



TIAGO MACHADO DA COSTA

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE INTERNA DO
INVENTÁRIO DE VALORES OLÍMPICOS – IVO**

CANOAS, 2022

TIAGO MACHADO DA COSTA

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE INTERNA DO
INVENTÁRIO DE VALORES OLÍMPICOS – IVO**

Dissertação de Mestrado apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La Salle, como exigência para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Desenvolvimento Humano.

Orientador: Dr. Mauricio Pereira Almerão

Coorientador: Dr. Ricardo Pedrozo Saldanha

Coorientador: Dr. José Carlos de Carvalho Leite

CANOAS, 2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C837e Costa, Tiago Machado da.
Evidências de validade interna do inventário de valores olímpicos - IVO
[manuscrito] / Tiago Machado da Costa – 2022.
50 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano) –
Universidade La Salle, Canoas, 2022.
“Orientação: Prof. Dr. Mauricio Pereira Almerão”.

1. Educação física. 2. Olimpismo. 3. Educação olímpica. 4. Psicometria.
5. Análise fatorial. 6. Confiabilidade. I. Almerão, Mauricio Pereira. II. Título.

CDU: 796.032

Bibliotecário responsável: Michele Padilha Dall Agnol de Oliveira - CRB 10/2350

TIAGO MACHADO DA COSTA

Dissertação aprovada para obtenção do título de mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano, da Universidade La Salle.

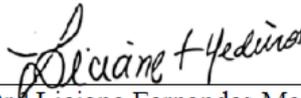
BANCA EXAMINADORA

Presente por videoconferência

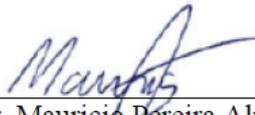
Prof.^a Dr.^a Alessandra Maria Scarton
Universidade La Salle



Prof.^a Dr.^a Lidiane Isabel Filippin
Universidade La Salle



Prof.^a Dr.^a Liciane Fernandes Medeiros
Universidade La Salle



Prof. Dr. Mauricio Pereira Almerão
Orientadora - Universidade La Salle

Área de concentração: Saúde e Desenvolvimento Humano

Curso: Mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano

Canoas, 29 de setembro de 2022.

Dedico este trabalho a todas as pessoas que vivenciam a realidade dos programas sociais esportivos. Em especial aos professores que através do esporte buscam formar pessoas melhores, ensinando aos alunos diferentes formas de encontrar a alegria no esforço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

- Aos meus orientadores que mesmo de longe conseguiram oferecer um suporte importante para o desenvolvimento deste trabalho.

- Aos professores Alessandra Maria Scarton, Nelson Schneider Todt e Ricardo Pedrozo Saldanha, que me possibilitaram trabalhar nesse projeto dar continuidade a ele mesmo após a minha contribuição como bolsista.

- Aos meus pais que fizeram tudo ao alcance deles para auxiliar nessa etapa da minha formação.

- A minha namorada, Gabriele da Silva Alves, que em diversos momentos foi como um farol para que este trabalho tomasse o rumo certo.

RESUMO

Introdução: O Inventário de Valores Olímpicos – IVO é um instrumento cuja a proposta é medir valores olímpicos em jovens participantes de programas sociais esportivos. Entretanto, processos mentais (construtos) são abstratos demais para serem diretamente mensurados, dessa forma esses instrumentos devem ser submetidos a diversas testagens de validade para verificar se estes instrumentos medem aquilo que se propõem. Nesse sentido, este trabalho consiste no processo de verificação da validade interna e da confiabilidade do IVO, o qual já teve a sua validade de conteúdo evidenciada em um estudo publicado anteriormente. **Objetivo:** Testar os princípios métricos de validade de construto do IVO. **Métodos:** foi utilizado um banco de dados previamente elaborado pelo Grupo de Pesquisa em Estudos Olímpicos da PUCRS que consta com a resposta de 205 jovens participantes de um programa social esportivo, com o intuito de verificar o ajuste dos itens ao modelo teórico proposto com 3 fatores do conceito de Valores Olímpicos (amizade, excelência e respeito), através das técnicas de análise fatorial exploratória e confirmatória, e a confiabilidade foi verificada através do cálculo do α -Cronbach. **Resultados:** com a análise fatorial exploratória encontrou-se a possibilidade de extrair 3 fatores para explicar a variância dos itens, indicando uma adequação do instrumento ao modelo teórico para o qual o IVO foi desenvolvido, nesse processo 5 itens foram excluídos por não apresentar carga fatorial mínima (0,30) em nenhuma das dimensões. A análise fatorial confirmatória indicou um melhor ajuste dos itens ao modelo de 3 fatores a partir da exclusão de itens que interferiam negativamente nos índices de ajuste do IVO, gerando um modelo com 23 itens divididos em 3 fatores (IVO-23). Os achados deste trabalho evidenciam resultados satisfatórios na maior parte dos parâmetros analisados ($\chi^2=283,07$, $p<0.001$; $\chi^2/df=1,41$; RMSEA= 0,04 (0,038 – 0.052) PCLOSE=0,773; SRMR=0,05; CFI=0,93; NFI=0,80; e, TLI=0,93), enquanto a literatura aponta que o parâmetro que não atingiu um valor satisfatório (NFI) possa apresentar melhor ajuste através de um aumento do tamanho da amostra. A confiabilidade do IVO foi verificada através do cálculo do α -Cronbach, que no modelo de melhor ajuste apresentou os valores α -Cronbach_{total}=0,87; já em cada construto α -Cronbach_{amizade}=0,79; α -Cronbach_{excelência}=0,69 e α -Cronbach_{respeito}=0,73, estando dentro dos parâmetros recomendados pela literatura. **Conclusão:** É possível

considerar que o IVO-23 apresentou provas suficientes de validade de construto para que possa avançar no seu processo de validação, a validade de critério.

Palavras-chave: olimpismo; educação olímpica; psicometria; análise fatorial; confiabilidade.

ABSTRACT

Introduction: Olympic Values Inventory - OVI is an instrument whose purpose is to measure Olympic values in young people participating in social sports programs. However, mental processes (constructs) are too abstract to be directly measured, so these instruments must be submitted to several validation tests to verify if these instruments measure what they propose. This paper consists of the process of verifying the internal validity and reliability of the OVI, which has already had its content validity evidenced in a previously published study. **Objective:** To test the metric principles validity of construct of the IVO. **Methods:** a database previously built by the Research Group on Olympic Studies at PUCRS was used, which have the response of 205 young people participating in a social sports program, in order to verify the items fitness to the proposed theoretical model with 3 factors of the concept of Olympic Values (friendship, excellence and respect), through the techniques of exploratory and confirmatory factor analysis, and the reliability was verified through the calculation of the α -Cronbach. **Results:** with the exploratory factor analysis, it was found the possibility of extracting 3 factors to explain the variance of the items, indicating a suitable instrument to the theoretical model for which the IVO was developed, through this process 5 items were excluded because they did not present a minimum factor loading (0.30) in any dimension. Confirmatory factor analysis indicated a better fit of the items to the 3-factor model from the exclusion of items that negatively interfered with the IVO indexes of wellness of fit, generating a model with 23 items divided into 3 factors (IVO-23). The findings of this study show satisfactory results in most of the parameters analysed ($\chi^2=283.07$, $p<0.001$; $\chi^2/df=1.41$; RMSEA= 0.04 (0.038 – 0.052) PCLOSE=0.773; SRMR=0, 05; CFI=0.93; NFI=0.80; and, TLI=0.93), while the literature suggest that the parameter which did not reach a satisfactory value (NFI) may present a better fit through an increase in the size of the sample. The reliability of the IVO was verified by calculating the α -Cronbach, which in the best-fit model presented the values α -Cronbach_{total}=0.87; already in each construct α -Cronbach_{friendship}=0.79; α -Cronbach_{excellence}=0.69 and α -Cronbach_{respect}=0.73, being into acceptable parameters recommended by the literature. **Conclusion:** It is possible to consider that the IVO-23 presented sufficient evidence of construct validity so that it can advance in its validation process, the criterion validity.

