

ANA CARLA CRISPIM

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E PRECISÃO DE UM  
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE AFETO EM ATLETAS  
LESIONADOS**

Dissertação submetida ao Programa de  
Pós-Graduação em Psicologia da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
para a obtenção do Grau de Mestre em  
Psicologia  
Orientador: Prof. Dr. Roberto Moraes  
Cruz

Florianópolis  
2014

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

Crispim, Ana Carla

Evidências de validade e precisão de um instrumento de  
avaliação de afeto em atletas lesionados / Ana Carla  
Crispim ; orientador, Roberto Moraes Cruz - Florianópolis,  
SC, 2014.

132 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. Afeto. 4. Psicologia  
do Esporte. I. Cruz, Roberto Moraes . II. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em  
Psicologia. III. Título.

*Ana Carla Crispim*


*Evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados*


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, 01 de setembro de 2014.


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

  
Dr. Roberto Moraes Cruz  
(PPGP - UFSC - Orientador)

  
Dr. Carlos Henrique Sancineto da Silva Nunes  
(PPGP - UFSC - Examinador)

  
Dr. Emilio Takase  
(PPGP - UFSC - Examinador)

  
Dr. Alexandre Andrade  
(PPCMH - UFSC - Examinador)

  
Dr. Japir João Sardá Junior  
(PSI - UNIVALI - Examinador)

Dr. Mauro Luís Vieira Vieira  
(PPGP - UFSC - Suplente)



Ao Giácomo, pelo apoio  
incondicional.



## AGRADECIMENTOS

À minha família, pelos exemplos na minha vida e por todo o suporte que me deram. Com certeza vocês me deram uma base forte para que eu seguisse meus sonhos e não desistisse frente aos obstáculos.

Ao Giácomo, meu parceiro em toda essa jornada, o qual me apoiou incansavelmente nos bons e maus momentos. Obrigada por ser meu amor, meu parceiro, meu amigo e meu porto-seguro.

Ao Professor Roberto, pelos incentivos que me proporcionaram crescimento pessoal e profissional. Obrigada por me acompanhar nessa trajetória e ter me dado oportunidades únicas para que eu trabalhasse com o que me deixa feliz.

A todo o apoio dos colegas do Laboratório Fator Humano que me ajudaram sempre que possível para que esse trabalho pudesse ser realizado.

Aos amigos que conheci durante o Mestrado e que quero levar para toda minha vida, Cássia, Cassandra, Marco, Aline, Taís e Mariajosé. Obrigada por serem pessoas admiráveis e me darem a oportunidade de estar com vocês.

Aos amigos de longa data, Cristiano e Gabriel, pelo apoio e pelas risadas de sempre. Desde a graduação vocês foram uma inspiração para que eu seguisse a carreira acadêmica.

A todas as instituições e pessoas que abriram suas portas e possibilitaram que o trabalho fosse viabilizado.

Aos professores que conheci durante a minha formação, pois todo incentivo e conhecimento repassado possibilitou que eu realizasse esse trabalho hoje.





A verdadeira viagem de descobrimento não consiste em procurar novas paisagens, mas em ter novos olhos.

(Marcel Proust)



## RESUMO

Este estudo teve por objetivo buscar evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados. Para isso, buscou: caracterizar a dimensionalidade do construto afeto no âmbito das pesquisas da área do esporte e do exercício; construir um instrumento de medida de afeto para atletas lesionados; identificar evidências de precisão do instrumento de medida de afeto; obter evidências de validade convergente do instrumento de medida de afeto com a escala de afetos positivos e negativos (PANAS); relacionar variáveis sobre o perfil do atleta - sexo, idade, tempo de prática na modalidade e afeto, referidas no instrumento de medida de afeto e; verificar evidências de validade preditiva do afeto com variáveis relacionadas a lesão. A pesquisa foi descritiva-exploratória, com método correlacional. Primeiramente, foi realizada uma revisão extensa nacional e internacional acerca do construto afeto, com objetivo de identificar seus conceitos, sua dimensionalidade e formas de mensuração. Foi escolhido estudar o afeto por meio da teoria do circunplexo, em que são propostas 2 dimensões e 3 categorias que refletem as combinações dessas dimensões. O instrumento foi construído com base na estrutura do diferencial semântico com uma escala de 7 pontos. Foi realizado um estudo-piloto com 12 atletas, sendo levantados 15 comentários sobre do instrumento. A versão final do instrumento contou com 26 pares de adjetivos. Após o estudo-piloto foram buscadas as evidências de validade de estrutura interna do construto por meio de procedimentos de análise fatorial com 330 atletas. A estrutura do construto foi confirmada parcialmente mas mantendo as categorias propostas pelo modelo teórico. As evidências de precisão do instrumento foram satisfatórias. As evidências de validade por convergência foram insatisfatórias, uma vez que foram encontradas correlações fracas a moderadas entre os escores dos fatores do instrumento de medida com a PANAS. Sobre as evidências de validade baseadas nas variáveis externas, foram encontradas diferenças significativas entre as médias de pontuações nos escores da categoria 2 e 3 do instrumento de afeto e na dimensão de afeto negativo da PANAS entre atletas lesionados e não-lesionados. Essa relação foi encontrada também, de forma fraca, entre o número de lesões nos últimos 6 meses e a pontuação na categoria 3.

**Palavras-chave:** Afeto. Psicometria. Psicologia do Esporte.



## ABSTRACT

This study aimed to find validity and reliability evidences of an assessment tool about affect in injured athletes. For this, it sought: to characterize the dimensionality of the affect construct within the research in sport and exercise area; to build a measurement tool of affect for injured athletes; to identify reliability evidence of the assessment tool of affect; to obtain convergent validity evidence of convergent of the affect assessment tool and the Positive and Negative Affect Scale (PANAS); to relate variables of the athlete's profile - sex, age, sport and practice time with affect variables, referred affect assessment tool; to verify predictive validity evidence of the affect variables related to injury. The research was descriptive and exploratory, with correlational procedures. The total sample consisted of 333 athletes. Firstly, a national and international extensive review about the affect construct was performed in order to identify their concepts, their dimensionality and their measurement methods. After that, the circumplex theory was chosen to the study of affect, in which two dimensions and three categories are proposed. The three categories are a reflection of the combinations of these dimensions. The assessment tool was constructed based on the structure of the semantic differential with a 7-point scale. The pilot study was conducted with 12 athletes, being raised 15 comments in total. The final version of the tool included 26 pairs of adjectives. After the pilot study, the assessment tool was applied with 330 athletes to search validity evidence based on on internal structure through factor analysis procedures. The structure of the construct was partially confirmed, with variation in the structure of some items, but keeping the categories proposed by the theoretical model. Reliability evidence of the tool were considered satisfactory. Convergent validity evidence were not satisfactory, since it was found weak to moderate correlations between the scores of the factors of the assessment tool with the PANAS. On the validity evidence based on external variables, significant differences were found between mean scores on scores of category 2 and 3 of affect assessment tool and the negative affect dimension of PANAS between injured and non-injured athletes, which is evidence that injured athletes may feel more unpleasant affect before competition. This relationship was also found, weakly, between the number of injuries in the last six months and the score in the category 3.

**Keywords:** Affect. Psychometrics. Sport Psychology.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo proposto sobre identificação de preditores psicológicos no acontecimento da lesão.....	33
Figura 2 - Modelo teórico do afeto.....	40
Figura 3 – Modelo teórico do afeto .....	42
Figura 4 Fluxograma das etapas do projeto.....	60
Figura 05 Scree plot da ACP.....	70
Figura 06 Scree plot da análise paralela com ACP .....	71
Figura 7 Scree plot da análise fatorial .....	72
Figura 8 Scree plot da análise paralela da análise fatorial.....	72
Figura 09 Fatores de primeira e segunda ordem da análise fatorial exploratória .....	78
Figura 10 Estrutura do Circumplexo de acordo com resultados do estudo .....	80
Figura 11 Médias de escore do Fator 1 por grupos de sexo .....	88
Figura 12 Médias de escore do Fator 2 por grupos de sexo .....	88
Figura 13 Médias de escore do Fator 2 por grupos de lesão .....	89
Figura 14 Médias de escore do Fator 3 por grupos de lesão .....	89
Figura 15 Médias de escores da dimensão de afetos negativos da PANAS.....	90





## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Distinção entre os conceitos de afeto, emoção e humor.....	35
Quadro 02 - Conceitos sobre afeto em Russel e colaboradores (1980-2012) .....	39
Quadro 03 – Revisão sobre instrumentos de medida para avaliação do afeto.....	46
Quadro 04 Compilação dos instrumentos de medida para avaliação de afeto com filtro por base teórica.....	61
Quadro 05 Categorias e comentários resultantes do estudo-piloto.....	64
Quadro 06 Estatística descritiva das respostas por item.....	69
Quadro 07 Cargas fatoriais da análise fatorial sem rotação .....	73
Quadro 08 Cargas fatoriais de análise fatorial com rotação oblíqua oblimin com todos os itens.....	75
Quadro 09 Cargas fatoriais de análise fatorial com rotação oblíqua oblimin .....	76
Quadro 10 Estrutura de itens do Fator 1.....	78
Quadro 11 Estrutura de itens do Fator 2.....	79
Quadro 12 Estrutura de itens do Fator 3.....	80
Quadro 13 Alfa de Cronbach por fator para amostra completa.....	82
Quadro 14 Alfa de Cronbach por fator e sexo.....	82
Quadro 15 Alfa de Cronbach por fator e faixa etária .....	82
Quadro 16 Índices de consistência interna do Fator 1 .....	83
Quadro 17 Índices de consistência interna do Fator 2.....	83
Quadro 18 Índices de consistência interna do Fator 3.....	84
Quadro 19 Valores do teste de Mann-Whitney .....	87
Quadro 20 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de faixa etária .....	91
Quadro 21 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de escolaridade .....	91
Quadro 22 Valores de Kruskal-Wallis por grupos de região.....	91
Quadro 23 Valores de Kruskal-Wallis por grupos de moradia .....	92
Quadro 24 Valores de Kruskal-Wallis por grupos de modalidade .....	92
Quadro 25 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de níveis de competições.....	93
Quadro 26 Médias de escore total do Fator 1 por modalidade.....	94
Quadro 27 Médias de escore total do Fator 2 por modalidade.....	94
Quadro 28 Frequência das modalidades no contexto clínico .....	95
Quadro 29 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de moradia.....	96
Quadro 30 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de escolaridade .....	97

Quadro 31 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de modalidades.....	97
Quadro 32 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de níveis de competição .....	97



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACP – Análise de Componentes Principais

ADACL - Activation and Deactivation Adjective Check List

AERA – American Educational Research Association

APA – American Psychological Association

CID 10 - Classificação Internacional de Doenças

EFI - Exercise-Induced Feeling Inventory

FAS - Felt Arousal Scale

FIFA – Fédération Internationale de Football Association

FS - Feeling Scale

IMR – Inquérito de Morbidade Referida

MAACL - Multiple Affect Adjective Check List

NCAA – National Collegiate Athletic Association

NCME – National Council on Measurement in Education

PAAS - Physical Activity Affect Scale

PANAS - Positive and Negative Affect Schedules

PANAS-X - Positive and Negative Affect Schedules-Expanded Form

POMS - Profile of Mood Scales

SAM - Self Assessment Manikin

SDMES - Semantic Differential Measures of Emotional State

SEES - Subjective Exercise Experiences Scale

STAI - State-Trait Anxiety Inventory

WHO – World Health Organization





## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	25
1.1 OBJETIVOS .....	28
<b>1.1.1 Geral</b> .....	28
<b>1.1.2 Específicos</b> .....	28
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	29
2.1 LESÕES NO CONTEXTO ESPORTIVO .....	29
<b>2.1.1 Aspectos epidemiológicos das lesões</b> .....	30
<b>2.1.2 Aspectos psicológicos da lesão</b> .....	32
2.2 NÚCLEO AFETIVO .....	34
<b>2.2.1 Afeto, emoção e humor</b> .....	34
<b>2.2.2 Definições de afeto</b> .....	38
<b>2.2.3 O afeto e suas relações com outras variáveis</b> .....	42
<b>2.2.4 Instrumentos de medida de afeto</b> .....	45
2.3 A CONSTRUÇÃO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDAS PSICOLÓGICAS .....	52
<b>3. MÉTODO</b> .....	55
3.1 NATUREZA E DELINEAMENTO .....	55
3.2 PARTICIPANTES E CONTEXTO DA PESQUISA .....	55
3.3 VARIÁVEIS DE ESTUDO E FONTES DE COLETA DE DADOS .....	55
3.4 PROCEDIMENTOS, TRATAMENTOS DOS DADOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS .....	56
<b>4. RESULTADOS</b> .....	61
4.1 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE MEDIDA .....	61
4.2 FONTES DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE .....	64
<b>4.2.1 Fontes de evidências de validade de conteúdo</b> .....	64
<b>4.2.2 Fontes de evidências de validade de estrutura interna</b> ..	66

4.2.2.1	Caracterização da amostra .....	66
4.2.2.2	Caracterização das respostas do instrumento de medida sobre afeto .....	67
4.2.3	Evidências de precisão do instrumento de afeto .....	81
4.2.4	Fontes de evidências de validade baseadas na convergência.....	84
4.3	O AFETO E SUAS RELAÇÕES COM VARIÁVEIS EXTERNAS .....	85
4.3.1	Comparação de médias de escores dos fatores sobre afeto	86
4.3.2	Relações entre variáveis de lesão e afetos .....	95
5	<b>DISCUSSÃO</b> .....	99
5.1	FONTES DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE .....	99
5.2	A RELAÇÃO ENTRE AFETOS E LESÕES .....	102
6	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	105
7	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	107
8	<b>APÊNDICES</b> .....	117
8.1	INSTRUMENTO DE MEDIDA SOBRE AFETO .....	117
8.2	INSTRUMENTO DE MEDIDA SOBRE AFETO – VERSÃO INICIAL .....	122
8.3	MODELO DE DECLARAÇÃO PARA AUTORIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS.....	126
8.4	MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	127
9	<b>ANEXOS</b> .....	131
9.1	POSITIVE AND NEGATIVE AFFECT SCHEDULE – VERSÃO BRASILEIRA .....	131
9.2	BORG CR10 – VERSÃO BRASILEIRA .....	132



## 1. INTRODUÇÃO

As pesquisas sobre lesões em atletas e como elas se relacionam com aspectos psicológicos ganharam destaque nas pesquisas das últimas décadas. Foi constatada a importância de variáveis psicológicas na potencialização do desempenho do atleta, trazendo consigo a preocupação com a saúde física e mental (Andersen & Williams, 1988; Williams, Hogan, & Andersen, 1993; Williams & Andersen, 1998; Heil, 2000; Devonport, Lane, & Hanin, 2005; Zafra, Andreu, & Redondo, 2009; Ivarsson & Johnson, 2010). Essa preocupação é suportada pelo aumento da quantidade de participantes em atividades esportivas, o que indica a necessidade de que profissionais e pesquisadores desenvolvam intervenções que enfoquem o controle de fatores de risco para o acontecimento da lesão (Swenson, Henke, Collins, Fields, & Comstock, 2012).

Na Europa, foi estimado que 6,1 milhões de pessoas foram hospitalizadas em decorrência de lesões no contexto do esporte. A estimativa econômica para tratar esses pacientes girou em torno de 2 bilhões de euros (Eurosafe, 2013). No Brasil, por não existir um órgão específico que monitore lesões de atletas, indicadores sobre frequência ou prevalência de lesões são deduzidos em artigos sobre o tema, com coleta de dados em amostras brasileiras. Durante uma competição, aproximadamente 2,6% dos atletas se lesionam de alguma forma. O esporte com maior prevalência de lesões foi handebol, com 4.2% dos atletas lesionados, seguido por futsal (3.7%), basquete (2.5%), vôlei (1.7%) e futebol (1.6%) (Quemelo, Coelho, Bachur, Morraye, Zaya, & Gadotti, 2012).

Lesões são fraturas ou enfermidades que indis põe um indivíduo a realizar determinada atividade. No contexto do esporte, a lesão é entendida como qualquer enfermidade que o atleta venha a ter em suas atividades esportivas, independente da necessidade de uma atenção médica ou afastamento para tratamento da saúde (Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr, Dvorak, Hagglund, McCrory, & Meeuwisse, 2006).

Uma das consequências que a lesão provoca na vida de um atleta é o afastamento da prática do esporte. Em média, um atleta lesionado perde entre 13 e 19 dias de treinos e/ou competições, sendo que as lesões ocorrem, em média, 13 dias após o começo da temporada (Sibold & Zizzi, 2012). Outra decorrência que a lesão pode provocar na vida do atleta se refere à motivação e sua capacidade de controle de estresse. Conforme Zafra et al (2009), o alto número de lesões consideradas moderadas em atletas, se relacionou de forma significativa com o baixo nível de

motivação, bem como o maior número de lesões musculares indicou menor nível de controle de estresse.

Por essas razões, é científica e socialmente relevante investigar a ocorrência de lesões esportivas e os fatores psicológicos que possam prever ou moderar as suas repercussões. O processo de luto pelo qual o atleta passa quando se lesiona pode desencadear respostas emocionais ligadas à depressão, raiva, medo, culpa e ansiedade (Brewer, 2007; Heil, 2000). Aspectos emocionais, humorais e afetivos compõem o núcleo afeto. Esses construtos exercem um papel importante no desempenho do atleta, especialmente em relação às suas consequências em treinos e competições (Vallerand & Blanchard, 2000).

A relevância científica do tema pode ser percebida por meio do aumento progressivo de estudos disponíveis nas bases de dados, ainda que de forma menos acentuado do que em outras áreas correlatas. Foi identificado que, em 1968, o número de estudos com os descritores “*exercise OR physical activity*” AND “*affective OR emotion OR mood*” na *PsycInfo* e na *PubMed*, era próximo de 0, enquanto em 2012 esse número subiu para cerca de 600 estudos (Ekkekakis, Hargreaves, & Parffit, 2013).

Pesquisas sobre o núcleo afetivo envolvem os descritores afeto, emoções e humor. Por mais similares que esses construtos possam ser, eles devem ser conceituados para que suas características individuais possam ser identificadas e mensuradas precisamente. O núcleo afetivo é hierarquicamente organizado: do mais geral, como dimensões do afeto, para o mais específico, como emoções específicas. Essa organização teórica favorece a progressão sistemática de pesquisa (Ekkekakis & Petruzzello, 2000). O afeto tem um papel central na experiência humana, dado que provê o “contínuo tom hedônico que colore a vida das pessoas” (Gray & Watson, 2007, p.171). Nesse sentido, a experiência de sentir faz parte do processo da consciência, pois a experiência afetiva é um dos componentes mais expressivos da atividade mental (Panksepp, 2012).

O campo das emoções é permeado por uma perspectiva cognitiva, sendo que as avaliações cognitivas realizadas perante um evento têm um papel significativo acontecimento da emoção (Fridja, 1988; Lazarus, 1991; Scherer, 2005). Emoções duram segundos ou minutos e são intensas, sendo geralmente ligadas a um momento específico (Gray & Watson, 2007). O humor é um conceito mais amplo do que a emoção em termos de duração e frequência, pois pode durar horas e dias (Gray & Watson, 2007). O humor pode ser caracterizado também como mais difuso e global, sem um motivo específico e com intensidade baixa (Fridja, 2009; Ekkekakis, 2012).

Como todo construto, é ideal que se tenha uma teoria que embase sua conceituação e compreensão. O circunplexo de Russell (Russell, 1980; 2003) cumpre esse papel com o construto afeto. Suas dimensões são bipolares e ortogonais, sendo nomeadas de Valência (prazer ou desprazer) e Ativação Percebida (alta ou baixa). As diferentes experiências afetivas são concebidas por meio de combinações dessas duas dimensões, em diferentes graus. Esse modelo foi identificado como ideal para construção de instrumentos de mensuração, uma vez que é trabalhado na perspectiva dimensional do afeto (Ekkekakis & Petruzello, 2000; Ekkekakis, 2013).

Um dos instrumentos mais utilizados para mensuração do afeto é a PANAS, a qual possui duas dimensões, o afeto positivo e o afeto negativo (Watson, Clark, & Tellegen, 1988). No entanto, foi percebido que essas dimensões abrangem apenas estados afetivos prazerosos e desagradáveis com alta ativação, sendo esse um limite da escala (Barrett & Russell, 1999). No Brasil, a PANAS obteve sua tradução e validação iniciada por Giacomoni e Hutz (1997), sendo posteriormente publicada por Zanon e Hutz (2014).

Para entender como as lesões são influenciadas por variáveis psicológicas, o modelo de estresse e lesão de Williams e Andersen (1998) pode ser utilizado. Esse modelo visa entender como aspectos cognitivos, fisiológicos, atencionais, comportamentais, intrapessoais, sociais e de histórico de estressores se relacionam entre a situação esportiva e o acontecimento da lesão. Esse modelo ganhou evidência nos últimos 15 anos e foi utilizado para embasar estudos que relacionavam variáveis de estresse, aborrecimentos do dia-a-dia, suporte social e outros com o acontecimento de lesão (Fawkner, McMurray, & Summers, 1999; Ivarsson & Johnson, 2010; Rees, Mitchell, Evans, & Hardy, 2010; Siboldi & Zizzi, 2012).

Assim, esse estudo pretende fortalecer e colaborar para a construção de conhecimentos e instrumentos sobre mensuração de fenômenos psicológicos no contexto do desempenho de atletas. O objetivo principal do estudo foi vuscar evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Geral

Buscar evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados.

### 1.1.2 Específicos

- a) Caracterizar a dimensionalidade do construto afeto no âmbito das pesquisas na área do esporte e do exercício;
- b) Construir um instrumento de medida de afeto para atletas lesionados;
- c) Identificar evidências de precisão do instrumento de medida de afeto;
- d) Obter evidências de validade convergente do instrumento de medida de afeto com a escala de afetos positivos e negativos (PANAS);
- e) Relacionar variáveis sobre o perfil do atleta - sexo, idade, tempo de prática na modalidade e afeto, referidas no instrumento de medida de afeto;
- f) Verificar evidências de validade preditiva do afeto com variáveis relacionadas a lesão.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 LESÕES NO CONTEXTO ESPORTIVO

De modo geral, a lesão pode ser compreendida como uma alteração molecular ou estrutural nas células (Robbins, Cotran, & Kumar, 2001). A lesão celular pode ocorrer por hipóxia, agentes físicos, agentes e substâncias químicas e agentes infecciosos. A ênfase, nesse conceito, é dada nos agentes físicos, os quais se referem a traumatismos, mudanças térmicas ou até choques elétricos e radiação. Lesões derivadas de agentes físicos são caracterizadas, geralmente, como lesões traumáticas (Bogliolo, 1988; Robbins et al., 2001).

Lesões traumáticas são comum e facilmente detectadas no campo esportivo, uma vez que, ao acontecer, o atleta sente dor. A frequência desses traumas é alta em esportes que envolvem contato, como futebol, *rugby* e *wrestling*. (Peterson & Renstrom, 2001). Como resposta ao tecido lesionado, são encontradas respostas fisiológicas como a inflamação, que pode ser um resultado de atrito externo entre atletas, pressão no músculo ou excesso de treino (Peterson & Renstrom, 2001; Robbins et al., 2001).

Os tipos de lesões traumáticas são: a) abrasões, caracterizadas pela retirada de células da epiderme pela ação de fricção ou esmagamento; b) laceração dos tecidos, por excessiva força de estiramento ou de um impacto externo que pode lacerar os músculos, tendões ou vísceras internas; c) contusões, em que o impacto é transmitido por meio da pele aos tecidos subjacentes, podendo causar ruptura de vasos; d) incisão ou corte na epiderme; e) perfuração ou feridas mais profundas, e; f) fraturas, caracterizadas por ruptura de tecidos ósseos e/ou cartilagosos (Bogliolo, 1988).

Na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), as lesões são descritas no capítulo “Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas” (WHO, 2010). Conforme essa classificação, as lesões podem ser superficiais - na cabeça, no olho, no pescoço, no tórax, no abdômen, na lombar, na pelve, no ombro e no braço superior, no antebraço, no pulso, na mão, no quadril, na coxa, na perna, no tornozelo e no pé - e sem especificações - no tronco, nos membros superiores, nos membros inferiores e em outras regiões anatômicas.

As lesões são definidas simultaneamente por sua causa e patologia resultante. Por essa razão, o uso de definições operacionais e caracterizações diferentes no estudo sobre lesões passou a ser um fator limitante para a comparação de dados entre pesquisas (Langley & Brenner, 2004). Do ponto de vista da caracterização das lesões, as

pesquisas, por vezes, têm como objetivo produzir conhecimento sobre a ausência do atleta em competição ou treino (Sibold & Zizzi, 2012), uma afecção musculoesquelética resultante da prática esportiva que altere a rotina de treinos (Pastre, Carvalho Filho, Monteiro, Netto Junior, & Padovani, 2004) ou, ainda, algo que tenha requerido atenção médica (Swenson et al., 2012), sendo esses fatores o que constituem as definições de lesões.

Diferentes caracterizações sobre lesões e suas manifestações em atletas levaram os pesquisadores à busca pelo aprimoramento das dimensões do conceito de lesão. Quando um atleta falta em um treino ou competição por conta de uma lesão, isso pode estar sendo influenciado por um componente subjetivo (Dvorak & Junge, 2000). Além disso, aproximadamente 35% das lesões não privam o atleta de algum treino ou competição (Dvorak, Junge, Derman & Schwellnus, 2011) e uma dor ou lesão nem sempre requer atenção médica (Fuller et al., 2006).

Como forma de padronizar a coleta de dados sobre lesões no Brasil, foi desenvolvido um Inquérito de Morbidade Referida (IMR) (Pastre et al., 2004). Nesse instrumento, os dados são categorizados com base no tipo de lesão, local anatômico da lesão, período de treinamento e retorno às atividades normais. As respostas são relatadas pelo próprio atleta. Como precaução, a comparação dos dados do instrumento com prontuários dos atletas é recomendada (Pastre et al., 2004; Shimazaki, Almeida, Vanderlei, Filho Cintra, Vanderlei, Pastre, & Bastos, 2012).

