
Validação psicométrica da Toronto Alexithymia Scale – 20 em uma amostra de referência de atletas brasileiros

*Christofer Gray Rangel Santos,
Marcelo Callegari Zanetti,
Angela Nogueira Neves*

Resumo

Não há estudo prévio versando sobre a validação psicométrica da Toronto Alexithymia Scale – 20 em uma amostra de referência de atletas brasileiros. O objetivo deste estudo foi verificar a estrutura fatorial da TAS-20, determinando evidências de confiabilidade interna e validade de constructo. A amostra constituiu – se de 330 atletas, determinada de forma não probabilística, por julgamento, dentre homens e mulheres de níveis de competitividade de iniciante a elite. Após análise do modelo estrutural e de mensuração obtivemos o modelo final ajustado, tridimensional com um fator de segunda ordem, apresentando resultados de adequação satisfatórios (RMSEA = 0,078; CFI = 0,99; TLI = 0,96; GFI = 0,98; AGFI = 0,97; $\chi^2/gf = 3$) e condizentes com estudos equivalentes, após a eliminação de sete itens, totalizando treze itens ao final. As evidências de confiabilidade interna foram geradas, mas não foi possível determinar evidências satisfatórias de validade convergente e discriminante para todos os fatores. Foi possível confirmar o modelo estrutural original, mas sugere-se aos pesquisadores futuros a correção nos valores de avaliação de risco de alexitimia em virtude das alterações realizadas. Frente às insuficientes evidências de validade discriminante, recomenda-se adotar o escore geral do instrumento para análise.

Palavras-chave: Alexitimia, Confiabilidade, Psicologia do Esporte, Psicomетria, Regulação Emocional.

Psychometric Validation of Toronto Alexithymia Scale – 20 with a reference sample of brazilian athletes

Christofer Gray Rangel Santos, Marcelo Callegari Zanetti, Angela Nogueira Neves

Abstract

There is no previous study on the psychometric validation of the Toronto Alexithymia Scale - 20 in a reference sample of brazilian athletes. The objective of this study was to verify the factorial structure of the TAS-20, determining evidence of internal reliability and construct validity. The sample consisted of 330 athletes, determined in a non - probabilistic manner, by judgment, among men and women of competitive levels from beginner to elite. After analysis of the structural and measurement model, we obtained the final adjusted model, three-dimensional with a second order factor, presenting adequacy satisfactory results (RMSEA = 0.078; CFI = 0.99; TLI = 0.96; GFI = 0.98; AGFI = 0.97; $\chi^2 / gl = 3$) and like equivalent studies, after the elimination of seven items, totaling thirteen items at the end. Evidence of internal reliability was generated, but it was not possible to determine satisfactory evidence of convergent and discriminant validity for all factors. It was possible to confirm the original structural model, but it is suggested to future researchers to correct the risk assessment values for alexithymia due to the changes made. In view of the insufficient evidence of discriminant validity, it is recommended to adopt the general score of the instrument for analysis.

Keywords: Alexithymia, Emotional Regulation, Psychometrics, Reliability, Sport Psychology.

Validación Psicométrica de la Toronto Alexithymia Scale – 20 en una muestra de referencia de atletas brasileños

Christofer Gray Rangel Santos, Marcelo Callegari Zanetti, Angela Nogueira Neves

Resumen

No existe un estudio previo sobre la validación psicométrica de la Escala de Alexitimia de Toronto - 20 en una muestra de referencia de deportistas brasileños. El objetivo de este estudio fue verificar la estructura factorial del TAS-20, determinando evidencia de confiabilidad interna y validez de constructo. La muestra estuvo conformada por 330 deportistas, determinada de manera no probabilística, por juicio, entre hombres y mujeres de niveles competitivos desde principiante hasta élite. Luego del análisis del modelo estructural y de medición, se obtuvo el modelo final ajustado, tridimensional con un factor de segundo orden, presentando resultados satisfactorios de adecuación (RMSEA = 0.078; CFI = 0.99; TLI = 0.96; GFI = 0.98; AGFI = 0.97; $\chi^2 / gl = 3$) y estudios equivalentes similares, tras la eliminación de siete ítems, totalizando trece ítems al final. Se generó evidencia de confiabilidad interna, pero no fue posible determinar evidencia satisfactoria de validez convergente y discriminante para todos los factores. Se pudo confirmar el modelo estructural original, pero se sugiere a los futuros investigadores corregir los valores de evaluación de riesgo de alexitimia debido a los cambios realizados. Ante la evidencia insuficiente de validez discriminante, se recomienda adoptar la puntuación general del instrumento para su análisis.

Palabras-clave: Alexitimia, Regulación emocional, Psicometría, Fiabilidad, Psicología del deporte.

Introdução

Alexitimia é uma palavra derivada do Grego “a” significando falta, negação; “lex” significando palavra; e “thymos” se referindo à emoção, sentimento. Etimologicamente, a definição de Alexitimia é uma falta de expressão de palavras para tradução de sentimentos e emoções (Sifneos, 1972; Sifneos, 1973). Ainda, em termos de operação conceitual, o constructo Alexitimia é associado a três fatores preponderantes: a) um bloqueio dificultador na correta expressão da linguagem para definir sentimentos os distanciando de sensações corporais; b) baixo grau de imaginação e expressões fantasiadas da realidade; e c) uma forma concreta de pensar, associado ao sentido externo, também caracterizado como estilo cognitivo utilitário (Sifneos, 1972; Sifneos, 1973).

De uma forma geral, o constructo pode ser interpretado por desordens múltiplas de personalidade que afetam a forma como o indivíduo sente e expressa o seu sentimento. Além de ser caracterizado como uma disfunção afetivo-cognitiva, de implicações físico-patológicas, é associado a várias questões somáticas ou psiquiátricas, até mesmo em universos populacionais não-clínicos (Freire, 2010; Taylor, Bagby & Parker, 1999). As anomalias na forma de se identificar e descrever sentimentos em alexitímicos já foram descritas de diversas formas, como decorrente de uma disfunção funcional do lobo frontal (Sanchez-Navarro, Martinez-Selva, & Roman, 2005), de lesões no lobo frontal (Stuss, Gow & Hetherington, 1992) ou desregulação nas conexões do gânglio basal e estruturas pré-frontais dependentes de dopamina (Alexander, Crutcher & DeLong, 1991).