Keywords: olympism; olympic education; psychometry; factor analysis; reliability.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas descritivas dos indivíduos do banco de dados.	27
Tabela 2 – Estatísticas descritivas do Inventário de Valores Olímpicos (IVO).	29
Tabela 3 – Eigenvalues obtidos a partir da versão do Inventário de Valores Olímpicos com 36 itens (IVO).	31
Tabela 4 – Explicação da variância obtida na versão do Inventário de Valores Olímpicos com 36 itens (IVO).....	32
Tabela 5 – Demonstração das cargas fatoriais de cada item.....	33
Tabela 6 – Análise fatorial confirmatória do conjunto de itens do Inventário de Valores Olímpicos (IVO).....	35
Tabela 7 – Correspondência dos Itens do Inventário de Valores Olímpicos (IVO) e ideias centrais presentes entre os itens de cada construto.	37

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Ilustração gráfica da correspondência dos itens aos construtos (Valores Olímpicos) antes e depois das modificações realizadas para aprimorar o IVO em relação aos índices de ajuste (análises fatoriais exploratórias e confirmatórias).34
- Figura 2 - Cabeçalho da versão aplicada do IVO à amostra.43

LISTA DE SIGLAS

APA	– American Psychology Association (Associação Americana de Psicologia)
CFI	– Comparative Fit Index (índice de Ajuste Comparativo)
EO	– Educação Olímpica
GPEO	– Grupo de Pesquisa em Estudos Olímpicos
IOC	– International Olympic Committee (Comitê Olímpico Internacional)
IVO	– Inventário de Valores Olímpicos
IVO-23	– Inventário de Valores Olímpicos com 23 itens
JO	– Jogos Olímpicos
MOM	– Movimento Olímpico Moderno
NFI	– Normalized Fit Index (Índice de Ajuste Normalizado)
PUCRS	– Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RMSEA	– Root Mean Square Error of Approximation (Raíz do Erro Quadrático Médio de Aproximação)
SRMR	– Standardized Root Mean square Residuals (Raíz Quadrada Média Residual Padronizada)
TLI	– Tucker-Lewis Index (Índice de Tucker-Lewis)
VO	– Valores Olímpicos
X ²	– Qui-quadrado
X ² /df	– Qui-quadrado relativo

SUMÁRIO

1 O OLIMPISMO E O MOVIMENTO OLÍMPICO MODERNO.....	12
2 A PROPOSTA EDUCACIONAL DE COUBERTIN	15
3 MEDINDO VALORES NO ESPORTE.....	17
3.1 Validade de construto	19
3.2 Confiabilidade (α-Cronbach)	20
4 OBJETIVOS.....	21
4.1 Objetivo geral	21
4.2 Objetivos específicos.....	21
5 ARTIGO	22
5.1 Introdução.....	22
<i>5.1.1 Inventário de Valores Olímpicos – IVO.....</i>	<i>23</i>
5.2 Metodologia	23
<i>5.2.1 Banco de dados e público-alvo</i>	<i>23</i>
<i>5.2.1.1 Coleta dos dados</i>	<i>23</i>
<i>5.2.1.2 Itens do Inventário de Valores Olímpicos – IVO.....</i>	<i>25</i>
<i>5.2.1.3 Tabulação dos dados</i>	<i>25</i>
<i>5.2.2 Medidas.....</i>	<i>25</i>
<i>5.2.3 Análise dos dados</i>	<i>26</i>
5.3 Resultados	27
<i>5.3.1 Análise exploratória do banco de dados características sociais e demográficas</i>	<i>27</i>
<i>5.3.2 Análise descritiva</i>	<i>29</i>
<i>5.3.3 Avaliação da estrutura fatorial do Inventário de Valores Olímpicos (IVO).....</i>	<i>30</i>
<i>5.3.4 Consistência interna do Inventário de Valores Olímpicos (IVO).....</i>	<i>35</i>
5.4 Discussão	36
5.5 Conclusão.....	40
PRODUTO TÉCNICO: IVO-23.....	42
REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICE A – IVO-23 – VERSÃO COM 23 ITENS	49
ANEXO A – IVO – VERSÃO ORIGINAL (APLICADO)	50

1 O OLIMPISMO E O MOVIMENTO OLÍMPICO MODERNO

O Movimento Olímpico Moderno (MOM) foi criado por Pierre de Coubertin em 1893, com o objetivo de motivar a juventude de época a desenvolver qualidades do corpo, mente e espírito, através do esporte (DURRY, 2016; TODT, 2008). Entretanto, com o tamanho e repercussão que os Jogos Olímpicos (JO) adquiriram, ao longo de quase um século e meio, esse ideal de esporte para promover o desenvolvimento humano passou a perder espaço diante das proporções que o MOM tomou. Reconhecendo esse direcionamento que o MOM estava seguindo, o *International Olympic Committee* (IOC) decidiu gradualmente dividir as suas estruturas no que ficou conhecido como Família Olímpica, composta pelo IOC, Comitês Olímpicos Nacionais, Comitê Internacional Pierre de Coubertin e Comitês Nacionais Pierre de Coubertin. Sendo os Comitês Olímpicos responsáveis pela promoção do esporte dos JO, enquanto os Comitês Pierre de Coubertin por realizar estratégias para a difusão da filosofia olímpica de desenvolvimento humano através do esporte, também chamada de Olimpismo.

O Olimpismo, tem como seu princípio fundamental “observar o ser humano em toda a sua completude, equilibrando as qualidades do corpo, da mente e da vontade” (IOC, 2020). Mesmo diante desta definição, pode-se pensar que a Filosofia Olímpica e o Movimento Olímpico tornaram-se algo abstrato e de difícil aplicação nos diferentes contextos mundiais. Em especial, quando se coloca os Jogos Olímpicos como uma possibilidade de buscar soluções para problemas apresentados no curso da história de cada país sede. Nesse sentido, o MOM e sua filosofia, colocam como corresponsáveis pelos problemas da atualidade e pela busca de suas soluções.

O professor Norbert Müller na década de 70 trouxe para o MOM a ideia de uma Educação Olímpica (EO), baseada em valores e ideais do Olimpismo associados ao modelo de educação através do esporte de Coubertin (FUTADA, 2007; MORETI; TAPPETTI, 2007). Esta proposta educacional sintetizava as ideias de Coubertin através do conceito de um desenvolvimento humano harmonioso e integral; a busca pela perfeição humana tanto nos esportes quanto em aspectos culturais (estética) e acadêmicos; atividades esportivas atrelada a valores éticos; o conceito de paz entre os povos e nações; e, o desenvolvimento da cidadania através do esporte (MORETI; TAPPETTI, 2007).