### **2.1.1 Aspectos epidemiológicos das lesões**

Entre 1989 e 2003, durante 22 mil competições, ocorreram 6693 lesões nos Estados Unidos. Nessa mesma época, durante 62 mil treinos, ocorreram 6281 lesões. Ao analisar esses dados, foi identificado que esses atletas tendiam a se lesionar mais em competições do que em treinos (Agel et al., 2007). De 2004 a 2009, nos Estados Unidos, ocorreram 55 mil lesões em 21.601 jogadores de futebol, sendo identificada uma média de 16,9 lesões a cada 1000 situações de risco que o atleta se expôs. Cada situação de risco é caracterizada como um treino ou competição em que existiu a possibilidade do atleta se lesionar (NCAA, 2012a; NCAA, 2012b; Swenson et al., 2012).

Essas estimativas também estão presentes em outras modalidades esportivas. Em estudos com atletas do voleibol, futebol americano, futebol, basquete, *wrestling*, *baseball* e *softball*, foram computadas 21.251 lesões em 11.544.455 situações de risco, bem como foi encontrado que atletas do sexo masculino tinham maior probabilidade de se

fraturarem (Swenson et al., 2012). Com atletas de *softball* e *baseball* foi evidenciada uma média de 4,5 lesões para cada 1.000 situações de risco, sendo que médias maiores de ocorrência de lesões foram encontradas no primeiro mês da temporada de competições (Shanley, Rauh, Michener, & Ellenbecker, 2011).

No âmbito de competições mundiais, mais especificamente na Copa do Mundo, foi identificado uma média de 35 lesões a cada 1000 horas que o atleta jogava (FIFA, 2009). Durante a Copa do Mundo de 2010, foram reportadas 229 lesões, em 82 competições e 58 treinos. A maior causa de lesões foi o contato de jogador com jogador, em treinos (40%) e competições (65%). As lesões mais prevalentes foram entorses e distensões. O local anatômico com mais lesões foi a coxa, com 36 lesões em competições e 19 em treinos (Dvorak et al., 2011).

Na Europa, entre 2008 a 2010, 6,1 milhões de pessoas foram tratadas em hospitais devido lesões em esportes, sendo que 7 mil foram fatalidades. Ao se considerar os tipos de esporte, foi identificado que 44% se relacionavam com atividades com bola, sendo o futebol responsável por 71% das lesões dessas lesões (Eurosafte, 2013).

Essas estimativas trouxeram dados retrospectivos (Dvorak et al, 2011; Eurosafte, 2013). Para identificar o momento de ocorrência das lesões e investigar como outras variáveis estavam interferindo, Malisoux, Frisch, Urhausen, Seil, &, Theisen (2013) acompanharam 154 atletas com idade entre 12 e 19 anos. Os atletas de esportes individuais obtiveram um risco de se lesionar mais baixo (66%) quando comparados aos esportes coletivos. No entanto, foi encontrado também que a carga de treino de esportes coletivos era menor que a carga de treinos de esportes individuais, havendo uma relação inversa entre carga de treino e ocorrência de lesões.

Ao acompanhar as lesões no Brasil, foi encontrada uma média de 0,24 lesões por atleta e 1,24 lesões por atleta já lesionado anteriormente no futebol (Bastos, Vanderlei, Vanderlei, Netto Junior, & Pastre, 2013). Em pesquisa com tenistas de mesa, foram observadas 0,51 lesões por atleta, sendo que atletas de nível nacional/internacional obtiveram mais lesões (52.9%) do que atletas de nível estadual/regional (48.8%). Nessa modalidade esportiva foi identificado que os locais anatômicos mais acometidos eram os membros superiores (93,5%) e o tronco (87,5%) (Shimazaki et al, 2012).

Em outra pesquisa realizada no Brasil durante uma competição multimodalidades, com vôlei, futebol, futsal, handebol e basquete, foi identificado que 2,6% dos atletas se lesionaram de alguma forma. O esporte com maior prevalência de lesões foi o handebol (4,2%), seguido

pelo futsal (3.7%), basquete (2.48%), vôlei (1.72%) e futebol (1.63%) (Quemelo et al., 2012). Em estudo retrospectivo nas categorias infantil e juvenil de futebol, foi observada uma taxa de 4,47 lesões a cada 1.000 horas de treino ou competição, sendo que em 42,2% das lesões não foi necessário afastamento (Ribeiro, Vilaça, Oliveira, Vieira & Silva, 2007).

Por mais que tenha sido identificado que as competições são fatores preocupantes para a ocorrência de lesões, outros fatores podem influenciar esse acontecimento. Ao considerar que a lesão é uma experiência emocional provocativa para o atleta, aspectos psicológicos que envolvem esse fenômeno necessitam ser aprofundados (Heil, 2000).

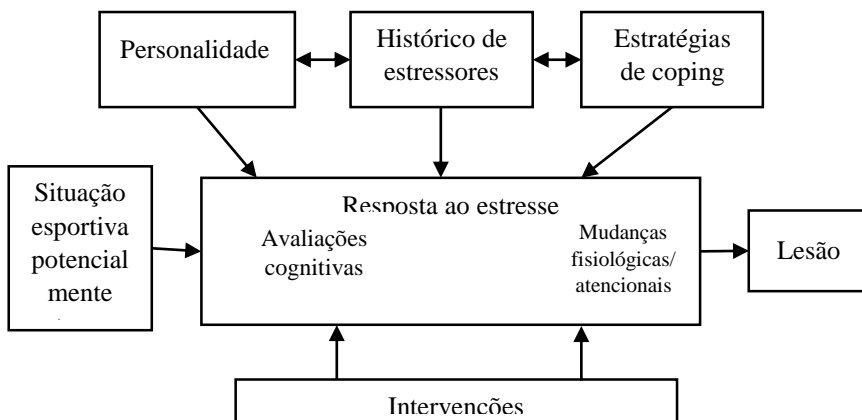
### **2.1.2 Aspectos psicológicos da lesão**

A preocupação com fatores psicológicos relacionados à lesão cresceu extensivamente nas últimas décadas. Fatores físicos são amplamente estudados e conhecidos nas lesões, no entanto, estudos sobre fatores psicológicos que predisõem o atleta a se lesionar, podem ser considerados recentes (Andersen & Williams, 1988; Williams & Andersen, 1998; Williams & Andersen, 1999; Fawkner et al., 1999; Devonport et al., 2005; Zafra et al., 2009; Ivarsson & Johnson, 2010; Rees et al., 2010; Sibold & Zizzi, 2012; Alizadeh, Pashabadi, Hosseini, & Shabazi, 2012).

A causa da lesão pode ser multifatorial. Como forma de compreender quais fatores psicológicos estão ligados a ela, Williams e Andersen (1988) estudaram traços de personalidade, histórico de estressores e as estratégias de *coping*, avaliações cognitivas da situação e mudanças fisiológicas e atencionais. Assim, essas variáveis constituíram o modelo de lesão e estresse proposto pelos autores, com objetivo de prever e prevenir o estresse que poderia levar à lesão. O modelo foi revisto posteriormente em 1998 e a figura 1 representa o modelo atual (Williams & Andersen, 1998).



Figura 1 Modelo proposto sobre identificação de preditores psicológicos no acontecimento da lesão.



Fonte: Traduzido de Williams & Andersen (1998).

Diversas pesquisas foram realizadas no intuito de investigar a participação de repertórios psicológicos na lesão, com base no modelo de Williams e Andersen (1998). (Fawcner et al., 1999; Williams & Andersen, 1999; Rees et al., 2010; Sibold & Zizzi, 2012). Sobre personalidade, foi encontrado que quatro traços que se relacionavam ao acontecimento de lesões, sendo esses a ansiedade somática traço, a irritação traço, ansiedade psíquica traço e susceptibilidade ao estresse. Coletivamente, os traços autculpabilização e aceitação explicaram 14% da ocorrência de lesões (Ivarsson & Johnson, 2010).

A habilidade do indivíduo não se lesionar e recuperar-se rapidamente depois de uma lesão, está associada diretamente ao sucesso no esporte pelos atletas e sua equipe técnica. Heil (2000) destaca que os efeitos emocionais pós-lesão podem enfraquecem habilidades mentais do atleta que são de grande valia para sua reabilitação e retorno ao esporte.

Em termos preditivos, foi verificado que atletas que apresentaram estados mentais positivos, demonstravam menor probabilidade de se lesionar (Williams et al., 1993) e que, existem efeitos significativos entre o suporte social e as respostas psicológicas dadas pelos atletas lesionados (Rees et al., 2010). Em pesquisa sobre as emoções sentidas durante os melhores e piores desempenhos, com ou sem lesões, referidos pelos atletas, foi encontrado que melhores desempenhos e desempenhos com lesões apresentavam um padrão similar de emoções.

Contudo, foi encontrado que, em todas as condições apresentadas, os atletas relatavam sentimentos intensos a determinação, ansiedade e nervosismo (Devonport et al., 2005).

No modelo de Williams e Andersen (1998) é relatado também como avaliações cognitivas influenciam a ocorrência da lesão. Ao estudar as narrativas de pensamentos de atletas antes de competir, foi encontrado que as lesões ocorreram quando os atletas apresentaram narrativas ligadas a altas aspirações sobre a competição, convicções sobre estar jogando bem, sobre estar jogando em uma competição importante, estar curtindo o jogo, ter julgado mal alguma estratégia ou ter tido expectativa de se lesionar (Devonport et al., 2005). Em estudo longitudinal, foi perguntado aos atletas lesionados o que era considerado um nível ideal de desempenho. Para eles, o retorno aos níveis de competência demonstrados antes da lesão eram os ideais (Podlog & Eklund, 2009).

## 2.2 NÚCLEO AFETIVO

### 2.2.1 Afeto, emoção e humor

Os estudos no âmbito do afeto datam mais de cem anos. Em 1848, quando uma barra de metal atravessou os lobos pré-frontais mediais de Phineas Gage, foram notadas alterações emocionais e de personalidade. Na época, a grande surpresa foi Phineas permanecer vivo após o acidente, posteriormente, as alterações emocionais e de personalidade ganharam destaque (Pinel, 2005). Pouco tempo depois, em 1872, Darwin escreveu o livro “A expressão das emoções nos homens e nos animais”, no qual descreveu como algumas emoções podiam ser observadas tanto em homens quando em animais, dando continuidade ao início dos estudos de afeto (Darwin, 1872/2012).

Dessa forma, o conhecimento sobre o afeto começou a ser intensificado entre os estudos sobre emoção e humor, sendo possível reconhecer hoje que as transversalidades entre tais conceitos se devem às raízes profundas de sua história. Por mais similares que sejam, esses três construtos devem ser diferenciados, por meio da duração, frequência e padrões de ativação (Gray & Watson, 2007).

O afeto é entendido como um estímulo que é interpretado e se torna significativo, de tal modo que a experiência afetiva é a interpretação do evento, e não o evento em si. A experiência afetiva só ocorre como resultado final do processo cognitivo (Russell, 1980). Assim, o afeto é definido como um estado neurofisiológico acessível conscientemente (Russell, 2003). E, por isto, é tido como um dos principais componentes da experiência humana (Gray & Watson, 2007).

Com relação ao afeto e à emoção, sua diferenciação está na forma de ativação desses construtos. Afetos não são necessariamente e conscientemente ligados de forma direta aos objetos específicos, embora sejam resultados desses (Barrett & Russell, 1999). Enquanto emoções são eventos episódicos complexos evocados por objetos específicos, como pessoas, condições ou eventos e sentimentos afetivos. A emoção pode ser definida como um conjunto de ações complexas, desencadeadas por um objeto ou fenômeno identificável, sendo essas as chamadas emoções universais, como medo, raiva, tristeza, alegria, nojo e surpresa nesse conceito (Damásio, 2011). Assim, emoções se referem a um resultado de uma reação repentina a um evento específico que leva a mudanças fisiológicas, experienciais e comportamentais (Vallerand & Blanchard, 2000).

Com a finalidade de se aproximar de um consenso sobre emoções, 92 definições foram listadas e revisadas por Kleinginna e Kleinginna (1981). Ao fim dessa análise, os autores conceituaram as emoções como: um conjunto complexo de interações entre fatores subjetivos e objetivos, mediados por sistemas neurais e hormonais, os quais podem fazer emergir experiências afetivas como sentimentos de ativação e prazer/descontentamento, gerar processos cognitivos como avaliações e efeitos perceptuais emocionalmente relevantes, ativar ajustes fisiológicos para as condições de ativação e levar, frequentemente, ao comportamento de expressão, de forma objetiva e adaptativa.

O humor é um construto difuso e mais global quando comparado à emoção. É um estado considerado persistente e, quando comparado à emoção, é relativamente menos intenso (Nowlis & Nowlis, 1956). Pode acontecer sem um motivo específico, com intensidade baixa (Fridja, 2009; Damásio, 2011; Ekkekakis, 2012) e duração de horas ou até dias (Gray & Watson, 2007). A quadro 1 procura distinguir os conceitos de afeto, emoção e humor.

Quadro 1 - Distinção entre os conceitos de afeto, emoção e humor

	Afeto	Emoção	Humor
Quando está presente	Sempre	Raramente	Em boa parte do tempo
Duração	Constante	Curta (segundos a minutos)	Longa (horas ou dias – em casos clínicos, como depressão, duração longa)

Intensidade	Varia (fluxo)	Alta	Mais baixa do que emoção (mas pode ser alta em casos clínicos)
Ocorrência de avaliação anterior (antecedente)	Não necessariamente, mas pode ocorrer com avaliações do humor e das emoções	É necessário	É necessário
Relação temporal com o estímulo	Direta	Imediata ou muito próxima	Pode ser distante
Origem evolucionária	Antigo, primitivo	Mais recente do que o afeto	Mais recente do que o afeto
Influência cultural	Limitada	Presumivelmente forte	Presumivelmente forte
Função	Aborda o que é útil e evita o que é danoso, prioriza estímulos sensoriais múltiplos, forma preferências e memórias pela valência	Atenção direta, resposta coordenada por meio de múltiplos canais, comunicar	Prepara ou alerta para o que o futuro talvez traga, influencia a cognição, tem baixo limiar para a elicitación de emoções congruentes
Exemplos	Prazer, desprazer, tensão, relaxamento, energia, cansaço	Raiva, medo, ansiedade, inveja, orgulho, vergonha, culpa, amor, tristeza, luto, aversão	Disforia, euforia, irritação, alegria, irritação

Fonte: Retirado e adaptado de Ekkekakis (2013).

Ao distinguir os três construtos no Quadro 01, é possível verificar que a duração e a presença do humor são mais extensas que a emoção,

sendo assim mais parecido com o afeto. Por mais que a emoção tenha demonstrado uma intensidade maior que os outros dois construtos, ela tem duração curta e está presente em raros momentos. Por exemplo, se está para acontecer um acidente de carro, a emoção do medo estaria presente no momento provavelmente, ativando o reflexo possível para defesa. Por isso, a emoção se refere a algo imediato e específico, enquanto o humor e o afeto podem se referir a situações mais gerais e não tão imediatas.

Ao considerar as referências analisadas, dos três construtos, foi perceptível que o que o humor é o construto com a definição menos precisa. Ao longo dos anos, o humor foi estudado com a *Profile of Mood Scales* (POMS), que avalia fadiga, confusão, depressão, vigor, raiva e tensão. No entanto, Ekkekakis (2013) levantou a crítica para o fato de que esses estados distintos não possuem comprovação teórica consistente, a não ser a própria pesquisa de criação da escala (Lorr, McNair, Weistein, Michaux, & Raskin, 1961), o que pode contribuir para sua definição inconsistente.

Essas ramificações entre os construtos permeiam até hoje suas definições. Parte disso é encontrado pela forma como eles são mensurados. Outro instrumento semelhante e utilizado mundialmente é a PANAS, que caracterizou o afeto com duas dimensões, afeto positivo e afeto negativo. No entanto, quando foi desenvolvida, seu estudo indicou que a PANAS era um instrumento confiável e válido para mensurar o humor (Watson et al., 1988). O que foi confirmado por pesquisas posteriores em que foi indicado que a PANAS mensurava afeto (Ekkekakis, 2013).

Por mais que muitos avanços conceituais e procedimentais tenham sido alcançados, a utilização desses fenômenos como sendo sinônimos referentes aos mesmos processos, ainda ocorre no âmbito geral da pesquisa. A ausência de uma definição tanto operacional quanto constitutiva acerca de cada construto traz, como consequência, o atraso para o desenvolvimento do conhecimento da área (Scherer, 2005). Um fator que contribui para esse atraso é a utilização de instrumentos por conta de tradições de uso, sem identificar o porquê da continuação do uso (Ekkekakis, 2013). Ao utilizar um instrumento de medida, os pesquisadores devem reconhecer que estão concordando com sua teoria e, assim, entender como sua produção de conhecimento poderá contribuir para novos estudos.

### 2.2.2 Definições de afeto

Referências mnemônicas, cognições e sentimentos associados são o resultado das experiências na vida das pessoas (Kahneman & Riis, 2005). Quando uma decisão é tomada, o componente afetivo sobre determinado objeto é relembrado e o indivíduo irá se perguntar “O que penso sobre isso?”, “Será que gosto disso?” ou “Será que odeio isso?” (Kahneman, 2012). O lembrar e o agir estão intrinsicamente ligados ao modo como a pessoa sente algo e isso pode ser caracterizado como o afeto.

O afeto é vivenciado constantemente e é caracterizado como um estado de prazer ou descontentamento vivenciado com algum grau de ativação (Russell & Barrett, 1999). Como exemplo de afeto, são considerados os estados de prazer, desgosto, tensão, calma, energia e cansaço (Ekkekakis, 2013). O afeto é um estado neurofisiológico conscientemente acessível, sendo uma combinação do hedônico, prazer ou desagrado, e da ativação, sonolento ou ativado (Russell, 2003). Para ser definido dessa forma, o construto afeto passou por algumas construções ao longo das décadas como pode ser visto no Quadro 02.

Na década de 60, o estudo de Bradburn (1969) iniciou uma pesquisa sobre bem-estar. Ao estudá-lo, o autor utilizou duas dimensões: afeto positivo e afeto negativo, que vieram a ser posteriormente a base da construção da PANAS (Watson & Tellegen, 1985). Na década de 80 os avanços conceituais e metodológicos se referiam ao construto afeto (Russell, 1980; Diener & Larsen, 1984; Watson & Tellegen, 1985; Thayer, 1989), sendo essas pesquisas consideradas pilares para estudos posteriores.

Quando Watson e Tellegen (1985) construíram a PANAS, seu construto principal era o humor e tinha uma base teórica próxima de Bradburn (1969), mesmo que o instrumento criado com essa teoria tenha se chamado *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS). O que ocorreu também no estudo de Diener & Larsen (1984), em que a estrutura utilizada possuía como dimensões o afeto positivo e negativo.

Na década de 80 surgiu outra vertente sobre a compreensão do afeto, sendo essa estudada por Russell (1980). Em seu estudo, o autor denominou as dimensões do afeto como valência e ativação, sendo que as combinações dessas duas dimensões, em diferentes graus, teriam como resultado as experiências afetivas. Esse estudo gerou o circunplexo de Russell (1980), que teve continuidade em estudos posteriores (Barrett & Russell, 1999; Russell & Barrett, 1999; Yik & Russell, 2001; Russell, 2003; Yik et al, 2011).

No quadro 2 estão sistematizados conceitos de afeto nas pesquisas Russell e colaboradores. Seus estudos priorizaram sempre as dimensões de valência e ativação ao longo das décadas (1980-2012).

Quadro 02 - Conceitos sobre afeto em Russel e colaboradores (1980-2012)

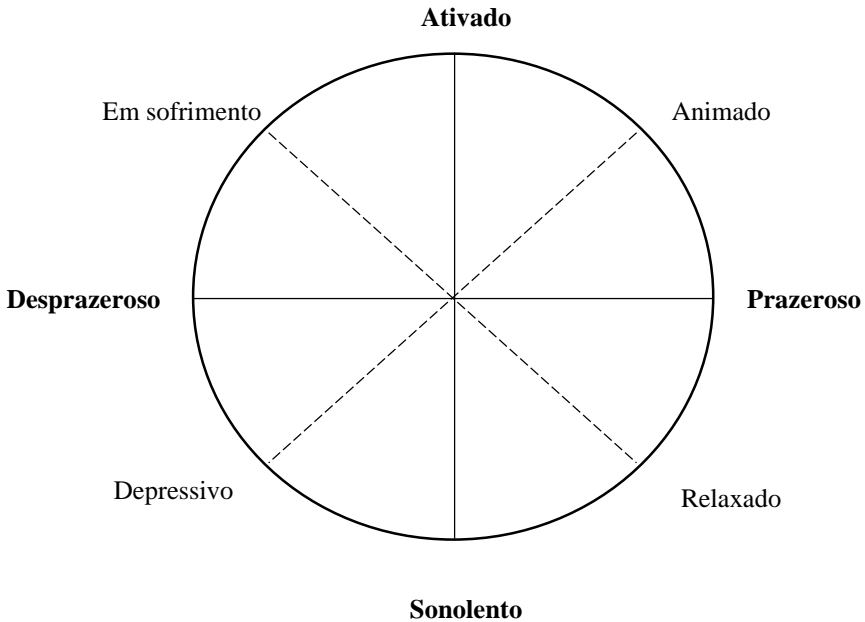
Autor	Ano	Conceito
James A. Russell	1980	O estímulo precisa ser interpretado e se tornar significativo, de tal modo que, o que vem a ser a experiência afetiva, é a interpretação do evento, e não o evento em si. O afeto só ocorre como resultado final do processo cognitivo.
Lisa Feldman Barrett & James A. Russell	1999	Sentimentos afetivos não são necessariamente e conscientemente ligados diretamente aos objetos específicos, embora sejam resultados desses.
James A. Russell & Lisa Feldman Barrett	1999	O afeto é vivenciado constantemente, e é caracterizado como um estado de prazer ou descontentamento vivenciado com algum grau de ativação pela pessoa. O núcleo do afeto se refere a processos elementares conscientes de prazer e ativação, pode ter muitas causas e está sempre presente.
Michelle Yik & James A. Russell	2001	É algo momentâneo, ou pelo menos de curto prazo, sobre sentimentos conscientemente acessíveis.
James A. Russell	2003	O núcleo afetivo é um estado neurofisiológico acessível pelo sentimento de sentir-se bem ou mal, energizado ou enfraquecido.
Elizabeth K. Gray & David Watson	2007	O afeto tem um papel central na experiência humana, dado que provê o contínuo tom hedônico que colore a vida das pessoas.
Jaak Panksepp	2012	A experiência de sentir faz parte do processo da consciência, pois a experiência afetiva é um dos seus componentes mais expressivos da atividade mental.

Ao longo das décadas houve mudanças com relação ao conceito de afeto, mas as maiores mudanças podem ser vistas por conta do que era

visto como humor e foi reconhecido como afeto. O afeto para Russell (1980) pode ser visto por meio do seu circunplexo (

). Suas dimensões são bipolares e ortogonais, sendo nomeadas de valência (prazer ou desprazer) e ativação percebida (alta ou baixa). A dimensão valência é um processo psicológico de avaliação, algo que codifica o ambiente. Pode atribuir um significado bom, ou ruim, útil ou prejudicial, recompensador ou ameaçador para o estímulo em um determinado momento (Barrett, 2006). A ativação é a dimensão da experiência que corresponde à mobilização ou energia dispensada, ou seja, é representada por um continuum, desde a baixa ativação, representada por sono, até a ativação alta, representada pela excitação (Barrett & Russell, 1999).

Figura 2 - Modelo teórico do afeto



Fonte: Traduzido de Russell (1980)



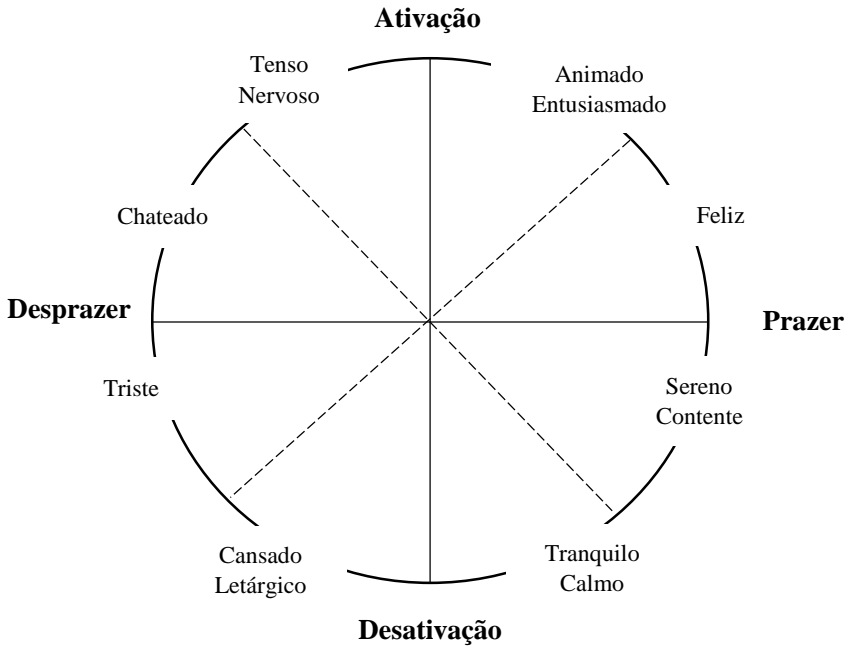
Para que o circunplexo fosse criado, foram aplicadas duas tarefas em universitários. A primeira tarefa continha 28 palavras-estímulo, descritas como palavras ou frases que as pessoas descreviam seus humores, sentimentos, afetos ou emoções. O indivíduo devia agregar cada palavra em uma das 8 categorias (excitação, miséria, prazer, depressão, ativação, contentamento, sofrimento e sono). Na segunda tarefa, foi pedido ao indivíduo que alocasse as 8 categorias ao redor de um círculo. O indivíduo foi instruído de que palavras em sentidos opostos descreviam sentimentos opostos e palavras próximas umas das outras descreviam sentimentos similares. Foram encontradas 8 que foram demonstradas no circunplexo: prazer (0°), excitação (45°), ativação (90°), sofrimento (135°), descontentamento (180°), depressão (225°), sono (270°) e relaxamento (315°) (Russell, 1980).