Apesar de ser considerado um quadro clínico também associado a outras condições clínicas como transtorno de estresse pós-traumático, anorexia nervosa e humor depressivo-maior (Kim, Lee, Rim, Kim, Bae, & Chang, 2008; Zakhour et al, 2020) essa condição de privação emocional atinge cerca de 10% da população em geral e cerca de 27% em pessoas submetidas a tratamento cinesiomotor (Stephenson & Royce, 1999). Também está associada à tomada de decisões arriscadas (Panno, Sarrionandia, Lauriola & Giacomantonio, 2019), tendências agressivas (Hawkins, et al, 2020; Williams, Wood & Howe, 2019), e reconhecida como fator de risco para hipertensão arterial e aterosclerose (Grabe et al, 2010), além de quadros dissociativos (Irwin & Melbin-Helberg, 1997). Interfere diretamente, de forma negativa, na vida pessoal, social e na saúde das pessoas e acomete grande parte da população geral, sendo um quadro que merece ter seu estudo ampliado.

Na questão da regulação e expressão emocional, atletas são um universo à parte. Há certa ética no esporte, com algumas regras não tão claras, mas vigentes, que incluem a definição do atleta real: aquele que faz sacrifícios pessoais, suportando a dor, para alcançar seus objetivos à qualquer preço, por vezes ligado à necessidade de melhorar o desempenho em prol do seu time e do esporte, assumindo o risco de competir com dor ou lesionado, gerando, assim, consequências como a minimização da dor, relacionado à pressão do grupo e minoração do atleta que a sente, que “não joga para o time” (Weatherhead, 2015).

Outras expressões de alexitimia relacionadas ao esporte foram apresentadas nos trabalhos realizados com atletas praticantes de paraquedismo (Woodman, Cazenave, & Le Scanff, 2008), de montanhismo (Woodman, Hardy, Barlow, & Le Scanff, 2010) e de outros esportes de alto

risco (Barlow et al, 2015) indicando uma possível associação entre alexitimia e a prática de esportes de alto risco para a regulação emocional. Nesse sentido, a alexitimia torna-se um fator psíquico potencial do incremento do desempenho físico, principalmente em atletas de alto nível (Lopes, Duclos, & Chenuel, 2019).

Existem diversas formas propostas para se medir e avaliar a Alexitimia em indivíduos, nas quais, dentre as principais, podemos citar o uso do *Beth Israel Hospital Questionnaire* (BIQ) (Sifneos, 1973), de escalas de auto-avaliação do tipo *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* (MMPI) (Kleiger & Kinsman, 1980), e da *Schalling-Sifneos Personality Scale* (SSPS) (Apfel & Sifneos, 1979), e *Revised Schalling-Sifneos Personality Scale* (SSPS-R) (Sifneos, 1986), além de outros mecanismos mais desenvolvidos como a *Twenty-six-item Toronto Alexithymia Scale* (TAS-26) (Taylor, Ryan, & Bagby, 1985) e a *Twenty-item Toronto Alexithymia Scale* (TAS-20) (Bagby, Parker, & Taylor, 1994).

Esta pesquisa se propõe a trabalhar com a TAS-20, por dois motivos principais: primeiro, a TAS-20 é uma das medidas mais usadas para avaliações de alexitimia (Haviland, Warren, Riggs, & Nitch, 2002); segundo, sua estrutura tridimensional, baseada na proposição teórica de que há três componentes na alexitimia - adotar um pensamento operatório ou externamente orientado, a dificuldade em descrever o sentimento e a dificuldade em identificar sentimentos diferenciando-os de sensações corporais - tem se mostrado relativamente estável em estudos psicométricos transculturais (Bagby, Parker, & Taylor, 2020). Frente a estes motivos, ela parece ser metricamente interessante e relevante para o contexto brasileiro.

No Brasil, a TAS-20 passou por dois estudos psicométricos, ambos confirmando a estrutura fatorial original, após a mesma ter sido adaptada culturalmente (Yoshida, 2000). O primeiro estudo foi conduzido com uma amostra de referência de estudantes universitários (Wiethaeuper, Balbinotti, Pelisoli, & Barbosa, 2005) e o segundo com uma amostra de referência de estudantes universitários praticantes de atividades físicas (Wiethaeuper & Balbinotti, 2015). O presente trabalho busca tratar uma amostra de referência de atletas, não havendo estudos métricos anteriores, com a utilização da TAS-20, para esse universo amostral representando, assim, uma lacuna importante a ser explorada e preenchida para a continuidade do estudo da expressão emocional de indivíduos atletas.

Salienta-se que a validade e a confiabilidade, propriedades psicométricas que atestam a qualidade de uma escala de medida, são atribuídas ao par instrumento-dados da amostra de referência, onde são estabelecidas evidências do processo de averiguação da adequação da teoria implícita ao emprego do instrumento e das características intrínsecas ao universo de interesse (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009). A psicometria é uma área específica da estatística destinada a estudar medidas de avaliação de atitudes humanas. Com uma série de testes estatísticos uni e multifatoriais de primeira e segunda geração, verifica a existência ou não de viés para cada item (variável observável) a partir das respostas dadas por sujeitos, gerando evidências de confiabilidade. Verifica ainda a validade do constructo, uma condição crucial, aproximando o traço latente psicológico ao comportamento do indivíduo ao confirmar, ou não, a teoria subjacente ao

instrumento com os dados coletados na amostra de referência (Pasquali, 2009). Em suma, instrumentos de medida apenas devem ser utilizados para avaliação após um estudo psicométrico na amostra de interesse a ser avaliada (Hair et al, 2009).

Face à indisponibilidade da TAS-20 para avaliar a alexitimia em atletas e à escassa quantidade de pesquisas nacionais relacionadas ao tema (Freire, 2010), o objetivo geral desse estudo é verificar a estrutura fatorial da TAS-20, determinando evidências de confiabilidade interna e validade de constructo, em uma amostra de referência de atletas. Assim será disponibilizada essa ferramenta de avaliação para o acompanhamento e avaliação dos atletas.

