exclusão do item 72, pois há mais itens para avaliação da faixa de magnitude do traço latente correspondente (Figura 10).

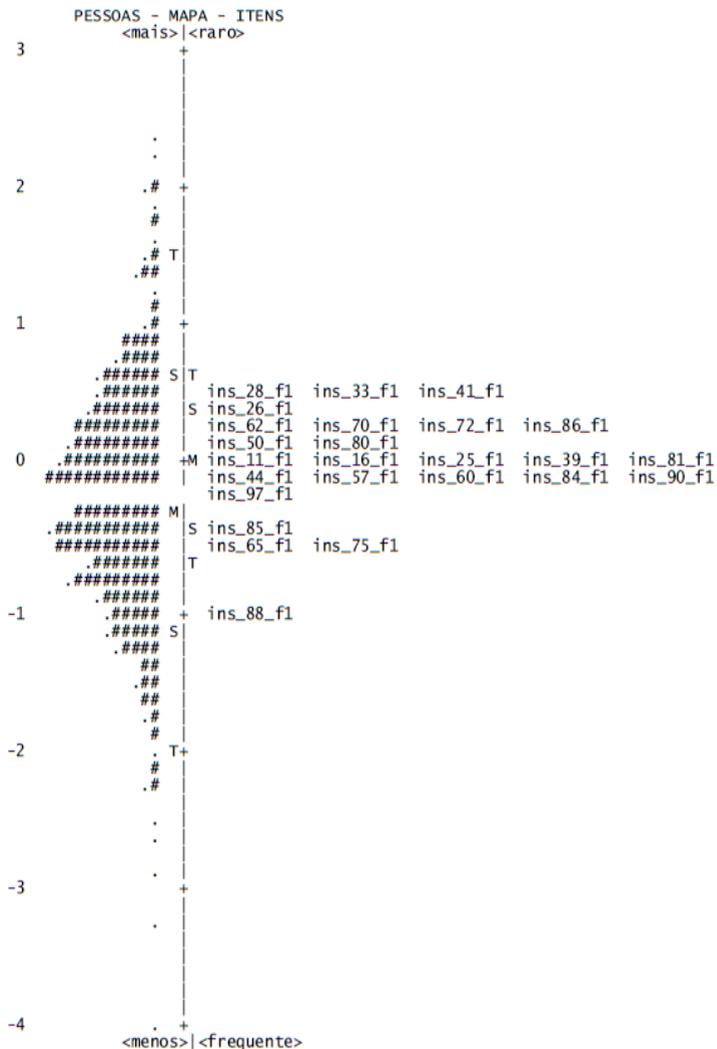


Figura 10. Mapa de itens para o fator Ansiedade Cognitiva.

Fator 3 – Controle Percebido

O fator nomeado *Controle Percebido* composto inicialmente por 18 itens, apresentou dois itens com indicadores inadequados (Tabela 13). O item 52 exibiu valores de *infit* (1,62) e *outfit* (1,66) superiores à

linha de corte adotada. Já o item 54 apresentou inadequações relacionadas apenas ao valor de *outfit* (1,55). Os outros 16 itens apresentaram boas propriedades e sua correlação *item-theta* variou entre 0,51 e 0,73, o que indica sua relevância para o fator.

Tabela 13

Indicadores de ajuste, correlação item-theta e dificuldade para os itens do fator Controle Percebido

Item	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Item- <i>theta</i>	Dificuldade	Item	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Item- <i>theta</i>	Dificuldade
52	1,62	1,66	0,43	0,88	63	0,94	1,00	0,59	0,19
54	1,46	1,55	0,45	-0,14	46	0,97	0,96	0,63	-0,40
31	1,24	1,30	0,51	0,54	36	0,87	0,89	0,63	0,13
4	1,10	1,25	0,54	-0,74	67	0,88	0,87	0,67	-0,02
74	1,05	1,21	0,54	0,81	2	0,80	0,88	0,64	-0,51
59	1,12	1,17	0,56	0,14	19	0,82	0,82	0,65	-0,50
21	1,05	1,13	0,56	0,19	6	0,74	0,81	0,66	-0,55
13	1,05	1,11	0,54	0,10	69	0,74	0,76	0,67	-0,15
93	0,96	1,05	0,59	0,07	95	0,69	0,69	0,73	-0,05

Dentre os itens do fator, apenas o item 4 apresentou desordem, entre as categorias 1 e 2 (Tabela 14). A categoria 1 apresentou *theta* médio igual a -0,40, erro padrão médio de 0,29 e amostra de 17 participantes. Já a categoria 2 contou com 34 participantes, *theta* médio igual a -0,49 e erro padrão médio igual a 0,13. Nota-se que a desordem pode ser fruto da pequena amostra, bem como do erro padrão médio mais expressivo para a primeira categoria (Linacre, 2014). Com base nos dados, foi decidido manter o item no fator.

Tabela 14

Indicadores para análise de desordem de categorias no fator Controle Percebido

Item	Categoria	<i>n</i>	<i>Theta</i> médio	Erro padrão médio
4	1	17	-0,40	0,29
	2	34	-0,49	0,13
	3	81	-0,10	0,08
	4	162	0,51	0,05
	5	205	1,06	0,06

Com base na Tabela 15, que exibe a estatística descritiva do fator, é possível verificar a adequação dos indicadores de ajuste. O erro padrão médio foi de 0,05 e a dificuldade dos itens variou entre -0,75 e 0,93, com média igual a 0,00 e desvio padrão de 0,43. O *theta* dos participantes variou entre -2,68 e 3,45, com média de 0,52 e desvio padrão igual a 0,91. Observa-se que não há itens para avaliação de *thetas* elevados e muito baixos, pois o intervalo da magnitude do traço latente apresentado pela amostra é maior do que o intervalo relativo à dificuldade dos itens.

Tabela 15
Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o fator Controle Percebido

	Participantes (n=498)				Itens (n=16)			
	<i>Theta</i>	Erro padrão	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	<i>Dificuldade</i>	Erro Padrão	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>
Média	0,52	0,29	1,06	1,05	0,00	0,05	1,00	1,05
Desvio padrão	0,91	0,06	0,70	0,76	0,43	0,00	0,17	0,20
Máximo	3,45	0,71	4,59	7,54	0,93	0,06	1,32	1,39
Mínimo	-2,68	0,26	0,06	0,06	-0,75	0,05	0,74	0,75

O mapa de itens (Figura 11) permite a visualização da distribuição da magnitude do traço latente das pessoas e também dos itens em função de sua dificuldade. O item 52 (“*Consigno me acalmar quando sinto que não terei um bom desempenho*”), que apresentou problemas de *infit* e *outfit* era o item de maior dificuldade. Já o item 54 está numa faixa de *theta* coberta também por outros itens. O item mais brando é o de número quatro, cujo conteúdo é “*Visualizo-me atingindo meu objetivo*”. Observa-se que *thetas* maiores do que um desvio padrão de distância da média não são cobertos de forma adequada pelos itens do fator. A precisão real estimada pela TRI foi de 0,98 para o fator que contém 16 itens.

Após as análises efetuadas, a versão final do instrumento ficou composta por 74 itens. Sendo 34 itens integrantes da dimensão *ansiedade fisiológica*, 24 itens pertencentes à dimensão *ansiedade cognitiva*, e 16 itens compoendo a dimensão *controle percebido*. O indicador alfa de Cronbach (TCT) foi recalculado para cada fator e

atingiu 0,94 para os fatores *ansiedade fisiológica* e *ansiedade cognitiva*, e 0,89 para o fator *controle percebido*.

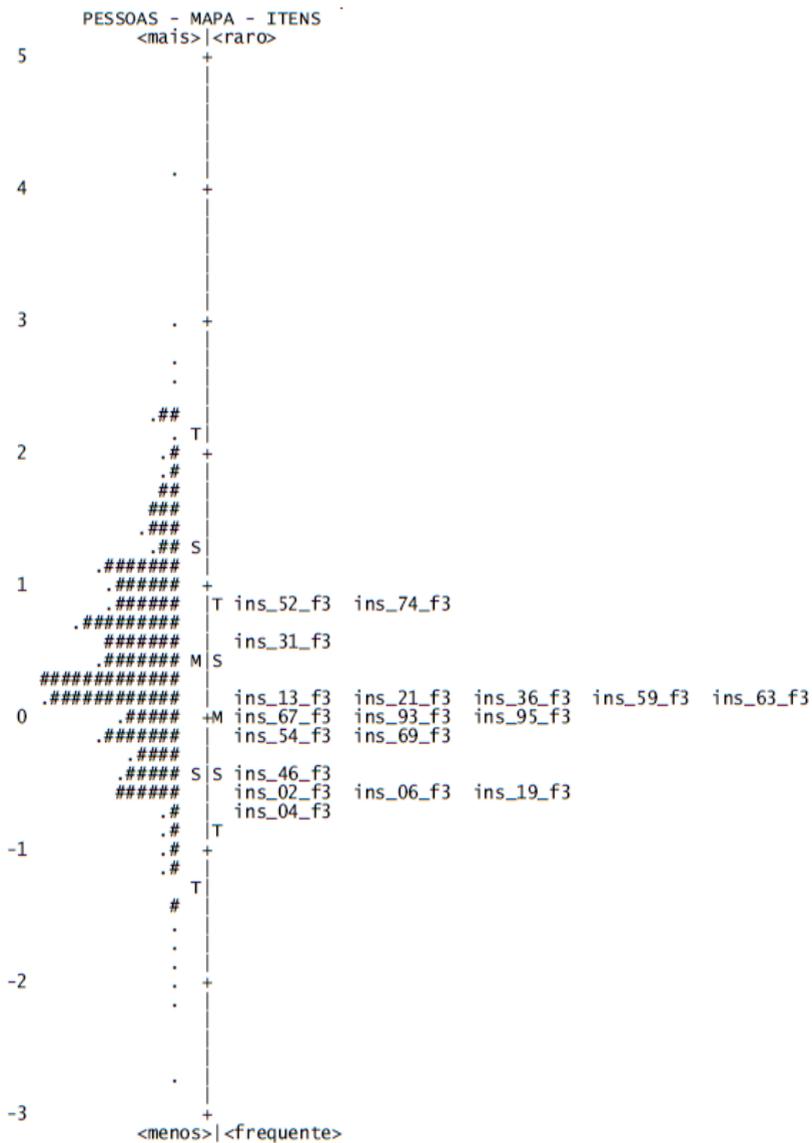


Figura 11. Mapa de itens para o fator Controle Percebido.