Estados afetivos que se encontravam próximos representavam uma combinação similar de valência e ativação percebida, enquanto estados afetivos posicionados diametricamente longe um do outro, diferem em termos de valência e ativação (Russell, 1980; Barrett & Bliss-Moreau, 2009). Assim, as quatro variáveis alocadas diagonalmente não são dimensões, mas ajudaram a definir os quadrantes no espaço (Russell, 1980).

Ao testar todos os modelos de afeto propostos foi identificado que, por mais que tais modelos fossem diferentes em termos de nomes, em termos de construto, eles eram complementares, e não distintos. A análise com quatro modelos (Barrett & Russell, 1998; Watson & Tellegen, 1985; Thayer, 1989; Larsen & Diener, 1992) demonstrou que todos os construtos eram representados simultaneamente em um espaço com duas dimensões e os construtos avaliados estavam próximos entre si no circunplexo (Yik, Russell, & Barrett, 1999).

Com base nos modelos teóricos analisados (Yik, Russell, & Barrett, 1999), as combinações das dimensões geraram 6 categorias, sendo elas afeto positivo com ativação alta (eufórico, entusiasmado), afeto positivo com ativação moderada (gratificante, satisfeito), afeto positivo com ativação baixa (sereno, calmo), afeto negativo com ativação alta (chateado, em sofrimento), afeto negativo com ativação moderada (miserável, descontente) e afeto negativo com ativação baixa (letárgico, depressivo) (Carroll, Yik, Russell, & Barrett, 1999). Posteriormente, o circunplexo de Russell (1980) também foi adaptado (Figura 04) (Russell, 2003) frente às novas pesquisas realizadas (Barrett & Russell, 1998; Carroll et al., 1999; Yik et al., 1999).

Figura 3 – Modelo teórico do afeto



Fonte: Traduzido de Russell (2003)

Dessa forma, é sugerido pela literatura atual que, instrumentos de medida, relacionados ao afeto, sejam criados por meio da perspectiva dimensional (Ekkekakis & Petruzello, 2001; Ekkekakis, 2013) e por meio da estrutura do circumplexo (Barrett & Russell, 1999).

### 2.2.3 O afeto e suas relações com outras variáveis

Ao pesquisar sobre afeto, o afastamento temporal entre a memória e a data em que ela é lembrada é mostrado como uma variável interveniente a ser controlada. O afastamento temporal da ocorrência de um evento possibilita que este seja caracterizado por elementos abstratos, enquanto a proximidade temporal da sua ocorrência faz com que o indivíduo, ao representa-lo, retome-o com mais detalhes. Avaliações de afeto próximas da situação de interesse tendem a ser mais confiáveis. Foi identificado que as lacunas temporais eram mais evidenciadas em

emoções desagradáveis, ou seja, em lembranças que envolviam raiva, tristeza e tensão (Miron-Shatz, Stone & Kahneman, 2009).

Em experimento com pacientes durante uma colonoscopia, foi evidenciado que aqueles que sofriam algum desconforto ao fim do procedimento, relataram uma memória menos prazerosa sobre a experiência do que os pacientes que obtiveram uma experiência descontente em toda sua extensão. Por mais que uma experiência fosse boa em toda sua extensão temporal, se algo aversivo acontecia ao fim, a memória da experiência era classificada como aversiva como um todo e era atribuído a ela um significado de descontentamento (Redelmeier, Katz, & Kahneman, 2003).

A ação de atribuir significados bons ou ruins para as experiências também sofre influência da personalidade. Com base na estrutura de afetos positivos e negativos, foi evidenciado que traços de personalidade como extroversão, socialização, realização e abertura estavam positivamente correlacionados com o afeto positivo da Escala de Afetos de Zanon. Enquanto o afeto negativo foi positivamente correlacionado com o traço de neuroticismo e negativamente correlacionado com a socialização (Endres, Zanon, & Hutz, 2010). Com as dimensões valência e ativação, o traço neuroticismo foi correlacionado com o eixo agradável – desagradável (Yik & Russell, 2001), ou seja, com a dimensão da valência, caracterizada pela atribuição de significados bons ou ruins para as experiências.

Ao correlacionar os construtos satisfação de vida, esperança, otimismo e autoestima foram demonstradas correlações positivas entre eles o afeto positivo. Já o afeto negativo se correlacionou negativamente. Esses resultados sugeriram que pessoas que vivenciaram de forma mais frequente afetos positivos são também pessoas que estavam mais satisfeitas com suas vidas, apresentaram mais expectativas positivas em relação ao futuro e tinham autoestima mais elevada. Pessoas que vivenciaram mais afetos negativos tendiam a ser mais insatisfeitas com suas vidas, apresentaram expectativas mais negativas em relação ao futuro e reportaram baixos níveis de autoestima (Zanon, Bastianello, Pacico, & Hutz, 2013).

Ao expandir essas relações de afeto com outras variáveis, para o âmbito do esporte, foram encontradas diversas pesquisas (Svebak & Murgatroyd, 1985; Hardy & Rejeski, 1989; Gauvin & Rejeski, 1993; Williams et al., 1993; Ekkekakis et al 1997; Ntoumanis & Biddle, 1998; Ekkekakis, Hall, Vanlanduyt, & Petruzzello, 2000; Landers, Arent, & Lutz, 2001; Devonport et al., 2005; Carels, Coit, Young, & Berger, 2007; Ekkekakis, 2008; Azstalos, Wijndaele, Bourdeaudhuij, Pilippaerts,

Matton, Duvigneaud, Thomis, Lefevre, & Cardon, 2012). O número de entradas nas bases de dados com os descritores “affective OR emotion OR mood” com os descritores “exercise OR physical activity” aumentou de 200 no ano de 2000, para 600 no ano de 2012 (Ekkekakis et al., 2013), o que pode ser um indicador do aumento no interesse em pesquisas dessa natureza.

Por meio de pesquisa com variáveis fisiológicas e afetivas, foi identificado que o exercício, quando realizado de forma exaustiva e seguido por desidratação, tendia a evocar mudanças afetivas negativas. Esses afetos negativos eram caracterizados por aumento de tensão e fadiga e sendo interpretado como um estado de descontentamento e baixa ativação (Ekkekakis, Kavouras, Casa, Herrera, Armstrong, Maresh, & Petruzello, 1997).

Atletas de artes marciais geralmente precisam perder peso próximo de suas competições para que possam se pesar e, conseqüentemente, lutar. Ao analisar os efeitos da rápida diminuição de peso no afeto e na cognição de atletas de *wrestling*, os resultados indicaram que o grupo de atletas que perderam peso rapidamente antes da competição, obtiveram níveis mais baixos de afeto positivo do que o grupo-controle. Os dados indicaram que existe uma relação entre mudanças afetivas e a perda rápida de peso em atletas de *wrestling* (Landers et al., 2001). Já Robazza, Bortoli, Nocini, Moser e Arslan (2000) identificaram que atletas de futebol e vôlei, antes de competir tendiam a sentir afetos com maior ativação antes de competir, como determinação e tensão.

Se o afeto negativo pode aumentar frente a competições, é possível que o estresse também esteja presente nessas situações. Em pesquisa com 1.487 participantes, foi identificada uma associação significativa entre a participação em esportes com meditação e caminhada e a percepção de estresse e o sofrimento emocional em mulheres. Nos homens, foi identificada uma associação significativa entre a participação em esportes com bola e/ou na água, com sofrimento emocional (Azstalos et al., 2012). Quanto a estratégias de *coping* frente a essas situações estressoras, foi encontrado que estratégias associadas à necessidade do indivíduo lidar diretamente com a fonte de ameaça ou desafio, produziam experiências afetivas positivas. Estratégias relacionadas a focar na emoção e no desengajamento comportamental produziam experiências afetivas negativas (Ntoumanis & Biddle, 1998).

Quando um atleta se lesiona, experiências afetivas negativas são esperadas por conta da lesão ser um agravante na carreira do atleta, no entanto, existem algumas contradições referentes a esse fato. Ao tentar

identificar de forma preditiva os estados afetivos do atleta antes de lesionar, foi evidenciado que atletas com estados mentais positivos apresentaram menor probabilidade de se lesionar (Williams et al., 1993). Em contrapartida, pesquisa de Devonport et al (2005) foi indicado perfis retrospectivos ligados a lesão, eram semelhantes a perfis retrospectivos ligados a melhor performance. Ou seja, antes do desempenho com lesão, os atletas apresentavam emoções positivas e agradáveis como motivação, confiança, determinação e energia.

Estudos no âmbito esportivo foram realizados também quando a lesão já estava estabelecida. Durante o tratamento fisioterápico, foi identificado que as emoções negativas se mostraram mais prevalentes no início do tratamento. A frustração foi uma das sensações que diminuiu conforme o tratamento progredia, enquanto a raiva alternou entre altos e baixos no decorrer do tratamento (Dawes & Roach, 1997). Da mesma forma, respostas afetivas de atletas lesionados foram acompanhadas ao longo de quatro semanas. Foi identificado que, conforme a reabilitação progredia e o atleta percebia sua progressão, o afeto negativo diminuía e o afeto positivo aumentava (McDonald & Hardy, 1990).

Esses estudos e variáveis externas evidenciam um panorama interessante para o estudo do afeto. Pesquisadores necessitam entender como ele está relacionado com outras variáveis, o que irá proporcionar novas perspectivas sobre sua estrutura e formas de mensurá-la. A identificação de como o afeto varia nas mais diversas situações, irá possibilitar uma compreensão sobre possíveis “gatilhos” acerca de como ele acontece, complementando assim, a visão do construto como um todo.

#### **2.2.4 Instrumentos de medida de afeto**

O campo afetivo é permeado por diversos instrumentos de medida e conceitos teóricos, o que tornou a mensuração do espectro afetivo um desafio em termos metodológicos. É considerado importante, neste estudo, ressaltar as possíveis decorrências associadas com o uso da terminologia afeto e a utilização de instrumentos de medida construídos para avaliar esse construto (Ekkekakis, 2013).

Na literatura estudada, foram encontrados 17 instrumentos de medida sobre o afeto. Os instrumentos encontrados se baseavam, em geral, na escolha de adjetivos que correspondessem ao que o indivíduo indicava sentir no momento ou em escalas únicas dedicadas a uma dimensão do construto. Os instrumentos, autores e ano de publicação podem ser vistos no quadro 03.

Quadro 03 – Revisão sobre instrumentos de medida para avaliação do afeto

Instrumento	Autor	Ano
The Semantic Differential Measures of Emotional State	Mehrabian & Russell	1974
Self Assessment Manikin (SAM)	Lang	1980
Affectometer 2	Kammann & Flett	1983
Multiple Affect Adjective Check List (MAACL)	Zuckermann, Lubin, & Rinck	1964/1983
Felt Arousal Scale (FAS)	Svebak & Murgatroyd	1985
Activation and Deactivation Adjective Check List (AD ACL)	Thayer	1986
Positive and Negative Affect Schedule	Watson, Clark & Tellegen	1988
Affect Grid	Russell, Weiss, & Mendelsohn	1989
Feeling Scale (FS)	Hardy & Rejeski,	1989
Exercise-Induced Feeling Inventory (EFI)	Exercise-Induced Feeling Inventory	1993
Positive and Negative Affect Schedules-Expanded Form (PANAS-X)	Watson & Clark	1994
PANAS (versão brasileira)	Giacomoni & Hutz	1997
Physical Activity Affect Scale (PAAS)	Lox, Jackson, Tuholski, Wesley, & Treasure	2000
PANAS para crianças (versão brasileira)	Giacomoni & Hutz,	2006

International Positive and Negative Affect Schedule Short Form (I-PANAS-SF)	Thompson	2007
Empirical Valence Scale	Lishner	2008
PANAS para adolescentes (versão brasileira)	Segabinazi, Zortea, Zanon, Bandeira, Giacomoni, & Hutz	2012

O primeiro instrumento, SDMES (Mehrabian & Russell, 1974), visa mensurar as emoções por meio de três dimensões: prazer, ativação e dominância. As dimensões são avaliadas por meio de seis escalas com 9 pontos, *happy-unhappy*, *pleased-annoyed*, *stimulated-relaxed*, *excited-calm*, *controlling-controlled*, *influential-influenced*. O diferencial semântico do instrumento foi uma abordagem nova para o campo afetivo, por mais que inicialmente esse instrumento fosse utilizado para mensurar emoções. Essa abordagem trouxe consigo um impulso para que modelos dimensionais fossem utilizados em pesquisas sobre afeto, ao contrário de modelos que utilizavam cada emoção como uma dimensão.

A SAM foi construída com a mesma estrutura do SDMES (Mehrabian & Russell, 1974), com três dimensões chamadas de valência, ativação e dominância. Essas dimensões são testadas também em relação a algum estímulo ou evento (Lang, 1980). O diferencial desse instrumento consiste na representação das escalas por meio de figuras, com objetivo torna-lo aplicável mundialmente sem ser necessária tradução a escala. Cada item-escala tem um desenho de um boneco, que pode ser uma face feliz até uma face infeliz (felicidade-infelicidade), de uma face com olhos fechados até um boneco tremendo (ativação-sonolência) e de um boneco pequeno até um boneco grande (submissão-dominância). O seu modelo é baseado também no diferencial semântico (Bradley & Lang, 1994).

Ao investigar a SDMES e a SAM, Bradley & Lang (1994) correlacionaram as dimensões dos instrumentos. Os dois instrumentos foram aplicados com estímulos retirados do *International Affective Picture System* (Lang et al, 1988; Lang, Bradley, & Cuthbert, 1997). Os itens do SDMES foram correlacionados por uma matriz de componentes principais e surgiram 3 fatores, como previsto pela teoria do instrumento. O segundo passo, foi correlacionar as médias dos escores por fator em cada estímulo. As dimensões de valência e ativação demonstraram boas correlações entre os dois instrumentos ( $r=0,94$  a  $0,97$ ). No entanto, a

dimensão de dominância obteve correlações consideradas fracas ( $r=0,18$  a  $0,23$ ).

Com a demanda de mensurar o bem-estar, o *Affectometer 2* (Kammann & Flett, 1983) é caracterizado como um instrumento de 40 itens com as dimensões afeto positivo e afeto negativo. Assim, o nível de bem-estar é mensurado conforme os sentimentos positivos se sobrepõem aos sentimentos negativos. Os 40 itens do instrumento foram construídos com base em um *pool* de itens criados empiricamente, sendo caracterizados por frases e itens-adjetivos. Para mensuração, era questionado ao participante o quão frequente ele sentia determinado sentimento: *not at all, occasionally, some of the time, often, all the time*. As duas dimensões apresentam correlação de  $r=-0,66$  e o instrumento como um todo apresentou  $\alpha=0,95$ . Ao correlacionar essas dimensões com os resultados da *Beck Depression Inventory* (BDI), o afeto positivo se correlacionou negativamente ( $r=-0,74$ ) com os resultados e o afeto negativo se correlacionou positivamente ( $r=0,83$ ), fortalecendo a validade convergente do instrumento.

O MAACL trouxe uma perspectiva diferente para mensuração do afeto, medindo cada estado afetivo como um fator separado. Inicialmente, os fatores da MAACL eram ansiedade, depressão e hostilidade (Zuckerman, Lubin, Vogel & Valerius, 1964). A escala do fator depressão foi construída com base na aplicação de itens da escala em pacientes neuropsiquiátricos e na opinião de juízes que classificavam as respostas em “graves”, “moderadas”, “leves” e “não observado”. A escala do fator ansiedade obteve estudos precedentes (Zuckerman, 1960) e tinha 21 itens. Já a escala de hostilidade foi construída com 132 itens, utilizando 21 itens de ansiedade, 40 itens de depressão e 71 itens referentes à hostilidade. Dos 71 itens, 28 foram ancorados como do fator hostilidade.

Os estudos com a MAACL continuaram (Zuckerman, Lubin & Rinck, 1983) e dois novos fatores surgiram dos 132 itens, afeto positivo e busca por sensação. Esses fatores foram vistos após a utilização da análise fatorial com rotação *varimax*, sendo que os fatores rotados explicaram de 47 a 51% da variância comum. Por conta dos fatores ansiedade, depressão e hostilidade terem obtido correlações fortes ( $r=0,32$  até  $r=0,62$ ), eles foram reagrupados escala de disforia. A alta correlação da escala de afeto positivo com busca por sensações ( $r=0,44$  até  $r=0,56$ ) gerou as escalas de afeto positivo com busca por sensação (PASS). Os índices de confiança do instrumento no teste-reteste foram considerados bons ( $r=0,8$ ), com exceção da escala de busca por sensação. Já as escalas de disforia e PASS demonstraram  $r=0,9$  ou superior, indicador este de bons índices de fidedignidade.



Na mesma proposta de Russell (1980), foi criado o *Affect Grid* (Russell, Weiss, & Mendelsohn, 1989). É um instrumento que segue o modelo dimensional com apenas um item. Suas dimensões são o prazer-desprazer e a ativação-sonolência. O item do instrumento é caracterizado por uma grade 9x9, a qual tem os componentes alocados como no circunflexo de Russell (1980), sendo a dimensão horizontal referente à valência e a dimensão vertical referente à ativação. Para buscar evidências de validade convergente, foi pedido a 60 estudantes, divididos em 3 grupos, para que respondessem a escala. O primeiro grupo respondeu a escala com a grade 9x9, o segundo grupo respondeu a escala em um formato circular e o terceiro grupo respondeu a escala em um formato de item único. Foram encontradas correlações significativas, com  $r=0,89$  a  $0,95$ .

O *Activation and Deactivation Adjective Check List* (AD ACL) é um instrumento multidimensional que objetiva acessar estados de ativação momentâneos. Possui 20 itens, com uma escala de 4 pontos, e duas dimensões, sendo elas: ativação energética, a qual inclui cansaço; e ativação tensionada, a qual inclui calma. Em sua descrição, os autores do instrumento relatam que as dimensões são associadas a características de ativação, como mudanças fisiológicas e estados humorais (Thayer, 1986). Sua estrutura lembra a estrutura do PANAS, mas a AD ACL captura estados de baixa ativação. No entanto, é recomendado por Ekkekakis (2013) que a AD ACL seja utilizada com cautela devido a problemas relacionados ao tipo de escala utilizada e à não mensuração do afeto de forma global (Ekkekakis, 2013).

Diferente do que estava sendo realizado, mas seguindo a perspectiva dos modelos dimensionais, foi construída a FAS (Svebak & Murgatroyd, 1985). Essa escala faz parte de um instrumento chamado *Telic State Measure* (TSM), mas nas pesquisas de afeto, é utilizada separadamente. A FAS tem por objetivo mensurar a ativação percebida e, para isso, utiliza um único item com uma escala de 6 pontos, sendo 1 baixa ativação e 6 a alta ativação. Suas evidências de validade convergente foram buscadas por Van Landuyt, Ekkekakis, Hall, & Petruzzello (2000), sendo identificado que possuía correlações  $r=0,45$  a  $0,70$  com o *Self Assesement Manikin* (SAM) e  $r=0,47$  a  $0,65$  com a escala de ativação da *Affect Grid*.

A FS, é uma escala similar a FAS. É uma escala com um item único com variação de 11 pontos, de -5 a +5. As ancoras verbais estão no número 0 (neutro), +5 (muito bom), +3 (bom), +1 (relativamente bom), -5 (muito ruim), -3 (ruim) e -1 (relativamente ruim) (Hardy & Rejeski, 1989). Da mesma forma que a FAS, a FS foi testada com a escala de

valência da SAM e obteve correlações de  $r=0,51$  a  $0,88$  (Van Landuyt, Ekkekakis, Hall, & Petruzzello, 2000). Por mais que a FAS e a FS não sejam escalas desenvolvidas *a priori* com intuito de mensurar o afeto, descobertas recentes (Ekkekakis, Parfitt, & Petruzzello, 2011) indicam que as escalas utilizadas em conjunto podem mensurar dimensionalmente o afeto como proposto por Russell (1980).

Similar a FS e a FAS, foi construída a *Empirical Valence Scale* (EVS). Essa escala se baseia na dimensão da valência do afeto e é constituída por uma única escala (item) que varia de “O mais desagradável imaginável” até “O mais agradável imaginável”. Sua construção foi realizada uma vez que a FS e a FAS possuem apenas números no item e por isso poderiam ter viés quanto ao significado desses números para cada indivíduo. Na EVS, os descritores da escala foram alocados de acordo com estudos realizados entre os valores postos na escala e quais categorias os participantes atribuíam a ele, sendo então um instrumento recente que tem potencial para mensurar o *axis* da valência do afeto (Lishner, Cooter, & Zald, 2008).

A EFI tem por objetivo acessar sentimentos que ocorrem em conjunto com picos de atividade física. Possui 4 fatores nomeados como revitalização, tranquilidade, envolvimento positivo e exaustão física. A EFI possui 12 itens, caracterizados por descritores como calmo, fatigado, entusiasmado, energético e feliz. Os respondentes devem responder ao instrumento pensando em como se sentem naquele momento e assinalar, em uma escala de 0 a 4, o quanto sentem determinado descritor. As subescalas demonstraram boa consistência interna e compartilham da variância esperada com seus construtos (Gauvin & Rejeski, 1993). Apesar de promissor, a EFI não é um instrumento muito utilizado. Em crítica metodológica e conceitual à EFI, foi percebido que deficiências substanciais encontradas em sua base teórica e desvios em diretrizes estabelecidas podem levar a implicações importantes nos dados de sua validação (Ekkekakis & Petruzzello, 2001).

A PANAS foi embasada na teoria de Watson & Tellegen (1985). O seu índice de consistência interna foi considerado satisfatório, com  $\alpha=0,90$  para o afeto positivo e  $\alpha=0,84$  para o afeto negativo. Para verificar a validade do construto, foi realizada uma análise fatorial. Dois fatores emergiram desse procedimento, sendo responsáveis por 87,4% da variância comum. O afeto positivo reflete o quanto o indivíduo se sente entusiasmado, ativo, e alerta. O afeto negativo reflete sofrimento e estados humorais aversivos como raiva e desprezo (Watson et al., 1988). No entanto, é percebido que as duas dimensões deste instrumento,

abrangem apenas estados afetivos prazerosos e desagradáveis com alta ativação (Barrett & Russell, 1999).

A PANAS possui também uma versão expandida da sua forma, sendo essa a *Positive and Negative Affect Schedules-Expanded Form* (PANAS-X). As dimensões são iguais a da PANAS (Afeto Positivo e Afeto Negativo) e possui 60 itens. O objetivo da PANAS-X é medir o humor com onze subescalas novas: medo, tristeza, culpa, hostilidade, timidez, fadiga, surpresa, jovialidade, autoconfiança, atenção e serenidade (Watson & Clark, 1994). Também baseada na PANAS, foi construída a *International Positive and Negative Affect Schedule Short Form* (I-PANAS-SF). Esse instrumento tem dez itens e mantém as duas dimensões referentes ao afeto positivo e ao afeto negativo (Thompson, 2007).

No Brasil, a PANAS teve seu processo de busca de evidências de validade iniciada por Giacomoni e Hutz (1997). Os autores mantiveram as dimensões de afeto positivo e negativo, pois análises fatoriais indicaram que a melhor solução para a escala foi a de dois fatores ortogonais: afeto positivo ( $\alpha=0,88$ ) e afeto negativo ( $\alpha=0,86$ ). É composta por 40 itens, sendo cada fator composto por 20 adjetivos que representam humores e emoções como, amável, cuidadoso, aflito, impaciente. Cada adjetivo é avaliado pelos participantes em uma escala Likert de cinco pontos. Escalas de afeto positivo e negativo com itens-adjetivos, tal como a PANAS, também foram desenvolvidas para crianças (Giacomoni & Hutz, 2006) e adolescentes (Segabinazi, Zortea, Zanon, Bandeira, Giacomoni, & Hutz, 2012).

A PAAS surgiu da combinação da EFI com a *Subjective Exercise Experiences Scale* (SEES) por conta de ambos instrumentos apresentarem fatores em comum. A PAAS foi constituída, inicialmente com a subescala Sofrimento Psicológico da SEES, e todas subescalas da EFI. Análises fatoriais exploratórias e confirmatórias demonstraram suporte para 4 componentes, sendo estes nomeados de afeto positivo, afeto negativo, fadiga e tranquilidade. Por fim, restaram 12 itens-adjetivos (Lox et al., 2000). Quando avaliada a invariância do instrumento em amostras de participantes fisicamente ativos e não ativos, a PAAS demonstrou invariância de seus resultados nestas amostras (Carpenter, Tompkins, Schmiege, & Nilsson, 2010). Apesar de se referir apenas ao afeto no âmbito do exercício, contradições são encontradas em seus itens, uma vez que os mesmos foram retirados de escalas como PANAS, a POMS e o *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI), os quais não são instrumentos específicos do campo do exercício (Ekkekakis, 2013).

A utilização de modelos dimensionais como o de Russell (1980) e Watson e Tellegen (1985) trouxe como benefício a maior abrangência

sobre o universo do afeto, a organização de uma síntese do fenômeno e aceleração do desenvolvimento do conhecimento na área. Assim, instrumentos como a PANAS continuam contribuindo para a maior compreensão do afeto. No entanto, para que o conhecimento continue avançando, novos instrumentos com outros modelos teóricos são necessários para que outras perspectivas sejam estudadas também.

### 2.3 A CONSTRUÇÃO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDAS PSICOLÓGICAS

A Psicometria tem como principal característica a representação do conhecimento sobre aspectos humanos com maior precisão se comparada ao uso da linguagem para descrever alguma observação do comportamento. É fundamentada na teoria da medida e representa a teoria e a técnica de medida dos processos mentais (Pasquali, 2008).

A construção de um instrumento se apoia em três grandes polos: teórico, empírico e analítico. A construção do instrumento de medida em si, envolve apenas o polo teórico. Os passos para o desenvolvimento da medida incluem a escolha do sistema psicológico escolhido (objeto), a propriedade (atributo), a dimensionalidade, a definição constitutiva, a definição operacional, a operacionalização (itens) e a análise dos itens (instrumento-piloto). Os polos empírico e analítico envolvem os passos de planejamento da aplicação, a aplicação e coleta, verificação da dimensionalidade, análise dos itens, precisão da escala e estabelecimento de normas. Após a coleta de dados, os passos seguintes se referem também à validação do instrumento (Pasquali, 1998, 2008).