Métodos

Tipo de estudo

O presente estudo possui um delineamento metodológico (Mauch & Birch, 1998), aplicando testes estatísticos e psicomетria à validação da TAS-20.

Amostra

A população alvo da pesquisa consistiu em atletas de diversos esportes e a amostra foi coletada de forma não probabilística, por julgamento. Os critérios estabelecidos para inclusão foram os seguintes: atletas com experiência competitiva de, ao menos, um ano, atletas de modalidades individuais ou coletivas e de ambos os sexos, com participações em nível regional, nacional ou internacional de competição, atletas com dezoito anos ou mais. Critérios de exclusão: atletas presentes na data do convite, porém apresentando lesões de qualquer tipo, recuperados de lesões de qualquer tipo há menos de um mês ou que não participaram de competições no ano corrente ou no ano imediatamente anterior à realização da pesquisa.

Para o cálculo do tamanho amostral mínimo, foi usada a regra de bolso (Hair et al, 2009) que considera o número de itens, erros, trajetórias e uma constante (k), que varia em valor nominal entre seis e dez, com adição de 20% para eventuais perdas de dados. Dessa forma, o cálculo foi feito pela expressão:

tamanho amostral = $[(12 \text{ itens} + 12 \text{ erros} + 3 \text{ trajetórias}) \times k(6)] + 20\% = 202 \text{ atletas}$.

Com isso a amostra foi composta por 330 atletas participantes, dentre os quais 41,8% (138 participantes) eram do sexo feminino e 58,2% (192 participantes) do sexo masculino, com idade média de 25,78 ($\pm 7,14$; max = 60; mín = 18) anos; tempo de prática desportiva média de 11,4 ($\pm 7,09$; max = 45; mín = 1) anos; nível de competitividade iniciante, 10% (33 atletas), regional 53% (175 atletas), 13% (43 atletas) nacional e 23,9% (79 atletas) elite.

Instrumentos

Versão brasileira da *Twenty-item Toronto Alexithymia Scale* (TAS-20) (Wiethaeuper & Balbinotti, 2015). A TAS-20 é uma escala auto-preenchível projetada como uma medida de Alexitimia. A sua versão brasileira teve um ajuste satisfatório ($\chi^2/gf = 3,47$; GFI = 0,87; AGFI = 0,85; RMSEA = 0,06), confirmando a estrutura original de três fatores: primeiro, dificuldade em identificar sentimentos (itens 1, 3, 6, 11, 9, 13 e 14); segundo, dificuldade em descrever sentimentos (itens 2, 4, 7, 12 e 17); e terceiro, pensamento externamente orientado (itens 5, 8, 10, 15, 16, 18, 19 e 20). Os itens foram classificados em uma escala Likert de cinco pontos (1 = discordo totalmente, 5 = concordo totalmente). Possuem escore reverso (itens 4, 5, 10, 18 e 19). A soma da pontuação total pode indicar a possibilidade de a pessoa ter Alexitimia, com base em uma pontuação de corte, sendo: igual ou menor que 51 pontos = não Alexitimia, pontuações de 52 a 60 = possível Alexitimia e igual a ou maior que 61 = Alexitimia.

Procedimentos

A presente pesquisa fez parte de um projeto maior, concebido a atender a Portaria CNS 466/12, e foi aprovada no comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

Foram convidados atletas de níveis e experiências variados na Comissão de Desportos do Exército (CDE), na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e no Rio Pardo Futebol Clube. Nos locais de coleta de dados, foram realizadas visitas agendadas, previamente detalhadas junto aos responsáveis pelas equipes disponíveis ao estudo, para que pudessem ser explicados os objetivos da pesquisa oralmente. Para aqueles que se declararam voluntários foi distribuído um pacote contendo o questionário e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os pesquisadores esclareceram que fosse feita uma leitura detalhada do TCLE, pedindo ainda que apenas os atletas acordados ao TCLE o assinassem, passando a preencher os questionários. No Rio Pardo Futebol Clube, os questionários foram respondidos em uma sala com carteiras de estudante destinada à aplicação da pesquisa, garantindo privacidade adequada; na AMAN os questionários foram aplicados em mesas individuais, também em uma sala especificamente para esta destinação; já na CDE os mesmos foram respondidos nos locais das sessões de treinamento, sendo disponibilizadas pranchetas junto aos questionários, além de uma orientação adicional de buscar locais confortáveis e afastados uns dos outros, com o intuito de obter privacidade.

Como retorno à participação na pesquisa, foi fornecido aos atletas um relatório com os achados da pesquisa, incluindo um pequeno texto elucidativo a respeito da alexitimia e sua implicação relacionada ao esporte.

Análise de Dados

Como o modelo estrutural da TAS-20 já foi estabelecido no Brasil (Wiethaeuper et al, 2005; Wiethaeuper & Balbinotti, 2015), a análise fatorial confirmatória se configurou como a estratégia de análise estatística mais adequada.

Os dados foram analisados no software LISREL® e SPSS® (neste apenas o coeficiente alpha de Cronbach). Foi utilizado o estimador *Unweighed Least Square*, adequado para violações à normalidade. A aderência à multinormalidade foi investigada pelos valores de assimetria e curtose (aderência: $SK < |10|$ e $Ku < |3|$). Foi utilizada deleção listwise para dados faltantes. Foi analisado inicialmente o modelo estrutural e na sequência, o modelo de mensuração.

Critérios para análise do modelo estrutural e de mensuração

Os índices selecionados para verificar a qualidade do ajustamento do modelo estrutural foram: Qui-quadrado normado (χ^2/df), *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*, *Comparative Fit Index (CFI)*, *Tucker-Lewis Index (TLI)*, *Adjusted Good-of-Fit Index (AGFI)*; e *Good-of-Fit Index (GFI)*. Quando $\chi^2/df \leq 5.00$, TLI, CFI, AGFI, GFI ≥ 0.90 e RMSEA ≤ 0.08 o modelo é considerado adequado (Hair et al, 2009).