5.3 Discussão

A verificação da dimensionalidade, a partir da análise fatorial, implicou a utilização de critérios teóricos para a tomada de decisão. O exame da solução fatorial mais adequada para descrever os dados, bem como a interpretação do conteúdo dos fatores, se baseou na interpretabilidade teórica dos agrupamentos de itens encontrados. Dessa forma, este estudo priorizou analisar os indicadores psicométricos encontrados à luz da teoria sobre o construto (Cohen, *et al.*, 2014).

A solução fatorial mais promissora para descrever o conjunto de dados, de acordo com os resultados da análise fatorial exploratória, foi a de três fatores. Esta solução foi ao encontro da estrutura hipotetizada pelo presente estudo e encontrada nos estudos de Cheng *et al.* (2009, 2011). Dos 98 itens produzidos para avaliação das três dimensões, apenas nove obtiveram carga fatorial elevada em fatores diferentes dos quais eles foram criados para representar. Primeiramente, isto reforçou as evidências de validade baseadas no conteúdo e, em segundo lugar, facilitou a interpretação do conteúdo dos fatores.

Apesar da solução de três fatores ter sido aquela mais indicada, dados os resultados da análise fatorial exploratória, foi decidida a testagem de uma solução alternativa de quatro fatores. Essa estratégia foi adotada como forma de auxiliar a retirada de itens pouco informativos, ou seja, o quarto fator – sem interpretação teórica – agregaria os itens menos relevantes para a avaliação do construto. Entretanto, foi identificado que os itens do quarto fator carregaram nos fatores hipotetizados com baixas cargas fatoriais na solução de três fatores. A partir desses resultados optou-se por utilizar a solução fatorial de três fatores.

O fator que obteve maior variância explicada foi o fisiológico. Este agregou, sob o nome *Ansiedade Fisiológica*, todos os sintomas de ordem somática, tanto advindos da musculatura voluntária, quanto involuntária. Em estudos que procederam a análises fatoriais exploratórias em instrumentos para avaliação de ansiedade no contexto do esporte, verificou-se que o primeiro fator a ser extraído – aquele que contribuiu com a maior parcela de variância – tendeu a ser o fator somático (Martens *et al.*, 1990; Smith *et al.*, 1990; Smith *et al.*, 2006).

A junção das facetas da dimensão fisiológica foi um resultado esperado previamente. Semelhante aos estudos de construção e validação do *Three Factor Anxiety Inventory*, que compartilha da

mesma base teórica deste estudo, as facetas apresentaram alta correlação entre si e sua separação não foi indicada (Cheng *et al.*, 2009, 2011). O mesmo ocorreu para as facetas da dimensão cognitiva, eliminando assim a possibilidade de um modelo hierárquico. As diferenças no conteúdo dos itens relacionados às preocupações e foco autodirecionado não foram significativas a ponto de permitir sua avaliação independente.

O fator *Controle Percebido* foi o último a ser extraído, com variância explicada igual a 10,26. Este foi o fator com menor variância explicada por tratar de um construto relacionado à dinâmica da ansiedade. Os itens de construtos relacionados costumam apresentar relações mais fracas com o conjunto de itens. A expressão comportamental dos itens da dimensão de controle não é central para a representação do construto e para sua mensuração, apesar de sua importância. Com isso, a contribuição de variância explicada por essa dimensão é menor, levando em consideração o total de itens.

Para todas as análises fatoriais realizadas foram testados diferentes tipos de rotação. Verificou-se na literatura que os autores aplicam os dois tipos de rotação e optam pela solução que apresenta a melhor interpretabilidade. Em dois estudos foi retida a rotação oblíqua - *oblimin* e em dois outros estudos os autores optaram pela utilização da ortogonal - *varimax* (Abrahamsen *et al.*, 2006; Dunn *et al.*, 2000; Smith *et al.*, 1990; Smith *et al.*, 2006).

A rotação oblíqua *promax* foi a que exibiu melhores resultados, com cargas fatoriais mais altas dos itens em seus fatores principais. Isto se deve pelo fato de haver correlação elevada significativa entre ansiedade fisiológica e ansiedade cognitiva, observada empiricamente por meio deste estudo e também pelas perspectivas teóricas sobre o construto. As rotações ortogonais pressupõem que não há relação entre os fatores extraídos e, de acordo com Field (2013), discute-se na literatura a validade da realização de métodos ortogonais para dados envolvendo seres humanos. Esse argumento reforça a escolha por rotações oblíquas, pois pressupõem fatores correlacionados.

O alfa de Cronbach dos três fatores foi alto, variando entre 0,89 e 0,94. A precisão real dos fatores, calculada por meio da TRI, foi igual a 0,98. Os altos indicadores de precisão encontrados podem se relacionar com sobreposição de itens para avaliação da mesma faixa de *theta*. Itens com boas propriedades psicométricas concentrados na mesma faixa de magnitude de um construto, tendem a apresentar maiores indicadores de precisão, dado que essa área do construto está devidamente coberta por itens. Em pontos de *theta* que não há muitos itens associados, os

indicadores de precisão tendem a ser menores e o erro padrão de medida maior (Nakano, Primi, & Nunes, 2015).

A análise do mapa de itens para a dimensão fisiológica permitiu verificar que não há itens suficientes para níveis baixos de *theta*. Os itens desenvolvidos para a avaliação dessa dimensão mostraram-se mais severos e se concentraram acima da média do *theta* dos participantes. O item mais brando para de ansiedade fisiológica é o item 98, que está posicionado na faixa média do *theta* apresentado pelas pessoas. Isto demonstra que devem ser elaborados itens de menor dificuldade para uma avaliação adequada do *continuum* da dimensão.

No mapa de itens da dimensão cognitiva é possível observar itens sobrepostos. Entretanto, não há deslocamento do conjunto de itens para as extremidades do *continuum*, ou seja, a dificuldade média dos itens foi moderada e eles ficaram mais bem distribuídos. Para complementar o conjunto de itens da dimensão, devem ser elaborados itens mais brandos de ansiedade cognitiva e também itens com maior grau de severidade. Para o fator relacionado ao controle, ocorreu o inverso dos demais fatores. Como forma de aperfeiçoar a medida e cobrir adequadamente o traço latente, devem ser desenvolvidos itens para *thetas* mais elevados.

Com relação à análise de resíduos, apenas quatro itens foram retirados por apresentarem *infít* e/ou *outfit* fora dos critérios adotados. Itens com resíduos elevam a probabilidade da obtenção de respostas inesperadas. De acordo com o modelo de Rasch, pessoas com maior magnitude de traço latente (maior *theta*) tendem a concordar com itens mais severos (Nakano & Primi, 2014). O resíduo pode interferir na medida de tal forma que o teste pode não refletir o nível de traço latente exibido pelo respondente.

Outro elemento que interfere na qualidade da medida, do ponto de vista dos parâmetros dos itens, é a desordem de categorias. Um dos pressupostos do modelo de Rasch é que os itens mais propensos à concordância dos testandos são aqueles que representam um menor nível de traço latente, e o mesmo se pode dizer em relação às categorias de resposta. São esperadas médias de respostas maiores para o primeiro ponto da escala e seu decréscimo progressivo nas demais categorias.

Do conjunto de itens analisados via TRI, três apresentaram desordem de categorias. Na dimensão relacionada ao controle, apenas o item 4 apresentou desordem entre a primeira e segunda categorias. Ao verificar o mapa de itens, nota-se que o item 4 é o de menor dificuldade no conjunto de itens da dimensão. Dessa forma, os participantes

tenderam a concordar mais com a afirmação, assinalando as categorias que denotavam maior identificação com o item (Nakano *et al.*, 2015).

A baixa dificuldade do item fez com que as categorias que representavam menor identificação fossem menos assinaladas, o que gerou erros de mensuração maiores do que os das demais categorias. Observa-se que o erro padrão de medida da categoria um é maior do que o da categoria dois, o que pode ter levado à desordem. A baixa quantidade de pessoas que assinalaram a categoria um pode ter ocasionado erros de estimação.

O mesmo caso foi identificado no item 48 da dimensão fisiológica. Isto interfere diretamente no *theta* médio, mas não é argumento suficiente para a retirada do item, dado que se a amostra fosse aumentada a inversão poderia deixar de existir (Linacre, 2014). O item 94 da dimensão fisiológica foi o terceiro a apresentar desordem de categoria, identificada entre os pontos dois e três da escala. Optou-se também por manter o item, levando em consideração os *thetas* médios muito próximos, o desvio padrão de *theta* e também o erro padrão de medida.

Considerando os aspectos discutidos neste capítulo, é possível dizer que o objetivo de reunir evidências de validade baseadas na estrutura interna foi alcançado e a versão final do instrumento foi concluída. As dimensões da medida obtiveram bons indicadores de validade e alta precisão, corroborando os estudos anteriores sobre evidências baseadas no conteúdo. Após a finalização deste capítulo, se seguirá o estudo de busca de evidências relacionadas a outras variáveis, para fornecer suporte adicional à utilização da medida.

6 ESTUDO 3 – Busca de evidências de validade baseadas nas relações com variáveis externas e de perfil.

O ponto de partida para o presente capítulo está na verificação da associação entre o escore obtido no instrumento a ser validado e outras variáveis, sejam elas psicológicas ou não. As variáveis investigadas nessa modalidade de busca de evidências de validade apresentam com o construto uma relação teórica que é sustentada pela literatura científica. Segundo a definição dos *Standards* de 1999 (American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education, 1999) podem ser utilizados testes psicológicos medindo os mesmos construtos, construtos distintos e também relacionados, bem como variáveis critérios.

Com relação às variáveis psicológicas, procede-se à correlação entre seus escores e os do teste em questão. São esperadas correlações fracas com testes que avaliam construtos distintos, moderadas com testes que avaliam construtos relacionados e fortes com testes que avaliam o mesmo construto (Primi *et al.*, 2009). Quando se correlaciona o instrumento que se pretende validar com outro, que avalia o mesmo construto tido como o padrão ouro para a população avaliada, o procedimento é nomeado de validação convergente.