A validade é um julgamento avaliativo sobre o grau com que uma evidência empírica e uma racionalidade teórica suportam a adequação e a apropriação de interpretações e ações baseadas em escores de testes ou outros modos de avaliação (Messick, 1990). O processo de validação envolve acumular as evidências de validade para uma base científica na proposição dos escores (APA, AERA, NCME 1999). É um o processo de coleta, resumo e avaliação das evidências relevantes que concernem ao grau com que as evidências suportam o significado do escore produzido pelo instrumento e pelas inferências sobre a característica do que se quer medir (Cizek, 2012).

Com base nestes conceitos, a busca por evidências de validade de um instrumento é a característica mais fundamental e importante no desenvolvimento e na avaliação do mesmo. Importante ressaltar que a validade é considerada um conceito unitário, assim, não representa mais tipos diferentes de validade, mas sim um *continuum* de processos que são evidenciados ao buscar suas evidências (APA, AERA, NCME 1999). As

evidências de validade de um instrumento podem ser acessadas de três maneiras: validade de conteúdo, a validade de construto e a validade de critério (Pasquali, 2011). Como essa nomenclatura passou por algumas mudanças na última década, serão apresentadas também as novas formas de nomenclatura utilizada pela APA, AERA e NCME (1999), a qual busca fontes de evidências de validade.

Uma medida que obtenha validade de conteúdo necessita de três procedimentos: a) definição do conteúdo; b) explicitação dos objetivos do instrumento psicológico; c) determinação da proporção que cada tópico do conteúdo representará no instrumento. Para obtenção desta validade, recorre-se a análise de juízes, especialistas no assunto, e a análise semântica, aplicação em uma amostra para identificar a compreensão dos itens (Pasquali, 2011). A validade de conteúdo é equivalente às evidências de validade baseadas no conteúdo do instrumento de medida (APA, AERA, NCME, 1999; Sireci & Parker, 2006).

A validade de construto é considerada a forma mais fundamental de validade dos instrumentos psicológicos. Permite descobrir se o instrumento de medida constitui uma representação legítima do construto em questão. Pode-se obtê-la por meio da representação comportamental, com a análise de consistência interna e análise fatorial, ou análise por hipótese, como a análise de evidências de validade convergente e divergente (Pasquali, 2011). A validade de construto é equivalente às evidências de validade baseadas na estrutura interna (APA, AERA, NCME, 1999; Sireci & Parker, 2006).

As evidências de validade de critério consistem no grau de eficácia com que um instrumento prediz um desempenho específico de um sujeito, ou seja, necessita de um critério exterior a própria medida. A validade de critério pode ser preditiva ou concorrente. Se a coleta do critério for realizada quase que simultaneamente à aplicação do instrumento, é obtida a validade concorrente. Se o critério é coletado após a coleta de informações do instrumento, então é obtida a validade preditiva (Pasquali, 2011). A validade de critério tem equivalência com a busca por evidências de validade baseada nas relações com outras variáveis (APA, AERA, NCME, 1999; Sireci & Parker, 2006).

Ao buscar evidências de validade, são obtidos cinco tipos de fontes de validade. Foram citadas as evidências de validade baseadas no conteúdo, baseadas na estrutura interna e baseadas nas relações com outras variáveis. Assim, as outras duas fontes se referem à busca de evidências de validade baseadas no processo de resposta e nas consequências da testagem. As evidências de validade baseadas no processo de resposta se referem ao “encaixe” entre o construto e a

natureza detalhada do desempenho do participante. Pode ser obtida por meio de entrevistas com os respondentes, perguntas sobre suas estratégias de resposta, ou observações sistemáticas do comportamento na resposta. As evidências de validade baseadas nas consequências da testagem incluem o impacto adverso do instrumento na sociedade, objetiva avaliar os efeitos da testagem nos benefícios a que ela se propõe (APA, AERA, NCME, 1999; Sireci & Parker, 2006).

Por fim, a precisão de um instrumento de medida diz respeito à característica que ele deve possuir e medir com menor nível de erros possível. Se aplicado hoje e depois de um mês em uma mesma amostra, o instrumento deve obter resultados idênticos ( $r=1$ ), ou com a margem de erro aceitável, sendo que quanto mais a correlação se afastar de 1, maior será o erro. Assim, a fidedignidade pode ser obtida por análises estatísticas, como correlação ou o coeficiente alfa de Cronbach (Pasquali, 2011).

### 3. MÉTODO

#### 3.1 NATUREZA E DELINEAMENTO

A presente pesquisa tem caráter aplicado e descritivo-explicativo, com objetivo de buscar evidências de validade de instrumentos de medida de fenômenos psicológicos em contexto específico. O caráter explicativo tem como objetivo examinar e explicar informações descritivas e o método correlacional o complementa dando ênfase na descoberta das relações entre duas ou mais variáveis (Gray, 2012).

A hipótese proposta foi: Existe associação entre estados afetivos e lesões em atletas lesionados. Para isso, foram verificadas as evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados. Posteriormente, foram relacionadas às variáveis referentes as lesões com os escores dos fatores identificados durante a pesquisa.

#### 3.2 PARTICIPANTES E CONTEXTO DA PESQUISA

A pesquisa contou com uma amostra não probabilística por conveniência de 333 atletas. Este tipo de amostra é caracterizado pela seleção de participantes da forma mais acessível ao pesquisador. A coleta de dados ocorreu em clubes esportivos de diferentes modalidades esportivas e em clínicas de fisioterapia especializadas em tratamento e avaliação de atletas.

Os critérios de inclusão adotados foram referentes a atletas que: a) participassem de treinos e competições esportivas, em esportes individuais ou coletivos e; b) tivessem competido a nível estadual ou superior. Nas clínicas, os critérios de inclusão foram: a) ser atleta; b) ter participado de treinos ou competições esportivas, em esportes individuais ou coletivos; c) ter participado de competições esportivas no âmbito estadual ou superior; d) estar lesionado, conforme diagnóstico médico.

#### 3.3 VARIÁVEIS DE ESTUDO E FONTES DE COLETA DE DADOS

Os dados coletados se referiam ao perfil o atleta, às variáveis de afeto e lesões. As variáveis do perfil do participante - sexo, idade, escolaridade, cidade, com quem mora, modalidade e tempo de prática, lesões nos últimos 6 meses, lesões atuais e crônicas - foram adicionadas

no instrumento de avaliação de afeto (Apêndice 8.1). Nas clínicas, o instrumento de medida aplicado continha as mesmas variáveis, mas foram adicionadas três variáveis sobre a lesão que o médico era responsável por responder. Essas variáveis se referiam ao tipo de lesão, ao tempo que o atleta estava lesionado e o tipo de tratamento que estava sendo realizado. Para identificar o nível de dor do atleta quando se lesionou, foi utilizada a BORG CR10 (Ferreira-Bacci, Mazzetto e Fukusima, 2009) (Anexo 9.2). Adicionalmente, para busca de evidências de validade convergente, foi aplicada a PANAS (Giacomoni & Hutz, 1997) (Anexo 9.1 POSITIVE AND NEGATIVE AFFECT SCHEDULE – VERSÃO BRASILEIRA).

Dessa forma, o estudo utilizou os seguintes instrumentos:

a) Instrumento de avaliação de afeto em atletas (Apêndice 8.1): Um instrumento de medida construído para o estudo e baseado teoricamente em Russell (2003) e Carorll et al (1999).

b) Escala de Afetos Positivos e Negativos (PANAS) (Anexo 9.1 POSITIVE AND NEGATIVE AFFECT SCHEDULE – VERSÃO BRASILEIRA): possui duas dimensões, sendo estas o Afeto Positivo e o Afeto Negativo, e vinte itens, avaliados em uma escala de cinco pontos. O afeto positivo reflete o quanto o indivíduo se sente entusiasmado, ativo, e alerta. O afeto negativo reflete sofrimento e estados humorais aversivos como raiva e desprezo (Watson et al., 1988). No Brasil, a PANAS obteve sua tradução e validação iniciada por Giacomoni e Hutz (1997) e continuada por Zanon e Hutz (2014).

c) Escala Borg CR-10 (Anexo 9.2): A Borg CR-10 é uma escala com categorias nominais e numéricas para classificar dor de acordo com a percepção que o atleta apresenta da sua dor. Possui 11 classificações que vão de 1 a 11, sendo 11 a dor mais intensa. Foi traduzida e inicialmente validada no Brasil por Ferreira-Bacci, Mazzetto e Fukusima (2009).

#### 3.4 PROCEDIMENTOS, TRATAMENTOS DOS DADOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS

Neste tópico são detalhados os procedimentos de coleta de dados, implicações éticas, decisões e análises estatísticas referentes aos parâmetros psicométricos de validade e precisão do instrumento de avaliação de afeto em atletas. Assim, primeiramente, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética para Pesquisas com Seres Humanos na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).



O projeto foi desenvolvido com base em parâmetros éticos, atendendo à resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e aceito sob parecer nº 711.498. A participação dos atletas foi de caráter voluntário, observando aspectos como proteção dos envolvidos, garantia da voluntariedade, anonimato e devolução dos dados, tal como previsto pelo Código de Ética do Conselho Federal de Psicologia de 08/2005. Primeiramente, foram contatadas as instituições, com intuito de explicar os objetivos da pesquisa e ter autorização via Declaração Institucional (Apêndice 8.3). Após autorização das instituições, foi iniciada a coleta de dados de acordo com horários agendados e estabelecidos com cada instituição. A aplicação do instrumento foi realizada após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 8.4) pelo atleta e/ou responsável.

A pesquisa seguiu as seguintes etapas:

Etapas 1 – O objetivo desta etapa foi construir o instrumento de avaliação sobre afeto e verificar a sua validade semântica:

a) Construção de itens sobre o construto afeto: Nessa fase foi realizada uma extensa revisão bibliográfica nacional e internacional acerca do objeto da pesquisa e métodos para avaliar o mesmo. Primeiramente, foram definidos os descritores a serem utilizados, sendo esses: afeto, escala de afeto, *affect*, *core affect*, *affect scale*. Os descritores em inglês eram as traduções dos descritores em português, com exceção do descritor *core affect* que é um termo utilizado em pesquisas internacionais e por isso foi incluído na pesquisa. As bases de dados e bibliotecas virtuais utilizadas foram: periódicos CAPES, SciELO, ScienceDirect e PubMed. Após o processo de rastreio, foram lidos os resumos de cada artigo para identificar quais se referiam a construção, tradução ou validação de instrumentos de medida sobre afeto. Instrumentos que foram identificados por meio de sua utilização nos artigos encontrados também foram adicionados na revisão. Para a análise dos dados foi identificada a base teórica de cada artigo, qual o construto investigado e os resultados psicométricos encontrados.

b) Identificar evidências de validade de conteúdo: foi realizado um estudo piloto com 12 atletas, com níveis de escolaridade entre fundamental, médio e superior completo. O instrumento foi aplicado em atletas que cumpriam os critérios de inclusão. A aplicação do instrumento foi realizada após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte do atleta. As sugestões e dificuldades relatadas verbalmente foram anotadas pelos próprios atletas nos instrumentos e depois compiladas em categorias para avaliação semântica do instrumento.

Etapa 2 – Identificar evidências de validade e precisão do instrumento:

Nesta etapa o instrumento de medida foi aplicado em 330 atletas de diferentes modalidades e em atletas lesionados que frequentavam as clínicas. Todos os atletas assinaram o TCLE antes da aplicação. Foi realizada estatística descritiva (distribuição de frequência, medidas de tendência central e dispersão) das variáveis de sexo, idade, escolaridade, cidade, com quem mora, modalidade e tempo de prática, lesões nos últimos 6 meses, lesões atuais e crônicas, e dos dados obtidos pelos instrumentos, PANAS, Borg CR10 e instrumento de medida de afeto.

O programa estatístico utilizado nas análises foi o *Stata 12.0*, um pacote estatístico para manejar, analisar e realizar gráficos de dados. Pode ser utilizado por meio dos menus ou por comandos escritos e permite a utilização de técnicas de análise de dados como correlações, regressões e análises fatoriais (StataCorp, 2011). Portanto, demonstrou ser adequado para os dados coletados. Todo o processo de realização da pesquisa pode ser visto na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

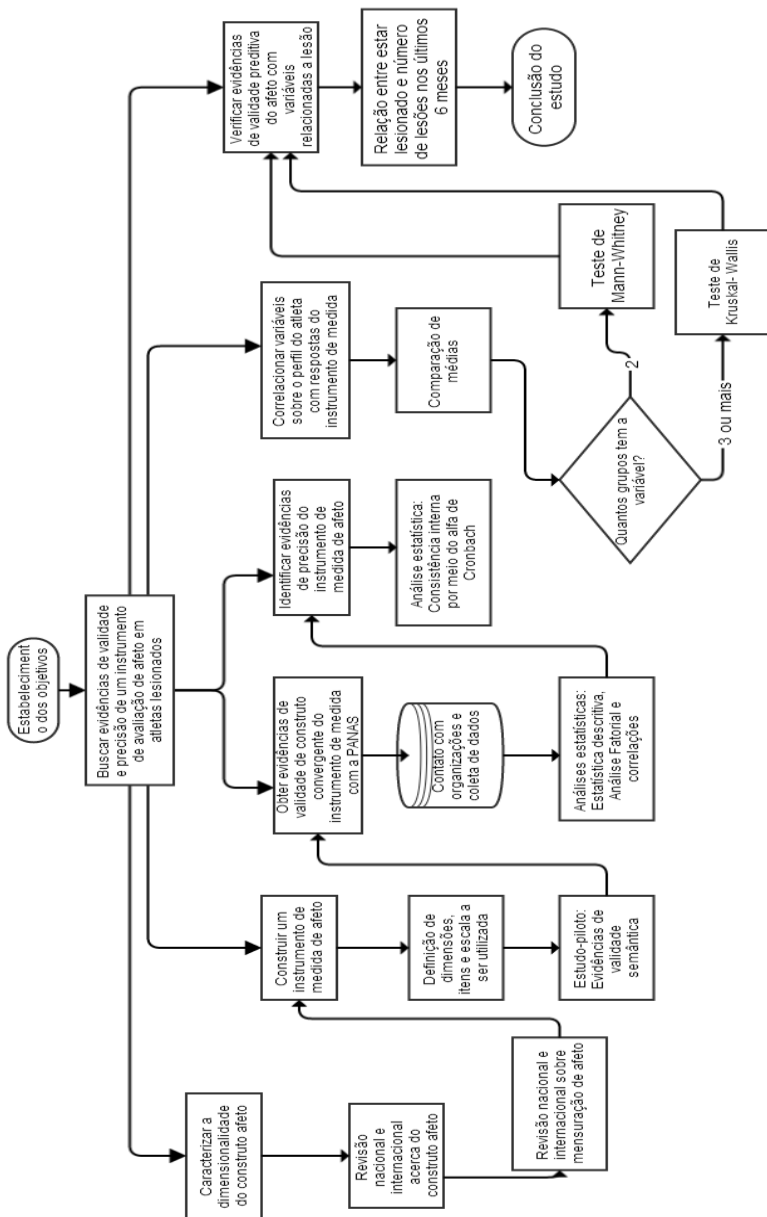
a) Evidências de validade da estrutura interna: A análise de representação da estrutura do construto objetiva identificar a adequação da representação do construto feita pelo instrumento. Como a forma de medida utilizada foi diferente de formas anteriormente utilizadas no Brasil, foi realizada a análise fatorial do tipo exploratória. A análise fatorial é uma técnica de interdependência com propósito de definir a estrutura inerente entre as variáveis de análise (Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2009). Todas as análises fatoriais foram realizadas utilizando o método dos fatores principais. Para verificar a estrutura fatorial foram realizadas também a análise de componentes principais, análises paralelas e rotação do tipo oblíquas *oblimin*. Essa rotação é recomendada uma vez que construtos das áreas humanas e sociais tendem a se correlacionar de alguma forma. Assim, quando a rotação ortogonal é utilizada, os eixos são forçados para não se correlacionarem, o que pode enviesar os dados encontrados (Hair et al, 2009).

b) Verificação da precisão: Para verificar a precisão foi utilizado o coeficiente de Cronbach com a estrutura de itens identificada em cada fator. Essa estrutura foi obtida após a realização da etapa de busca de evidências de validade baseadas na estrutura interna.

c) Evidências de convergência do construto: Para a busca dessas evidências de validade, foi utilizado o instrumento de medida PANAS. Esse procedimento foi realizado por meio dos escores obtidos no instrumento de medida de afeto e pelos escores da PANAS.

d) Evidências de validade com variáveis externas: Foram estabelecidos como critérios o acontecimento da lesão nos últimos 6 meses e estar lesionado. Para isso, as análises foram realizadas com o banco completo de participantes e com um banco de participantes das clínicas. Os procedimentos realizados envolveram correlações e comparação de médias.

Figura 4 Fluxograma das etapas do projeto



## 4. RESULTADOS

### 4.1 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE MEDIDA

O objetivo dessa etapa foi construir o instrumento de medida sobre afeto. Ao realizar a revisão bibliográfica nacional e internacional, foram identificados 17 instrumentos de medida sobre o afeto. Os instrumentos foram categorizados em três tipos: instrumentos com base teórica no circumplexo (n=7), instrumentos com base teórica em afetos distintos (n=3) e instrumentos com base teórica em afetos positivos e negativos (n=7). A síntese desses resultados está demonstrada no quadro 4.

Quadro 04 Compilação dos instrumentos de medida para avaliação de afeto com filtro por base teórica

Instrumento	Autor	Ano
Instrumentos com base teórica no circumplexo		
The Semantic Differential Measures of Emotional State (SDMES)	Mehrabian & Russell	1974
Self Assessment Manikin	Lang	1980
Felt Arousal Scale (FAS)	Svebak & Murgatroyd	1985
Activation and Deactivation Adjective Check List (AD ACL)	Thayer	1986
Affect Grid	Russell, Weiss, & Mendelsohn	1989
Feeling Scale (FS)	Hardy & Rejeski,	1989
Empirical Valence Scale	Lishner	2008
Instrumentos com base teórica em afetos distintos		
Multiple Affect Adjective Check List (MAACL)	Zuckermann, Lubin, & Rinck	1964/1983

Exercise-Induced Feeling Inventory (EFI)	Gauvin & Rejeski	1993
Physical Activity Affect Scale (PAAS)	Lox, Jackson, Tuholski, Wesley, & Treasure	2000
Instrumentos com base teórica em afetos positivos e negativos		
Affectometer 2	Kammann & Flett	1983
Positive and Negative Affect Schedule	Watson, Clark & Tellegen	1988
Positive and Negative Affect Schedules-Expanded Form (PANAS-X)	Watson & Clark	1994
PANAS (versão brasileira)	Giacomoni & Hutz	1997
PANAS para crianças (versão brasileira)	Giacomoni & Hutz,	2006
International Positive and Negative Affect Schedule Short Form (I-PANAS-SF)	Thompson	2007
PANAS para adolescentes (versão brasileira)	Segabinazi, Zortea, Zanon, Bandeira, Giacomoni, & Hutz	2012

A escolha de teoria foi baseada nos instrumentos de medida já desenvolvidos no país e no modelo teórico indicado pelos autores da revisão bibliográfica. No Brasil a PANAS obteve sua tradução e validação realizada para diversas populações (Giacomoni & Hutz, 1997; Giacomoni & Hutz, 2006; Segabinazi et al, 2012; Zanon & Hutz, 2014). A teoria da PANAS foi aprimorada desde os estudos de Bradburn (1969), mas manteve sua estrutura dimensional de afetos positivos e negativos, o que indica uma perspectiva próxima da psicologia positiva.

Com isso identificado, foram vistos instrumentos de medida que foram construídos com base em modelos de estados afetivos distintos e

modelos de circunplexo. O modelo de estados afetivos distintos (i.e. ansiedade ou raiva) evidencia que estados afetivos são as dimensões dos instrumentos (Zuckermann, Lubin, & Rinck, 1964; Gauvin & Rejeski, 1993; Lox et al, 2000). Essa perspectiva se tornou similar a visão das teorias sobre emoção hoje, em que cada emoção é uma dimensão (Ekkekakis, 2013) e, por isso, foi identificada como uma abordagem que poderia gerar um viés com relação a qual construto realmente seria sendo medido.

Os instrumentos com base teórica no circunplexo (Mehrabian & Russell, 1974; Lang, 1980; Sveback & Murgatroyd, 1985; Thayer, 1986; Russell, Weiss, & Mendelson, 1989; Hardy & Rejeski, 1989; Lishner, 2008) são instrumentos que se baseiam nas dimensões valência e/ou ativação. As formas de medidas variam entre diferencial semântico e escalas de itens únicos que representam uma das dimensões do circunplexo. O modelo do circunplexo é recomendado atualmente para construção de instrumentos, pois abrange todo o espectro do afeto segundo Ekkekakis (2013). Assim, esse modelo foi escolhido para construção do instrumento de medida sobre afeto proposto.

Para construir o instrumento de medida, foram seguidas as categorias propostas por Carroll, Yik, Russell, & Barrett (1999): afeto positivo com ativação alta, afeto positivo com ativação moderada, afeto positivo com ativação baixa, afeto negativo com ativação alta, afeto negativo com ativação moderada e afeto negativo com ativação baixa. As experiências afetivas próximas entre si significam um nível similar de valência ou ativação, enquanto experiências afetivas opostas significam um nível ortogonal de valência ou dimensão (Figura 3).

Com essa lógica, o instrumento foi construído de forma que formasse três categorias: afeto negativo com ativação baixa *versus* afeto positivo com ativação alta; afeto negativo com ativação alta *versus* afeto positivo com ativação baixa; afeto negativo com ativação moderada *versus* afeto positivo com ativação moderada. Os itens dessas categorias foram construídos com base em uma escala de diferencial semântico de 7 pontos, como visto no apêndice 8.1.

Foram construídos, inicialmente, vinte e quatro pares de adjetivos. Dois pares de adjetivos foram classificados como itens-ancora. Os dois itens-ancoras foram criados com base nas dimensões valência e ativação do circunplexo e objetivaram confirmar os afetos marcados nos itens posteriores por meio de correlação. A criação desses itens se embasou no fato de que alguns instrumentos mensuram o afeto com apenas um item referente a uma das dimensões do afeto no circunplexo

(Hardy & Rejeski, 1989; Ekkekakis, Hall, Vanlanduyt &, Petruzzello, 2000; Lishner, 2008).

Como o instrumento tinha 24 pares de adjetivos, ou seja, 48 afetos, era possível que as respostas fossem enviesadas pelo fato do atleta ter de assinalar algum adjetivo obrigatoriamente mesmo que não o sentisse. Para que isso fosse trabalhado posteriormente, foi pedido aos atletas que atribuísem um peso (1, 2, 3) nas respostas que deram por categoria, sendo o peso 3 dado a categoria mais intensa antes de competir e o peso 1 era dado a categoria menos intensa antes de competir. Assim, o instrumento estava pronto para a etapa de buscas de evidência de validade de conteúdo.

## 4.2 FONTES DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE

### 4.2.1 Fontes de evidências de validade de conteúdo

O objetivo dessa etapa foi identificar evidências de validade semântica do instrumento de medida sobre afeto no contexto esportivo. O instrumento utilizado nessa etapa está no apêndice **Erro! Fonte de referência não encontrada.** A amostra do estudo foi de 12 atletas, sendo um atleta com ensino fundamental, seis atletas com ensino médio e cinco atletas com ensino superior. A média de idade foi 24,1 anos (DP=3,2). Sobre modalidade, sete atletas praticavam artes marciais, três praticavam atletismo, um praticava ciclismo e um praticava vôlei. A média de tempo de prática das modalidades foi 7,8 anos (DP=7,1).

A aplicação do instrumento foi realizada coletiva e individualmente, dependendo da disponibilidade das instituições. Após todas as aplicações, houve 15 comentários relacionados ao instrumento de medida (quadro 5).

Quadro 05 Categorias e comentários resultantes do estudo-piloto

Dificuldade	Comentário	Frequência
Com instruções	Instrução de peso	2
	Estímulo: relataram necessidade de especificar se eram semanas, dias ou horas antes da competição.	2
	Instrução inicial: relatou que conceitos de ativação e significado atrapalharam.	1



	Palavra imperturbável: sugeriu trocar por sereno.	1
	Palavra eufórico	1
	Palavras alegre e feliz: relatou que os sentimentos eram muito próximos, tanto no significado quanto na estrutura do instrumento.	2
Com semântica das palavras	Palavra desinteressado: sugeriu colocar no oposto de interessado.	1
	Palavra tenso: sugeriu que a palavra “relaxado” seria o oposto.	1
	Item “pressionado x satisfeito”: relatou que não identificou como opostos.	1
	Itens com palavras “angustiado” e “afrito”: relatou que não identificou como opostos.	1
Com coleta de dados clínicos	Lesão crônica: relataram que possuem lesão crônica, dessa forma estão lesionados mas continuam exercendo atividades esportivas.	2

Os comentários foram encaixados em três categorias: dificuldades com instruções (n=5), dificuldades com semântica das palavras (n=8) e dificuldades com coleta de dados clínicos (n=2). Após revisão dos comentários e sugestões, o estímulo dado aos atletas antes de preencher o instrumento foi modificado, especificando para horas antes de competir. Na instrução dos pesos, foi adicionado uma instrução relatando que cada peso podia ser utilizado como classificação apenas uma vez. Sobre a semântica das palavras: a palavra “imperturbável” foi trocada por “sereno”; as palavras “alegre” e “feliz” foram afastadas na estrutura do instrumento; o oposto da palavra “eufórico” foi trocado por “abatido”; a palavra “desinteressado” foi adicionada no oposto de “interessado”; a palavra “relaxado” foi adicionada no oposto de “tenso”. No questionário sócio demográfico e clínico foi adicionada uma pergunta sobre lesão crônica.