Quando necessário o melhoramento do ajustamento, os índices de modificação, que são calculados pelo método dos multiplicadores de Lagrange (importantes: ML > 11), as cargas fatoriais (aceitável: $\lambda > 0,50$) e erros foram analisados. Eliminações de itens problemáticos para melhor ajuste ocorreram de forma individual, seguidos por nova estimação do modelo.

Após o ajuste do modelo estrutural, geramos as evidências psicométricas no modelo de mensuração. Na validade convergente, calculamos a *Average Variance Extracted (AVE)* para cada fator da TAS-20 (adequado: AVE > 0,50) (Hair et al, 2009) e ainda consideramos a adequação das cargas fatoriais (aceitável: $\lambda > 0,50$). Na validade discriminante, comparamos os valores de AVE obtidos para cada fator com a variância compartilhada (r^2) (adequado: AVE > 0,50 e AVE > r^2) (Fornell & Larcker, 1981). A consistência interna dos fatores da TAS-20 foi analisada utilizando-se a confiabilidade de constructo (CC) e o coeficiente alpha de Cronbach (α). Atesta-se adequação quando CC e α apresentam valores iguais ou superiores a 0,70 (Urbina, 2009).

Resultados

Inicialmente cabe destacar a média e o desvio padrão de cada item, além do teste de normalidade, destacando que todos os itens foram aderentes à normalidade (tabela 1).

Tabela 1 – Dados descritivos e multinormalidade dos itens da TAS-20

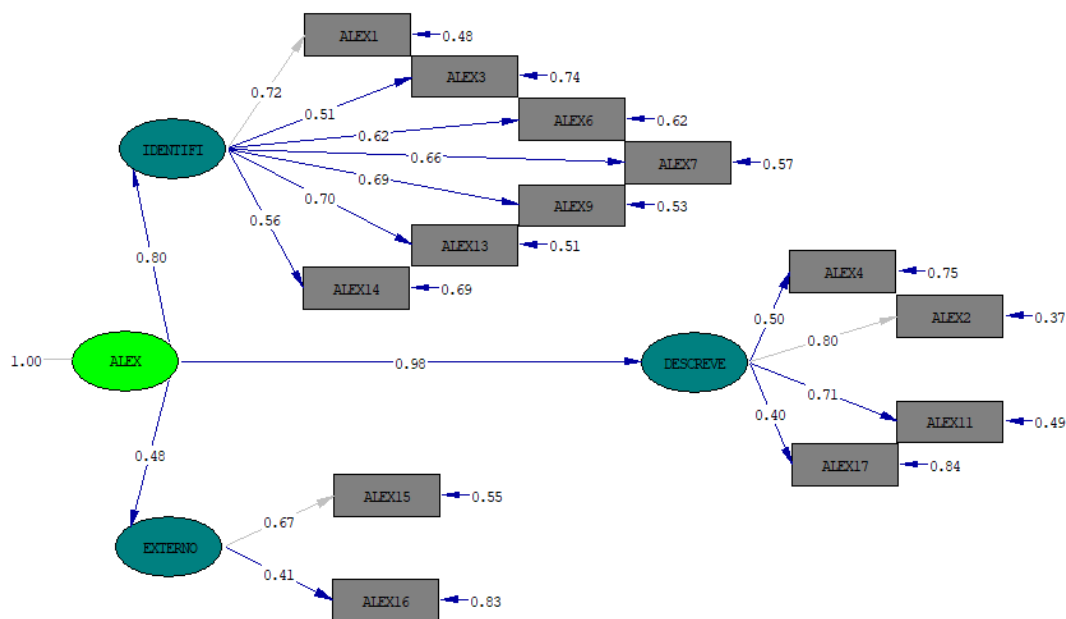
	Média	Desvio padrão	Assimetria	Kurtose
Item 1	2,42	1,04	1,71	-0,72
Item 2	2,73	1,14	0,09	-0,24
Item 3	2,23	1,03	0,26	-0,49
Item 4	2,58	1,11	0,13	-0,34
Item 5	2,10	0,80	0,21	0,40
Item 6	2,76	1,15	0,06	-0,43
Item 7	2,33	1,07	0,21	-0,31
Item 8	2,47	1,12	0,17	-0,38
Item 9	2,75	1,12	0,03	-0,44
Item 10	2,09	0,88	0,24	0,01
Item 11	2,47	1,10	0,17	-0,35
Item 12	2,69	1,13	0,08	-0,47
Item 13	2,12	1,03	0,32	-0,50
Item 14	2,17	1,04	0,28	-0,43
Item 15	3,12	1,16	-0,03	-0,40
Item 16	2,92	1,13	0,02	-0,45
Item 17	2,96	1,26	0,02	-0,54
Item 18	2,37	0,98	0,20	0,03
Item 19	2,27	0,93	0,22	0,06
Item 20	2,64	1,03	0,10	0,40

As médias das respostas aos itens indicam uma tendência à um nível menor a moderado de alexitimia.

Ajuste do modelo estrutural

Após a preparação dos dados, com a utilização do sistema PRELIS®, seguiu-se à primeira estimativa do modelo no programa LISREL®. O ajuste inicial foi adequado (RMSEA = 0,078; CFI = 0,95; TLI = 0,91; GFI = 0,95; AGFI = 0,95; χ^2/gf = 2,98), indicando um bom ajuste do modelo estrutural. Contudo fez-se necessário o refinamento do instrumento, mesmo com um ajuste geral satisfatório, por algumas cargas fatoriais apresentarem valores não admissíveis, distantes do recomendado (aceitável: $\lambda > 0,50$). Foram removidos os itens 10 ($\lambda_{10} = 0,18$); 5 ($\lambda_5 = 0,18$); 20 ($\lambda_{20} = 0,24$); 19 ($\lambda_{19} = 0,26$) e 18 ($\lambda_{18} = 0,29$), na ordem descrita, a cada nova estimação.

Na sequência, por ainda apresentar valores de baixo grau de relevância para a medida, houve a necessidade de remoção de mais dois itens, sendo o item 8 por haver resíduos elevados e o item 12 por apresentar baixa carga fatorial. Apesar de dois itens 16 e 17 ainda apresentarem cargas fatoriais mais baixas ($\lambda_{16} = 0,41$ e $\lambda_{17} = 0,40$), sua remoção desestruturava o modelo teórico, com piora de todos os indicadores (figura 1; tabela 2).