Uma das principais estratégias adotadas pelo Comitê Brasileiro Pierre de Coubertin para a promoção da EO provém da capacitação de programas e profissionais sobre como trabalhar a EO nesse público, ainda que não haja um modelo definitivo sobre como abordar a EO. Dessa forma, é possível afirmar que as estratégias para a EO estão intimamente atreladas ao desenvolvimento e qualidade dos programas de EO no Brasil. Todt (2008), ao contextualizar os impactos da vulnerabilidade social no processo formativo dos jovens, ressalta que uma das principais formas de acesso de forma pedagógica a essa faixa etária acontece através do esporte, especialmente para aqueles em situação de pobreza e que em contextos de vulnerabilidade social. Eventualmente, o que difere os indivíduos que vão buscar atender apenas os próprios interesses dos que irão desenvolver bons hábitos para a cidadania (bem coletivo) é um processo formativo baseado em valores (TODT, 2008).

O MOM orienta as suas ações para a EO com base na ideia de que Valores (VO) podem 'traduzir' a Filosofia Olímpica, segmentando as ideias de Coubertin o suficiente para que estes conceitos sejam compreensíveis para a juventude (IOC, 2007; TODT 2008). No Brasil o principal programa de EO foi o Programa Transforma¹ devido ao seu planejamento para atender todo o país no período dos JO Rio 2016 e sua continuidade nos anos seguintes, entretanto o alcance desse programa foi alto apenas em regiões mais desenvolvidas (KIRST; TAVARES, 2019), o que não garante o acesso especialmente daqueles que mais precisam. Entretanto, a maioria dos estudos que visam mensurar a qualidade de programas sociais esportivos utilizam o alcance dos programas (número de participantes, quantidade de núcleos, tempo de permanência do programa...) como critério, os que avaliam especificamente programas de EO são escassos, e o número daqueles que enfatizam a qualidade do programa no indivíduo é ainda menor. Isso ocorre pelo fato que os instrumentos validados que mensurem valores em contexto esportivo são escassos, e os que existem são relativamente novos.

De forma geral os programas de EO no Brasil possuem uma abordagem característica entre si, através do modelo teórico que sintetiza o Olimpismo em 3 valores nucleares: a Amizade; a Excelência; e, o Respeito. O primeiro enfatiza valores correspondente interações sociais de cordialidade, proteção, construção de novos

¹ O programa Transforma foi o programa nacional de educação olímpica desenvolvido pelo Comitê Olímpico do Brasil para os Jogos Olímpicos Rio 2016, para mais informações acesse: <https://www.cob.org.br/pt/cob/home/transforma>.

vínculos. O segundo refere-se à ideia fazer o melhor possível, autossuperação e sobreposição de obstáculos. O terceiro se refere à utilização de regras e regulamentos, sem ferir princípios éticos, morais e/ou legais.

2 A PROPOSTA EDUCACIONAL DE COUBERTIN

Pierre de Coubertin, baseado nas ideias de Thomas Arnold, compreendia que a educação deveria ser centrada no estudante e que diversos aspectos do desenvolvimento deste ocorreria através das relações interpessoais, sendo uma forma de construir uma série de valores e comportamentos importantes para a sociedade, sendo o esporte um campo onde estes valores seriam fortalecidos (FUTADA, 2007).

A Carta Olímpica, publicada anualmente, em suas primeiras páginas descrevem o Olimpismo, enquanto uma filosofia de vida e colocando-o a favor do desenvolvimento humano integral, enquanto indivíduo e sociedade. Essa ideia está abertamente descrita nos dois primeiros princípios fundamentais do Olimpismo:

1 O Olimpismo é uma filosofia de vida, exaltando e combinando em equilíbrio qualidades do corpo, da vontade e da mente. Misturando esporte com cultura e educação, o Olimpismo procura criar um estilo de vida baseado na alegria do esforço, no valor educacional do bom exemplo, na responsabilidade social e respeito por princípios éticos fundamentais e universais.

2 A meta do Olimpismo é colocar o esporte a serviço do desenvolvimento harmonioso da humanidade, visando a promoção de uma sociedade pacífica e preocupada com a preservação da dignidade humana. (IOC, 2021, tradução nossa)

Futada (2007) destaca o papel do esporte na formação de um senso de justiça, atualmente conhecido como *fair play*, que se desenvolve a partir da compreensão de que o atleta só conseguirá superar seus desafios uma vez que os enfrentar dentro das regras. A participação do atleta em contextos de equipe fortalece a identidade do indivíduo, oferecendo a possibilidade de se sentir corresponsável pelo resultado de seus semelhantes, de representar o seu grupo através da sua participação em competições e, no caso de atletas profissionais, fortalecer construção da identidade nacional. Nesse sentido, essa abordagem não considera que o Olimpismo seja uma proposta de valores para o esporte, mas que o esporte seja um campo pedagógico para o desenvolvimento de valores para a vida.

Os JO trazem uma ideia de perfeição humana, obtida não somente através da superação de marcas e recordes, mas com o senso de autossuperação e a busca pelo desenvolvimento constante. Esse conceito quando compreendido na prática faz o indivíduo compreender, através do esporte, um ciclo que permite a evolução de suas

capacidades físicas, da estética por trás do movimento e de valores inerentes à figura do herói grego, que possui senso de justiça, prudência, sagacidade, bondade e amor pelas artes. Essa perfeição está vinculada ao conceito de *areté*, que integra esses valores para situações para além da prática esportiva, tornando-se um estilo de vida que só pode ser aprendido através da prática (CARVALHO, 2007; FUTADA, 2007).

3 MEDINDO VALORES NO ESPORTE

Sanches e Rúbio (2011) fazem uma avaliação qualitativa via entrevistas de atletas a respeito das contribuições que o esporte trás para a vida destes indivíduos, em uma versão sintetizada do que é apresentado é possível verificar a presença de valores de cooperação, justiça, *fair play*, solidariedade, resiliência, nacionalismo e autossuperação.

Mazo (2011) utilizou Inventário de Valores no Esporte Juvenil (IVEJ-18) adaptado para o português para verificar a ordem de importância atribuída a valores no esporte para jovens de 13 à 18 anos participantes de programas pró-sociais que fazem o uso do esporte para inclusão social para realizar a validade de conteúdo do instrumento e estabelecer uma ordem de relevância atribuída aos itens do IVEJ-18 (validade de critério). Ainda que haja certa convergência entre os itens (aspectos observáveis) do IVEJ-18 qualquer relação com um modelo teórico utilizado pelos programas de EO exige uma experiência em pesquisa para transcrever os conceitos de uma proposta teórica para a outra, o que não condiz com a realidade da maioria dos profissionais que atuam nos programas sociais esportivos.

Gonçalves et al. (2020) fazem uma revisão integrativa a respeito dos instrumentos de avaliação de conteúdos pedagógicos no esporte, onde foram encontrados 25 instrumentos com evidências de validade que avaliam algum conteúdo pedagógico do contexto esportivo, 3 deles voltados para a avaliação de valores no esporte, sendo um deles publicado em revista estrangeira, o que pode não representar a população brasileira, ainda sim os autores ressaltam que os instrumentos apresentam escores satisfatórios nos parâmetros em que foram avaliados.