Outras duas modificações foram realizadas no instrumento. Ao final da mensuração do afeto, foi adicionada uma pergunta ao atleta com relação ao nível da última competição que ele participou (regional, estadual, nacional ou internacional). Na pergunta sobre a quantidade de lesões que o atleta havia tido nos últimos três meses, o tempo aumentou,

sendo perguntado ao atleta quantas lesões ele teve nos últimos seis meses. Esses procedimentos foram realizados para verificar se as tarefas propostas no instrumento eram compreendidas pelo público-alvo da pesquisa (Pasquali, 2011), sendo esse objetivo atendido.

## **4.2.2 Fontes de evidências de validade de estrutura interna**

### **4.2.2.1 Caracterização da amostra**

A amostra dessa etapa foi composta por 330 participantes. Os participantes eram, em sua maioria, do sexo masculino (87,6%). A média de idade foi de 21,8 anos ( $DP=5,36$ ) sendo que, ao separar a variável idade em faixas etárias, a faixa etária de 19 a 24 anos foi prevalente (47,6%). O nível de escolaridade dos participantes foi considerado médio, uma vez que 56,8% relatou ter o ensino médio completo, 20,7% indicou ter ensino fundamental e 19,8% indicou ter ensino superior.

Com intuito de identificar se o participante possuía alguma rede de apoio em casa, foi questionado com quem os participantes moravam. Nessa questão, 74,5% dos participantes indicou morar com a família e 20% indicaram morar com amigos, o que evidencia que, em sua maioria, os participantes possuíam uma rede de apoio. No total, foram citadas 56 cidades como local de moradia, sendo 3 cidades dos Estados Unidos. Como o instrumento de medida está na língua portuguesa, os participantes do exterior eram brasileiros que moravam no exterior. Houve participantes das 5 regiões do Brasil e de 14 estados. Em sua maioria, os participantes eram do Sul do Brasil (87,4%), sendo Santa Catarina o estado prevalente (84%). Esse fato pode ser indicado como consequência da pesquisa ter sido realizada em uma universidade de Santa Catarina.

No total, 13 modalidades foram citadas pelos participantes, sendo essas: artes marciais (3%), atletismo (6,1%), ciclismo (0,3%), fisiculturismo (0,6%), futebol (30,6%), futebol americano (20,9%), futsal (1,5%), handebol (3,6%), motocross (0,3%), natação (0,3%), tênis (9,1%), triathlon (0,9%) e vôlei (22,7%). É possível identificar que futebol, futebol americano e vôlei foram as modalidades com maior número de participantes. O tempo de prática dos participantes variou entre 2 meses e 27 anos, com uma média de 8,7 anos ( $DP=5,2$ ) de prática na modalidade citada.

Com relação às lesões, os atletas obtiveram uma média de 0,9 lesões (DP=1,1) nos últimos 6 meses. Foi identificado que 46,3% dos participantes não haviam se lesionado nos últimos 6 meses e 30,7% dos participantes haviam se lesionado uma vez nos últimos 6 meses. O máximo de lesões relatadas por um atleta foi 6, sendo esse dado encontrado em dois relatos. Do total de atletas, 23,8% indicou estar lesionado no dia da coleta de dados, sendo que 10,1% indicou que essa lesão era crônica. Ao buscar o número de atletas lesionados por modalidades, foi identificada uma associação significativa ( $\chi^2=33,21$ ,  $p=0,001$ ) entre essas duas variáveis. O futebol americano e o vôlei foram as modalidades com maior número de atletas lesionados. Esse dado se relaciona as estimativas da Eurosafe (2013) sobre as modalidades que apresentavam maiores índices de lesões, sendo que 44% das lesões haviam acontecido em esportes com bola. As variáveis sexo, escolaridade e moradia não demonstraram associações significativas.

#### **4.2.2.2 Caracterização das respostas do instrumento de medida sobre afeto**

Após responder o instrumento de medida de afeto, os participantes indicaram qual era o nível da competição que eles pensaram ao assinalar as respostas. Nessa pergunta, 36,2% atletas indicaram ter pensado em uma competição estadual, 17,9% atletas indicaram ter pensado em uma competição nacional e 14,3% atletas indicaram ter pensado em competições do nível estadual e nacional. Nessa questão foi possível responder mais de uma opção. Antes de prosseguir para a análise dos itens, o número de *missings* foi verificado. Como o número de *missings* nas respostas do instrumento de afeto foi menor que 5%, as respostas faltantes foram substituídas pela média de pontos na variável em questão, conforme sugerido por Pasquali (2012).

Após assinalar toda a grade de respostas, foi pedido ao atleta que ele desse um peso (1, 2 e 3) para cada grupo, sendo que 3 era o peso dado a categoria mais intensa antes de competir e 1 era o peso dado a categoria menos intensa antes de competir. Na categoria 1, o peso mais frequente foi o 3 (54,8%), ou seja, a categoria foi tida como mais intensa antes de competir. A categoria 1 se relacionava afetos prazerosos com alta ativação. Na categoria 2, o peso mais frequente foi o peso 1 (39,4%), ou seja, foi tida como a categoria menos intensa antes de competir. A categoria 2 era representada por afetos prazerosos com ativação baixa. A

categoria 3 obteve o peso 1 (40,6%) e o peso 2 (40,6%) como mais frequentes. Essa categoria era representada por afetos prazerosos com ativação moderada.

Para identificar quais afetos pertenciam a quais categorias, os itens foram dispostos com suas médias e desvios padrões no quadro 6. Todos os itens foram construídos com base na estrutura do diferencial semântico, com 7 pontos. Primeiro, foram apresentados os itens-âncoras que representavam as dimensões da valência e ativação. O item-âncora 1 (“inativo – ativo”) apresentou média de 6,2 pontos (DP=1,1). O item-âncora 2 (“desprazeroso – prazeroso”) apresentou média de 6,3 pontos (DP=1). As médias dos itens-âncoras foram altas (M=6,2; M=6,3). A alta pontuação dos itens-âncoras indica afetos prazerosos com alta ativação, o que significou, de forma prévia que, os afetos da categoria 1 poderiam ser os afetos prevalentes antes de competições. Esse dado foi corroborado pelas altas médias de pontuação nos outros itens da categoria 1. Afetos similares foram sentidos antes de competir por atletas do estudo de Devonport, Lane, & Hanin (2005) e Robazza et al (2000).

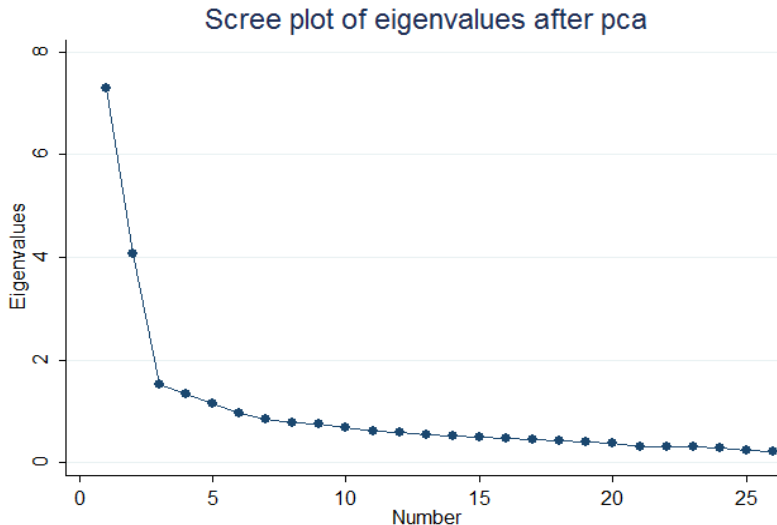
Quadro 06 Estatística descritiva das respostas por item

Categorias	Itens	Média de pontuação	DP
Categoria 1	Inativo – Ativo	6,2	1,1
	Desprazeroso – Prazeroso	6,3	1
	Cansado – Ativo	5,9	1,3
	Abatido – Eufórico	5,4	1,3
	Preguiçoso – Enérgico	5,8	1,2
	Desinteressado - Interessado	6,5	0,9
	Indiferente – Entusiasmado	6,1	1,1
	Desmotivado - Motivado	6,4	1
	Depressivo - Animado	6,2	1
	Desesperançoso – Esperançoso	6,2	1,1
Categoria 2	Tenso – Relaxado	3,9	1,8
	Nervoso – Calmo	4,3	1,8
	Irritado – Sereno	5	1,4
	Insatisfeito – Satisfeito	5,6	1,3
	Impaciente – Paciente	4,8	1,7
	Mal humorado – Bem humorado	5,6	1,4
	Pressionado – Descansado	4,7	1,8
	Inquieto – Quietos	4,1	1,9
Categoria 3	Chateado – Contente	5,9	1,2
	Agoniado – Sossegado	4,7	1,7
	Aborrecido – Alegre	6	1,2
	Indisposto – Disposto	6,2	1,1
	Inseguro – Seguro	5,5	1,5
	Angustiado – Aliviado	4,9	1,4
	Triste – Feliz	6,2	1,1
	Aflito – Tranquilo	5,2	1,5

Para identificar a fatorabilidade da escala, inicialmente foi realizada a Análise de Componentes Principais (ACP) com todos os itens, incluindo os itens-âncoras, como proposto por Pasquali (2012). A ACP identificou 5 componentes principais que, juntos, explicaram 59% da variância (figura 5) pelo critério de Kaiser (1960). O teste de esfericidade de Bartlett demonstrou significância ( $\chi^2=3725,167$ ,  $p=0,0001$ ) e o índice

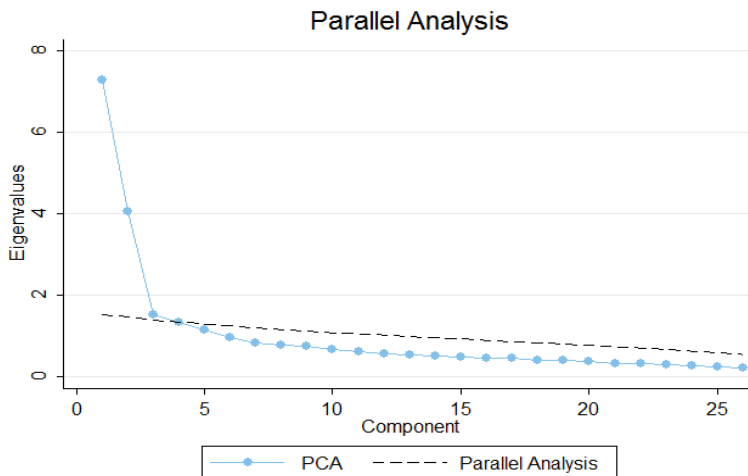
Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostra (KMO) indicou que a matriz era fatorável (KMO= 0,88).

Figura 05 Scree plot da ACP



Para confirmar os resultados obtidos, foi realizada a análise paralela com a ACP. A análise paralela é uma técnica que objetiva comparar os autovalores calculados sobre a matriz R e os autovalores de uma matriz composta por variáveis randomicamente criadas de uma população de variáveis não correlacionadas (Pasquali, 2012). Foi pedido que o *software* simulasse 10 amostras diferentes e depois rodasse os dados da ACP novamente para comparar os autovalores. Os resultados apontaram que 2 fatores da ACP se referiam a variâncias aleatórias. O resultado pode ser visto também na figura 6. Ao extrair 3 fatores, a variância explicada pelo instrumento diminuiu para 49%. Como o modelo teórico utilizado é constituído por 3 categorias (Carroll et al, 1999), os dados foram rodados com a extração de 3 fatores na análise fatorial exploratória.

Figura 06 Scree plot da análise paralela com ACP



A primeira análise fatorial exploratória foi realizada sem rotação e sem critérios, com objetivo de identificar a estrutura do instrumento sem forçar os eixos. Ao utilizar o critério Kaiser (Kaiser, 1960), foram identificados 3 fatores com autovalores  $>1$ , que explicaram 90% da variância (figura 7) e confirmaram as informações obtidas na análise de componentes principais e na análise paralela. A análise paralela foi realizada e 7 autovalores da análise fatorial superaram esses valores (Figura 8), mas apenas 3 apresentaram autovalor  $\geq 1$ .

As sequências de análise de componentes principais, análise fatorial e análise paralela indicou a existência de 3 fatores, com 90% de variância explicada. Para verificar se esses fatores confirmavam a estrutura do construto proposta por Carrol et al (1999), foi analisada como ficou a estrutura dos itens.

Figura 7 Scree plot da análise fatorial

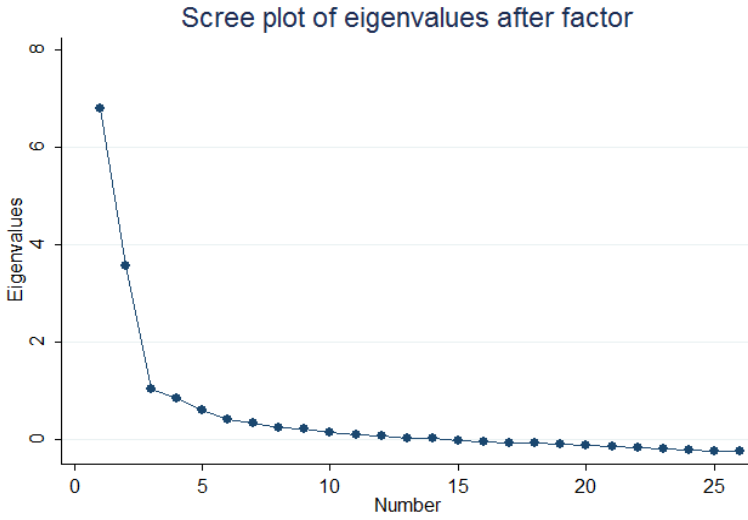
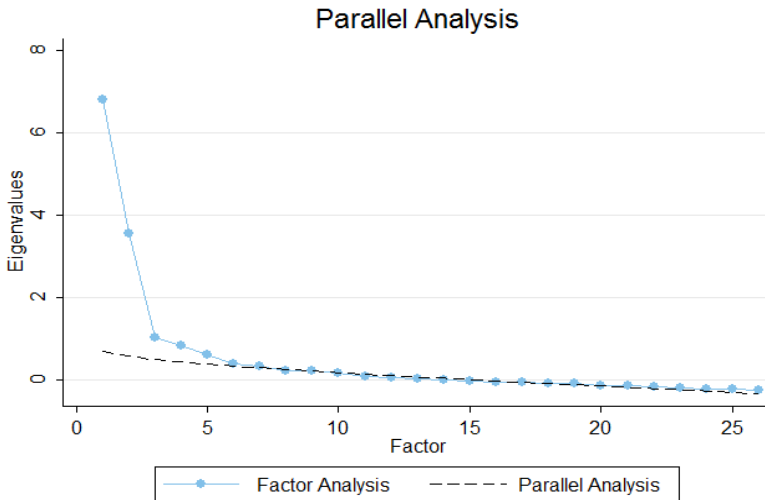


Figura 8 Scree plot da análise paralela da análise fatorial





Na análise fatorial sem rotação, os itens 1, 2, 4, 16, 18 e 24 apresentaram *uniqueness* entre 50 e 59%, indicando que essa porcentagem das suas variâncias não estava relacionada aos fatores. As cargas fatoriais podem ser vistas no quadro 7.

Quadro 07 Cargas fatoriais da análise fatorial sem rotação

Num.	Itens	Fator 1	Fator 2	Fator 3
1	Inativo – Ativo	<b>0.4093</b>	-0.3156	0.0432
2	Desprazeroso – Prazeroso	<b>0.5046</b>	-0.2517	-0.0013
3	Cansado – Ativo	<b>0.5197</b>	-0.2882	0.0278
4	Abatido – Eufórico	<b>0.3955</b>	-0.3647	-0.0351
5	Preguiçoso – Enérgico	<b>0.5456</b>	-0.3579	0.2897
6	Desinteressado - Interessado	<b>0.5756</b>	-0.2878	0.2587
7	Indiferente – Entusiasmado	<b>0.6081</b>	-0.3581	0.1866
8	Desmotivado - Motivado	<b>0.6787</b>	-0.2914	0.2043
9	Depressivo - Animado	<b>0.6716</b>	-0.2058	0.2420
10	Desesperançoso – Esperançoso	<b>0.5773</b>	-0.2124	0.0776
11	Tenso – Relaxado	0.2348	<b>0.6872</b>	0.0590
12	Nervoso – Calmo	0.3215	<b>0.6600</b>	0.1921
13	Irritado – Sereno	0.3618	<b>0.4540</b>	-0.0365
14	Insatisfeito – Satisfeito	<b>0.5493</b>	-0.0069	-0.2862
15	Impaciente – Paciente	0.3948	<b>0.5430</b>	0.0333
16	Mal humorado – Bem humorado	<b>0.4321</b>	0.1939	-0.1331
17	Pressionado – Descansado	0.4457	<b>0.4531</b>	0.0574
18	Inquieto – Quietos	0.1785	<b>0.4389</b>	0.1864
19	Chateado – Contente	<b>0.6121</b>	-0.1187	-0.4124
20	Agoniado – Sossegado	0.4090	<b>0.5698</b>	0.1037
21	Aborrecido – Alegre	<b>0.5711</b>	0.0022	-0.4616
22	Indisposto – Disposto	<b>0.7008</b>	-0.2076	0.0294
23	Inseguro – Seguro	<b>0.5977</b>	0.2371	0.0190
24	Angustiado – Aliviado	<b>0.4809</b>	0.3273	0.0068
25	Triste – Feliz	<b>0.5787</b>	-0.1507	-0.3903
26	Aflito – Tranquilo	0.4934	<b>0.5007</b>	-0.0800

As cargas fatoriais na análise sem rotação apresentaram proximidade com a estrutura original do instrumento e suas categorias (Carroll et al, 1999; Yik, Russell & Steiger, 2011). O fator 1 (autovalor=6,78) carregou predominantemente os itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 19, 21, 22, 23, 24 e 25. O fator 2 (autovalor=3,55)

carregou predominantemente os itens 11, 12, 13, 15, 17, 18, 20 e 26. O fator 3 (autovalor=1,03) teve itens com cargas fatoriais negativas nos itens 19, 21 e 25. Juntos, os fatores foram responsáveis por 90% da variância. A alocação dos itens da categoria 3 do instrumento no fator 1 (categoria 1) indicou que a ativação desses itens poderia estar mais próxima da ativação da categoria 1, ou seja, alta ativação. Para que isso fosse confirmado, a rotação dos fatores foi realizada posteriormente.

As cargas fatoriais dos itens 1 ao 10 se correlacionaram de forma negativa com os itens do fator 2 (categoria 2). Essa relação, mesmo que considerada fraca, indicou que, quando o participante apresentava pontuação alta nos itens da categoria 1, ele obtinha pontuações baixa na categoria 2. A pontuação alta na categoria 1 indica afetos prazerosos com alta ativação e a pontuação baixa na categoria 2 indica afetos desprazerosos com ativação, havendo em comum o nível alto de ativação. Ou seja, participantes que assinalaram respostas dessa forma, sentiam afetos de alta ativação antes de competir. Russell (1980) e Watson & Tellegen (1985) relatam que afetos do circumplexo que são opostos entre si, não podem ser sentidos ao mesmo tempo. Assim, esse achado indica que a forma que os afetos são apresentados no circumplexo e como isso influencia no que as pessoas sentem, tem comprovação empírica.

A continuação das análises fatoriais foi realizada com rotação oblíqua do tipo *oblimin* com e sem os itens-âncoras com a normalização de Kaiser. Essa rotação permite identificar a estrutura mais simples da análise fatorial, sem forçar os eixos para que os fatores sejam independentes. Caso os fatores realmente sejam independentes, isso será apresentado pela rotação (Pasquali, 2012). Esse tipo de rotação é indicado para fenômenos das áreas sociais uma vez que, de forma geral, eles podem ser correlacionados de alguma forma (Hair et al, 2009).

A rotação oblíqua *oblimin* demonstrou uma estrutura fatorial mais dispersa (Quadro 8) do que a anterior. O item 16 (“Mal humorado-Bem humorado) obteve carga fatorial de 0,3 com *uniqueness* de 75%. Os índices insatisfatórios desse item indicam que ele pode estar mensurando o construto humor. Como forma de evitar os vieses entre os conceitos desses construtos (Ekkekakis, 2013), o item foi excluído.

Os fatores 1 e 3 apresentaram  $r=0,53$ , demonstrando um possível fator de segunda ordem, enquanto os fatores 2 e 3 apresentaram correlação fraca ( $r=0,25$ ). Esse dado corroborou para o dado encontrado na primeira análise fatorial, em que itens originalmente da categoria 3, foram alocados na categoria 1. A correlação moderada entre esses dois fatores indicou que essas categoriais são próximas em termos de valência de prazer e ativação (moderada e alta). Como afetos próximos no

circumplexo são similares em termos de valência e ativação (Barrett & Bliss-Moreau, 2009), foi identificado que os afetos desses fatores correspondiam a ativações semelhantes (moderada e alta), o que confirmava o fator de segunda ordem responsável por essas categorias.

Quadro 08 Cargas fatoriais de análise fatorial com rotação oblíqua *oblimin* com todos os itens

Num.	Itens	Fator1	Fator2	Fator3
1	Inativo – Ativo	<b>0.4693</b>	-0.1106	0.0925
2	Desprazeroso – Prazeroso	<b>0.4574</b>	-0.0293	0.1726
3	Cansado – Ativo	<b>0.5112</b>	-0.0473	0.1449
4	Abatido – Eufórico	<b>0.4226</b>	-0.1847	0.1813
5	Preguiçoso – Enérgico	<b>0.7837</b>	-0.0188	-0.1497
6	Desinteressado - Interessado	<b>0.7383</b>	0.0466	-0.1066
7	Indiferente – Entusiasmado	<b>0.7378</b>	-0.0264	-0.0094
8	Desmotivado - Motivado	<b>0.7604</b>	0.0671	-0.0101
9	Depressivo - Animado	<b>0.7400</b>	0.1532	-0.0595
10	Desesperançoso – Esperançoso	<b>0.5473</b>	0.0593	0.1023
11	Tenso – Relaxado	-0.1817	<b>0.7311</b>	-0.0194
12	Nervoso – Calmo	-0.0011	<b>0.7819</b>	-0.1459
13	Irritado – Sereno	-0.0519	<b>0.5409</b>	0.1414
14	Insatisfeito – Satisfeito	0.1137	0.1211	<b>0.5100</b>
15	Impaciente – Paciente	-0.0222	<b>0.6559</b>	0.0672
16	Mal humorado – Bem humorado	0.0559	<b>0.3037</b>	0.2863
17	Pressionado – Descansado	0.0797	<b>0.6022</b>	0.0588
18	Inquieto – Quietos	0.0257	<b>0.5242</b>	-0.1767
19	Chateado – Contente	0.1103	0.0057	<b>0.6815</b>
20	Agoniado – Sossegado	0.0305	<b>0.7075</b>	-0.0114
21	Aborrecido – Alegre	-0.0233	0.0834	<b>0.7212</b>
22	Indisposto – Disposto	<b>0.5828</b>	0.0973	0.1979
23	Inseguro – Seguro	0.2633	<b>0.4550</b>	0.1603
24	Angustiado – Aliviado	0.1294	<b>0.4868</b>	0.1338

25	Triste – Feliz	0.1253	-0.0295	<b>0.6462</b>
26	Aflito – Tranquilo	-0.0305	<b>0.6213</b>	0.2325

Para confirmação da estrutura do construto e das correlações entre os fatores, foi realizada uma análise fatorial com rotação oblíqua *oblimin* e extração de 3 fatores, sem os itens 1, 2 e 16. Essa última análise permitiu a confirmação das categorias propostas por Carroll et al (1999) e Yik, Russell e Barrett (1999), sendo necessárias mudanças na literatura na categoria 3. A estrutura fatorial final com a alocação dos itens pode ser vista no quadro 9. A perda de itens da categoria 3, com ativação moderada, foi um dado importante para a análise, uma vez que esses adjetivos poderiam não estar semanticamente relacionados à ativação proposta pela literatura.

Os itens do fator 1 (categoria 1) se mostraram estáveis ao longo das análises realizadas. Como os itens-âncoras 1 (“inativo-ativo”) e 2 (“desprazeroso-prazeroso”) apresentaram médias altas, isso se tornou um indicativo de que os atletas tendiam a sentir afetos mais agradáveis e com alta ativação antes de competir. Em pesquisa com atletas antes de competir, Devonport, Lane e Hanin (2005) identificaram prevalência de afetos como entusiasmo, determinação e confiança, o que indica uma característica peculiar atrelada ao estímulo proposto pelo instrumento (competição) e pode estar relacionada a estabilidade desse fator.

Quadro 09 Cargas fatoriais de análise fatorial com rotação oblíqua *oblimin*

Num.	Item	Fator 1	Fator 2	Fator 3
3	Cansado – Ativo	<b>0.4466</b>	-0.0532	0.1937
4	Abatido – Eufórico	<b>0.3641</b>	-0.1892	0.2404
5	Preguiçoso – Enérgico	<b>0.7381</b>	-0.0318	-0.0996
6	Desinteressado - Interessado	<b>0.7500</b>	0.0238	-0.0869
7	Indiferente – Entusiasmado	<b>0.7490</b>	-0.0490	0.0023
8	Desmotivado - Motivado	<b>0.7764</b>	0.0414	0.0106
9	Depressivo - Animado	<b>0.7401</b>	0.1355	-0.0370
10	Desesperançoso – Esperançoso	<b>0.5258</b>	0.0424	0.1573
11	Tenso – Relaxado	-	<b>0.7384</b>	-0.0324

12	Nervoso – Calmo	0.0095	<b>0.7818</b>	-0.1501
13	Irritado – Sereno	-	<b>0.5381</b>	0.1266
14	Insatisfeito – Satisfeito	0.0803	0.1166	<b>0.5463</b>
15	Impaciente – Paciente	0.0065	<b>0.6460</b>	0.0351
17	Pressionado – Descansado	0.0744	<b>0.6012</b>	0.0696
18	Inquieto – Quietos	0.0323	<b>0.5180</b>	-0.1455
19	Chateado – Contente	0.0916	-0.0023	<b>0.6924</b>
20	Agoniado – Sossegado	0.0480	<b>0.7021</b>	-0.0139
21	Aborrecido – Alegre	-	0.0433	0.0847
22	Indisposto – Disposto	<b>0.5511</b>	0.0866	0.2168
23	Inseguro – Seguro	0.2238	<b>0.4508</b>	0.2150
24	Angustiado – Aliviado	0.1213	<b>0.4844</b>	0.1517
25	Triste – Feliz	0.0791	-0.0305	<b>0.6798</b>
26	Aflito – Tranquilo	-	0.0540	<b>0.6225</b>
				0.2697

As correlações entre as categoriais foram revistas após a última rotação realizada. A categoria 3 apresentou correlação moderada ( $r=0,54$ ) com a categoria 1, o que confirmou a hipótese de que existe um fator de segunda ordem responsável por ambos (Figura 9). Esse fator de segunda ordem indicou que a categoria 3 estava próxima da categoria 1 em termos de ativação, como visto por Barrett & Bliss-Moreau (2009).