Variáveis critérios são aquelas que consistem de eventos comportamentais relevantes que podem ser previstos por meio de sua associação com o construto. Podem ser exemplos de variáveis critérios: lesões esportivas, desempenho, entre outros. A verificação da associação entre essas variáveis e o construto mensurado pelo teste a ser validado atua como evidência de validade e também da utilidade prática do instrumento (Pacico & Hutz, 2015). A investigação da relação dos escores do teste com variáveis não psicológicas, que inclui critérios externos e variáveis de perfil, pode auxiliar também no direcionamento de programas para manejo de ansiedade em atletas.

No que diz respeito às evidências de validade relacionadas às variáveis psicológicas, espera-se correlação significativa forte e positiva entre o instrumento produzido por esse estudo e o CSAI-2R, dada a abordagem do mesmo construto em seu contexto específico. Presume-se correlação significativa positiva moderada com o BAI, visto que o inventário de Beck não é específico à área do esporte, apresenta estrutura fatorial ligeiramente diferente e itens de maior severidade. Em suas instruções, solicita que o respondente identifique os sintomas que o

tem incomodado na última semana, enquanto o instrumento produzido se refere aos sintomas identificados em relação à última competição importante que o atleta participou. É esperada uma correlação negativa entre ansiedade e autoestima, pois atletas que exibem menor autoestima tendem a confiar menos em suas capacidades para atingir os resultados esperados e tendem a apresentar maior escore de ansiedade.

6.1 Método

6.1.1 Análise de dados

Primeiramente os dados foram organizados em um banco, limpos e corrigidos para garantir a ausência de erros de digitação que pudessem prejudicar os resultados. Foi verificada a normalidade das variáveis dependentes e no caso da utilização de testes estatísticos para a verificação de diferença de média entre grupos foi verificada a homocedasticidade dos dados. Para melhor organização e visibilidade, foi relatado na seção de resultados quando os dados apresentaram heterocedasticidade.

Foi utilizada para a análise de evidências de validade por construtos relacionados a correlação de Pearson entre o *theta médio* dos participantes no instrumento produzido e o escore bruto na BAI, CSAI-2R, Escala de Autoestima de Rosenberg, PSS-14, EA e ESV. Estes instrumentos avaliam ansiedade clínica, ansiedade no contexto esportivo, autoestima, estresse, afetos e satisfação, respectivamente. Para a análise dos coeficientes foi utilizado o critério de Dancey e Reidy (2005) que classifica a magnitude das correlações de Pearson como e considera correlações de 0,1 a 0,3 como baixas ou fracas, 0,4 a 0,6 moderadas e acima de 0,70 elevadas ou fortes.

Para a verificação da relação entre as variáveis dependentes e as variáveis independentes de razão do questionário socioeconômico e de perfil também foi utilizada a correlação de Pearson com os critérios de classificação descritos. Para as demais variáveis independentes foram utilizados testes *t* e ANOVA para verificação de diferença de média entre grupos. Para dados heterocedásticos foram utilizadas as versões para variâncias não equivalentes dos testes citados. Como o instrumento elaborado apresenta uma dimensão que representa um construto relacionado à ansiedade, todas as análises serão efetuadas por dimensão.

6.2 Resultados

A estatística paramétrica foi utilizada para análise das variáveis dado que os escores das dimensões de ansiedade apresentaram distribuição semelhante à normal. O valor médio de referência de assimetria para que as variáveis sejam consideradas como normalmente distribuídas é igual à zero, sendo considerado adequado o intervalo entre menos um e um. Para curtose o valor médio de referência é igual a três, sendo aceito o intervalo entre dois e quatro. A dimensão cognitiva apresentou indicadores favoráveis ao tratamento de dados paramétrico (assimetria=-0,04, curtose=3,75), bem como a dimensão fisiológica (assimetria=-0,21, curtose=3,73) e a dimensão relacionada ao controle percebido (assimetria=0,11, curtose=3,63).

6.2.1 Variáveis psicológicas

Dimensão cognitiva

Foi encontrada uma correlação positiva significativa elevada entre a dimensão cognitiva do instrumento produzido e a dimensão cognitiva mensurada pelo CSAI-2R ($r=0,79$, $p<0,001$), como se pode observar por meio da Tabela 16. Correlações positivas significativas moderadas foram encontradas com o construto estresse ($r=0,57$, $p<0,001$), dimensão de afetos negativos da EA ($r=0,47$, $p<0,001$), dimensão somática do CSAI-2R ($r=0,44$, $p<0,001$) e ansiedade clínica mensurada pela BAI ($r=0,43$, $p<0,001$).

Ainda em relação às relações moderadas, foram encontradas correlações significativas negativas com autoconfiança mensurada pelo CSAI-2R ($r=0,44$, $p<0,001$), ansiedade clínica ($r=-0,44$, $p<0,001$) e autoestima ($r=-0,43$, $p<0,001$). Correlações fracas e negativas foram também encontradas, sendo significativas com a dimensão de afetos positivos da EA ($r=-0,27$, $p<0,001$) e com o construto *coping* ($r=-0,30$, $p<0,001$). Foi encontrada correlação não significativa com o construto satisfação ($r=-0,14$, $p=0,08$).

Tabela 16

Correlações entre o escore da dimensão cognitiva e de variáveis psicológicas

Construto	<i>r</i>	<i>p</i>
Autoestima (Rosemberg)	-0,43	<0,001

Ansiedade somática (CSAI-2R)	0,44	<0,001
Ansiedade cognitiva (CSAI-2R)	0,79	<0,001
Autoconfiança (CSAI-2R)	-0,44	<0,001
Ansiedade clínica (BAI)	0,43	<0,001
Estresse (PSS-14)	0,57	<0,001
Coping (PSS-14)	-0,30	<0,001
Afetos Positivos (EA)	-0,27	<0,001
Afetos Negativos (EA)	0,47	<0,001
Satisfação (ESV)	-0,14	0,0835

Dimensão fisiológica

A dimensão fisiológica obteve correlação significativa elevada e positiva com a dimensão somática do CSAI-2R ($r=0,71$, $p<0,001$), conforme o esperado (Tabela 17). Com a dimensão cognitiva deste mesmo instrumento, exibiu correlação significativa moderada e positiva ($r=0,41$, $p<0,001$), e significativa baixa e negativa com a dimensão de autoconfiança ($r=-0,21$, $p=0,005$). Correlações moderadas também foram encontradas com ansiedade clínica ($r=0,45$, $p<0,001$).

Correlações significativas fracas positivas foram encontradas com estresse ($r=0,37$, $p<0,001$) e afetos negativos ($r=0,37$, $p<0,001$). Com relação à autoestima ($r=-0,20$, $p<0,001$), *coping* ($r=-0,21$, $p<0,001$) e afetos positivos ($r=-0,24$, $p<0,001$) foram encontradas correlações fracas negativas. Semelhante à dimensão cognitiva, também não foi encontrada correlação significativa entre ansiedade fisiológica e o construto satisfação ($r=-0,09$, $p=0,25$).

Tabela 17

Correlações entre o escore da dimensão fisiológica e de variáveis psicológicas

Construto	<i>r</i>	<i>p</i>
Autoestima (Rosemberg)	-0,20	0,0057
Ansiedade somática (CSAI-2R)	0,71	<0,001
Ansiedade cognitiva (CSAI-2R)	0,41	<0,001
Autoconfiança (CSAI-2R)	-0,21	0,0056
Ansiedade clínica (BAI)	0,45	<0,001
Estresse (PSS-14)	0,37	<0,001

Coping (PSS-14)	-0,21	0,0091
Afetos Positivos (EA)	-0,24	0,0034
Afetos Negativos (EA)	0,37	<0,001
Satisfação (ESV)	-0,09	0,2503

Dimensão Controle percebido

No que diz respeito à dimensão de controle, a única correlação classificada como significativamente elevada e positiva (Tabela 18) foi com a dimensão de autoconfiança do CSAI-2R ($r=0,74$, $p<0,001$). Três correlações encontradas foram significativas e moderadas. Positivas com a dimensão de afetos positivos da EA ($r=0,52$, $p<0,001$) e com *coping* ($r=0,44$, $p<0,001$), e negativa com ansiedade cognitiva mensurada pelo CSAI-2R ($r=-0,47$, $p<0,001$).

Cinco correlações significativas foram identificadas como fracas. Foram elas com os construtos autoestima ($r=0,33$, $p=0,001$) ansiedade clínica ($r=-0,27$, $p<0,001$), estresse ($r=-0,26$, $p=0,001$), ansiedade somática do CSAI-2R ($r=-0,21$, $p<0,001$) e afetos negativos ($r=-0,17$, $p=0,04$). Igualmente às demais dimensões, não houve correlação significativa com o construto satisfação ($r=0,02$, $p=0,76$).

Tabela 18

Correlações entre o escore da dimensão controle percebido e de variáveis psicológicas

Construto	<i>r</i>	<i>p</i>
Autoestima (Rosemberg)	0,33	<0,001
Ansiedade somática (CSAI-2R)	-0,21	0,0063
Ansiedade cognitiva (CSAI-2R)	-0,47	<0,001
Autoconfiança (CSAI-2R)	0,74	<0,001
Ansiedade clínica (BAI)	-0,27	<0,001
Estresse (PSS-14)	-0,26	0,0015
Coping (PSS-14)	0,44	<0,001
Afetos Positivos (EA)	0,52	<0,001
Afetos Negativos (EA)	-0,17	0,0409
Satisfação (ESV)	0,02	0,7607

6.2.2 Variáveis de perfil

Com relação às variáveis de perfil, foi encontrada diferença significativa entre a dimensão cognitiva e as médias do *theta* para grupos de atletas que estudam ou não atualmente [$t(477)=-2,8344$; $p=0,004$]. O grupo que estuda atualmente apresentou *theta* médio igual a $-0,09$ (DP = 0,88), enquanto o que não estuda obteve *theta* médio igual a $-0,32$ (DP = 0,89). Com base no resultado do teste t , o grupo de atletas que está envolvido com estudos no período de tempo atual apresentou *theta* médio significativamente superior (Figura 12).