Zimmermann e Rabelo (2020) apresentam as etapas de verificação da validade de construto da Escala de Educação e Valores Olímpicos (EEVO), que utiliza 36 itens divididos em 3 fatores mensurados através de uma escala *Likert* de 4 pontos em adultos de 25 à 62 anos, os resultados desta escala para a variância cumulativa explicada foram de 54,4% para o modelo, e os índices de confiabilidade $\geq 0,90$ nos 3 fatores. Entretanto, apesar dos resultados desta escala serem apropriados na população testada, é esperado que um público adulto esteja em uma etapa de desenvolvimento moral muito diferente da que se encontram os jovens participantes de programas sociais esportivos, tanto pela questão biológica, atrelada à idade,

quanto por questões sociais de autonomia sobre a própria vida e exposição a vulnerabilidade social. Quintilio, Marconi e Rabelo (2019) apresentam uma versão deste mesmo instrumento adaptada para crianças de 7 à 14 anos em contexto escolar e com 15 itens (EEVO-15). Entretanto, são poucos os critérios utilizados em ambos os estudos não havendo uma utilização de índices de qualidade da medida para avaliar a qualidade da estrutura fatorial encontrada, sendo a principal medida a confiabilidade que não apresentou resultados satisfatórios. Ambos os trabalhos utilizam os conceitos de amizade, excelência e respeito, para explicar os VO, entretanto ainda há uma lacuna a respeito da aplicação destes instrumentos em jovens, especialmente em programas sociais esportivos.

Os processos avaliativos são de extrema importância para a qualificação de programas sociais esportivos, pois uma vez que as suas necessidades são mapeadas o processo de aprimoramento do atendimento ao público melhora. Os exemplos de avaliação supracitados ilustram como a avaliação em valores é feita atualmente. As opções que os programas têm consistem em entrevistas que gastam muito tempo para serem aplicadas, instrumentos não validados ou com conteúdo indiretamente relacionado com o tema de VO, ou na melhor das hipóteses estão sendo desenvolvidos e testados. Qualquer uma das escolhas que um programa adotar atualmente está sujeita a uma série de dificuldades que são decorrentes do fato de que não há um instrumento acessível que meça adequadamente os VO no público atendido por esses programas. Dessa forma, é importante a elaboração de instrumentos avaliativos que dialoguem com a realidade dos programas sociais esportivos tanto em âmbito teórico quanto com a sua disponibilidade de recursos.

Dentre os processos de validação de um instrumento pode-se destacar a validade de conteúdo, a validade de construto e a validade de critério. Porém este estudo trata da verificação da validade de construto e da consistência interna (confiabilidade) do Inventário de Valores Olímpicos – IVO, que já teve a sua validade de conteúdo evidenciada no estudo de Scarton et al (2019), obtendo valores satisfatórios do coeficiente de validade de conteúdo para pertinência e clareza dos itens.

3.1 Validade de construto

Pasquali (2016) ressalta a importância da verificação da validade e da precisão de testes e escalas psicométricas para garantir a sua legitimidade e confiabilidade. Assim, torna-se importante a demonstração de processos que avaliem a operacionalização entre os construtos em comportamentos (itens). Visto que construtos são processos mentais, logo não são diretamente mensuráveis, é necessário estabelecer parâmetros empíricos que acessem ao construto de acordo com a teoria a qual o instrumento corresponde. Entretanto, essa operacionalização entre os construtos e itens normalmente ocorrem em um contexto onde a teoria por trás de cada construto não é suficientemente clara, fazendo que com o pesquisador tenha que racionalizar sobre a adequação do modelo àquilo que a literatura propõe, até que se possa confrontar o resultado do teste com outro parâmetro de avaliação para o construto estudado (PASQUALI, 2016).

Avaliação através da verificação dos traços latentes (itens), compreendidos como a menor unidade relevante para a verificação de um comportamento (processo mental e/ou atitudes) ou de um construto, de modo a não perder a sua capacidade de explicar a dimensão a qual este pertence (PALOWSKI; TRENTINI; BANDEIRA, 2007; PASQUALI, 2016).

Outro parâmetro de avaliação é relativo à capacidade do item de responder ao construto que está sendo medido, assim é importante que cada item apresente covariância diferente de zero, pois um item que recebe a mesma avaliação de todos os respondentes não possui poder de discriminar alguma informação para o pesquisador (PASQUALI, 2016).

As evidências de validade de um teste são o parâmetro que assegura ao pesquisador que o instrumento mede o construto ou o processo mental que se propõe, ou seja, pode se dizer que um instrumento psicométrico é válido a medida que os comportamentos (itens) representam o traço latente (construto) de uma teoria racionalizada por um autor através sua expertise e que é aceita pelos demais pesquisadores da área (PASQUALI, 2016).

3.2 Confiabilidade (α -Cronbach)

A confiabilidade é uma medida que se refere a capacidade de um instrumento de encontrar o mesmo resultado a partir de retestes com uma mesma amostra, ou seja, o objetivo das análises desta natureza é avaliar a ocorrência de erros estatísticos ao se aplicar um teste (PASQUALI, 2016). Nesse sentido, a avaliação da variância de cada um dos itens é importante, porém a medida que mais interessa para este tipo de análise é a covariância, isto é, o quanto a variância de um item interfere nos resultados dos demais itens (relação item x item e relação item x escore geral da medida) (PASQUALI, 2016). Dessa forma, os resultados obtidos pelos coeficientes de confiabilidade não devem apenas ser estatisticamente significativos, mas devem se aproximar do escore máximo (1,0), pois um valor desses seria a garantia de que não haveria variância nas respostas de uma mesma amostra em caso de reaplicação do teste, porém, esse nível de perfeição por mais que objetivado, não é possível quando se trata de avaliações em humanos por diferentes razões que variam desde a individualidade dos sujeitos que participam dos estudos até as condições de aplicação dos testes avaliativos (PASQUALI, 2016).

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Testar os princípios métricos de validade de constructo e consistência interna do Inventário de Valores Olímpicos (IVO)

4.2 Objetivos específicos

- a) Avaliar a validade de construto (fatorial exploratória e fatorial confirmatória) do IVO;
- b) Verificar a adequabilidade da base de dados;
- c) Determinar a técnica de extração e o número de fatores a serem extraídos;
- d) Decidir o tipo de rotação dos fatores;
- e) Avaliar a consistência interna (*Alpha* de Conbrach) do IVO.

5 ARTIGO

5.1 Introdução

O Olimpismo é um conjunto de valores desenvolvido por Pierre de Coubertin que sintetiza uma proposta educativa baseada na prática esportiva, visando desenvolver o indivíduo em todas as suas dimensões (TODT, 2006; IOC, 2007; 2021). Entretanto o Esporte não é naturalmente educativo, pressupondo uma intervenção pedagógica que orienta o praticante ao desenvolvimento de valores (TODT, 2008). Nesse sentido o Comitê Brasileiro Pierre de Coubertin vem qualificando as estruturas dos programas sociais que são reconhecidos por desenvolver atividades em EO, porém para aprofundar os conhecimentos a respeito das questões do Olimpismo e VO é necessário que a avaliação dessas iniciativas seja realizada através de instrumentos validados (BARBOSA; BALBINOTTI; SALDANHA, 2009; SALDANHA, 2012).

A amizade, como o entendimento mútuo entre as pessoas de todo o mundo; a excelência, entendida como a possibilidade de sempre fazer o melhor possível, levando em conta todos os aspectos da vida, valorizando a participação, mais do que a vitória; e o respeito, compreendido como o reconhecimento da importância integridade e valores da própria da pessoa, do seu corpo, com as outras pessoas, com o esporte, regras e regulamentos e, além disso, com o meio ambiente (IOC, 2008).