Já as categorias 1 e 2 foram identificadas como independentes após a rotação. Por mais que apenas as categorias resultantes das combinações das dimensões tenham sido testadas nesse estudo, a independência de duas categorias demonstra fortalecimento para essa hipótese de independência entre as dimensões, sendo possível que diversos afetos com diferentes características possam ser sentidos frente a um determinado estudo (Ekkekakis, 2013).

Figura 09 Fatores de primeira e segunda ordem da análise fatorial exploratória



Com base na estrutura fatorial identificada, os itens foram reajustados de acordo com os novos fatores (quadros 10 a 12; figura 10). Os escores dos fatores foram realizados por meio das médias de pontuação dos itens em cada fator como indicado por Pasquali (2012). O fator 1 foi identificado como similar a categoria 1 proposta pelo instrumento. Essa categoria refletiu a bipolaridade entre os afetos desprazerosos com baixa ativação (depressão, letargia e cabisbaixo) com afetos prazerosos e alta ativação (entusiasmado, enérgico e eufórico) (Carroll et al, 1999). O escore médio foi 6,08 pontos (DP=0,6). A realocação do item 22 (“indisposto/disposto”) para essa categoria indica que o afeto “disposto” tem conotação de uma mobilização de energia maior do que a moderada.

Quadro 10 Estrutura de itens do Fator 1

Número	Item	Carga fatorial
3	Cansado – Ativo	0.4372
4	Abatido – Eufórico	0.3516
5	Preguiçoso – Enérgico	0.7314
6	Desinteressado - Interessado	0.7443
7	Indiferente – Entusiasmado	0.7400
8	Desmotivado - Motivado	0.7691
9	Depressivo - Animado	0.7361
10	Desesperançoso – Esperançoso	0.5185
22	Indisposto – Disposto	0.5434
Escore total médio		6,08

A categoria 2 correspondeu aos itens, originalmente propostos na categoria 2 do instrumento. Essa categoria representava afetos desprazerosos de alta ativação (nervosismo, tensão e irritação) com afetos prazerosos de baixa ativação (calma, serenidade e relaxado). O escore médio do fator foi 4,7 pontos (DP=1,1). Houve 4 itens novos nesse fator (“agoniado/sossegado”; “inseguro/seguro”; “angustiado/aliviado”; “aflito/tranquilo”) que, antes, pertenciam a categoria de ativação moderada. Ao se relacionar a esse fator, foi inferido que tais pares de adjetivos se referiam a afetos prazerosos com baixa ativação na alta pontuação, como visto também na pesquisa de Yik, Russell, & Steiger (2011).

Quadro 11 Estrutura de itens do Fator 2

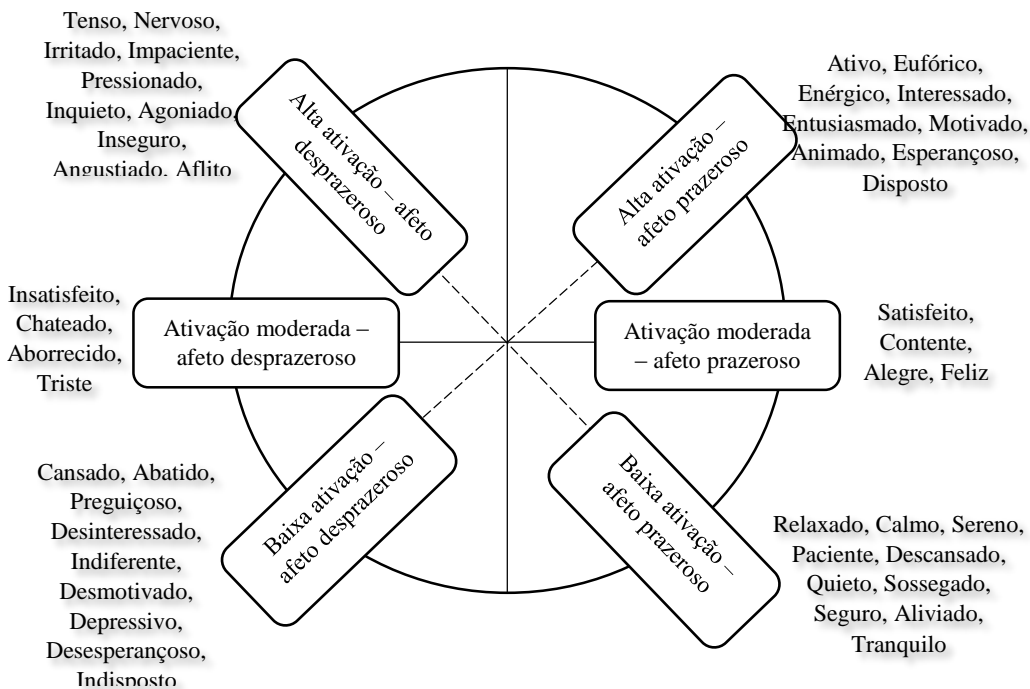
Número	Item	Carga fatorial
11	Tenso – Relaxado	0.7413
12	Nervoso – Calmo	0.7825
13	Irritado – Sereno	0.5342
15	Impaciente – Paciente	0.6427
17	Pressionado – Descansado	0.5953
18	Inquieto – Quietos	0.5189
20	Agoniado – Sossegado	0.6987
23	Inseguro – Seguro	0.4380
24	Angustiado – Aliviado	0.4757
26	Aflito – Tranquilo	0.6151
Escore total médio		4,71

A categoria 3 representou afetos agradáveis e desagradáveis com ativação moderada (insatisfeito/satisfeito; chateado/contente; aborrecido/alegre; triste/feliz). O escore médio desse fator foi 5,93 pontos (DP=0,9). O item 14 (insatisfeito/satisfeito), antes da categoria 2, se integrou a esse fator, o que pode indicar ativação moderada por parte desses adjetivos. Os outros três itens desse fator foram previamente estabelecidos para essa categoria no instrumento original, o que confirmou o nível de ativação dos mesmos. Todos os itens dessa categoria foram confirmados com ativação moderada recentemente por estudo de Yik, Russell e Steiger (2011).

Quadro 12 Estrutura de itens do Fator 3

Número	Item	Carga fatorial
14	Insatisfeito – Satisfeito	0.5570
19	Chateado – Contente	0.7055
21	Aborrecido – Alegre	0.7201
25	Triste – Feliz	0.6923
Escore total médio		5,93

Figura 10 Estrutura do Circumplexo de acordo com resultados do estudo



Por fim, foram realizadas as correlações entre os itens-ancoras com os escores-médios de cada categoria. A categoria 1 obteve  $r=0,48$  com o item 1 (inativo/ativo) e  $r=0,51$  com o item 2



(desprazeroso/prazeroso). Essas correlações foram consideradas moderadas. Segundo modelo de Russell (1980), Carroll et al (1999) e Yik, Russell e Steiger (2011), o ponto máximo da dimensão de ativação com o ponto máximo da dimensão de valência produz afetos como entusiasmo e animação.

A categoria 2 apresentou correlações fracas com os itens-âncoras ( $r=0,01$ ;  $r=0,09$ ). A baixa correlação indicou que a categoria poderia não estar sendo discriminativa com esses afetos ou também, o estímulo atribuído (antes de competir) poderia estar gerando o viés de respostas que não levariam a respostas com esses afetos. A categoria 3 obteve  $r=0,25$  com o item 1 (inativo/ativo) e  $r=0,38$  com o item 2 (desprazeroso/prazeroso). A correlação com o item sobre valência foi considerada moderada.

A correlação entre os itens-âncoras e o resultado das categorias surgiu como forma de complementar os estudos de representação estrutural do construto do afeto. Segundo Yik, Russell e Steiger (2011), a combinação entre os eixos principais (dimensões do afeto) podem produzir quaisquer afetos por conta de sua independência, o que não pode ser confirmado pelas correlações desses itens com os escores das categorias. Por mais que as categorias 1 e 3 tenham tido correlações moderadas com esses itens, os resultados não foram suficientes para comprovação das combinações entre as dimensões.

Como esses itens-âncoras estavam sendo testados pela primeira vez nesse estudo, sem nenhuma calibração prévia, o viés pode estar atribuído a eles também. Esses itens foram construídos embasados em estudos de Yik, Russell e Steiger (2011), Lishner (2008) e Svebak & Murgatroyd (1985). Lishner (2008) e Svebak & Murgatroyd (1985) construíram escalas compostas por itens únicos que representam alguma dimensão do afeto proposto por Russell (1980) e são considerados confiáveis por Ekkekakis (2013). Nesse estudo, a variação dos escores dessas escalas e sua correlação foram consideradas parcialmente satisfatórias com evidências de que as variações entre as dimensões produzem realmente as categorias propostas por Carroll et al (1999).

#### **4.2.3 Evidências de precisão do instrumento de afeto**

A qualidade da fidedignidade foi identificada por meio do alfa de Cronbach. O alfa de Cronbach é uma técnica que verifica a consistência interna de um teste por meio da análise da consistência interna dos itens

(Pasquali, 2011). O cálculo foi realizado com os itens dos fatores previstos pela análise fatorial exploratória, uma vez que a qualidade da fidedignidade se refere aos escores que ele produz, e não ao teste como um todo (Urbina, 2007). Os cálculos foram realizados com a amostra total e depois foram divididos pelas variáveis sexo e faixa etária (quadros 13 a 15).

Quadro 13 Alfa de Cronbach por fator para amostra completa

Fatores	Número de itens	Alfa de Cronbach
Fator 1	9	0,86
Fator 2	10	0,86
Fator 3	4	0,79

Quadro 14 Alfa de Cronbach por fator e sexo

Fatores	Número de itens	Alfa de Cronbach	
		Masculino	Feminino
Fator 1	9	0,86	0,87
Fator 2	10	0,86	0,79
Fator 3	4	0,78	0,86

Quadro 15 Alfa de Cronbach por fator e faixa etária

Fatores	Número de itens	Alfa de Cronbach				
		12 a 18	19 a 24	25 a 30	31 a 35	+36
Fator 1	9	0,86	0,86	0,87	0,81	0,90
Fator 2	10	0,87	0,84	0,85	0,90	0,85
Fator 3	4	0,83	0,78	0,81	0,63	0,93

No geral, os índices de consistência interna foram considerados satisfatórios, com  $\alpha > 0,70$ . O que é considerado satisfatório para instrumentos de pesquisa segundo Streiner (2003). Com a amostra completa, os índices variaram entre 0,79 e 0,86. Esse padrão se manteve nos resultados entre os grupos de sexo e faixa etária, sendo que o fator 3 obteve  $\alpha=0,63$  com a população de 31 a 35 anos. O fator 1 e 3 obtiveram  $\alpha \geq 0,90$  na amostra acima de 36 anos e o fator 2 obteve  $\alpha=0,90$  na amostra de 31 a 35 anos. Índices de consistência interna acima de 0,90 indicam redundância dos itens e, por vezes, duplicidade de conteúdo (Streiner, 2003).

A consistência interna dos escores de cada fator foi identificada também por meio da correlação item-resto. Esse procedimento possibilitou identificar como os itens estavam se correlacionando e se todos eram relevantes para o instrumento. As 3 categorias demonstraram itens com correlações satisfatórias ( $r \geq 0,40$ ) com bons índices de precisão ( $\alpha \geq 0,70$ ). Dessa forma, foram encontradas evidências de precisão para o instrumento de medida de afeto.

Quadro 16 Índices de consistência interna do Fator 1

Item	Obs	Sinal	Correlação item-teste	Correlação item-resto	Média de covariância inter-itens	Alpha
it3	330	+	0.6716	0.5451	.5370564	0.8603
it4	330	+	0.6063	0.4675	.5614969	0.8680
it5	330	+	0.7457	0.6514	.5227421	0.8480
it6	330	+	0.6986	0.6275	.5756566	0.8529
it7	330	+	0.7461	0.6626	.5352794	0.8472
it8	330	+	0.7620	0.6887	.5391742	0.8455
it9	330	+	0.7284	0.6484	.5497918	0.8492
it10	330	+	0.6594	0.5588	.5626653	0.8567
it22	330	+	0.7245	0.6390	.545372	0.8496
Teste					.5476927	0.8672

Quadro 17 Índices de consistência interna do Fator 2

Item	Obs	Sinal	Correlação item-teste	Correlação item-resto	Média de covariância inter-itens	Alpha
it11	330	+	0.7180	0.6215	1.024.517	0.8447
it12	330	+	0.7543	0.6717	1.013.513	0.8401
it13	330	+	0.6166	0.5260	1.122.551	0.8528
it15	330	+	0.6943	0.6033	1.058.807	0.8464
it17	330	+	0.6963	0.5959	1.039.565	0.8471
it18	330	+	0.5634	0.4287	1.108.785	0.8629

it20	330	+	0.7360	0.6519	1.031.189	0.8421
it23	330	+	0.5947	0.4988	112.988	0.8547
it24	330	+	0.5969	0.5057	1.135.022	0.8543
it26	330	+	0.7227	0.6464	1.063.211	0.8435
Teste					1.072704	0.8620

Quadro 18 Índices de consistência interna do Fator 3

Item	Obs	Sinal	Correlação item-teste	Correlação item-resto	Média de covariância inter-itens	Alpha
it14	330	+	0.7473	0.5298	.7746431	0.7817
it19	330	+	0.8272	0.6744	.6619048	0.7081
it21	330	+	0.7983	0.6174	.6968592	0.7366
it25	330	+	0.7763	0.6038	.7512388	0.7444
Teste					.7211615	0.7942

#### 4.2.4 Fontes de evidências de validade baseadas na convergência

Os escores da PANAS foram divididos em escores de afetos positivos e escores de afetos negativos (Zanon & Hutz, 2014). A PANAS é um instrumento extensivamente utilizado ao redor do mundo (Ekkekakis, 2013) e por ter evidências de validade no Brasil, foi utilizada nesse estudo com todos os atletas que responderam ao instrumento de medida sobre afeto. A escala de afetos positivos apresentou média de 36,4 pontos (DP=5,5) e a escala de afetos negativos obteve média de 17,8 pontos (DP=6,1). O que indicou que os atletas estavam sentindo mais afetos positivos do que negativos em sua rotina.

Foram correlacionados os escores dos fatores do instrumento de medida sobre afeto com a dimensão de afeto positivo da PANAS por meio do coeficiente de Spearman. As evidências sobre os parâmetros de normalidade dos índices podem ser vistas na página 857. As categorias 1, 2 e 3 se correlacionaram de forma fraca com a dimensão de afeto positivo ( $\rho=0,27$ ,  $\rho=0,15$  e  $\rho=0,27$ ). A alta pontuação nessas categorias indicava afetos prazerosos e por isso, uma correlação robusta era esperada entre

ambos instrumentos, tal como visto em Yik, Russell e Barrett (1999). Essas correlações indicaram que não foram encontradas evidências satisfatórias de validade convergente com a dimensão de afeto positivo.

As categorias foram então, correlacionadas com a dimensão de afeto negativo. As categorias 1 e 3 apresentaram correlações fracas ( $\rho=-0,18$  e  $\rho=-0,24$ ). A categoria 2 apresentou correlação negativa moderada ( $\rho=-0,46$ ) com essa dimensão. Esse dado revelou que a dimensão de afeto negativo da PANAS estava sendo identificada pelo instrumento de medida de afeto. Assim, foram encontradas evidências satisfatórias de validade convergente.

A teoria da PANAS apresenta duas dimensões para explicação do afeto, os afetos positivos e os afetos negativos (Watson & Tellegen, 1985). Conforme a literatura (Ekkekakis, 2013), a teoria desse instrumento demonstrou abranger apenas afetos de alta ativação, o que impede a utilização da PANAS para avaliação do afeto em todas as suas dimensões. Essa informação atrelada ganhou força quando a correlação da categoria 3 (ativação moderada) foi considerada baixa nesse estudo. No entanto, a correlação fraca com a categoria 1 (ativação alta) foi inesperada uma vez que Yik, Russell e Barrett (1999) identificaram evidências de que os afetos evidenciados pelo circunflexo e pela PANAS se posicionavam de forma semelhante no circunflexo.

A correlação negativa e significativa entre a categoria 2 e a escala de afetos negativos demonstrou que os estudos de Yik, Russell e Barrett (1999) devem ser levados em consideração ao utilizar diferentes modelos teóricos para avaliação de afeto. Assim, o estudo encontrou evidências parciais de convergência entre a PANAS e o instrumento de afeto proposto, o que sugere a demanda de estudos posteriores para comparação das estruturas teóricas do construto do afeto na cultura brasileira.

#### 4.3 O AFETO E SUAS RELAÇÕES COM VARIÁVEIS EXTERNAS

Nessa etapa, os escores de cada categoria foram relacionados com as variáveis de contexto, lesão e com a BORG CR10. Para isso, foram utilizados dois bancos de dados, um com a amostra completa (N=330) e um com a amostra que teve seus dados coletados em clínicas (n=26).

Primeiro, tanto os escores da PANAS quanto do instrumento de afeto foram submetidos a análise de normalidade. Ao realizar o cálculo de *skewness* e *kurtosis*, o escore do fator 1 obteve *kurtosis*=5,91. Todos

os outros escores obtiveram valores aceitáveis de *skewness* ( $-2 > \text{Skewness} < 2$ ) e *kurtosis* ( $2 > \text{Kurtosis} < 5$ ). Na estatística descritiva foi possível identificar que a média e a mediana de cada escore coincidiam, sendo que a moda causava disparidade em alguns valores.

O *sktest* indicou que o escore do fator 1 e 3 do instrumento de afeto e o escore de afeto negativo da PANAS não possuíam padrões aceitáveis de normalidade ( $p < 0,05$ ). Para confirmar o tipo de procedimentos que seriam utilizados, foi utilizado por o teste de Shapiro-Wilk. Novamente, foi confirmado que as variáveis referentes ao fator 1, fator 3 e escore de afeto negativo da PANAS não eram distribuições normais. Portanto, os procedimentos utilizados foram não paramétricos.

#### **4.3.1 Comparação de médias de escores dos fatores sobre afeto**

Inicialmente, foram comparadas as médias de escores dos fatores entre grupos das variáveis independentes sexo e lesão (estar lesionado no momento da coleta) por meio do teste de Mann-Whitney (Quadro 19). Foram encontradas diferenças significativas entre a categoria 1 e sexo, categoria 2 e sexo, categoria 2 e estar lesionado e categoria 3 e estar lesionado (Figuras 10 a 15).

As diferenças entre sexo e os afetos das categorias 1 e 2 indicaram que homens tendiam a ter pontuações mais altas do que mulheres nos escores dessas escalas. Homens apresentaram pontuações que eram mais próximas da pontuação máxima, ou seja, sentiam mais intensamente os afetos indicados pela categoria 1 e 2. Ao realizar a comparação de médias entre mulheres e homens com a escala de afetos negativos da PANAS, foi identificado que mulheres obtiveram pontuações mais altas que os homens, complementando o resultado anterior.

As diferenças de médias de pontuações entre estar lesionado e não estar lesionado foram encontradas nas categorias 2 e 3. Em ambas categorias, o fato de não estar lesionado correspondia a uma pontuação mais alta, ou seja, atletas lesionados tendiam a ter pontuações mais baixas nessas escalas. O que indicou que os atletas lesionados não sentiram afetos tão agradáveis antes de competir quando comparados aos atletas sem lesão. Esse resultado foi confirmado pela comparação de médias dos escores da escala de afetos negativos da PANAS, em que atletas lesionados indicaram pontuações maiores do que atletas não lesionados. Esse resultado foi alcançado, também, por pesquisa de Williams et al

(1993), em que atletas com estados mentais positivos apresentaram menor probabilidade de se lesionar.

Quadro 19 Valores do teste de Mann-Whitney

Variáveis de contexto		Ranksum	<i>Expected</i>	Z (p)	
Fator 1	Sexo	Masculino	49191	47829	-2,386
		Feminino	5424	6785	(0,0170)
	Estar lesionado	Sim	11604	12831	1,682
		Não	42351	41125	(0,0929)
Fator 2	Sexo	Masculino	49270	47829	-2,522
		Feminino	5344	6785	(0,0117)
	Estar lesionado	Sim	11405	12831	2,606
		Não	42551	41125	(0,0510)
Fator 3	Sexo	Masculino	47909	47909	-0,140
		Feminino	6706	6709	(0,8887)
	Estar lesionado	Sim	10937	12831	2,606
		Não	43019	41125	(0,0092)
PANAS Positivo	Sexo	Masculino	45950	45684	-0,477
		Feminino	6376	6642	(p=0,6334)
	Estar lesionado	Sim	11780	12435	0,922
		Não	40223	39567	(p=0,3568)
PANAS Negativo	Sexo	Masculino	44399	45381	1,767
		Feminino	7603	6621	(p=0,0772)
	Estar lesionado	Sim	14545	12558	-2,792
		Não	37136	39123	(p=0,0052)

Figura 11 Médias de escore do Fator 1 por grupos de sexo

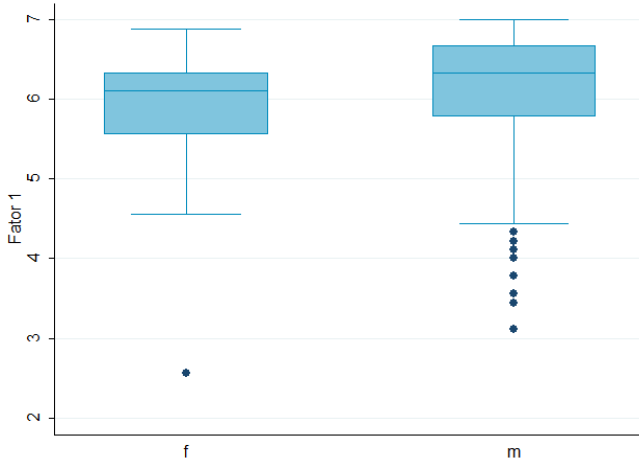


Figura 12 Médias de escore do Fator 2 por grupos de sexo

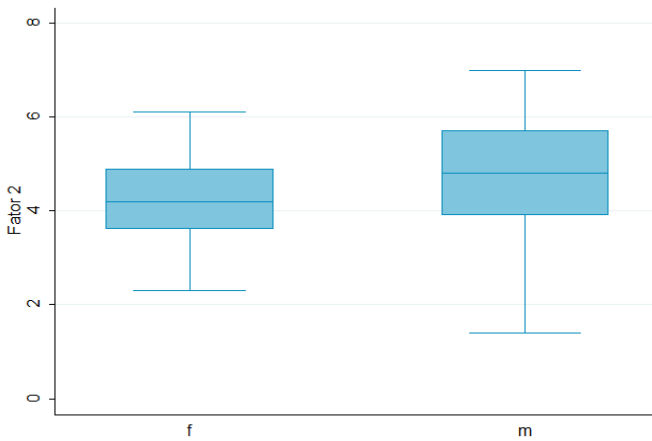




Figura 13 Médias de escore do Fator 2 por grupos de lesão

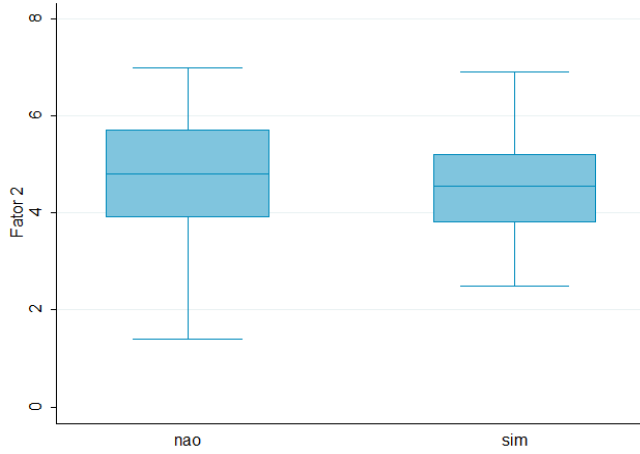


Figura 14 Médias de escore do Fator 3 por grupos de lesão

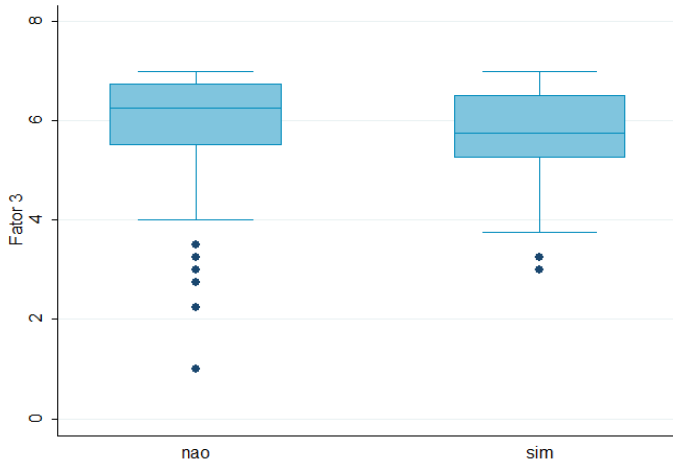
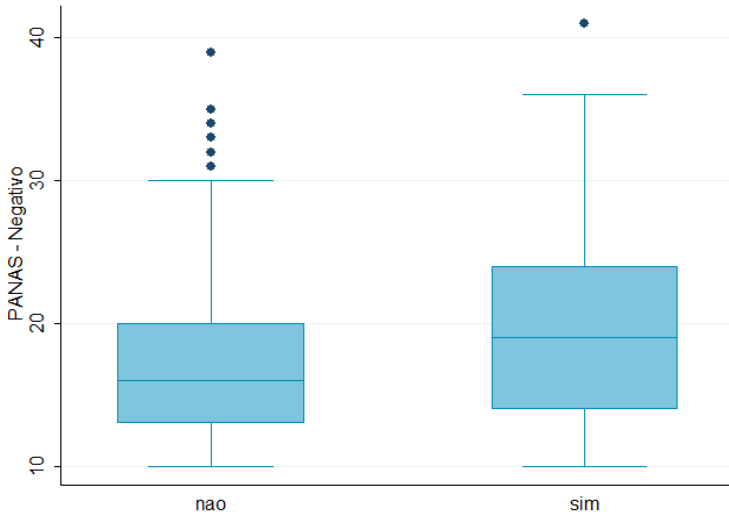


Figura 15 Médias de escores da dimensão de afetos negativos da PANAS



Com as variáveis que continham 3 ou mais grupos, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. As variáveis independentes analisadas foram faixas etárias, região, escolaridade, com quem mora, modalidade e nível de competição. As variáveis dependentes utilizadas foram os escores de cada fator. Os resultados podem ser vistos nos quadros 20 a 25.