Chi-Square=186.61, df=62, P-value=0.00000, RMSEA=0.078

Figura 1. Modelo estrutural da TAS-20 para uma amostra de atletas.

Tabela 2 – Indicadores de ajuste da TAS-20 para amostra de referência de atletas

Modelo	<λ	> λ	χ^2/gf	CFI	TLI	GFI	RMSEA
Inicial	0,18	0,77	2,98	0,95	0,91	0,95	0,078
Ajustado	0,40	0,80	3	0,99	0,96	0,98	0,078

Nota: <λ = menor carga fatorial, >λ = maior carga fatorial, χ^2/gf = Qui-Quadrado Normado, CFI = Comparative Fit Index, TLI = Tucker Lewis index, RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation

Por já estarem mais próximos do aceitável e por demonstrarem-se essenciais à estrutura, as alterações foram finalizadas, culminando em um adequado ajuste do modelo de segunda ordem, como o teoricamente previsto (RMSEA = 0,078; CFI = 0,99; TLI = 0,96; GFI = 0,98; AGFI = 0,97; χ^2/gf = 3). Após essa sequência de ajustes para refinamento do modelo estrutural, passamos à avaliação do modelo de medida.

Evidências de confiabilidade interna, validade convergente e discriminante da TAS-20

Quanto à confiabilidade interna, observaram-se valores adequados de alpha de Cronbach no fator dificuldade de identificar sentimentos (α = 0,88) e valor limítrofe (Nunnally, 1994) para o fator dificuldade em descrever sentimentos (α = 0,68). Ambos os fatores obtiveram valores de confiabilidade de constructo adequados, sendo o primeiro fator dificuldade em identificar sentimentos com CC = 0,83 e o segundo fator CC = 0,70. Ao analisarmos o terceiro fator, pensamento externamente orientado, os valores de CC e de alpha de Cronbach encontram-se abaixo dos valores mínimos (α = 0,46; CC

= 0,46). Por fim, o fator Alexitimia, fator de segunda ordem, possui $CC = 0,89$ e $\alpha = 0,83$.

Em relação à validade convergente, não foi possível gerar evidências satisfatórias, pois todos os fatores apresentaram $AVE < 0,50$, a saber: dificuldade de identificar sentimentos ($AVE = 0,41$), dificuldade em descrever sentimentos ($AVE = 0,33$) e pensamento externamente orientado ($AVE = 0,39$). O exame das cargas fatoriais indicou que aquelas com valores abaixo do adequado encontravam-se concentradas no fator pensamento externamente orientado e, após ajustes ($\lambda_{16} = 0,40$) relacionada ao fator pensamento externamente orientado e ($\lambda_{17} = 0,41$) relacionado ao fator dificuldade em descrever sentimentos. Os demais fatores obtiveram cargas fatoriais satisfatórias ($\lambda > 0,50$), o que é uma evidência menos forte, mas ainda relevante de validade convergente.

Por último, em relação à validade discriminante, foi possível evidenciar, parcialmente, uma distinção ($AVE > r^2$) apenas para os pares de fatores dificuldade em identificar sentimentos e pensamento externamente orientado; dificuldade em descrever sentimentos e pensamento externamente orientado. Apesar de o valor de AVE estar abaixo do adequado, sua variância compartilhada ainda era inferior à sua variância latente, indicando que eram distintos (Fornell & Larcker, 1981).

Para o par de fatores dificuldade em identificar sentimentos e dificuldade em descrever sentimentos não foi possível evidenciar qualquer distinção (tabela 3).

Tabela 3. Evidências de validade discriminante da TAS-20

	Dificuldade em identificar sentimentos	Dificuldade em descrever sentimentos	Pensamento externamente orientado
Dificuldade em identificar sentimentos	0,41	0,61	0,14
Dificuldade em descrever sentimentos	0,78	0,39	0,22
Pensamento externamente orientado	0,38	0,47	0,39

NOTA: Linha diagonal em negrito: valores de AVE; abaixo da linha diagonal, em itálico: valores da covariância entre fatores (r); acima da linha diagonal, em vermelho: valores da variância compartilhada (r^2).

Discussão

O objetivo geral desse estudo foi verificar a estrutura fatorial da TAS-20, determinando evidências de confiabilidade interna e validade de constructo para o modelo de medida, em uma amostra de referência de atletas. Com base nos resultados, foi possível confirmar o modelo estrutural original, todavia, o modelo de medida carece de evidências de validade convergente e discriminante, apresentando alguma evidência de confiabilidade interna.

Na versão brasileira da TAS-20 aplicada à amostra de referência de atletas, confirmou-se a proposição teórica feita para avaliar o constructo, uma vez que pode - se confirmar para os presentes dados o modelo original previsto (Bagby, Parker, & Taylor, 1994) - um modelo de segunda ordem com três fatores de primeira ordem - concebido como uma abordagem geral do constructo para avaliação do risco de alexitimia (Bagby, Parker, & Taylor, 1994). Não se pode deixar de discutir que, mesmo com a confirmação do modelo estrutural, foi necessário o ajuste do mesmo em função de baixas cargas fatoriais no modelo - que se não fossem retiradas, causariam mais problemas ao modelo de medida.

Baixas cargas fatoriais podem ocorrer por redação inadequada dos itens, que resulta em grandes erros de medição e um pequeno percentual de variância comum. Nesses casos, as variáveis em questão devem ser evitadas (Ximénez, 2009). Todavia, não parece que é este o caso em nosso estudo, pois a versão culturalmente adaptada que foi aqui empregada, já havia sido usada para outro grupo amostral no Brasil, sem notação de dificuldades de leitura ou entendimento (Wiethaeuper & Balbinotti, 2015). Ressaltamos ainda que as baixas cargas fatoriais foram, prioritariamente identificadas, em itens relacionados ao fator pensamento externamente orientado (EXT), o que na verdade, nos faz pensar em um fator fraco (*weak factor*) (Ximénez, 2009). Fatores fracos podem ocorrer em estruturas multifatoriais quando representam uma faceta do constructo hierarquicamente inferior (Vernon, 2014). Nesses casos, grande parte da variância do modelo é atribuída à fatores mais fortes, mas mesmo com contribuições menores, os fatores fracos são teoricamente relevantes e devem, na medida do possível, permanecer no modelo (Ximénez, 2006). Foi essa a direção que seguimos, buscando eliminar os itens com cargas fatoriais muito baixas para refinamento do modelo de medida, mas mantendo o fator pensamento externamente orientado (EXT) no modelo estrutural. Considerando que esse modelo estrutural original vem sendo repetidamente confirmado em países de língua inglesa e não inglesa (Bagby, Parker, & Taylor, 2020), nos pareceu ser a melhor conduta - especialmente para possibilitar que a medida fosse usada em estudos transculturais.