O estudo de Kirst e Tavares (2018) aponta que como legado dos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro em 2016, diversos projetos formativos chamados “olímpicos” se proliferaram no Brasil, especialmente através do programa Transforma². Porém, observa-se simultaneamente, a carência de processos que avaliem os seus desenvolvimentos e resultados em uma perspectiva que dialogue com os conceitos propostos pela Carta Olímpica³. Nesse sentido, o presente estudo pretende estimular a utilização dos processos de avaliação de resultados como uma ferramenta fundamental para o pleno desenvolvimento de projetos baseados nos VO, suprimindo a carência de instrumentos avaliativos que de fato avaliem VO (BARBOSA;

² O programa Transforma foi o programa nacional de educação olímpica desenvolvido pelo Comitê Olímpico do Brasil para os Jogos Olímpicos Rio 2016, para mais informações acesse: <https://www.cob.org.br/pt/cob/home/transforma>.

³ A Carta Olímpica é o documento utilizado pelo Comitê Olímpico Internacional como um regimento norteador do Movimento Olímpico Internacional, sendo este atualizado anualmente.

BALIBINOTTI; SALDANHA, 2009). Para tanto, é preciso levar em consideração que o avanço nos estudos com valores será possível a partir da construção de instrumentos válidos e fidedignos, com etapas claras e procedimentos rigorosos.

5.1.1 Inventário de Valores Olímpicos – IVO

Considerando essa carência de instrumentos, o Grupo de Pesquisa em Estudos Olímpicos da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (GPEO – PUCRS) estruturou um projeto de pesquisa com diversas etapas de validação, para desenvolver um instrumento capaz de avaliar Valores Olímpicos em jovens participantes de projetos sociais esportivos. Neste sentido, esse projeto busca dar continuidade ao processo de construção e validação dos IVO, cuja as etapas de validade de conteúdo foram realizadas pelo estudo de Scarton et al. (2019). Esse estudo trata sobre um dos processos de validação do IVO, que foi desenvolvido, buscando atender ao modelo pedagógico proposto pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) com os três valores olímpicos. Especificamente, os autores identificaram que a primeira versão do IVO necessitava de aprimoramentos na forma de elaboração das questões visando melhores resultados do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), assim uma nova versão foi elaborada com as devidas correções sugeridas pelos juízes avaliadores afim de melhorar a adequação do instrumento nos critérios de clareza (CVC=0,86) e pertinência (CVC=0,79). O mesmo estudo ressalta que o processo de validação do IVO não se encerra com os resultados apresentados, sendo necessário submeter o inventário a outros processos para o seu aprimoramento, como a validade de construto e de precisão. Visando dar continuidade ao processo de validação do IVO, o presente estudo buscou testar os princípios métricos de validade de construto do IVO.

5.2 Metodologia

5.2.1 Banco de dados e público-alvo

5.2.1.1 Coleta dos dados

O desenvolvimento deste estudo conta com a extração das informações de um banco de dados previamente elaborado pelo GPEO – PUCRS, que aplicou a versão

resultante do IVO após o seu processo de validação de conteúdo gerada a partir do estudo de Scarton et al (2019). Para a construção deste banco de dados, o IVO foi aplicado em sete núcleos de atendimento de um programa social esportivo, certificado pelo Comitê Brasileiro Pierre de Coubertin⁴, que tem como cerne de suas atividades, desenvolver a educação olímpica, através da prática do tênis, em crianças e jovens, com e sem vulnerabilidade social (segundo a avaliação do programa).

As coletas foram realizadas no período de 27/04/2016 à 20/03/2017 através da visita de um pesquisador responsável e de bolsistas previamente treinados para a aplicação do IVO no público-alvo. Os alunos que tinham idade superior a 12 anos foram considerados elegíveis para responder ao instrumento e poderiam fazê-lo após a assinatura do Termo de Assentimento. A aplicação do instrumento ocorreu sempre ao início do horário de atendimento do projeto aos alunos, sendo que após responder ao questionário os alunos deveriam retornar às atividades pré-desportivas habituais. Foi disponibilizado para todos os participantes pranchetas e canetas para que respondessem o IVO e devolvessem junto com o instrumento respondido assim que completassem o preenchimento. Com o intuito de minimizar erros de preenchimento, os aplicadores do instrumento verificavam se o participante respondeu à todas as questões e se as respostas estavam dentro dos limites da escala Likert de 5 pontos (1 à 5).

A equipe que desenvolveu o banco de dados realizou as coletas até que fosse obtido um “n” amostral entre 205 e 410, segundo a recomendação da APA (2019) de que o “n” ideal para esse tipo de estudo corresponde a uma faixa entre 5 e 10 participantes por item do instrumento (41 itens x 5-10 participantes por item = 205-410 número de participantes da amostra).

Ao final das coletas do IVO a equipe que realizou as aplicações e a tabulação dos dados elaborou um relatório com comentários a respeito das aplicações do IVO, o qual foi utilizado neste estudo, não com o intuito de assistir na análise os dados do banco de dados, mas para construir uma versão do IVO mais amigável ao seu público-alvo. Este relatório auxiliou para identificação do protocolo de aplicação utilizado para o processo de validação e apontamento de melhorias sugeridas pelo grupo que efetuou a aplicação do IVO.

⁴ Instituição pertencente ao Movimento Olímpico Moderno que visa o desenvolvimento e capacitação de iniciativas de educação olímpica em âmbito nacional.

5.2.1.2 Itens do Inventário de Valores Olímpicos – IVO

A versão do IVO utilizada para a coleta dos dados foi a versão aprovada nos critérios de Validade de Conteúdo (Coeficiente de Validade de Conteúdo para pertinência=0,86; Coeficiente de Validade de Conteúdo para clareza=0,79), com 44 itens que devem ser respondidos através de uma escala tipo *Likert* de 5 pontos, sendo 3 itens repetidos (42, 43 e 44, que foram desconsiderados para a análise realizada neste trabalho). Os itens correspondem a atitudes e comportamentos em contexto esportivo, cada item inicia com o seguinte texto: “Quando pratico esporte acho importante...”. Para responder o IVO o participante deve graduar a importância de cada um dos itens em uma escala de 1 a 5, em que os valores atribuídos correspondem à: 1= Esta ideia é pouquíssimo importante para mim; 2= Esta ideia é pouco importante para mim; 3= Esta ideia é mais ou menos importante – não sei dizer; 4= Esta ideia é muito importante para mim; 5= Esta ideia é muitíssimo importante para mim.

5.2.1.3 Tabulação dos dados

Após a etapa de coleta de dados, as respostas foram digitadas manualmente em uma planilha do Microsoft Excel com os dados brutos, e posteriormente os dados foram tabulados novamente de forma categórica. Ao verificar o preenchimento do banco de dados foi possível verificar duas inconsistências, em que a resposta ao item não constava na planilha. Nesses casos, os valores em branco foram substituídos pelas médias dos valores das respostas àquele item arredondadas, conforme o proposto por Freitas & Rodrigues (2005).

5.2.2 Medidas

Atitudes quanto aos VO: Acessada por meio do IVO, cuja as respostas são referentes a importância de comportamentos atribuída pelo participante da pesquisa a situações vivenciadas durante a prática esportiva e o treinamento esportivo, mensuradas através de uma escala *likert* de 5 pontos (1= Esta ideia é pouquíssimo importante para mim; 2= Esta ideia é pouco importante para mim; 3= Esta ideia é mais

ou menos importante – não sei dizer; 4= Esta ideia é muito importante para mim; 5= Esta ideia é muitíssimo importante para mim).