Houve diferenças significativas entre os escores das categorias 1 e 2 nos grupos de modalidade. Como as modalidades *motocross*, *natação* e *ciclismo* tinham apenas um participante em cada, elas foram excluídas e a comparação das médias foi realizada novamente, o que demonstrou melhora nos índices de significância (F1:  $p=0,0010$ ; F2:  $p=0,0002$ ). O procedimento de exclusão foi realizado apenas na variável de modalidades, uma vez que as outras variáveis indicaram valores pouco significativos de  $p$  e não havia grupos com apenas um participante que poderiam estar interferindo na variância.

Quadro 20 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de faixa etária

Grupos	Obs	F1	F2	F3
12 a 18 anos	68	10439	10093	10995
19 a 24 anos	157	27413	26522	26558
25 a 30 anos	67	10631	11452	11058
31 a 35 anos	31	4982	5302	4743
+36 anos	7	1149	1245	1259
$\chi^2$ (p)	-	2,927 (p=0,5683)	2,8121 (p=0,5883)	1,045 (p=0,9029)

Quadro 21 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de escolaridade

Grupos	Obs	F1	F2	F3
Fundamental	68	11202	11161	11402
Médio	187	32311	31803	32036
Superior	65	9603	9692	9555
$\chi^2$ (p)	-	4,640 (p=0,2002)	2,607 (p=0,4562)	3,666 (p=0,2943)

Quadro 22 Valores de Kruskal-Wallis por grupos de região

Grupos	Obs	F1	F2	F3
Sul	285	46431	46748	46084
Sudeste	31	5363	5298	5519
Nordeste	5	722	497	768
Norte	1	287	140	298
Centro-Oeste	1	135	202	298

Internacional	3	361	414	332
$\chi^2$ (p)	-	2,959 (P=0,7047)	2,964 (P=0,7056)	5936 (p=0,3125)

Quadro 23 Valores de Kruskal-Wallis por grupos de moradia

Grupos	Obs	F1	F2	F3
Amigos	66	12379	11677	12018
Família	246	39762	40775	40214
Sozinho	18	2474	2163	2382
$\chi^2$ (p)	-	5,489 (p=0,0642)	5,012 (p=0,0814)	4,333 (p=0,1176)

Quadro 24 Valores de Kruskal-Wallis por grupos de modalidade

Grupos	Obs	F1	F2	F3
Artes marciais	10	1634	1959	1485
Atletismo	20	2548	2716	3031
Ciclismo	1	76	323	226
Fisiculturismo	2	129	312	528
Futebol	101	17832	19814	17733
Futebol americano	69	13478	9629	11364
Futsal	5	901	633	1045
Handebol	12	2525	1807	2197
Motocross	1	29	124	33
Natação	1	272	246	148
Tênis	30	3437	3577	3681
Triathlon	3	607	851	536

Voleibol	75	11145	12629	12605
$\chi^2$ (p)	-	31,857 (p=0,0015)	35,070 (p=0,0005)	13,987 (p=0,3015)

Quadro 25 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de níveis de competições

Grupos	Obs	F1	F2	F3
Nacional	61	11493	9155	10628
Estadual	119	19475	21211	18424
Estadual e Internacional	3	730	446	668
Estadual e Nacional	47	7909	7461	8061
Estadual, Nacional e Internacional	2	191	181	174
Internacional	8	1196	1697	1328
Nacional e internacional	20	3680	3276	3438
Regional	34	4008	5175	5087
Regional e estadual	23	3542	3788	4381
Regional e nacional	6	762	623	617
Regional, estadual e nacional	2	197	130	269
Todos	1	115	156	224
$\chi^2$ (p)	-	19,021 (p=0,0607)	12,747 (p=0,3102)	10,520 (p=0,4843)

As médias de pontuação nas categorias 1 e 2 com as modalidades filtradas podem ser vistas nos quadros 26 e 27. Na categoria 1, o futsal, o futebol americano, o futebol e as artes marciais se destacaram com médias de pontuações maiores ( $M > 6$ ), o que indica afetos prazerosos de alta

ativação, resultado este também visto por Devonport, Lane e Hanin (2005).

Na categoria 2, o triathlon apresentou a maior média ( $M= 6,2$ ), no entanto, esse esporte tinha apenas 3 participantes, podendo isso ser outro efeito da amostra menor. O futebol e as artes marciais indicaram médias de 5 pontos com amostras maiores no fator 2. Como esses dois esportes apresentaram médias superiores e significativamente diferentes na categoria 1 também, isso indica que atletas dessas modalidades apresentam afetos mais prazerosos antes de competir como visto também Robazza et al (2000). O fato do futebol americano não aparecer com uma média maior no fator 2 pode indicar que, antes de competir, os atletas dessa modalidade sentem afetos com maior ativação, independente da valência, uma vez que esse esporte é conhecido por ser mais agressivo.

Quadro 26 Médias de escore total do Fator 1 por modalidade

Modalidades	Obs	Média	DP
Artes marciais	10	6,2	0,47
Atletismo	20	5,85	0,7
Fisiculturismo	2	5,11	1,26
Futebol	101	6,19	0,7
Futebol americano	69	6,3	0,68
Futsal	5	6,33	0,21
Handebol	12	6,45	0,45
Tênis	30	5,64	0,97
Triathlon	3	5,48	2,53
Voleibol	75	5,96	0,84

Quadro 27 Médias de escore total do Fator 2 por modalidade

Modalidades	Obs	Média	DP
Artes marciais	10	5,05	0,93
Atletismo	20	4,3	1,04
Fisiculturismo	2	4,55	2,19
Futebol	101	5,07	1,04
Futebol americano	69	4,4	1,05
Futsal	5	4,3	0,68
Handebol	12	4,5	1,12
Tênis	30	4,711	1,20

Triathlon	3	6,2	1,02
Voleibol	75	4,77	1,05

#### 4.3.2 Relações entre variáveis de lesão e afetos

Para realizar relações com as variáveis de lesões, foi separado um banco de dados com as observações coletadas nas clínicas de fisioterapia. Houve 25 observações nesse banco de dados, ou seja, 25 participantes. O sexo masculino prevaleceu com 23 participantes. A média de idade foi 22,4 anos (DP=7,7). O ensino médio apresentou a maior frequência, com 13 participantes. A maioria dos participantes (n=19) indicou morar com a família. A frequência das modalidades pode ser vista no quadro 28. Os participantes indicaram estar praticando sua modalidade há, em média, 9,9 anos (DP=8).

Quadro 28 Frequência das modalidades no contexto clínico

Modalidades	Observações
Artes marciais	6
Atletismo	2
Fisiculturismo	2
Futebol	6
Futsal	5
Triathlon	1
Voleibol	3
Total	25

Sobre as lesões, 23 participantes indicaram estar lesionados, sendo que 8 atletas relataram que sua lesão era crônica. Os outros 2 participantes estavam no final do processo de recuperação. O número médio de lesões nos últimos 6 meses foi 1,8 (DP=0,9). Foi identificado que 15 participantes relataram 1 lesão no momento da coleta, 7 participantes relataram 2 lesões e 3 participantes relataram 3 lesões. A média de tempo que os atletas estavam lesionados foi de 44 dias (DP=34,6). Enquanto 21 participantes relataram estar realizando apenas tratamento fisioterápico, 4 atletas alegaram estar realizando tratamento médico também. A média de pontuação da BORG CR10 foi de 7 pontos (DP=2,6), ou seja, dores consideradas fortes.

Para identificar possíveis relações, inicialmente foi realizada a correlação de Spearman com as variáveis “número de lesões nos últimos 6 meses”, “número de lesões atuais”, “tempo que está lesionado”, “escore BORG CR10”, “escore PANAS positivo”, “escore PANAS negativo”, “categoria 1”, “categoria 2” e “categoria 3”. O número de lesões se relacionou ao tempo que o atleta estava lesionado ( $\rho=0,31$ ), sendo essa uma correlação moderada. O tempo de lesão se correlacionou fortemente ao nível de dor indicado na BORG CR10 ( $\rho=0,67$ ), indicando que quanto maior fosse o tempo que o atleta estava lesionado, maior era sua percepção da dor.

A escala de afetos negativos da PANAS se correlacionou ( $\rho=0,34$ ) de forma moderada com o número de lesões nos últimos 6 meses, assim como a escala da categoria 3 do instrumento de medida de afeto se correlacionou negativamente ( $\rho=-0,34$ ) com essa variável também. A correlação negativa do instrumento de medida indica que, mesmo de forma moderada, quanto maior fosse o número de lesões nos últimos 6 meses, menor era a pontuação na categoria 3. Afetos da categoria 3 que correspondiam a ativação moderada e valência desprazerosa eram representados por adjetivos como triste e aborrecido. Williams et al (1993) relataram que atletas lesionados tendem a sentir estados mentais mais negativos, sendo esse dado confirmado na pesquisa.

A comparação de médias dos escores das categorias foi realizada por meio do teste Kruskal-Wallis com as variáveis “escolaridade”, “com quem mora”, “nível de competição” e “modalidades” (quadros 29 a 32). Foram encontradas diferenças significativas entre os grupos de moradia ( $\chi^2=6,522$ ,  $p=0,0355$ ), sendo que os atletas que moravam com amigos, apresentaram uma média de 6,5 pontos (DP=0,3) no escore da categoria 3. Essa variável foi investigada com intuito de identificar se a rede de apoio que o atleta possuía, influenciaria na sua pontuação. Como pode ser visto, o fato do atleta morar com amigos influenciou no aumento significativo da pontuação, o que também foi visto por Rees et al (2010) ao investigar estratégias de coping e aumento de estresse com a variável de suporte social.

Quadro 29 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de moradia

Grupos	Obs	F1	F2	F3
Amigos	5	92	86	99



Família	19	229	232	221
Sozinho	1	4	6	4
$\chi^2$ (p)	9	4,502 (p=0,1034)	2,613 (p=0,2699)	6,522 (p=0,0355)

Quadro 30 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de escolaridade

Grupos	Obs	F1	F2	F3
Fundamental	10	144	153	160
Médio	13	170	148	155
Superior	2	10	24	9
$\chi^2$ (p)	-	2,754 (p=0,2595)	1,640 (p=0,4405)	4,644 (p=0,0981)

Quadro 31 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de modalidades

Grupos	Obs	F1	F2	F3
Artes marciais	6	66	100	61
Atletismo	2	20	28	18
Fisiculturismo	2	5	6	27
Futebol	6	106	47	73
Futsal	5	78	64	92
Triathlon	1	1	17	2
Voleibol	3	48	62	51
$\chi^2$ (p)	-	10,959 (p=0,0872)	11,704 (p=0,0689)	7,382 (p=0,2870)

Quadro 32 Valores de Kruskal-Wallis para grupos de níveis de competição

Grupos	Obs	F1	F2	F3
--------	-----	----	----	----

Nacional	3	28	35	26
Estadual	5	90	89	86
Estadual e Internacional	1	17	10	16
Estadual e Nacional	8	66	116	71
Regional	3	50	12	36
Regional e estadual	4	58	50	72
Regional e nacional	1	14	10	16
$\chi^2$ (p)	-	7,879 (p=0,2471)	7,125 (p=0,3094)	7,597 (p=0,2692)

## 5 DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi buscar evidências de validade e precisão para um instrumento de medida sobre afeto, em uma amostra de atletas lesionados e não-lesionados. O modelo teórico utilizado foi o circunplexo de Russell (Russell, 1980; Russell, 2003; Carroll, Yik, Russell, & Barrett (1999). Com base nesse modelo, foi elaborado um instrumento de medida sobre afeto para o contexto esportivo. A semântica dos adjetivos e a estrutura do conteúdo dos itens do instrumento foram verificadas em um estudo-piloto e foram entendidas pela população. O que caracterizou como satisfatório o processo de busca de evidências de validade de conteúdo conforme descrito por Pasquali (2011).

### 5.1 FONTES DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE

A estrutura do circunplexo foi testada por meio da análise fatorial exploratória, com a finalidade de identificar a estrutura do construto (Pasquali, 2012). O instrumento proposto nesse estudo foi embasado nas categorias indicadas por Carroll et al (1999). Para tanto, a estrutura proposta pelos autores foi confirmada parcialmente nesse estudo por meio dos procedimentos com análise fatorial. O que trouxe evidências de que esse modelo teórico possui evidências de validade para a população brasileira.

O fator 1 foi composto pelos itens da categoria 1 e um item da categoria 3. O fator 2 foi composto pelos itens da categoria 2 e quatro itens da categoria 3. O fator 3 foi composto por quatro itens da categoria 3. Essa divisão de fatores confirma as categorias propostas por Carroll et al (1999) mas indicou necessidade de revisar a ativação que os itens representam. Robazza et al (2000) indicam que no âmbito do esporte, a mensuração idiossincrática pode ser mais adequada uma vez que os atletas têm a oportunidade de nomear os sentimentos que sentem da maneira como os entendem. No entanto, esse tipo de mensuração se torna subjetivo e pode incorrer em outros tipos de vieses.

As categorias 1 e 3 podem ser consideradas próximas por sua valência de prazer e ativação moderada e alta. Com a utilização da rotação oblíqua *oblimin*, foi possível identificar como essas categorias se correlacionavam. A categoria de afetos com ativação moderada (categoria 3) se correlacionou de forma moderada ( $r=0,54$ ) com a categoria de afetos prazerosos com ativação alta (categoria 1), o que indicou um fator de segunda ordem. Esse dado é corroborado pelos autores Barrett e Bliss-

Moreau (2009) e Yik, Russell e Steiger (2011) quando afirmam que na estrutura do circunplexo, categorias próximas tendem a ser similares em termos de ativação e valência.

Para confirmar se as categorias do instrumento refletiam as combinações das dimensões como proposto por Russell (1980), foram criados itens-âncoras. Como as categorias propostas pelo instrumento são combinações entre essas dimensões de ativação e valência, os escores desses itens foram correlacionados com os escores de cada categoria. Por mais que correlações moderadas tenham sido encontradas com a categoria 1 e parcialmente com a categoria 3, os resultados não foram satisfatórios para que fossem comprovadas que as combinações desses itens refletissem as categorias propostas por Carroll et al (1999). Por mais que criados com base nas dimensões de ativação e valência, os itens-âncoras não são representações fiéis e traduzidas das escalas constituídas por itens únicos (Svebak & Murgatroyd, 1985; Hardy & Rejeski, 1989; Lishner, 2008), o que também traz evidências de que esses itens precisam de mais estudos para verificar seus parâmetros psicometricos.

No geral, os escores de cada categoria do instrumento de medida apresentaram qualidade em sua precisão. Os coeficientes de Cronbach por categorias foram considerados consistentes ( $\alpha=0,79$  a  $0,86$ ) (Streiner, 2003; Pasquali, 2011). Ao analisar os coeficientes de Cronbach pelos grupos da variável sexo e faixa etária, foram identificados coeficientes superiores a  $0,9$  e inferiores a  $0,7$  nos grupos com idade superior a 30 anos. Esse resultado foi específico desse grupo e novos estudos são necessários para que essas informações sejam aprofundadas com amostras representativas dessa faixa etária.

As evidências de validade baseadas na convergência foram verificadas com correlações entre as dimensões da PANAS com as categorias do instrumento de afeto. Foram encontradas correlações fracas com a dimensão de afeto positivo da PANAS e uma correlação moderada com a dimensão de afeto negativo e a categoria 2. Dessa forma, não foram encontradas evidências de convergência satisfatórias entre os dois instrumentos. Yik, Russell e Barrett (1999) demonstraram em seu estudo que o modelo teórico de Watson e Tellegen (1985) é semelhante ao modelo do circunplexo de Russell (1980) e que os resultados da PANAS, quando plotados em um circunplexo, ficam próximos das categorias de Russell (1980). Assim, é sugerido que novos estudos sejam realizados em outras amostras com outros estímulos para identificação dessa possível convergência teórica.

Os modelos teóricos dos dois instrumentos de afeto, por mais que similares (Yik, Russell & Barrett, 1999) podem ter influenciado nos

resultados de evidências de validade convergente. A PANAS trabalha com um modelo bidimensional que difere as dimensões de afetos por sua valência. No modelo de afeto utilizado para construção do instrumento de medida desse estudo a valência foi representada na construção das escalas dos itens pelo diferencial semântico. Como a PANAS apresentou problemas teóricos para mensurar afetos com baixa ativação (Ekkekakis, 2013), esse dado foi considerado ao analisar de forma cautelosa as evidências de validade convergente.

A categoria 1 apresentou escore médio de 6,1 pontos (DP=0,6). A categoria 2 apresentou escore médio de 4,7 pontos (DP=1,1). A categoria 3 apresentou escore médio de 5,93 pontos (DP=0,9). A média alta de pontos na categoria 1 pode refletir um efeito-teto no instrumento. A cada categoria foi atribuído um peso de 1 a 3, sendo que quanto maior o peso, mais intensa era a categoria para o atleta. Os itens da categoria 1 foram classificados prevalentemente pelo peso 3, o que significa que os afetos prazerosos com alta ativação foram considerados mais intensos pelos atletas lesionados e não-lesionados. Por meio desse dado, é possível perceber que de modo geral, antes de competir, atletas tendem a se sentir animados, motivados e entusiasmados, o que vai ao encontro dos resultados encontrados por Devonport, Lane e Hanin (2005).

A categoria 3 foi a categoria com mais dispersão dos seus itens na realização da análise fatorial. Os pares de adjetivos “chateado/contente”, “aborrecido/alegre” e “triste/feliz” tem ativação considerada moderada por estudos de Russell (1980) e Carroll et al (1999). A ativação moderada desses itens foi confirmada nesse estudo. O par de adjetivo “indisposto/disposto”, originalmente da categoria 3, foi alinhado com a categoria 1, o que indicou uma ativação mais elevada na valência do prazer. Outros pares de adjetivos da categoria 3, como “agoniado/sossegado”, “inseguro/seguro”, “angustiado/aliviado” e “aflito/tranquilo” foram correlacionados com a categoria 2, o que indicou ativações mais baixas na valência do prazer. Essa dispersão dos itens que compunham a categoria 3 indica que a ativação dos adjetivos utilizados deve ser revista teoricamente. Outra hipótese se relacionada a utilização de novos métodos de análise fatorial para identificação de outros modelos possíveis.

De forma geral, o instrumento apresentou boas evidências de validade de estrutura interna de construto e coeficientes satisfatórios de consistência interna. A inversão de alguns pares de adjetivos ao longo da escala para controlar o viés e a alteração dos estímulos propostos para outras amostras pode vir a contribuir com melhoras nos índices dos parâmetros psicométricos.

## 5.2 A RELAÇÃO ENTRE AFETOS E LESÕES

Foram identificados 78 atletas lesionados no momento da coleta, sendo que 22 estavam em clínicas de fisioterapia e os outros 56 atletas estavam realizando normalmente sua rotina de treinos. Uma associação significativa ( $\chi^2=33,21$ ,  $p=0,001$ ,  $N=330$ ) foi encontrada entre atletas lesionados e modalidade esportiva. O vôlei e o futebol americano foram destacados como modalidades com maior número de lesões nessa pesquisa. O vôlei foi identificado como uma modalidade com números elevados de lesões em uma competição no Brasil (Quemelo et al, 2012). Na Europa, modalidades que envolviam bola foram responsáveis por 44% das lesões no contexto do esporte (Eurosafte, 2013).

Na amostra clínica, com 25 atletas em recuperação, foi identificada uma correlação significativa ( $\rho=0,67$ ), entre o número de dias que o atleta estava lesionado e o nível de dor que ele sentiu quando se lesionou. A dor foi mensurada pela BORG CR10, com pontuação entre 0 e 11. A média de pontos na BORG CR10 foi 7 (DP=2,6), atribuída ao adjetivo “forte” na escala. Com esta escala de dor, foi identificado que quanto maior fosse o tempo que o atleta estava lesionado, maior era sua percepção de dor pela BORG CR10.

Atletas que estavam lesionados tenderam a ter pontuações significativamente mais baixas nas categorias 2 e 3 ( $z=2,606$ ,  $p=0,01$ ;  $z=2,606$ ,  $p=0,009$ ,  $n=25$ ) e pontuações mais altas na dimensão negativa da PANAS ( $z=-2,792$ ,  $p=0,005$ ,  $n=25$ ). Esse resultado foi de encontro a pesquisa de Williams et al (1993) em que atletas lesionados não apresentavam estados afetivos tão positivos quanto atletas que não estavam lesionados. Pontuações mais baixas na categoria 2 e mais altas na dimensão negativa da PANAS indicam afetos desprazerosos com alta ativação. O que possibilitou identificar que atletas lesionados não sentiam tão intensamente afetos da categoria 2 e 3 como atletas que não estavam lesionados.

A escala da categoria 3 do instrumento de medida de afeto se correlacionou negativamente ( $\rho=-0,44$ ) com o número de lesões nos últimos meses. Essa relação indicou uma correlação inversa entre número de lesões com pontuação na categoria 3, ou seja, quanto maior o número de lesões nos últimos 6 meses, maior seria a chance do atleta sentir afetos desprazerosos como tristeza e insatisfação antes de competir. Esses resultados também foram encontrados por Williams et al (1993).

As evidências de validade preditiva proposta pela pesquisa foram encontradas parcialmente. Os resultados encontrados evidenciam que

existem relações possíveis entre afetos desprazerosos e lesões no contexto esportivo. Para que essas relações possam ser corroboradas, mais estudos devem ser realizados com objetivo de entender o papel das outras variáveis físicas e psicológicas na ocorrência da lesão. De tal maneira que o modelo de Williams e Andersen (1998) traga evidências de sua validade para o contexto brasileiro também.





## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo partiu da seguinte pergunta: Quais são as evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados? Para isso, o estudo objetivou buscar evidências de validade e precisão de um instrumento de medida para avaliação de afeto em uma amostra de atletas. Para que esse objetivo fosse alcançado, o estudo realizou uma primeira etapa com um estudo-piloto, em que foram investigadas evidências de validade de conteúdo com o público-alvo, e uma segunda etapa com uma amostra maior de atletas para que evidências de validade de estrutura interna e evidências de validade com variáveis externas fossem investigadas.

As evidências de validade de estrutura interna do construto foram encontradas parcialmente, uma vez que a estrutura de itens das categorias variou. Essas evidências foram confirmadas pelos índices satisfatórios de precisão. No entanto, ao investigar as evidências de convergência com a PANAS, as correlações foram consideradas fracas, o que pressupõe novos estudos entre as duas escalas para que a convergência entre os modelos teóricos possa ser ou não confirmada. Assim, o modelo teórico do circumplexo foi confirmado de forma parcial.

A busca de evidências de validade para o construto do afeto demonstrou uma demanda existente acerca de novos estudos acerca da compreensão das similaridades e diferenças entre os modelos teóricos de afeto na população brasileiras. Isso se fez evidente nessa pesquisa uma vez que a PANAS e o instrumento de afeto proposto demonstraram evidências de convergência consideradas parciais, por mais que as evidências de validade baseadas na estrutura interna do construto tenham sido satisfatórias.

Com relação as evidências de validade com variáveis externas, foi possível identificar, mesmo que de forma fraca, uma relação entre afetos considerados desagradáveis com o número de lesão e com o fato de estar lesionado. Ao identificar esse resultado, é possível entender como outras variáveis psicológicas, além das previstas por Williams & Andersen (1998), podem influenciar no acontecimento da lesão.

Para aperfeiçoar as relações encontradas entre afeto e a ocorrência de lesões, é sugerido que estudos posteriores no Brasil utilizem também o modelo de Williams e Andersen (1998). Esse modelo vem sendo testado internacionalmente em diversos contextos esportivos e no Brasil, ainda possui escassas evidências de validade. Para isso, estudos que adicionem outras variáveis do contexto esportivo e entendam melhor

seu papel na predição ou moderação da ocorrência da lesão, devem ser realizados.

Como forma de aperfeiçoar os estudos de afeto no futuro, é sugerido que seja realizada inversão dos itens de afeto, quando utilizados na estrutura do diferencial semântico. A inversão de alguns pares de adjetivos ao longo da escala pode vir a contribuir para o controle do viés e do excesso de respostas no máximo de valência de prazer. A alteração dos estímulos, aqui utilizado como o que o atleta sentia antes de competir, também demonstra ser um potencial para a verificação de como o construto pode variar de contexto para contexto. Assim como fazer o controle da aquiescência a fim de controlar o efeito-teto das respostas.

Por fim, esse estudo visou contribuir para a melhor compreensão do afeto e de sua relação com a ocorrência das lesões em atletas. A escolha de uma teoria pouco utilizada no contexto brasileiro teve por objetivo expandir o panorama de conhecimento científico sobre o construto afeto e sua influência no desfecho da lesão no contexto esportivo.