Em relação à confiabilidade interna, as evidências encontradas foram satisfatórias para o fator de segunda ordem Alexitimia (ALEX), para o fator dificuldade em identificar sentimentos (IDENT) e o fator dificuldade em descrever sentimentos (DESC) - esse tendo obtido valor limítrofe aceitável (Nunnally, 1994). Todavia, para o fator pensamento externamente orientado (EXT) não foi possível gerar evidências que indiquem sua confiabilidade interna. Esse conjunto de achados é condizente com aqueles encontrados em estudos anteriores (Bagby, Parker, & Taylor, 2020; Meganck, Vanheule & Desmet, 2008; Taylor et al, 2003; Tsaousis, Taylor, Quilty, Georgiades, Stavrogiannopoulos, & Bagby, 2010). O fator de segunda ordem (ALEX) e os

fatores de primeira ordem IDENT e DESC mostram confiabilidade interna de adequada a boa para a maioria das traduções (Bagby, Parker, & Taylor, 2020; Taylor, Bagby, & Parker, 2003). Entretanto, nas culturas não falantes do idioma inglês, o fator pensamento externamente orientado (EXT) comumente não apresenta evidências satisfatórias de confiabilidade interna (Bagby, Parker, & Taylor, 2020; Meganck, Vanheule & Desmet, 2008; Taylor, Bagby, & Parker, 2003; Tsaousis et al, 2010). Entretanto, as pesquisas transculturais ainda sugerem o uso da TAS-20, indicando que a alexitimia pode ser um traço que se sobrepõe às diferenças culturais (Bagby, Parker, & Taylor, 2020; Taylor, Bagby, & Parker, 2003). Recomendamos àqueles pesquisadores que irão usar este instrumento com a amostra de referência como a nossa, que verifiquem a confiabilidade dos fatores (ao menos conduza o teste alpha de Cronbach) e da escala geral – uma vez que, como veremos, recomenda-se a análise dos dados pelo escore geral dos itens, e não por fator.

Quanto à validade convergente, as evidências que suportam a existência de uma medida em três fatores de primeira ordem é fraca, dada apenas pela adequação das cargas fatoriais no fator de primeira ordem IDENT. Compreender esse achado implica em retornar aos estudos de criação (Bagby, Parker, & Taylor, 1994) e de posterior reavaliação do instrumento (Bagby, Parker, & Taylor, 2020) nos quais o criador do instrumento afirma que a TAS-20 foi pensada, sobretudo para pessoas com suspeita de alexitimia – e não para a população normativa – e para ser tomada como um todo – a fim de realizar a avaliação de risco. A primeira afirmação pode ser uma explicação para as baixas cargas observadas em alguns itens – entendendo-se que estes seriam mais pertinentes apenas às pessoas com maior risco (Kim et al, 2008; Sanchez-Navarro, Martinez-Selva, & Roman, 2005) para alexitima e, por isso, quando aplicado a outros grupos, os mesmos teriam menor variância explicada e contribuiriam menos para a identificação do modelo. A segunda afirmação também nos ajuda a compreender, a partir da concepção do instrumento, a dificuldade em estabelecer evidências para a medida ser tomada pelos fatores de primeira ordem. O escore de risco, que é o “resultado” da escala, é dado pela soma de todas as respostas. Se, estruturalmente, a escala é concebida por fatores, para a avaliação de alexitimia ela é tomada como um conjunto único (todavia isso não implica em concebê-la estruturalmente como um modelo unifatorial, pois essa solução é pouco aderente (Bagby, Parker, & Taylor, 1994; Joukamaa et al, 2001). Em assim sendo, apesar de terem “fraca” identidade para a medida, os fatores são ainda estruturalmente pertinentes (como evidenciado pelos bons índices de ajuste do modelo). Ao pesquisador, isso implica em, sobretudo, ter em vista que a TAS-20 deve ser tomada como uma medida de escore único, resistindo à abordagem usual para escalas multifatoriais a se abordar os escores de cada fator para análise.

Apesar de ainda haver alguma diferença observável entre os fatores IDENT e EXT e DESC e EXT (fatores fortes e fator fraco) não há qualquer evidência para discriminar no modelo de medida os fatores IDENT e DESC (fatores fortes). Face à argumentação anterior, é possível também compreender a ausência de evidências fortes para a validade discriminante, retornando à definição do conceito do constructo e da medida (Sifneos, 1972; Sifneos, 1973). Mais uma vez, ao pesquisador, os achados implicam em limitar as análises dos resultados da TAS-20 ao escore geral.

Cabe discutir agora o escore geral em si. Dada a redução da quantidade de itens no modelo, é necessário tomar outros valores de corte para de classificação do risco de alexitimia. Se mantivermos a proporção da escala original²⁶, escores menores ou iguais a 33 pontos serão indicativos de nenhum risco de alexitimia (correspondente a 51% da pontuação total possível); escores entre 34 a 39 pontos (correspondente a 52% a 60% da pontuação total possível) seriam indicativos de risco provável de alexitimia e escores iguais ou acima de 40 pontos (correspondente a 61% da pontuação total possível) são indicativos de risco de alexitimia.

A presente pesquisa, ao confirmar o modelo original da TAS-20 para uma amostra de referência de atletas, e, ao indicar as limitações para a medida, contribui para a disponibilidade de um instrumento para rastreamento do risco desse quadro clínico para essa amostra, além disso, indica um caminho para o desenvolvimento de uma medida que possa contemplar os três fatores (IDENT, DESC e EXT) através de variáveis observáveis pertinentes à população normativa, possibilitando contornar fragilidades da atual medida. Todavia, o presente estudo apresenta uma série de limitações que devem ser consideradas.