5.2.3 *Análise dos dados*

Inicialmente, foi realizada uma análise exploratória dos dados (análise descritiva) em que as variáveis contínuas foram submetidas às medidas descritivas de centralidade (média e mediana) e de dispersão (valor mínimo, máximo e desvio padrão) e, as variáveis categóricas foram avaliadas pelas frequências e percentuais. A análise da distribuição das frequências (normalidade) dos escores do IVO foi efetuada através da utilização dos coeficientes skewness (assimetria) e kurtosis (achatamento), sendo considerados valores aceitáveis os verificados no intervalo de -1 e +1. O nível de significância para todos os testes será de 5% ($\alpha=0,05$).

Evidências de validade interna foram informadas pelas análises de confiabilidade e análise fatorial confirmatória. A confiabilidade foi avaliada pela extensão em que o conjunto de itens acessa o construto a ser medido através da importância atribuída a atitudes relacionadas a aplicação dos valores olímpicos em contexto esportivo. Os níveis de confiabilidade foram indicados (i) pela validade item-convergente, isto é, o grau de correlação entre os itens e o escore total da medida (valores aceitáveis acima de 0,30) (TABACHNICK; FIDELL, 2001) e (ii) pelo índice α -Cronbach - valores aceitáveis $\alpha \geq 0,70$ (CRONBACH, 1951). A análise fatorial confirmatória (AFC) avaliou a extensão em que a estrutura fatorial originalmente proposta por SCARTON et al (2019) se ajusta aos dados gerados pela amostra do presente estudo. Em AFC, a adequação do IVO foi indicada pelos seguintes índices de ajuste da estrutura fatorial aos dados, como sugerido em literatura especializada (KLINE, 2015; JACKSON et al 2009; DI-STEFANO; HESS, 2005): significância estatística do teste qui-quadrado (χ^2); qui-quadrado relativo (valor do qui-quadrado, dividido pelos graus de liberdade - χ^2/df); raiz quadrada média de erro de aproximação (RMSEA); raiz quadrada média padronizada residual (SRMR); Índice de ajuste comparativo (CFI); Índice de ajuste normalizado (NFI); e Índice de ajuste Tucker-Lewis (TLI). A verificação dos valores desses índices, com os possíveis ajustes necessários, foi realizada a partir da constatação de, no mínimo, uma das seguintes condições: (a) carga fatorial baixa em cada item ($<0,30$) (TABACHNICK; FIDELL, 2001); (b) evidência de itens carregando em mais de um fator, conforme indicado por valores altos (destoantes) nos índices de

modificação; (c) extensão em que os itens dão origem à covariância residual significativa; e (d) informações de validade de conteúdo já divulgadas (SCARTON et al 2019).

5.3 Resultados

5.3.1 Análise exploratória do banco de dados características sociais e demográficas

O estudo contou com a participação de 205 sujeitos de idade entre 12 e 18 anos, participantes do programa social esportivo no período de abril de 2016 e março de 2017, residentes dos municípios de Porto Alegre/RS, Igrejinha/RS e Sapiranga/RS.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas dos indivíduos do banco de dados.

Sexo	Feminino				Masculino			
n	71 (34,63%)				134(65,37%)			
Idade (anos)	12	13	14	15	16	17	18	
n	76 (37,1%)	54 (26,3%)	39 (19%)	17 (8,3%)	13 (6,3%)	5 (2,4%)	1 (0,5%)	
Local	Igrejinha (1N)			Porto Alegre (5N)		Sapiranga (1)		
n	23 (11,2%)			152 (74,1%)		30 (14,6%)		
Tempo no programa	<6m	>6m-1a	1a-2a	2a-3a	3a-4a	4a-5a	5a-6a	>6a
n	15 (7,3%)	17 (8,3%)	36 (17,6%)	43 (21%)	24 (11,7%)	30 (14,6%)	28 (13,7%)	12 (5,9%)

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Nota: Análises descritivas do banco de dados com informações de sexo, idade (em anos), município e o número de núcleos de atendimento do programa estudado e o tempo de permanência do aluno no programa até o momento da resposta.

O banco de dados também discrimina de qual núcleo do programa cada indivíduo pertence (local em que o dado foi coletado), o que permite diferenciar os indivíduos por bairro e cidade uma vez que o programa é vinculado a escolas públicas dos municípios de Porto Alegre (5 núcleos), com 152 (74,1%) dos respondentes, Igrejinha (1 núcleo), com 23 (11,2%) dos respondentes; e, Sapiranga (1 núcleo), com 30 (14,6%) dos respondentes. Os 5 núcleos de Porto Alegre e seus respectivos são: Parque Marinha do Brasil que conta com 31 (15,1%) participantes; Humaitá com 25

(12,2%) participantes; PUCRS com 56 (27,3%) participantes; Pão dos Pobres com 19 (9,3%) dos participantes; Chapéu do Sol com 21 (10,2%) dos participantes. O funcionamento do programa nos núcleos que não estão situados em bairros com vulnerabilidade social elevada como a PUCRS e o Parque Marinha do Brasil acontece através da disponibilização de deslocamento de escolas da região que estão situadas em bairros com alta vulnerabilidade social, e o projeto acontece nesses locais devido a estrutura do local que permite atender à um número maior de alunos, ainda que a seleção dos alunos pelas escolas aconteça sem diferenciar quem vai receber o programa a partir de critérios de renda ou vulnerabilidade social. Ou seja, a amostra é composta por núcleos que atendem escolas com o perfil alto de vulnerabilidade social, porém a escolha a partir das escolas envolve critérios mínimos de participação dos alunos para que este consiga manter a progressão escolar sem reprovações (com notas acima do mínimo requerido para progredir de ano e frequência escolar acima de 85%).

Também, foram coletados dados a respeito da prática esportiva fora do programa social esportivo, em que 128 (62,4%) relatam praticar esportes fora do programa e 77 (37,6%) afirmam que não praticam esportes para além do trabalho desenvolvido no programa. Entretanto, a forma que este item foi elaborado não exclui a possibilidade de que respondentes considerem as aulas de educação física escolar como uma forma de praticar esporte fora do programa social esportivo, o que impede o aprofundamento e considerações a partir desses dados.

5.3.2 Análise descritiva

Tabela 2 – Estatísticas descritivas do Inventário de Valores Olímpicos (IVO).