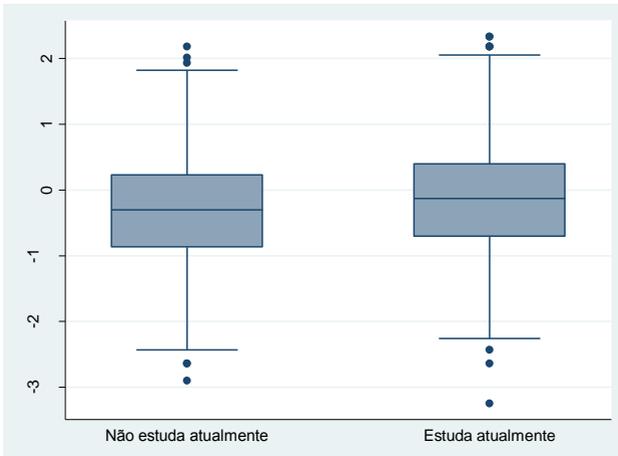


Figura 12. Comparação do *theta* na dimensão ansiedade cognitiva para grupos de atletas que estudam e não estudam atualmente.

O mesmo resultado também foi encontrado para a dimensão fisiológica [$t(474)=-2,1677$; $p=0,03$], que pode ser verificado na Figura 13. Para a análise da relação com a dimensão de controle foi utilizado o teste t para variâncias não equivalentes, dada a heterocedasticidade dos dados. Foi encontrada também uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos para a dimensão de controle (Figura 14), sendo o de atletas que não estudam atualmente com o *theta* médio significativamente maior [$t(428.611)=4,1269$; $p<0,001$].

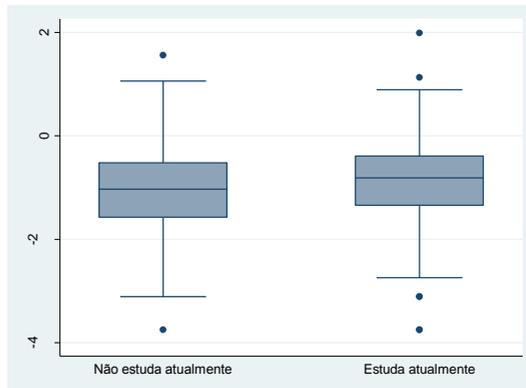


Figura 13. Comparação do *theta* na dimensão ansiedade fisiológica para grupos de atletas que estudam e não estudam atualmente

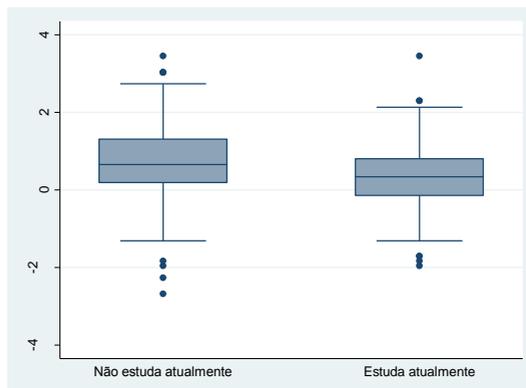


Figura 14. Comparação do *theta* na dimensão controle percebido para grupos de atletas que estudam e não estudam atualmente.

A variável “recebe auxílio financeiro de outros” apresentou diferença estatisticamente significativa no escore de ansiedade cognitiva (Figura 15) entre seus grupos [$t(480)=-3,5933$; $p<0,001$]. O grupo que recebe auxílio de terceiros apresentou *theta* médio de $-0,03$ (DP= $0,82$), enquanto o grupo que não recebe auxílio teve *theta* médio igual a $-0,32$ (DP= $0,91$). Diferença estatisticamente significativa para os grupos da variável também foi encontrada na dimensão de controle (Figura 16). O teste *t* para amostras com variâncias sem equivalência apontou *theta* médio igual a $0,38$ para quem recebe auxílio e igual a $0,60$ para quem não recebe maior [$t(474,282)=2,7341$; $p<0,006$].

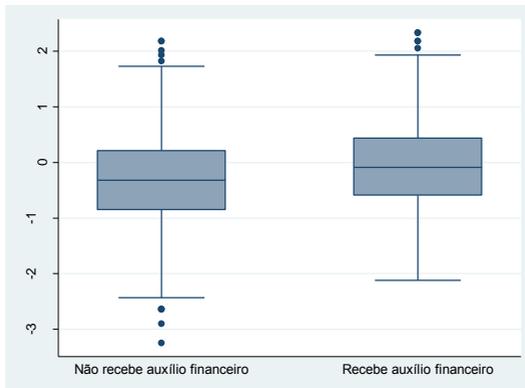


Figura 15. Comparação do *theta* na dimensão ansiedade cognitiva para grupos de atletas que recebem auxílio financeiro e os que não recebem.

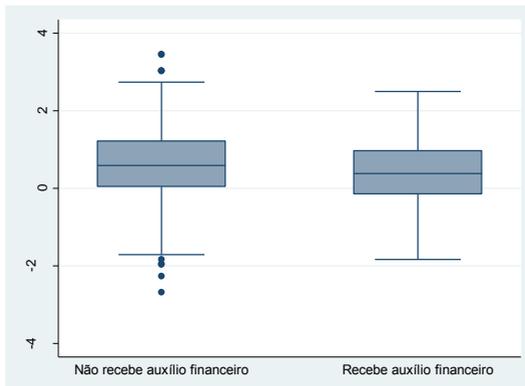


Figura 16. Comparação do *theta* na dimensão controle percebido para grupos de atletas que recebem auxílio financeiro e os que não recebem.

Seguindo a linha relacionada às finanças, outra variável apresentou diferença estatisticamente significativa para as dimensões do instrumento. A variável “renda cobre as despesas” apresentou diferença significativa para as dimensões cognitiva [$t(478)=2,8237$; $p<0,004$] e fisiológica [$t(475)=2,6664$; $p<0,007$], que pode ser observada através das Figuras 17 e 18, respectivamente. O grupo de atletas cuja renda cobre suas despesas apresentou menor ansiedade cognitiva ($M=0,27$; $DP=0,9$) e fisiológica ($M=-1,03$; $DP=0,82$).

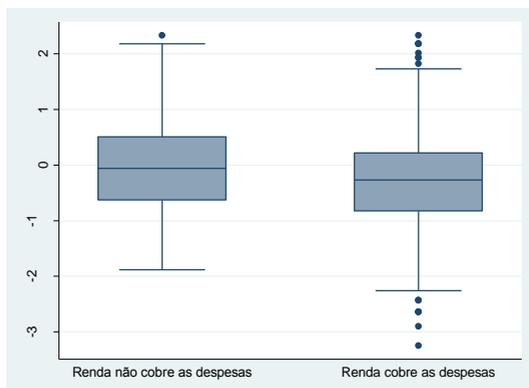


Figura 17. Comparação do *theta* na dimensão ansiedade cognitiva para grupos de atletas cuja renda pessoal cobre as despesas e para os que não as cobrem.

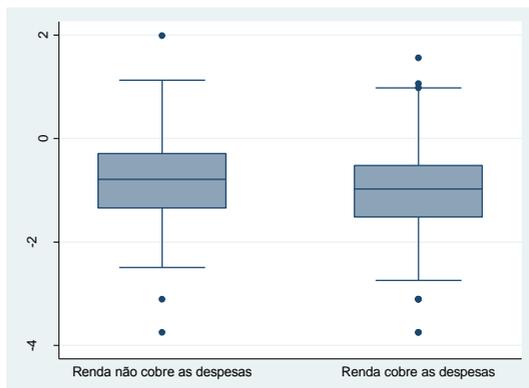


Figura 18. Comparação do *theta* na dimensão ansiedade fisiológica para grupos de atletas cuja renda pessoal cobre as despesas e para os que não as cobrem.

Atletas que ainda moram com seus pais exibiram *theta* médio de ansiedade cognitiva (Figura 19) igual a $-0,08$ ($DP=0,84$) e significativamente maior [$t(475)=2,6664$; $p<0,007$] do que os que não moram mais com seus pais ($M=-0,27$; $DP=0,90$). Para a dimensão de controle percebido (Figura 20) os atletas que moram com seus pais apresentaram *theta* médio significativamente menor ($M=0,37$; $DP=0,92$) em relação aos demais [$t(481)=2,6154$; $p<0,009$].

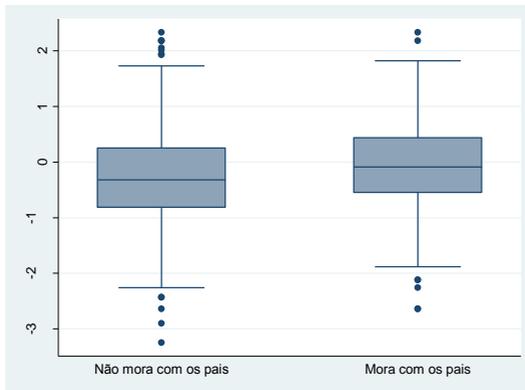


Figura 19. Comparação do *theta* na dimensão ansiedade cognitiva para grupos de atletas que moram com seus pais e que não moram.

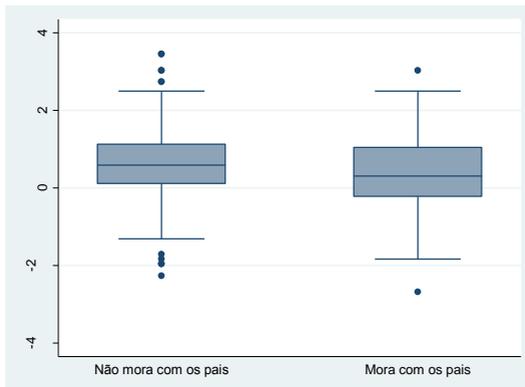


Figura 20. Comparação do *theta* na dimensão controle percebido para grupos de atletas que moram com seus pais e que não moram.

Diferença significativa também foi encontrada entre o grupo que tem ou já teve acompanhamento específico em psicologia esportiva e aquele que não tem e nunca teve o mesmo acompanhamento (Figura 21) em relação à dimensão fisiológica [$t(493)=2,0502; p<0,04$]. Atletas que têm ou já tiveram acompanhamento exibiram menor média de *theta* ($M=-1,14; DP=0,84$), enquanto atletas que nunca tiveram acompanhamento apresentaram *theta* médio igual a $-0,93$, com desvio padrão igual a $0,80$.