Apesar de termos usado um tamanho amostral adequada à análise, uma amostra maior poderia melhorar a variabilidade de respostas, apresentar melhores cargas fatoriais e, conseqüentemente, melhorar o ajuste do modelo de medida. De igual forma, se houvesse na amostra atletas com maior risco para alexitimia, outras evidências de validade e confiabilidade poderiam ser encontradas. Para tanto é sugerível que o assunto seja abordado em pesquisas futuras buscando trabalhar uma população maior e mais heterogênea, incluindo a adoção de uma análise comparativa entre escalas, visando explorar mais o pertinente horizonte de estudo da Alexitimia em praticantes de esportes.

A continuidade dos estudos psicométricos também é importante. O presente estudo foi concebido sob a teoria psicométrica clássica, seguindo o modelo de análise tripartite (Hair et al, 2009). Outros estudos podem aplicar outras estratégias de análise psicométrica, como a teoria de resposta ao item (Pasquali & Primi, 2003). A investigação da adequação de um modelo bi-factor é muito pertinente. Mais estudos auxiliam na geração de mais evidências, maior aprimoramento, maior desenvolvimento e confiança para a medida.

Considerações finais

Para a versão Brasileira da TAS-20, a partir de dados coletados em uma amostra de referência de atletas, foi possível confirmar o modelo estrutural originalmente previsto. Todavia, frente à eliminação de itens para refinamento do modelo de medida, sugere-se aos pesquisadores que forem aplicar essa versão para atletas, a correção nos valores de avaliação de risco de Alexitimia.

Por fim, frente às insuficientes evidências de validade discriminante e às fracas evidências de validade convergente, recomenda-se adotar o escore geral do instrumento para análises em atividades de pesquisa (considerando-se apenas o fator de segunda ordem), e não o escore por fator (de primeira ordem), que tende a ser a abordagem mais usual para escalas multifatoriais.

Referências

- Alexander, G. E., Crutcher, M. D., & DeLong, M. R. (1991). Basal ganglia-thalamocortical circuits: parallel substrates for motor, oculomotor, "prefrontal" and "limbic" functions. In *Progress in brain research*, 85(1), 119-146.
- Apfel, R. J., & Sifneos, P. E. (1979). Alexithymia: Concept and measurement. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 32(1), 180-190.
- Bagby, R. M., Parker, J. D. A., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(1), 23-32.
- Bagby, R. M., Parker, J. D. A., & Taylor, G. J. (2020). Twenty-five years with the 20-item Toronto Alexithymia Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 131, 109940. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.109940>
- Barlow, M., Woodman, T., Chapman, C., Milton, M., Stone, D., Dodds, T., & Allen, B. (2015). Who takes risks in high-risk sport?: The role of alexithymia. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(1), 83-96. doi: <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0130>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Freire, L. (2010). Alexitimia: dificuldade de expressão ou ausência de sentimento? Uma análise teórica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(1), 15-24. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000100003>
- Grabe, H. J., Schwahn, C., Barnow, S., Spitzer, C., John, U., Freyberger, H. J., Schminke, U., Felix, S., & Völzke, H. (2010). Alexithymia, hypertension, and subclinical atherosclerosis in the general population. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(2), 139-147. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.07.015>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Haviland, M. G., Warren, W. L., Riggs, M. L., & Nitch, S. R. (2002). Concurrent validity of two observer-rated alexithymia measures. *Psychosomatics*, 43(6), 472-477. doi: <https://doi.org/10.1176/appi.psy.43.6.472>
- Hawkins, L. G., Mullet, N., Tuliao, A. P., Gudenrath, T., Holyoak, D., Landoy, B. V. N., Klanecky, A. K., & McChargue, D. E. (2020). Alexithymia, prior trauma, alcohol use, and sexual aggression perpetration: a cross-cultural comparison of a moderated mediation model. *Sexual Abuse*, (online first). <https://doi.org/10.1177/1079063220912451>
- Irwin, H. J., & Melbin-Helberg, E. B. (1997). Alexithymia and dissociative tendencies. *Journal of Clinical Psychology*, 53(2), 159-166.
- Joukamaa, M., Miettunen, J., Kokkonen, Pirkko, Koskinen, M., Julkunen, J., Kauhanen, J., Jokelainen, J., Veijola, J., Läksy, K., Järvelin, M. (2001). Psychometric properties of the Finnish 20-item Toronto Alexithymia Scale. *Nordic Journal of Psychiatry*, 55(2), 123-127. doi: <https://doi.org/10.1080/08039480116694>
- Kim, J. H., Lee, S. J., Rim, H. D., Kim, H. W., Bae, G. Y., & Chang, S.