Itens do IVO	Tendência Central e Dispersão		Distribuição			
	Média	DP	Skewness	SkEP	Kurtosis	KtEP
Irem 1	4,33	0,922	-1,769	-10,41	3,455	10,22
Irem 2	3,71	1,509	-0,883	-5,19	-0,738	-2,18
Irem 3	3,93	1,080	-0,820	-4,82	-0,052	-0,15
Irem 4	4,03	1,244	-1,181	-6,95	0,284	0,84
Irem 5	4,51	0,884	-2,391	-14,07	6,140	18,17
Irem 6	4,34	0,928	-1,685	-9,91	2,909	8,61
Irem 7	4,58	0,804	-2,521	-14,83	7,216	21,35
Irem 8	4,35	0,915	-1,647	-9,69	2,697	7,98
Irem 9	4,11	1,077	-1,273	-7,489	1,124	3,33
Irem 10	3,92	1,040	-0,845	-4,97	0,102	0,3
Irem 11	3,10	1,526	-0,091	-0,54	-1,440	-4,26
Irem 12	4,00	1,053	-0,917	-5,39	0,254	0,75
Irem 13	1,85	1,225	1,213	7,14	0,237	0,7
Irem 14	4,23	1,081	-1,551	-9,14	1,693	5,01
Irem 15	4,08	1,009	-1,180	-6,94	1,195	3,54
Irem 16	4,58	0,799	-2,467	-14,51	7,051	20,86
Irem 17	4,28	0,906	-1,469	-8,64	2,283	6,75
Irem 18	3,88	1,204	-1,072	-6,31	0,304	0,9
Irem 19	4,50	1,065	-2,320	-13,65	4,453	13,17
Irem 20	4,31	0,950	-1,633	-9,61	2,709	8,01
Irem 21	4,51	0,821	-2,175	-12,79	5,537	16,38
Irem 22	4,34	0,944	-1,603	-9,43	2,458	7,27
Irem 23	4,40	0,899	-2,009	-11,82	4,550	13,46
Irem 24	1,51	1,083	2,050	12,06	3,038	8,99
Irem 25	4,28	0,984	-1,622	-9,54	2,526	7,47
Irem 26	4,01	1,082	-1,224	-7,20	1,124	3,33
Irem 27	4,23	1,085	-1,444	-8,49	1,457	4,31
Irem 28	4,25	1,097	-1,618	-9,52	2,023	5,99
Irem 29	4,67	0,765	-2,869	-16,88	8,856	26,2
Irem 30	4,32	1,130	-1,762	-10,36	2,250	6,66
Irem 31	4,38	0,908	-1,859	-10,94	3,865	11,43
Irem 32	3,80	1,423	-0,963	-5,66	-0,419	-1,24
Irem 33	4,62	0,762	-2,798	-16,46	9,335	27,62
Irem 34	4,39	0,962	-1,819	-10,70	3,119	9,23
Irem 35	4,30	0,993	-1,608	-9,46	2,375	7,03
Irem 36	1,81	1,297	1,413	8,32	0,678	2,01
Irem 37	4,51	0,845	-2,232	-13,13	5,493	16,25
Irem 38	3,91	1,378	-1,104	-6,49	-0,073	-0,22
Irem 39	4,00	1,062	-1,116	-6,56	0,871	2,58
Irem 40	4,20	1,199	-1,573	-9,25	1,478	4,37
Irem 41	4,21	1,089	-1,667	-9,81	2,294	6,79

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Nota: DP=Desvio Padrão; Mínimo=1; Máximo=5; SkEP=Skewness/Erro Padrão; KtEP=Kurtosis/Erro Padrão; Erro Padrão Skewness=0,170; Erro Padrão Kurtosis=0,338

As médias dos 41 itens variaram de 1,51 (item 24) a 4,67 (item 29). Os desvios-padrões, de 0,76 a 1,53, mostraram-se adequados, visto que, em nenhum dos casos, o valor observado ultrapassou o valor da própria média. Os itens apresentaram distribuição não normal, como indicado pelo teste Kolmogorov-Smirnov apresentando-se altamente significativo ($p < 0,000$). A maior parte dos itens apresentou distribuição fortemente assimétrica ($Skewness \div \text{Erro Padrão} > 3$); e, referente ao achatamento, a maioria deles apresentaram-se leptocúrticos ($Kurtosis \div \text{Erro Padrão} > 3$). As estatísticas descritivas do Inventário de Valores Olímpicos (IVO) são apresentadas na Tabela 2.

5.3.3 Avaliação da estrutura fatorial do Inventário de Valores Olímpicos (IVO)

O conjunto de 41 itens foi submetido à análise fatorial exploratória confirmatória que avaliou a extensão em que a estrutura fatorial se adéqua à amostra do presente estudo. Ainda que, ao verificar os valores da correlação do item com o escore total de cada item no modelo de 3 fatores, alguns itens não apresentaram valores superiores a 0,30 (2; 11; 13; 24; 36), o que possibilitou a exclusão destes itens melhorando a estrutura fatorial do instrumento (TABACHNICK; FIDELL, 2001), gerando uma versão de 36 itens (figura 1). Os índices de ajuste indicaram a necessidade de uma maior especificação do que o modelo de três fatores com 36 itens, visando melhor adequação aos dados da amostra. O diagrama final com as covariâncias, as sínteses das cargas fatoriais e as correlações múltiplas quadradas é mostrado nas tabelas 3 e 4.

As modificações para melhorar o ajuste do modelo de três fatores (36 itens) que culminaram com o diagrama final foram baseadas nos seguintes resultados:

O PRIMEIRO RESULTADO foi a identificação de covariâncias residuais significativas entre os termos de erro dos itens do fator *Amizade* (3 e 39; 8 e 20; 3 e 35), dos itens do fator *Excelência* (4 e 6; 6 e 14) e dos itens do fator *Respeito* (30 e 38). Presumiu-se que tais covariâncias refletiam um erro de medição não aleatório decorrente da sobreposição de conteúdo dos itens. Consequentemente, testou-se o ajuste do modelo possibilitando a covariação entre esses itens via suas respectivas medidas de erro; esse novo modelo apresentou melhoria significativa em relação ao original e teve boas estimativas de ajuste.

Tabela 3 – Eigenvalues obtidos a partir da versão do Inventário de Valores Olímpicos com 36 itens (IVO).

Componente	<i>Eigenvalues</i> iniciais		
	Total	% variância por fator	% variância cumulativo
1	9,605	26,679	26,679
2	1,871	5,197	31,877
3	1,652	4,589	36,466
4	1,514	4,205	40,671
5	1,431	3,975	44,646
6	1,319	3,664	48,309
7	1,184	3,288	51,597
8	1,160	3,223	54,820
9	1,132	3,144	57,964
10	1,105	3,068	61,032
11	1,064	2,957	63,989
12	,944	2,622	66,611
13	,910	2,527	69,138
14	,803	2,229	71,367
15	,775	2,151	73,519
16	,761	2,114	75,633
17	,698	1,938	77,571
18	,669	1,859	79,430
19	,653	1,815	81,245
20	,600	1,668	82,913
21	,560	1,554	84,467
22	,536	1,488	85,955
23	,515	1,430	87,385
24	,499	1,385	88,771
25	,470	1,306	90,077
26	,442	1,229	91,305
27	,405	1,124	92,429
28	,390	1,082	93,511
29	,371	1,029	94,541
30	,351	,976	95,516
31	,327	,909	96,426
32	,296	,822	97,247
33	,272	,755	98,003
34	,263	,730	98,733
35	,241	,670	99,403
36	,215	,597	100,000

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Nota: *Eigenvalues* iniciais demonstrando possibilidades de distribuição dos itens como fatores que explicam a variância da matriz, sem rotação.

Tabela 4 – Explicação da variância obtida na versão do Inventário de Valores Olímpicos com 36 itens (IVO).

Componente	Síntese das cargas fatoriais sem rotação			Síntese das cargas fatoriais com rotação		
	Total	%	%	Total	%	% cumulativo
		variância	cumulativo		variância	
1	9,605	26,679	26,679	5,038	13,994	13,994
2	1,871	5,197	31,877	4,254	11,818	25,812
3	1,652	4,589	36,466	3,835	10,654	36,466

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Nota: Demonstração da carga fatorial e covariância do Inventário de Valores Olímpicos (IVO), sem rotação e com rotação varimax e normalização de Kaiser.