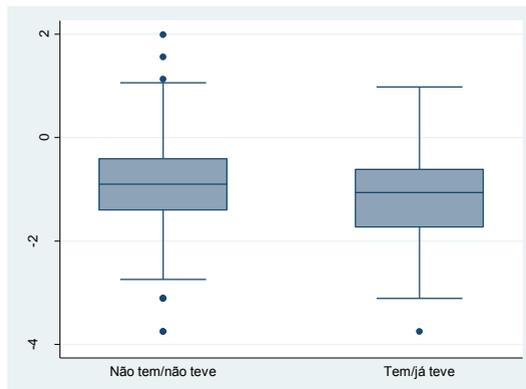


Figura 21. Comparação do *theta* na dimensão ansiedade fisiológica para o grupo de atletas que tem/teve acompanhamento em psicologia do esporte e o que não tem/não teve.

As dimensões do instrumento foram relacionadas com algumas variáveis critério e de perfil que são discutidas na literatura, como sexo, característica da modalidade (individual ou coletiva) e nível das competições das quais o atleta participa. De acordo com os resultados, para a dimensão cognitiva [$t(493)=2,0502$; $p<0,04$] e fisiológica [$t(493)=2,0502$; $p<0,04$] o sexo feminino apresentou significativamente maior média de *theta* em relação ao sexo masculino. Para a dimensão de controle [$t(493)=2,0502$; $p<0,04$], o sexo feminino exibiu *theta* significativamente menor, como representado na Tabela 19.

Para o tipo de modalidade, se individual ou coletiva, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para as dimensões do construto avaliadas pelo instrumento. Já em relação ao nível competitivo, apenas foi encontrada diferença significativa na dimensão de controle percebido [$F(4, 479) = 3,13$; $p = 0,01$]. Atletas que participam no máximo de competições locais apresentaram média de *theta* significativamente menor e atletas que participam de competições internacionais obtiveram *theta* médio maior em relação aos demais níveis competitivos, de acordo com o teste *post hoc* de Bonferroni. Sua estatística descritiva pode ser observada na Tabela 19.

Tabela 19

Estatística descritiva das categorias das variáveis sexo e nível competitivo em função de *theta*

Dimensão do instrumento	Variável independente	Categoria	Theta médio	Desvio Padrão	Frequência
Cognitiva		Feminino	-0,04	0,94	163
		Masculino	-0,28	0,85	327
Fisiológica	Sexo	Feminino	-0,69	0,71	160
		Masculino	-1,09	0,83	327
Controle		Feminino	0,27	0,87	165
		Masculino	0,63	0,89	325
Controle	nível competitivo	Internacional	0,74	-0,79	66
		Nacional	0,44	0,88	41
		Estadual	0,57	0,99	127
		Regional	0,44	0,88	41
		Local	0,22	0,72	66

Com relação às variáveis independentes de razão, foram encontradas correlações significativas extremamente fracas com dimensões do instrumento. A variável “há quanto tempo pratica o esporte” exibiu correlações significativas fracas com as dimensões fisiológicas ($r=-0,13$, $p=0,04$) e de controle ($r=0,14$, $p=0,001$). No que diz respeito à quantidade de horas de treinamento semanais, foi encontrada correlação significativa e positiva fraca com a dimensão de controle ($r=0,14$, $p=0,001$).

A renda pessoal mensal dos atletas apresentou correlação significativa fraca e negativa com a dimensão cognitiva ($r=-0,18$, $p<0,001$). Por fim, a idade dos atletas apresentou correlação significativa fraca negativa com a dimensão cognitiva ($r=-0,19$, $p=0,001$) e fraca positiva com a dimensão de controle ($r=0,10$, $p=0,02$). Com relação às demais variáveis pesquisadas (remuneração como atleta, recebimento de patrocínio, acompanhamento inespecífico em psicologia e tempo de acompanhamento em psicologia esportiva) não houve relação com as dimensões de ansiedade mensuradas pelo instrumento produzido.

6.3 Discussão

As correlações entre as dimensões do instrumento produzido e suas dimensões correspondentes no CSAI-2R foram positivas e altas, conforme o esperado. Instrumentos que mensuram o mesmo construto tendem a apresentar correlações altas entre si, o que atua como uma evidência de validade convergente (Cohen *et al.*, 2014). Ansiedade somática do CSAI-2R obteve correlações moderadas com a dimensão cognitiva do instrumento produzido, bem como a dimensão fisiológica com a cognitiva do CSAI-2R. As correlações encontradas demonstram que as dimensões estão relacionadas, entretanto, não se sustenta empiricamente sua junção, confirmando a estrutura multifatorial.

Com relação à autoestima, foi encontrada correlação moderada negativa com ansiedade cognitiva. Esse resultado indica que há relação entre os construtos, apesar de se sustentarem como construtos distintos. Quanto maior o *theta* de ansiedade cognitiva dos atletas, menor seu escore de autoestima. Os resultados encontrados corroboram a relação entre os dois construtos como descrita pela literatura (Jones & Swain, 1995; Smith *et al.*, 2006).

Autoestima é um aspecto da personalidade que se refere a pensamentos e sentimentos valorativos que o indivíduo tem sobre si e que podem variar entre a autoaprovação e a depreciação (Sbicigo, Bandeira, & Dell’Aglia, 2010). De acordo com Hutz e Zanon (2011), a baixa autoestima tende a se correlacionar com humores negativos, depressão, ansiedade, entre outros construtos. Já o polo positivo da autoestima tende a se correlacionar com indicadores de saúde mental e estratégias de *coping*. Isto justifica a correlação positiva encontrada entre autoestima e a dimensão de controle percebido, já que está consiste de estratégias de enfrentamento relacionadas à ansiedade.

A ansiedade mensurada a partir da BAI exibiu correlações moderadas positivas com as dimensões cognitiva e fisiológica do instrumento. Correlações menores do que as verificadas com o CSAI-2R já eram esperadas, dado que muitos dos itens da BAI apresentam maior severidade e são destinados à avaliação da ansiedade não adaptativa. Soma-se a isso o fato da BAI priorizar sintomas somáticos em seus itens para evitar a comorbidade com depressão (Cunha, 2001). Os dois fatores mencionados auxiliam a diminuir a correlação entre os instrumentos. Os resultados encontrados coadunam-se às conclusões obtidas por Smith *et al.* (1990) que afirmam a necessidade da utilização de instrumentos

específicos para a campo do esporte, pois estes apresentam maior correlação entre si do que com instrumentos gerais para avaliação de ansiedade.

A ansiedade é uma emoção complexa que participa da dinâmica do processo de instalação de estresse, definido como um desequilíbrio entre demanda e capacidades para responder a ela. A dimensão cognitiva da ansiedade está envolvida no estágio de resposta ao estresse, com um aumento no nível de preocupação do sujeito, dado que, em sua avaliação, há um desequilíbrio entre suas capacidades e a demanda imposta. Essas alterações trazem consigo a ativação fisiológica e demais reações relacionadas à ansiedade fisiológica (Weinberg & Gould, 2011).

A partir desse entendimento sobre o processo de estresse, é possível verificar que este construto e a ansiedade apresentam íntima relação. Relação esta que foi constatada por meio das correlações encontradas neste estudo. A subescala de estresse do PSS-14 se correlacionou moderada e positivamente com a dimensão cognitiva do instrumento criado. Já a dimensão fisiológica apresentou com o estresse uma correlação moderada e positiva.

Correlação moderada positiva também foi encontrada entre a subescala de *coping* do PSS-14 e a dimensão de controle percebido. O *coping* pode ser definido como um processo autorregulatório que envolve estratégias cognitivas e comportamentais voltadas ao manejo de situações de adversas e/ou estressoras (Antoniazzi, Dell'Aglio, & Bandeira, 1998; Crocker, Tamminen, & Gaudreau, 2015).

Sendo o controle percebido também uma dimensão regulatória, correlações moderadas a elevadas são esperadas entre esses dois construtos. Cheng e Hardy (2016) encontraram correlação significativa positiva entre estratégias de *coping* e a dimensão de controle percebido e verificaram que esta dimensão pôde predizer o tipo de estratégia de *coping* adotada. Dessa forma, o resultado obtido no presente estudo é corroborado pela literatura e atua como fonte de evidências de validade.

Os afetos positivos, mensurados através da EA, apresentaram correlações fracas e negativas com ansiedade cognitiva e fisiológica. Já com a dimensão de controle percebido, apresentou correlação moderada e positiva. Isto se deve ao fato de pessoas com escores altos em afetos positivos apresentarem maior intensidade e frequência de prazer, mostrarem-se autoconfiantes e entusiasmados (Zanon *et al.*, 2013).

Já a subescala de afetos negativos se correlacionou de modo fraco e negativo com a dimensão de controle, e exibiu correlações moderadas positivas com ansiedade cognitiva e fisiológica. Estas correlações se

comportaram como esperado, de acordo com Zanon *et al.* (2013), que relatam haver relação bastante próxima entre os dois construtos. Os afetos negativos estão relacionados, dentre outros aspectos, ao desprazer e preocupações, o que reforça sua ligação com a ansiedade (Watson, 2005).

Foram hipotetizadas correlações entre as dimensões do instrumento produzido e o construto *satisfação* semelhantes às encontradas para os afetos positivos. Contudo, foi encontrada correlação ausente e não significativa entre o escore na ESV e todas as dimensões de ansiedade. Um destaque importante que pode explicar a ausência de correlação foi um erro no material da ESV utilizado na coleta de dados. Os três últimos de seus cinco itens estavam com os rótulos da escala invertidos, erro este que pode não ter sido notado pelos participantes e considerado em suas respostas. Logo, as correlações apresentadas entre a ESV e as dimensões de ansiedade não devem ser interpretadas.

Com relação às variáveis de perfil, se o atleta estuda atualmente, recebe auxílio financeiro de terceiros, mora com os pais ou tem despesas superiores a sua renda, tende a apresentar *theta* significativamente maior em ansiedade cognitiva. Essas relações podem ser explicadas pelo fato de assuntos financeiros e estudos gerarem maior preocupação entre os atletas. Atletas que moram com seus pais, são financiados e/ou ganham menos do que gastam podem apresentar um grau de preocupação diferenciado que chega a afetar a ansiedade mensurada pelo instrumento de uma forma significativa.