- M. (2008). The relationship between alexithymia and general symptoms of patients with depressive disorders. *Psychiatry Investigation*, 5(3), 179-185. doi.: <https://doi.org/10.4306/pi.2008.5.3.179>
- Kleiger, J. H., & Kinsman, R. A. (1980). The development of an MMPI alexithymia scale. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 34(1), 17-24.
- Lopes, C. P., Duclos, K., & Chenuel, B. (2019). Alexithymia and sports performance. *Motricidade*, 15(S1), 236-236.
- Mauch, J., & Birch, J. (1998). Guide to the successful thesis and dissertation: a handbook for students and faculty (4th ed) *Marcel Ddkker*, New York.
- Meganck, R., Vanheule, S., & Desmet, M. (2008). Factorial validity and measurement invariance of the 20-item Toronto Alexithymia Scale in clinical and nonclinical samples. *Assessment*, 15(1), 36-47. doi.: <https://doi.org/10.1177/1073191107306140>
- Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric theory*. Nova Iorque: Tata McGraw-hill education.
- Panno, A., Sarrionandia, A., Lauriola, M., & Giacomantonio, M. (2019). Alexithymia and risk preferences: Predicting risk behaviour across decision domains. *International Journal of Psychology*, 54(4), 468-477. doi.: <https://doi.org/10.1002/ijop.12479>
- Pasquali, L., & Primi, R. (2003). Fundamentos da teoria da resposta ao item: TRI. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, 2(2), 99-110.
- Pasquali, L. (2009). Psicometria. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 43(SPE), 992-999. doi.: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000500002>.
- Sánchez-Navarro, J. P., Martínez-Selva, J. M., & Román, F. (2005). Emotional Response in Patients With Frontal Brain Damage: Effects of Affective Valence and Information Content. *Behavioral Neuroscience*, 119(1), 87-97. doi.: <https://doi.org/10.1037/0735-7044.119.1.87>
- Sifneos, P. E. (1986). The Schalling-Sifneos personality scale revised. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 45(3), 161-165. doi.: <https://doi.org/10.1159/000287942>
- Sifneos, P. E. (1972). Is dynamic psychotherapy contraindicated for a large number of patients with psychosomatic diseases?. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 21(1-6), 133-136. doi.: <https://doi.org/10.1159/000287665>
- Sifneos, P. E. (1973). The prevalence of 'alexithymic' characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and psychosomatics*, 22(2-6), 255-262. doi.: <https://doi.org/10.1159/000286529>
- Stephenson, R., & Royce, J. (1999). The incidence of alexithymia in physiotherapy outpatients. *Physiotherapy Theory and Practice*, 15(4), 247-260. doi.: <https://doi.org/10.1080/095939899307658>
- Stuss, D. T., Gow, C. A., & Hetherington, C. R. (1992). "No longer gage": Frontal lobe dysfunction and emotional changes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60(3), 349-359. doi.: <https://doi.org/10.1037/0022-006X.60.3.349>

Taylor, G. J., Ryan, D., & Bagby, M. (1985). Toward the development of a new self-report alexithymia scale. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 44(4), 191–199. doi.: <https://doi.org/10.1159/000287912>

Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. A. (1999). *Disorders of affect regulation: alexithymia in medical and psychiatric illness*. Cambridge: Cambridge University Press

Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. A. (2003). The 20-Item Toronto Alexithymia Scale: IV. Reliability and factorial validity in different languages and cultures. *Journal of Psychosomatic Research*, 55(3), 277–283. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00601-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00601-3)

Tsaousis, I., Taylor, G., Quilty, L., Georgiades, S., Stavrogiannopoulos, M., & Bagby, R. (2010). Validation of a Greek adaptation of the 20-item Toronto Alexithymia Scale. *Comprehensive Psychiatry*, 51, 443–448. doi: <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2009.09.005>

Urbina, S. (2009). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed Editora.

Vernon, P. E. (2014). *The structure of human abilities (psychology revivals)*. Nova Iorque: Routledge.

Weatherhead, G. V. (2015). *Impact of athletic identity and emotional competence on athletes' attitudes toward seeking professional psychological help*. (Tese de Doutorado). Counselor Education and Counseling Psychology, Western Michigan University, Michigan, Estados Unidos da América. Disponível em.: <https://scholarworks.wmich.edu/dissertations/749>.

Wiethaeuper, D., & Balbinotti, M. A. A. (2003). Escala Toronto de Alexitimia. Versão Brasileira da Toronto Alexitimia Scale. Manuscrito não publicado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.

Wiethaeuper, D., Balbinotti, M. A. A., Pelisoli, C., & Barbosa, M. L. L. (2005). Estudos da consistência interna e fatorial confirmatório da escala Toronto de Alexitimia-20 (ETA-20). *Interamerican Journal of Psychology*, 39(2), 221–230.

Wiethaeuper, D., & Balbinotti, M. A. A. (2015). Propriedades psicométricas da versão brasileira da Escala Toronto de Alexitimia nos contextos da atividade física e esportiva. *EFDeportes*, 183, 1–8. <http://www.efdeportes.com/efd183/versao?da?escala?toronto?de?alexitimia.htm>

Williams, C., Wood, R. L., & Howe, H. (2019). Alexithymia is associated with aggressive tendencies following traumatic brain injury. *Brain Injury*, 33(1), 69–77. doi.: <https://doi.org/10.1080/02699052.2018.1531302>

Woodman, T., Cazenave, N., & Le Scanff, C. (2008). Skydiving as emotion regulation: The rise and fall of anxiety is moderated by alexithymia. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(3), 424–433. doi.: <https://doi.org/10.1123/jsep.30.3.424>

Woodman, T., Hardy, L., Barlow, M., & Le Scanff, C. (2010). Motives for participation in prolonged engagement high-risk sports: An agentic emotion regulation perspective., 11(5), 345–352. doi.: [https://doi.org/10.1016/j.Psychology of Sport and Exercise psychsport.2010.04.002](https://doi.org/10.1016/j.Psychology%20of%20Sport%20and%20Exercisepsychsport.2010.04.002)

Ximénez, C. (2006). A Monte Carlo study of recovery of weak factor loadings in confirmatory factor analysis. *Structural Equation Modeling*, 13(4), 587-614.

Ximénez, C. (2009). Recovery of weak factor loadings in confirmatory factor analysis under conditions of model misspecification. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1038-1052. doi.: https://doi.org/10.1207/s15328007sem1304_5

Yoshida, E. M. P. (2000). Toronto Alexithymia Scale-TAS: precisão e validade da versão em português. *Revista Psicologia-Teoria e Prática*, 2(1), 59-74

Zakhour, M., Haddad, C., Salameh, P., Akel, M., Fares, K., Sacre, H., Hallit, S., & Obeid, S. (2020). Impact of the interaction between alexithymia and the adult attachment styles in participants with alcohol use disorder. *Alcohol*, 83, 1-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.alcohol.2019.08.007>

Sobre o autor

Christofer Gray Rangel Santos

Escola de Educação Física do Exército, Brasil

Marcelo Callegari Zanetti

Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, Brasil.

Universidade paulista UNIP – Campus São José do Rio Pardo

Angela Nogueira Neves

Escola de Educação Física do Exército, Brasil

Contato

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Angela Nogueira Neves

<http://orcid.org/0000-0001-8304-1040>

TELEFONE

+55 21 998309051

E-MAIL

angelaneves.esefex@gmail.com