## 7 REFERÊNCIAS

- American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education (1999). Standards for educational and psychological testing. Washington, DC: Author.
- Agel, J., Evans, T. A., Dick, R., Putukian, M., & Marshall, S. W. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate men's soccer injuries: National collegiate athletic association injury surveillance system, 1988-1989 through 2002-2003. *Journal of Athletic Training*, 42(2), 270-277.
- Alizadeh, M. H., Pashabadi, A., Hosseini, S. M., & Shahbazi, M. (2012). Injury occurrence and psychological risk factors in junior football players. *World Journal of Sport Sciences*, 6(4): 401-405.
- Andersen, M. B. & Williams, J. M. (1988). A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 294-306.
- Andersen, M. B. & Williams, J. M. & Andersen (1999). Athletic injury, psychosocial factors and perceptual changes during stress. *Journal of Sports Sciences*, 17, 735-741.
- Azstalos, M., Wijndaele, K., Bourdeaudhuij, I. D., Philippaerts, R., Matton, L., Duvigneaud, N., Thomis, M., Lefevre, J., & Cardon, G. (2012). Sport participation and stress among women and men. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 466-483.
- Ferreira-Bacci, A. V., Mazzetto, M. O. & Fukusima, S. S. (2009). Adaptação da CR10 à língua portuguesa para mensurar dor em disfunções têmporo-mandibulares. *Rev. Brasl. Odontol.*, 66(1), 15-21.
- Backhouse, S. H., Biddle, S. J. H., Bishop, N. C., & Williams, C. (2011). Caffeine ingestion, affect and perceived exertion during prolonged cycling. *Appetite*, 57(1), 247-52.
- Barrett, L. F. (2006). Valence is a basic building block of emotional life. *Journal of Research in Personality*, 40, 35-55.
- Barrett, L. F. & Bliss-Moreau, E. (2009). Affect as a psychological primitive. In: Zanna, M. P. (ed). *Advances in experimental social psychology*. Vol. 41. Burlington: Academic Press.
- Barret, L. F. & Russell, J. A. (1998). Independence and bipolarity in the structure of current affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(4), 967-984.
- Barrett, L. F. & Russell, J. A. (1999). The structure of current affect: controversies and emerging consensus. *Current Directions in Psychological Science*, 8(1), 10-14.

- Bastos, F. N., Vanderlei, F. M., Vanderlei, L. C., Netto Junior, J., & Pastre, C. M. (2013). *International Archives of Medicine*, 6(14).
- Bogliolo, L. (2004). *Bogliolo: patologia geral*. 3ªed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.
- Borg, G. (1982). A category scale with ratio properties for intermodal and interindividual comparisons. In H. G. Geiss, & P. Petzold (ed.) *Psychological judgement and the process of perception*. Berlin: VEB Deustcher Verlag der Wissenchaften.
- Brewer, B. W. Psychology of sport injury rehabilitation. In: G. Tenenbaum & R. C. Eklund (eds.) (2007). *Handbook of sport psychology*, 3ª ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Carels, R. A., Coit, C., Young, K., & Berger, B. (2007). Exercise makes you feel good, but does feeling good make you exercise? An examination of obese dieters. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 706-722.
- Carpenter, L. C., Tompkins, S. A., Schmiede, S. J., Nilsson, R., & Bryan, A. (2010). Affective response to physical activity: testing for measurement invariance of the physical activity affect scale across active and non-active individuals. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 14(1), 1-14.
- Carroll, J.M., Yik, S. M., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). On the psychometric principles of affect. *Review of General Psychology*, 3(1), 14-22.
- Cizek, G. J. (2012). Defining and distinguishing validity: interpretations of score meaning and justifications of test use. *Psychological Methods*, 17(1), 31-43.
- Creswell, J. W. (2007). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Damásio, A. R. (2011) *E o cérebro criou o homem*. São Paulo, SP: Companhia das letras.
- Darwin, C. (2012) *A expressão das emoções nos homens e nos animais*. São Paulo, SP: Companhia de Bolso.
- Dawes, H. & Roach, N. K. (1997). Emotional responses of athletes to injury and treatment. *Physiotherapy*, 83(5), 243-247.
- Devonport, T. J., Lane, A. M., & Hanin, Y. L. (2005) Emotional states of athletes prior to performance-induced injury. *Journal of Sports Science and Medicine*, 4, 382-394.
- Dvorak, J. & Junge, A. (2000). Football injuries and physical symptoms: a review of the literature. *The American Journal of Sports Medicine*, 28(5), 3-9.

- Dvorak, J., Junge, A., Derman, W., & Schwellnus, M. (2011). Injuries and illnesses of football players during the 2010 FIFA World Cup. *Br. J. Sports Med.*, 45, 626-630.
- Ekkekakis, P. (2008). Affect circumplex redux: the discussion on its utility as a measurement framework in exercise psychology continues. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(2), 139-159.
- Ekkekakis, P. (2012) Affect, mood and emotion. In: G. Tenenbaum, R. Eklund & A. Kamata (eds.). *Measurement in sport and exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ekkekakis, P. (2013) *The measurement of affect, mood and emotion: A guide for health-behavioral research*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Ekkekakis, P., Hall, E. E., Vanlanduyt, L. M., & Petruzzello, S. J. (2000). Walking in (affective) circles: can short walks enhance affect? *Journal of Behavioral Medicine*, 23(3), 245-275.
- Ekkekakis, P., Hargreaves, E. A., & Parffit, G. (2013). Editorial: Introduction to the special section of affective responses to exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 749-750
- Ekkekakis, P., Kavouras, S. A., Casa, D. J., Herrera, J. A., Armstrong, L. E., Maresh, C. M., & Petruzzello, S. J. (1997). Affective responses to a bout of exhaustive exercise in the heat in dehydrated and rehydrated states: in search of physiological correlates. In Lidor, R. & Bar-Eli, M. (ed), *Proceedings of the International Society of Sport Psychology, IX World Congress of Sport Psychology* (p.253). Israel: ISSP.
- Ekkekakis, P. & Petruzzello, S. J. (2000). Analysis of the affect measurement conundrum in exercise psychology: I. fundamental issues. *Psychology of Sport and Exercise*, 1, 71-88.
- Ekkekakis, P. & Petruzzello, S. J. (2001). Analysis of the affect measurement conundrum in exercise psychology. III. A conceptual and methodological critique of the Exercise-Induced Feeling Inventory. *Psychology of Sport and Exercise*, 2, 205-232.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and emotion*, 6(3/4), 169-200.
- Endres, P. P., Zanon, C., & Hutz, S. (2010). As relações entre personalidade e afetos positivos e negativos. In *Salão de Iniciação Científica* (Vol. 11, pp. 18–22).
- European Association for Injury Prevention and Safety Promotion (Eurosafé) (2013). *Injuries in the European Union: Summary of*

- injury statistics for the years 2008-2010. 4<sup>a</sup>ed. Amsterdam: Eurosafe.
- Fawcner, H. J., McMurray, N. E., & Summers, J. J. (1999) Athletic injury and minor life events: A prospective study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2(2), 117-124.
- Fédération Internationale de Football Association (FIFA) (2009). *F-MARC: Football for health 15 years of F-MARC, research and education 1994-2009*. Zurich.
- Frederickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: the broaden and build theory of positive emotions. *Am Psychol*, 56(3), 218-226.
- Fridja, N. H. (1988). Laws of emotion. *American Psychologist*, 43, 349-358.
- Fridja, N. H. (2009). Mood. In: D. Sander & K. R. Scherer (Eds.), *The Oxford companion to emotion and the affective sciences* (pp.258-259). New York: Oxford University Press.
- Fuller, C. W.; Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., Hagglund, M., McCrory, P., & Meeuwisse, W. H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med*, 40, 193-201.
- Gauvin, L. & Rejeski, W. J. (1993). The Exercise-Induced Feeling Inventory: development and initial validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15, 403-423.
- 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 (ED.), *Proceedings of the XXVI Interamerican Congress of Psychology* (p. 313). São Paulo: IPS.
- Gray, D. E. (2011). *Pesquisa no mundo real*. 2<sup>a</sup>ed. Porto Alegre: Penso Editora.
- Gray, E. K., & Watson, D. (2007). Assessing Positive and Negative Affect via self-report. In: J. A. Coan & J. J. B. Allen (Eds.). *Handbook of emotion elicitation and assessment*. New York: Oxford University Press.
- Hanin, Y. L. (2000). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model: emotion-performance relationship in sport. In Y. L. Hanin (ed.) *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinectics.
- Hardy, C. J. & Rejeski, W. J. (1989). Not what, but how one feels: the measurement of affect during exercise. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 304-317.

- Heil, J. The injured athlete (2000). In Y. L. Hanin (ed.) *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ivarsson, A. & Johnson, U. (2010). Psychological factors as predictors of injuries among senior soccer players a prospective study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 347-352.
- Kahnemann, D. (2012). *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Kahneman, D. & Riis, J. (2005). Living, and thinking about it: two perspectives on life. In F. A. Huppert, N. Baylis & B. Kevene (ed). *The science of well-being* (pp. 285-304). Oxford: Oxford University Press.
- Kaiser, H.F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151.
- Landers, D. M., Arent, S. M., & Lutz, R. S. (2001). Affect and cognitive performance in high school wrestlers undergoing rapid weight loss. *Journal of sport & exercise psychology*, 23, 307-316.
- Langley, J. & Brenner, R. (2004). What is an injury? *Injury Prevention*, 10, 69-71.
- Larsen, R. J. & Diener, E. (1992). Promises and problems with the circumplex model of emotion. In M. S. Clark (ed), *Emotion* (pp. 25-59). Newbury Park: Sage.
- Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivacional-relational theory of emotion. *American Psychologist*, 46, 819-834.
- Lorr, M., McNair, D. M., Weinstein, G. J., Michaux, W. W., & Raskin, A. (1961). A meprobamate and chlorpromazine in psychotherapy. *Archives of General Psychiatry*, 4, 381-389.
- Lorr, M., Shi, A., & Youniss, R. (1989). A bipolar multifactor conception of mood states. *Personality and Individual Differences*, 10(2), 155-159.
- Lox, C. L., & Treasure, D. C. (2000). Changes in Feeling States Following Aquatic Exercise During Pregnancy. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(3), 518-527.
- Lox, C. L., Jackson, S., Tuholski, S. W., Wasley, D., & Treasure, D. C. (2000). Revisiting the measurement of Exercise-Induced Feeling States: the Physical Activity Affect Scales (PAAS). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 4(2), 79-95.
- Malisoux, L., Frisch, A., Urhausen, A., Seil, R., & Theisen, D. (2013). Monitoring of sport participation and injury risk in young athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16(6), 504-508.

- McDonald, S., & Hardy, C. (1990). Affective response patterns of the injured athlete: An exploratory analysis. *The Sport Psychologist*, 4, 261–274
- Meneses, L. J. S. *O esporte... suas lesões* (1983). Rio de Janeiro: Palestra Edições Desportivas.
- Messick, S. (1990). Validity of test interpretation and use. Princeton: Educational Testing Service.
- Miron-Shatz, T., Stone, A., & Kahneman, D. (2009). Memories of yesterday's emotions: does the valence of experience affect the memory-experience gap? *Emotion (Washington, D.C.)*, 9(6), 885–91.
- National Collegiate Athletic Association (NCAA) (2012a). *Men's soccer injuries*. Disponível em: <  
<http://www.ncaa.org/wps/wcm/connect/public/ncaa/health+and+safety/sports+injuries/resources/soccer+injuries+men>>. Acesso em 23 de julho de 2013.
- National Collegiate Athletic Association (NCAA) (2012b). *Sports medicine handbook*. 23ªed., USA: NCAA.
- Nowlis, V. & Nowlis, H. H. (1956). The description and analysis of mood. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 65, 345-355.
- Ntoumanis, N. & Biddle, S. J. H. (1998). The relationship of coping and its perceived effectiveness to positive and negative affect in sport. *Personality and Individual Differences*, 24(6), 773-778.
- Panksepp, J. (2012) In defense of multiple core affects. In P. Zachar, & R. D. Ellis (eds). *Categorical vs dimensional models of a seminar on the theories of Panksepp and Russell*. 1ªed. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Pasquali, L. (2009). Psicometria. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 43, 992-999.
- Pasquali, L. (2011). *Psicometria*. 4ªed. Petrópolis: Vozes.
- Peterson, L. & Renstrom, P. (2001). *Sports injuries: their prevention and treatment*. 3ª ed. London: Martin Dunitz.
- Pastre, C. M., Carvalho Filho, G., Monteiro, H. L., Netto Junior, J., & Padovani, C. R. (2004). Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquiridos de morbidade referida. *Rev. Bras. Med. Esporte*, 10(1).
- Pinel, J. P. J. (2005) *Biopsicologia*. 5ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Podlog, L., & Eklund, R. C. (2009). High-level athletes' perceptions of success in returning to sport following injury. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(5), 535–544.
- Quemelo, P. R., Coelho, A. R., Bachur, J. A., Morraye, M. A., Zaya, J. E., & Gadotti, I. (2012). Prevalence of sport injuries during the



- 53th regional games in Franca (SP), Brazil. *Fisioter. Pesq.*, 19(3), 256-260.
- Redelmeier, D. A., Katz, J., & Kahneman, D. (2003). Memories of colonoscopy: a randomized trial. *Pain*, 104(1-2), 187-194.
- Rees, T., Mitchell, I., Evans, L., & Hardy, L. (2010). Stressors, social support and psychological responses to sport injury in high- and low-performance standard participants. *Psychology of Sport and Exercise*, 11: 505-512.
- Ribeiro, R. N., Vilaça, F., Oliveira, H. U., Vieira, L. S., & Silva, A; A. (2007). Prevalência de lesões no futebol em atletas jovens: estudo comparativo entre diferentes categorias. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.*, 21(3), 189-194.
- Robazza, C., Bortoli, L., Nocini, F., Moser, G., & Arslan, C. (2000). Normative and idiosyncratic measures of positive and negative affect in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 1, 103-116.
- Robbins, S. L., Cotran, R. S., & Kumar, V. (2001). *Fundamentos de Robbins: Patologia estrutural e funcional*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110(1), 145-172.
- Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *Journal of personality and social psychology*, 76(5), 805-19
- Russell, J. A., Weiss, A., & Mendelsohn, G. A. (1989). Affect Grid: A single-item scale of pleasure and arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 493-502
- Scherer, K. R. What are emotions? And how can they be measured? *Soc. Sci. Inf.*, 44, 693-727.
- Segabinazi, J. D., Zortea, M., Zanon, C., Bandeira, D. R., Giacomoni, C. H., & Hutz, C. S. (2012). Escala de afetos positivos e negativos para adolescentes: adaptação, normatização e evidências de validade. *Avaliação Psicológica*, 11(1), 1-12
- Shanley, E., Rauh, M. J., Michener, L. A., & Ellenbecker, T. S. (2011). Incidence of injuries in high school softball and baseball players. *Journal of athletic training*, 46(6), 648-54
- Shimazaki, T., Almeida, E. De, Vanderlei, F. M., Filho Cintra, D. de A., Vanderlei, L. C. M., Pastre, C. M., & Bastos, F. N. (2012). Exploração de fatores de risco para lesões desportivas em atletas de tênis de mesa. *Fisioterapia e Pesquisa*, 19(2), 158-164

- Siboldi, J. & Zizzi, S. (2012). Psychosocial variables and time to injury onset: A hurdle regression analysis model. *Journal of Athletic Training*, 47(5),537-540.
- Sireci, S. G. & Parker, P. (2006). Validity on trial: psychometric and legal conceptualizations of validity. *Educationla Measurement Issues and Practice*, 27-34.
- StataCorp (2011). Stata: Release 12. Texas: StataCorp LP.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha. *Journal of Personality Assessment*, 80, 99-103.
- Svebak, S. & Murgatroyd, S. (1985).Metamotivacional dominance: a multimethod validation of reversal theory constructs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 107-116.
- Swenson, D. M., Henke, N. M., Collins, C. L., Fields, S. K. & Comstock, R. D. (2012) Epidemiology of United States high school sports-related fractures, 2008-09 to 2010-11. *The American Journal of Sports Medicine*, 40(9), 2078-2084.
- Thayer, R. E. (1986). Activation-Deactivation Adjective Checklist: current overview and structural analysis. *Psychological Reports*, 58, 607-614.
- Thayer, R. E. (1989). *The biopsychology of mood and arousal*. New York: Oxford University Press.
- Thompson, E. R. (2007). Development and Validation of an Internationally Reliable Short-Form of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(2), 227-242
- Vallerand, R. J. & Blanchard, C. M. (2000). The study of emotion in sport and exercise: Historical, definitional, and conceptual perspectives. In Y. L. Hanin (ed.) *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Zafra, A. O., Andreu, J. M. P., & Redondo, A. M. (2009) A history of injuries and their relationship to psychological variables in tennis players. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud/ Annuary of Clinical and Health Psychology*, 5,63-69.
- 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), 193-201.
- Zanon, C. & Hutz, C. S. (2014). Escala de afetos positivos e negativos (Panas). In Hutz, C. S. *Avaliação em Psicologia Positiva*. Porto Alegre: Artmed.

- Zuckerman, M., Lubin, B., & Rinck, C. M. (1983). Construction of new scales for the Multiple Affect Adjective Check List. *Journal of Behavioral Assessment*, 5(2), 119–129
- Watson, D. & Clark, L. A. (1994). *The PANAS-X: Manual for the positive and negative affect schedule (Expanded form)*. Unpublished manuscript, University of Iowa, Iowa City.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063–1070
- Watson & Tellegen, (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, Vol 98(2), Sep 1985, 219-235.
- Williams, J. M. & Andersen, M. B. (1998). Psychosocial antecedents of sport injury: Review and critique of the stress and injury model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 5-25.
- Williams, J. M., Hogan, T. D., & Andersen, M. B. (1993). Positive states of mind and athletic injury risk. *Psychosomatic Medicine*, 55, 468-472.
- World Health Organization (WHO) (2010). *International statistical classification of diseases and related health problems*. 10<sup>th</sup>ed. Geneva: World Health Organization Press.
- Yik, M. S. M. & Russell, J. A. (2001). Predicting the big two of affect from the big five of personality. *Journal of Research in Personality*, 35, 247-277.
- Yik, M. S. M., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Structure of self-reported current affect: Integration and beyond. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(3), 600-619.
- Yik, M., Steiger, J. H., & Russell, J. A. (2011) A 12-Point circumplex structure of core affect. *Emotion*, 11(4), 705-731.







Atribua um **peso** de 1 a 3 a cada grupo de adjetivos acima. Considere que o peso 1 é a intensidade mais fraca e o peso 3 é a intensidade mais forte. Cada peso somente pode ser utilizado uma vez.

<b>Peso</b>	
<b>GRUPO 1</b>	
<b>GRUPO 2</b>	
<b>GRUPO 3</b>	

**OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO!**

- Quando você respondeu as questões, qual era o nível das competições em que você pensou? Caso você tenha pensado em duas competições de níveis diferentes, assinale ambas.

Regional  Estadual  Nacional  Internacional

### DADOS PESSOAIS

Sexo: Masculino  Feminino

Idade \_\_\_\_\_

Escolaridade:

Fundamental Completo  Médio Completo  Superior Completo

Em qual cidade e estado você mora?

\_\_\_\_\_

Com quem você mora?

Sozinho  Com a família

Com amigos

1) Qual modalidade esportiva você pratica?

\_\_\_\_\_

2) Há quanto tempo você pratica essa modalidade?

\_\_\_\_\_

3) Quantas vezes você se lesionou nos últimos 6 meses?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



4) Atualmente você está lesionado?

---

5) Se sim, a sua lesão é recorrente (crônica)?

---





Agora que você respondeu aos 22 itens, pedimos que você classifique com os números 1, 2 e 3 cada grupo de adjetivos que você respondeu, sendo que 3 irá se referir ao grupo de adjetivos que você sente mais intensamente (mais forte) antes de competir e 1 irá se referir ao grupo de adjetivos que você sente menos intensamente (mais fraco) antes de competir.

<b>Peso</b>	
<b>Grupo 1</b>	
<b>Grupo 2</b>	
<b>Grupo 3</b>	

**OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO!**

Código |\_|\_|

**Dados sóciodemográficos**

Sexo: Masculino |\_| Feminino |\_| Idade: \_\_\_\_\_

Escolaridade: Ensino Médio Incompleto |\_| Ensino Médio Completo |\_|

Superior Completo |\_| Superior Incompleto |\_|

Em qual cidade e estado você mora?

\_\_\_\_\_

Com quem você mora? Sozinho |\_| Com a família |\_| Com amigos |\_|

6) Qual modalidade esportiva você pratica?

\_\_\_\_\_

7) Há quanto tempo você pratica essa modalidade?

\_\_\_\_\_

8) Atualmente você está lesionado?

\_\_\_\_\_

9) Quantas vezes você se lesionou nos últimos 3 meses?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### 8.3 MODELO DE DECLARAÇÃO PARA AUTORIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS

[Logo da Organização]

[Nome da Organização]

#### DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da [Nome da Organização], tomei conhecimento do projeto de pesquisa: **Evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados**, e cumprirei os termos da Resolução CNS 466/2012 e suas complementares, e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

Florianópolis, [Dia, Mês e Ano]

---

[Identificação do responsável pela Organização: Nome,  
Formação e Função]

## 8.4 MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



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, Ana Carla Crispim, 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. Roberto Moraes Cruz do Departamento de Psicologia da UFSC. Esta pesquisa que se intitula “Evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados”, tem como objetivo buscar evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de afeto em atletas lesionados. Esse estudo justifica-se por sua relevância social, pois, o maior aprofundamento do conhecimento sobre o afeto e a ocorrência de lesões irá contribuir para que programas de prevenção e intervenção no esporte possam ser cada vez mais aprimorados. Além disso, como há poucos estudos sobre a temática proposta nessa pesquisa, em termos científicos esse estudo irá contribuir para o avanço do conhecimento, e conseqüentemente, no progresso da ciência. Sua participação acontecerá por meio do seu consentimento em responder um instrumento denominado “Escala de Afeto”, “CR10 BORG” e a “PANAS”.

O seu nome, ou quaisquer dados que possam identificá-los, não serão utilizados nos documentos pertencentes a este estudo. É provável que a pesquisa permita uma reflexão acerca de suas vivências e sentimentos sobre a prática esportiva. Visto que algumas questões irão abordar questões íntimas que podem gerar algum desconforto, caso seja necessário, você poderá ser encaminhado para o Serviço de Atendimento Psicológico da Universidade Federal de Santa Catarina (SAPSI/UFSC). A sua participação é absolutamente voluntária, não remunerada e a pesquisadora estará à disposição para qualquer esclarecimento, antes e durante a pesquisa. Você é livre para recusar a dar resposta a qualquer questão enquanto estiver respondendo o questionário, parar ou desistir da participação a qualquer momento. Caso você opte por deixar de participar da pesquisa, você pode notificar os pesquisadores por meio dos telefones ou e-mails de contato que se encontram no final deste documento. As informações obtidas serão utilizadas com ética na elaboração do trabalho científico que poderá ser utilizado para publicação em meios acadêmicos e científicos. Esclareço que será feito a devolução dos resultados da pesquisa a você e às instituições que possibilitaram o acesso aos participantes, em data a ser agendada. Após ler este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e aceitar participar do estudo, solicito sua assinatura em duas vias no referido Termo. Uma das cópias ficará com os pesquisadores, e a outra cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará em seu poder.

Eu

.....  
....., abaixo RG....., CPF .....,  
abaixo assinado, declaro através deste documento o meu consentimento em participar dessa pesquisa. Fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação do mesmo. Foi-me garantido que



posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade.

Telefone para contato: \_\_\_\_\_

Cidade e data: \_\_\_\_\_

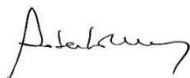
Assinatura do participante da pesquisa: \_\_\_\_\_

Pesquisador Responsável

Prof. Dr. Roberto Moraes Cruz

Fone: (48) 37219904

Email: [robertocruzdr@gmail.com](mailto:robertocruzdr@gmail.com)




Assinatura do Pesquisador Responsável

Pesquisadora

Mestranda: Ana Carla Crispim

Fone: (47) 99634872

Email: [anacarlacrispim@gmail.com](mailto:anacarlacrispim@gmail.com)



Assinatura da Pesquisadora

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEPESH

Universidade Federal de Santa Catarina

Biblioteca Universitária Central Setor

de Periódicos

Contatos: (48) 3721-9206

[cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br)



## 9 ANEXOS

### 9.1 POSITIVE AND NEGATIVE AFFECT SCHEDULE – VERSÃO BRASILEIRA

1	2	3	4	5
nem um pouco	um pouco	moderadamente	bastante	extremamente

Esta escala consiste de um número de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada item e depois marque a resposta adequada no espaço ao lado da palavra. Indique até que ponto você tem se sentido desta forma ultimamente.

1. aflito_____
2. amável_____
3. amedrontado_____
4. angustiado_____
5. animado_____
6. apaixonado_____
7. determinado_____
8. dinâmico_____
9. entusiasmado_____
10. forte_____
11. humilhado_____
12. incomodado_____
13. inquieto_____
14. inspirado_____
15. irritado_____
16. nervoso_____
17. orgulhoso_____
18. perturbado_____
19. rancoroso_____
20. vigoroso_____

## 9.2 BORG CR10 – VERSÃO BRASILEIRA

### INSTRUÇÕES

Tente se lembrar da dor mais intensa que você já experimentou. Qual foi essa dor? Vamos supor que essa dor represente a intensidade “10, Extremamente forte”. Contudo, pode ser possível experimentar ou imaginar algo ainda mais forte. Portanto, o “Máximo Absoluto” está posicionado um pouco mais abaixo na escala, sem receber um número fixo; esse nível está marcado por um ponto “•”. Se você perceber uma intensidade maior do que 10, poderá usar um número mais elevado.

Comece com um número e, em seguida, escolha uma expressão verbal. Fique à vontade para utilizar meios valores (como 1,5 ou 3,5) ou decimais (como por exemplo, 0,3; 0,8 ou 2,3). É muito importante que você responda o que percebeu, e não o que acredita que deveria responder. Seja o mais honesto possível, e tente não exagerar e nem diminuir as intensidades de dor.

0	Absolutamente Nada
0,3	
0,5	Extremamente Fraco
0,7	
1	Muito Fraco
1,5	
2	Fraco
2,5	
3	
4	Moderado
5	
6	
7	Forte
8	
9	Muito Forte
9,5	
10	Extremamente Forte
11	
...	
•	Máximo Absoluto