Grupos que tiveram acompanhamento em psicologia do esporte também obtiveram *theta* diferenciado. A dimensão fisiológica apresentou média de *theta* significativamente maior para atletas que contaram com acompanhamento em psicologia esportiva, o que não ocorreu com as demais dimensões. O treinamento psicológico realizado nas intervenções priorizam primeiramente técnicas somáticas, cujo aprendizado é mais simples. As técnicas cognitivas são abordadas posteriormente, quando o atleta já consciência e controle corporal (Becker Junior & Samulski, 2002). O fato das técnicas somáticas fazerem parte do início das intervenções pode auxiliar a compreender a diferença significativa do *theta* médio entre atletas que tiveram ou não acompanhamento em psicologia do esporte.

De acordo com alguns estudos (Allawy, 2013; Bertuol & Valentini, 2007), os atletas de modalidades individuais, ou ainda aquelas com contato corporal tenderiam a apresentar escore significativamente maior do que os demais. Entretanto, com relação à característica da

modalidade esportiva, se individual ou coletiva, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos para as dimensões de ansiedade.

O sexo dos participantes foi a única variável que apresentou diferença para todas as dimensões do instrumento. Atletas do sexo feminino apresentaram *theta* médio significativamente maior em relação aos atletas do sexo masculino. O mesmo resultado foi encontrado em outros estudos de validação de instrumentos de ansiedade para o esporte (Allawy, 2013; Marcel & Paquet, 2010; Souza *et al.*, 2012), entretanto, há estudos cuja diferença não foi encontrada (Bertuol & Valentini, 2007; Russell & Cox, 2000). Para estudos futuros indica-se controlar variáveis que possam interferir os resultados, tais como o tempo decorrido entre a coleta de dados e a competição, para que os sintomas relatados não sejam exagerados ou sub-representados, e também período do ciclo menstrual das atletas.

Com relação ao nível de participação em competições, foi encontrada diferença estatisticamente significativa apenas na dimensão de controle percebido. Atletas que participam de competições internacionais obtiveram *theta* médio significativamente maior do que os demais grupos, enquanto atletas que participam no máximo de competições locais obtiveram *theta* médio significativamente menor. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de competições locais serem disputadas em sua maioria por atletas novatos e que podem estar no processo de aprendizagem sobre as competições e sobre a própria modalidade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo geral buscar evidências de validade de um instrumento para mensuração de ansiedade no contexto esportivo, tendo como primeiro objetivo específico a construção deste instrumento. Para a consecução deste objetivo foi necessária uma etapa inicial de apropriação da literatura e dos instrumentos já produzidos internacionalmente sobre o construto, culminando na redação de itens. Os itens, representativos das cinco facetas foram submetidos à análise de juízes e semântica para verificação de evidências baseadas no conteúdo.

Ademais, também foram desenvolvidos nos estudos apresentados os objetivos específicos de busca de evidências de validade baseadas na estrutura interna e por meio da relação com outras variáveis, e descrição de indicadores de precisão. Os indicadores encontrados em todos os estudos foram favoráveis e o instrumento exibiu boas propriedades psicométricas, que apontam para a validade e precisão do instrumento. Com relação aos resultados obtidos por meio do uso da TRI, cabe ressaltar que há itens sobrepostos, o que auxilia no aumento da precisão do instrumento.

Para estudos futuros é necessário desenvolver novos itens que se destinem a cobrir partes do *continuum* não cobertas pelos itens atuais. As sobreposições não auxiliam na obtenção de mais informações sobre o *theta* e podem causar fadiga nos respondentes, logo é necessário selecionar os melhores itens do conjunto de acordo com sua dificuldade. Sugere-se também a confecção de uma versão reduzida do instrumento e/ou uma versão adaptativa computadorizada para utilização no dia a dia e em situações nas quais a avaliação extensa não se configure como a melhor opção.

Um aspecto a ser evidenciado diz respeito às limitações no procedimento de coleta de dados. Como os atletas participaram da pesquisa em seu próprio ambiente de prática desportiva, foram enfrentadas situações adversas. Os instrumentos foram respondidos em diversas situações além daquelas recomendadas, como à noite com pouca iluminação, ambiente com ruídos, pós-treino com atletas cansados e até mesmo em locais expostos às intempéries. Com relação a esse aspecto, deve-se manter um ambiente controlado para a aplicação do teste, entretanto, nem sempre é possível no dia a dia de atletas. Devem ser encontradas estratégias para realizar a testagem nos locais os quais o atleta se encontra sem que se perca qualidade de resultados.

Outro aspecto relacionado à coleta de dados faz menção à extensão do material respondido pelos atletas. Para verificar evidências baseadas nas relações com outras variáveis foi necessária a aplicação de diversos instrumentos além daquele produzido por meio deste estudo, logo, a probabilidade de fadiga e/ou desistência é alta. A coleta espiralada foi programada para dirimir problemas relacionados à fadiga, entretanto, cada atleta respondeu cerca de 150 itens. Caso este procedimento não fosse realizado, seriam mais de 200 itens respondidos por cada participante.

A coleta de dados, por participante, demorou, em média, cerca de vinte e cinco minutos. Para reduzir o efeito da fadiga na resposta ao instrumento criado, ele foi o primeiro a ser respondido. Em seguida vieram os instrumentos para efetuação de estudos de validade convergente e logo após os construtos relacionados e divergentes. As variáveis sociodemográficas e de perfil foram deixadas para o final do procedimento para garantir a integridade dos dados.

O fato da Escala de Satisfação apresentar os rótulos de alguns itens de forma invertida também foi um ponto negativo, pois seus resultados tiveram que ser descartados. Alguns atletas se atentaram ao erro e responderam corretamente, entretanto, alguns não o notaram, o que impossibilitaria a inversão dos escores na base de dados. Isto reforça a recomendação de revisar os materiais impressos antes de iniciar a coleta de dados para evitar erros. Apesar das adversidades, a coleta de dados foi realizada sem maiores problemas.

O presente estudo vem contribuir com o preenchimento de lacunas na avaliação psicológica de atletas. Como citado anteriormente, há fragilidade acerca dos instrumentos para avaliação da ansiedade no contexto esportivo. O instrumento validado para uso em amostras brasileiras, específico para o esporte, é o *Competitive Anxiety Scale-2* e sua versão revisada. Entretanto, pesquisadores de diversas nacionalidades têm discutido sobre as propriedades psicométricas da medida e sobre sua efetividade.

O instrumento criado pode, após estudos mais aprofundados, padronização e normatização, tornar-se uma medida disponível para os psicólogos brasileiros e contribuir para o desenvolvimento de novos estudos sobre o construto. Nesse sentido, o desenvolvimento de instrumentos de avaliação baseados em novas perspectivas e modelos teóricos mais refinados representa um avanço científico para a área.

Soma-se a isso o fato de que não há na literatura estudos de desenvolvimento de instrumentos para amostras brasileiras a partir do

modelo tridimensional da ansiedade, sendo o estudo pioneiro nesse sentido. Com efeito, o presente estudo visa contribuir com avanços científicos também para o Laboratório de Pesquisa em Avaliação Psicológica e para o Programa de Pós Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGP-UFSC).

Sugere-se que em estudos futuros sejam realizadas análises mais aprofundadas relacionadas à estrutura interna e à relação com outras variáveis, com técnicas confirmatórias e de modelagem de equações estruturais. Assim, além da melhor compreensão da estrutura fatorial, pode-se compreender também a relação com variáveis observadas, levando a possibilidade de predição. A análise diferencial dos itens também é outra recomendação para estudos posteriores.

Podem ser verificadas relações entre ansiedade mensurada pelo instrumento e outros construtos psicológicos e não psicológicos como forma de expandir as fronteiras da literatura e também captar evidências de validade. Em alguns estudos internacionais foram realizados programas de intervenção para diminuição de ansiedade em atletas. Essa estratégia, com avaliações pré e pós-intervenção, pode se configurar como alternativa para estudos adicionais de evidências de validade.

8 REFERÊNCIAS

- Abrahamsen, F. E., Roberts, G. C., & Pensgaard, A. M. (2006). Na examination of the factorial structure of the norwegian version of the sport anxiety scale. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 16, 358-363.
- Alchieri, J. C., & Cruz, R. M. (2003). *Avaliação Psicológica: conceito, métodos e instrumentos*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Allawy, M. H. (2013). Anxiety among egyptian athletes as measured by the 'arabic precompetitive state anxiety inventory'. *Acta Kinesiologica*, 7(2), 70-72.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education (1999). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological Testing*. New Jersey: Prentice Hall.
- Andreu, J. M. P., Palmeira, A. L., & Zafra, A. O. (2014). Lesiones deportivas y personalidad: una revisión sistemática. *Apunts Medicina de l'Esport*, 49(184), 139-149.
- Antoniazzi, A. S., Dell'Aglio, D. D., & Bandeira, D. R. (1998). O conceito de *coping*: uma revisão teórica. *Estudos de Psicologia*, 3(2), 273-294.
- Bakirtzoglou, P., & Ioannou, P. (2011). Goal orientations, motivational climate and dispositional flow in greek secondary education students participating in physical education lesson: differences based on gender. *Facta Universitatis*, 9(3), 295-306.
- Bartholomeu, D., Montiel, J. M., & Machado, A. A. (2013). Avaliação da escala *Likert* dos itens do CSAI-2 em atletas. *Interação em Psicologia*, 17(1), 79-89.

- Becker Junior, B., & Samulski, D. (2002). *Manual de treinamento psicológico para o esporte*. Novo Hamburgo: Feevale.
- Bertuol, L., & Valentini, N. C. (2007). Ansiedade competitiva de adolescentes: gênero, maturação, nível de experiência e modalidades esportivas. *Revista da Educação Física*, 17(1), 65-74.
- Byrne, K. A., Silasi-Mansat, C. D., & Worthy, D. A. (2015). Who chokes under pressure? The Big Five personality traits and decision-making under pressure. *Personality and Individual Differences*, 74, 22-28.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1986). A control-process perspective on anxiety. *Anxiety Research*, 1, 17-22.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245-276.
- Cheng, W. K., & Hardy, L. (2016). Three-dimensional model of performance anxiety: tests of the adaptative potential of the regulatory dimension of anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, 22(2016), 255-263.
- Cheng, W. K., Hardy, L., & Markland, D. (2009). Toward a three-dimensional conceptualization of performance anxiety: rationale and initial measurement development. *Psychology of Sport and Exercise*. 10, 271-278.
- Cheng, W. K., Hardy, L., & Markland, D. (2011). Cross-cultural validation of a three-dimensional measurement modelo f performance anxiety in the contexto f Chinese sports. *International Journal of Sport Psychology*, 42, 417-435.
- Clemente, F., Couceiro, M., Rocha, R., & Mendes, R. (2011). Study of the heart rate and accuracy performance of archers. *Journal of Physical Education and Sport*, 11(4), 434-437.
- Coelho, E., Vasconcelos-Raposo, J., & Mahl, A. C. (2010). Confirmatory factorial analysis of the brazilian version of the

- Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2). *The Spanish Journal of Psychology*, 13(1), 453-460.
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology: A power prime. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Cohen, R. J., Swerdlik, M. E., & Sturman, E. D. (2014). *Testagem e Avaliação Psicológica*. Porto Alegre: AMGH.
- Cox, R. H., Martens, M. P., & Russell, W. D. (2003). Measuring anxiety in athletics: the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 44-65.
- Crocker, P. R. E., Tamminen, K. A., & Gaudreau, P. (2015). Coping in sport. In S. D. Mellalieu, & S. Hanton, (Orgs.), *Contemporary Advances in Sport Psychology* (pp.28-67). Nova York: Routledge.
- Cronbach, L. J. (1996). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302.
- Cunha, J. A. (2001). *Manual da versão em português das Escalas Beck*. São Paulo: Caso do Psicólogo.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213-228.
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para psicologia usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Davidoff, L. (2001). *Introdução à Psicologia*. São Paulo: Makron Books.

- Dunn, J. G. H., Dunn, J. C., Wilson, P., & Syrotuik, D. G. (2000). Reexamining the factorial composition and factor structure of the sport anxiety scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 22, 183-193.
- Eysenck, M. W. (1992). *Anxiety: the cognitive perspective*. East Sussex: Erlbaum.
- Faro, A. (2013). Estresse e estressores na pós-graduação: estudo com mestrandos e doutorandos no Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 29(1), 51-60.
- Faro, A. (2015). Análise fatorial confirmatória das três versões da Perceived Stress Scale (PSS): um estudo populacional. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 28(1), 21-30.
- Fernandes, M. G., Nunes, S. A. N., Vasconcelos-Raposo, J., & Fernandes, H. M. (2014). Efeitos da experiência nas dimensões de intensidade, direção e frequência da ansiedade e autoconfiança competitiva: um estudo em atletas de desportos individuais e coletivos. *Motricidade*, 10(2), 81-89.
- Fernandes, M. G., Nunes, S., Vasconcelos-Raposo, J., Fernandes, H. M., & Brustad, R. (2013). The CSAI-2: na examination of the instrument's factorial validity and reliability of the intensity, direction and frequency dimensions with Brazilian athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 25(4), 337-391.
- Fernandes, M. G., Vasconcelos-Raposo, J., & Fernandes, H. M. (2012). Propriedades psicométricas do CSAI-2 em atletas brasileiros. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(4), 679-687.
- Field, A. (2013). Análise de fatores exploratória. In: Field, A. *Descobrendo a estatística usando o SPSS* (pp. 553-594). Porto Alegre: Penso.
- Ford, I. W., Eklund, R. C., & Gordon, S. (2000). An examination of psychosocial variables moderating the relationship between life

- stress and injury time-loss among athletes of a high standard. *Journal of Sports Sciences*, 18, 301-312.
- Gabilondo, J. A. A., Rodríguez, O. G., Moreno, M. P., Galarraga, S. A., & Estrada, J. A. C. (2012). Validation of the competitive state anxiety inventory 2 (CSAI-2 RE) through a web application. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y El Deporte*, 2(47), 539-556.
- Gerbing, D. W., & Hamilton, J. G. (1996). Viability of exploratory factor analysis as a precursor to confirmatory factor analysis. *Structural Equation Modeling*, 3(1), 62-72.
- Giacomoni, C. H., & Hutz, C. S. (1997). A mensuração do bem-estar subjetivo: Escala de afeto positivo e negativo e escala de satisfação de vida [Resumos]. In Interamerican Society of Psychology. *Proceedings of the XXVI Interamerican Congress of Psychology*. São Paulo: IPS, p.313.
- Hadi, A. S. (1992). Identifying multiple outliers in multivariate data. *Journal of the Royal Statistical Society*, 54(3), 761-771.
- Haghshenas, R., Marandi, S. M., & Molavi, H. (2008). Predicting injuries of athletes by considering psychological factors. *World Journal of Sport Sciences*, 1(1), 38-41.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Hamidi, S., & Besharat, M. A. (2010). Perfectionism and competitive anxiety in athletes. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 5, 813-817.
- Hanin, Y. L. (1980). A study of anxiety in sports. In W. F. Straub, *Sport Psychology: an analysis of athlete behavior* (pp.236-249). New York: Mouvement.
- Hanin, Y. L. (1986). State and trait anxiety research on sport in the USSR. In C. D. Spielberger, & R. Dias-Guerreo, *Cross-cultural anxiety* (pp.45-64). Whashington: Hemisphere.

- Hanton, S., Evans, L., & Neil, R. (2003). Hardiness and the competitive trait anxiety response. *Anxiety, Stress and Coping: An International Journal*, *16*, 167-184.
- Hanton, S., Neil, R., & Evans, L. (2013). Hardiness and anxiety interpretation: an investigation into coping usage and effectiveness. *European Journal of Sport Science*, *13*(1), 96-104.
- Hanton, S., Neil, R., & Mellalieu, S. D. (2011). Competitive anxiety theory and research. In T. Morris, & P. C. Terry, *Sport and exercise psychology: the cutting edge*. Morgantown, W.V: Fitness Information Technology.
- Hardy, L. (1990). A catastrophe model of performance in sport. In G. Jones, & L. Hardy, *Stress and performance in sport* (pp. 81-106). Chichester: Wiley.
- Hodapp, V., & Benson, J. (1997). The multidimensionality of test anxiety: a test of different models. *Anxiety, Stress, and Coping*, *10*, 219-244.
- Hull, C. L. (1943). *Principles of Behavior*. New York: Appleton-Century.
- Hutz, C. S. e Zanon, C. (2011). Revisão da adaptação, validação e normatização da escala de autoestima de Rosenberg. *Avaliação Psicológica*. *10*(1), 41-49.
- Jarvis, M. (2006). *Sport Psychology: a student's handbook*. New York: Routledge.
- Joly, M. C. R. A., Berberian, A. A., Andrade, R. G., & Teixeira, T. C. (2010). Análise de teses e dissertações em avaliação psicológica disponíveis na BVS-PSI Brasil. *Psicologia: Ciência e Profissão*, *30*(1), 174-187.
- Jones, G. (1995). More than Just a game: research developments and issues in competitive anxiety in sport. *British Journal of Psychology*, *86*, 449-478.

- Jones, G., & Swain, A. (1995). Predisposition to experience debilitating and facilitative anxiety in elite and nonelite performers. *The Sport Psychologist*, 9, 201-211.
- Junge, A. (2000). The influence of psychological factors on sports injuries. *The American Journal of Sports Medicine*, 28(5), 10-15.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151.
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34, 111-117.
- Kerr, J. H. (1985). The experience of arousal: a new basis for studying arousal effects in sport. *Journal of Sport Sciences*, 3, 169-179.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- Lane, A. M., Sewell, D. F., Terry, P., Bartram, D., & Nesti, M. S. (1999). Confirmatory factor analysis of the Competitive State Anxiety Inventory-2. *Journal of Sports Sciences*, 17, 505-512.
- Lavallée, L., & Flint, F. (1996). The relationship of stress, competitive anxiety, mood state, and social support to athletic injury. *Journal of Athletic Training*, 31(4), 296-299.
- Linacre, J. M. (2014). *Winsteps® Rasch measurement computer program*. Beaverton, Oregon: Winsteps.com.
- Luft, C. B., Sanches, S. O., Mazo, G. Z., & Andrade, A. (2007). Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Revista de Saúde Pública*, 41(4), 606-615.
- Lundqvist, C., & Hassmén, P. (2005). Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2: evaluating the swedish version by confirmatory factor analyses. *Journal of Sports Sciences*, 23(7), 727-736.

- Mabweazara, S. Z., Andrews, B. S., & Leach, L. L. (2014). Changes in state anxiety prior to competition. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*, 20(2:1), 492-499.
- Maddi, S. (2013). *Hardiness: turning stressful circumstances into resilient growth*. Netherlands: Springer.
- Marcel, J., & Paquet, Y. (2010). Validation française de la version modifiée du 'Sport Anxiety Scale' (SAS). *L'Encéphale*, 36, 116-121.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L. A., & Smith, D. E. (1990). Development and validation of the Competitive State Anxiety Inventory-2. In: Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). *Competitive Anxiety in Sports*. Champaign: Human Kinetic Books.
- Martinent, G., & Ferrand, C. (2007). A cluster analysis of precompetitive anxiety: relationship with perfectionism and trait anxiety. *Personality and Individual Differences*, 43, 1676-1686.
- Martinent, G., Ferrand, C., Guillet, E., & Gauthier, S. (2010). Validation of the french version of the competitive state anxiety inventory-2 revised (CSAI-2R) including frequency and direction scales. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 51-57.
- Matos, J. B., Takase, E., Lopes, M., & Teixeira, K. C. (2014). O perfil cognitivo e o comportamento da variabilidade da frequência cardíaca em jogadores de futebol no período competitivo. *Lecturas, Educación Física y Deportes*, 19(194), 1-1.
- Molina, J., Sandín, B., & Chorot, P. (2014). Sensibilidad a la ansiedad y presión psicológica: efectos sobre el rendimiento deportivo em adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 45-54.
- Muris, P., Roelofs, J., Rassin, E., Franken, I., & Mayer, B. (2005). Mediating effects of rumination and worry on the links between neuroticism, anxiety and depression. *Personality and Individual Differences*, 39, 1105-1111.

- Nakano, T. C., & Primi, R. (2014). Rasch-master's partial credit model in the assessment of children's creativity in drawings. *The Spanish Journal of Psychology*, *17*, E35.
- Nakano, T. C., Primi, R., & Nunes, C. H. S. S. (2015). Como é feito um teste? Produção de itens. In: Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. *Psicometria* (pp. 97-123). Porto Alegre: Artmed.
- Neil, R., Wilson, K., Mellalieu, S. D., Hanton, S., & Taylor, J. (2012). Competitive anxiety intensity and interpretation: a two-study investigation into their relationship with performance. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *10*(2), 96-111.
- Neiss, R. (1988). Reconceptualizing arousal: psychobiological states in motor performance. *Psychological Bulletin*, *103*, 345-366.
- Nicolas, M., Martinent, G., & Campo, M. (2014). Evaluation of the psychometric properties of a modified Positive and Negative Affect Schedule including a direction scale (PANAS-D) among French athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, *15*, 227-237.
- Nunes, C. H. S. S., Primi, R., Nunes, M. F. O., Nascimento, M. M., Cunha, T. F., & Couto, G. (2008). Teoria de resposta ao item para otimização de escalas tipo *Likert*: um exemplo de aplicação. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, *25*(1), 51-79.
- Ohman, A. (2000). Fear and anxiety: evolutionary, cognitive, and clinical perspectives. In M. Lewis, & J. M. & Haviland-Jones, *Handbook of emotions* (pp.573-593). New York: Guilford Press, 573-593.
- Pacico, J. C. (2015). Como é feito um teste? Produção de itens. In: Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. *Psicometria* (pp. 55-70). Porto Alegre: Artmed.
- Pacico, J. C. (2015). Validade. In: Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. *Psicometria* (pp. 71-84). Porto Alegre: Artmed.

- Palazzolo, J., & Arnaud, J. (2013). Anxiété et performance: de la théorie à la pratique. *Annales Médico-psychologiques*, 171(6), 282-388.
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artmed.
- Patel, D. R., Omar, H., & Terry, M. (2010). Sport-related performance anxiety in young female athletes. *Journal of Pediatric & Adolescent Gynecology*, 23, 325-335.
- Prapavessis, H., Maddison, R., & Fletcher, R. (2005). Further examination of the factor integrity of the Sport Anxiety Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27, 253-260.
- Primi, R. (2010). Avaliação Psicológica no Brasil: fundamentos, situação atual e direções para o futuro. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8, 22-35.
- Primi, R., Muniz, M., & Nunes, C. H. S. S. (2009). Definições Contemporâneas de Validade de Testes Psicológicos. In C. S. Hutz, C. S. (Org.), *Avanços e polêmicas em avaliação psicológica* (pp.243-265). São Paulo: Casa do psicólogo.
- Raudsepp, L., & Kais, K. (2008). Confirmatory factor analysis of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 among estonian athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 6, 85-95.
- Reis, R. S., Hino, A. A. F., & Añez, R. R. (2010). Perceived Stress Scale: reliability and validity study in Brazil. *Journal of Health Psychology*, 15(1), 107-114.
- Reppold, C. T., Gurgel, L. G., & Hutz, C. S. (2014). O processo de construção de escalas psicométricas. *Avaliação Psicológica*, 13(2), 307-310.
- Rubio, K. (2000). *Psicologia do esporte: interfaces, pesquisa e intervenção*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Russel, W. D., & Cox, R. H. (2000). Construct validity of the Anxiety Rating Scale-2 with individual sport athletes. *Journal of Sport Behavior*, 23(4), 379-388.
- Santos, A. A. A. (2011). O possível e o necessário no processo de avaliação psicológica. In Conselho Federal de Psicologia (Org.). *Ano da Avaliação Psicológica: textos geradores* (pp.13-16). Brasília: CFP.
- Sarason, I. G. (1984). Stress, anxiety, and cognitive interference: reactions to tests. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 929-938.
- Sbicigo, J. B., Bandeira, D. R., & Dell’Aglío, D. D. (2010). Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR): validade fatorial e consistência interna. *Psico-USF*, 15(3), 395-403.
- Smith, R. E. (1996). Performance anxiety, cognitive interference, and concentration enhancement strategies in sport. In B. R. Sarason, & G. R. Pierce, *Cognitive interference: theories, methods, and findings* (pp.261-283). Hillsdale: Erlbaum.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Grossbard, J. R. (2006). Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: the sport anxiety scale-2. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 479-501.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Schutz, R. W. (1990). Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: the sport anxiety scale. *Anxiety, Stress & Coping*, 2(4), 263-280.
- Souza, M. A. P., Teixeira, R. B., & Lobato, P.L. (2012). Manifestação da ansiedade pré-competitiva em nadadores amadores. *Revista da Educação Física*, 23(2), 195-203.
- Spielberger, C. (1966). *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.

- Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology*, 3, 155-165.
- Tsopani, D., Dallas, G., & Skordilis, E. K. (2011). Competitive state anxiety and performance in young female rhythmic gymnasts. *Perceptual and Motor Skills*, 112(2), 549-560.
- Tsorbatzoudis, H., Barkoukis, V., Sideridis, G., & Grouios, G. (2002). Confirmatory factor analysis of the Greek version of the Competitive State Anxiety Inventory (CSAI-2). *International Journal of Sport Psychology*, 33, 182-194.
- Stoeber, J., Otto, K., Pescheck, E., Becker, C., & Stoll, O. (2007). Perfectionism and competitive anxiety in athletes: differentiating striving for perfection and negative reactions to imperfection. *Personality and Individual Differences*, 42, 959-969.
- Urbina, S. (2007). *Fundamentos da Testagem Psicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Vieira, L. F., Vissoci, J. R. N., Oliveira, L. P., & Vieira, J. L. L. (2010). Psicologia do Esporte: uma área emergente da Psicologia. *Psicologia em Estudo*, 15(2), 391-399.
- Ward, D. G., & Cox, R. H. (2004). The Sport Grid-Revised as a measure of felt arousal and cognitive anxiety. *Journal of Sport Behavior*, 27(1), 93-113.
- Watson, D. (2005). Positive affectivity: the disposition to experience pleasurable emotional states. In: Snyder, C. R., & Lopez, S. J. *Handbook of Positive Psychology* (pp. 106-119). New York: Oxford University Press.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2011). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Champaign: Human Kinetics.
- Werlang, B. S. G., Nunes, C. H. S. S., & Borges, V. R. (2014). Evidências de validade com base na estrutura interna no Teste dos Contos de Fadas. *Psico-USF*, 19(1), 107-118.

- Wright, B. D., & Stone, M. H. (2004). *Making Measures*. Chicago, IL: The Phaneron Press.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *The Journal of Comparative Neurology*, 18(5), 459-482.
- Zanon, C., Bastianello, M. R., Pacico, J. C., & Hutz, C. S. (2013). Desenvolvimento e validação de uma escala de afetos positivos e negativos. *Psico-USF*, 18(2), 193-202.
- Zanon, C., & Hauck Filho, N. (2015). Fidedignidade. In: Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. *Psicometria* (pp.85-95). Porto Alegre: Artmed.

9 APÊNDICE



Universidade Federal De Santa Catarina
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Departamento de Psicologia
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Karen Cristine Teixeira, aluna do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), convido-o a participar do processo de coleta de dados de minha Dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Dr. Carlos Henrique Sancineto da Silva Nunes do Departamento de Psicologia da UFSC. Esta pesquisa, que se intitula “Construção e busca de evidências de validade e precisão de uma medida de ansiedade em atletas” tem como objetivo construir e buscar evidências de validade e precisão para um instrumento de avaliação de ansiedade no contexto esportivo. Esse estudo justifica-se por sua relevância social, pois o acompanhamento dos níveis de ansiedade dos atletas auxilia a identificação de momentos de elevado sofrimento psicológico, bem como a obtenção de níveis diferenciados de preparação e rendimento esportivo. O desenvolvimento de instrumentos para detecção de ansiedade em relação a competições esportivas visa promover um avanço na qualidade da avaliação de atletas, com ferramentas válidas e fidedignas. Além disso, como são escassos os estudos sobre a temática proposta nessa pesquisa no Brasil, esse estudo irá contribuir também para o avanço do conhecimento científico do país. A sua participação ocorrerá por meio de seu consentimento em responder a um questionário sobre seu comportamento e percepção em relação à ansiedade advinda de competições esportivas. O seu nome, ou quaisquer dados que possam identificá-lo, não serão utilizados nos documentos pertencentes a este estudo. Como os instrumentos aqui utilizados abordam questões íntimas e subjetivas da vida dos participantes, é possível que haja algum desconforto psicológico nos mesmos. Aqueles que apresentarem tal desconforto serão encaminhados ao serviço de atenção psicológica da UFSC. Caso você sinta qualquer desconforto decorrente da pesquisa, informe ao pesquisador e a tarefa será suspensa. É importante mencionar que você tem a garantia de indenização diante de eventuais

danos decorrentes deste estudo. A sua participação é absolutamente voluntária e não remunerada. A pesquisadora estará à disposição para esclarecimentos, antes, durante e depois da pesquisa. Você é livre para desistir de participar a qualquer momento do estudo, basta notificar os pesquisadores pessoalmente ou por meio dos *e-mails* de contato que estão no final deste documento. As informações obtidas serão empregadas com ética na elaboração do trabalho científico, que poderá ser publicado em meios acadêmicos e científicos. Esclareço que será realizada a devolução dos resultados da pesquisa a você e às instituições que possibilitaram o acesso aos participantes, em data a ser agendada, caso haja interesse dos mesmos. Após a leitura do presente termo e do aceite em participar do estudo, solicito sua assinatura em duas vias no referido termo, sendo que uma delas permanecerá em seu poder.

Eu,.....
, declaro por meio do presente documento o meu consentimento em participar dessa pesquisa. Fui devidamente informado e esclarecido sobre os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação da mesma. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade.

Cidade:.....Data:
/...../ 2015.

.....
 Assinatura do participante

.....
 Assinatura do pesquisador

Pesquisador Responsável

Prof. Dr. Carlos H. S. S. Nunes
 carlos.sancineto@pesquisador.cnpq.br

Pesquisadora

Mestranda Karen Cristine Teixeira
 kkmclean@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEPESH
 Universidade Federal de Santa Catarina
 Biblioteca Universitária Central – Setor de Periódicos
 Contato: (48) 3721-9206