O *SEGUNDO RESULTADO* foi a identificação de itens com cargas fatoriais elevadas (<0,60), ocorrendo simultaneamente nos fatores *Excelência e Respeito* (itens 9, 14 e 16). No entanto, os itens foram mantidos no construto, pois removê-los poderia comprometer a validade do conteúdo do inventário. As correlações entre eles permaneceram entre baixas e médias (entre 0,25 e 0,40). Nenhum item foi eliminado com base nos valores de carga fatorial e de correlações quadradas múltiplas. A carga fatorial de todos os itens que carregam em seus respectivos fatores estão entre 0,35 e 0,70 (tabela 5), com todas as razões críticas acima de 1,96 (o que significa que as regressões são estatisticamente significativas no nível de confiança de 95%).

O *TERCEIRO RESULTADO* foi a verificação da ocorrência de valores elevados (acima de 0,40) (TABACHNICK; FIDELL, 2001) na matriz das covariâncias residuais. Os seguintes itens foram eliminados por apresentarem valores acima do esperado na maioria dessas covariâncias: 1, 10, 17, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 36, 37 e 40. A versão final resultou em um modelo de três fatores e 23 itens, nomeado de IVO-23 (figura 1), que mostrou um melhor ajuste aos dados do que o modelo verificado na análise fatorial exploratória (três fatores e 36 itens), conforme indicado pelos índices de ajuste. Os valores ideais (KLINE, 2015; DI-STEFANO; HESS, 2005) para os índices de ajuste, juntamente com os valores reais encontrados são apresentados na Tabela 6.

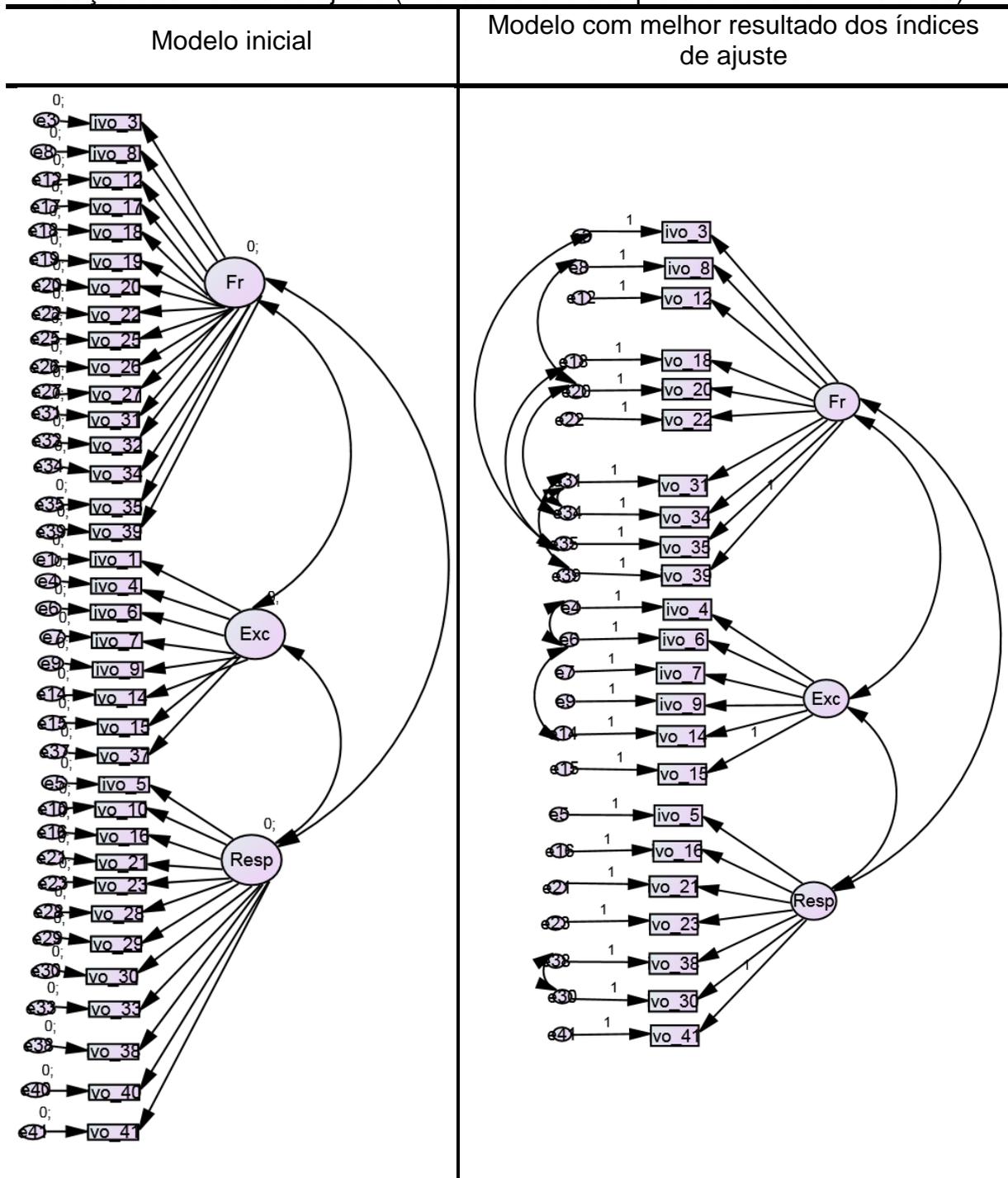
Tabela 5 – Demonstração das cargas fatoriais de cada item.

Itens\ Componentes	1	2	3
11			,678
4			,639
13			,607
36			,538
24			,452
6			,349
33		,697	
29		,643	
23		,631	
21		,550	
30		,520	
41		,512	
5		,509	
16		,487	
40		,470	
14		,469	
28		,463	
9		,459	
34		,417	
38		,407	
10		,353	
2		,298	
3	,654		
31	,612		
19	,607		
20	,606		
39	,606		
25	,601		
27	,574		
22	,557		
35	,499		
1	,489		
8	,467		
7	,463		
12	,462		
17	,440		
37	,429		
15	,414		
26	,393		
18	,389		
32	,321		

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Nota: Demonstração das cargas fatoriais de cada item do IVO em suas dimensões, em que a carga fatorial aceitável é $\geq 0,30$.

Figura 1 – Ilustração gráfica da correspondência dos itens aos construtos (Valores Olímpicos) antes e depois das modificações realizadas para aprimorar o IVO em relação aos índices de ajuste (análises fatoriais exploratórias e confirmatórias).



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Nota: A esquerda é possível verificar a correlação inicial de cada um dos itens aos construtos identificados pela análise fatorial exploratória; a direita temos o resultado da análise fatorial confirmatória após estabelecer correlações entre itens que possuem proximidade conceitual buscando a melhoria dos índices de ajuste e exclusão de itens que impactaram negativamente os índices de ajuste.

Tabela 6 – Análise fatorial confirmatória do conjunto de itens do Inventário de Valores Olímpicos (IVO).

Índices de ajuste*	Estrutura original (3 fatores, 41 itens)	Estrutura reformulada (3 fatores, 23 itens)
Qui-quadrado (χ^2)	1070.24, $p < 0.001$	283.07, $p < 0.001$
Qui-quadrado relativo (χ^2/df)	1.81	1.41
Raiz quadrada média de erro de aproximação (RMSEA) (IC 90%)	0.06 (0.057– 0.069)	0.04 (0.038 – 0.052) PCLOSE=0,773
Raiz Quadrada Média padronizada residual (SRMR)	0.06	0.05
Índice de ajuste comparativo (CFI)	0.77	0,93
Índice de ajuste normalizado (NFI)	0.61	0.80
Índice de ajuste Tucker-Lewis (TLI)	0.78	0.93

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Nota: * Valores ideais: χ^2 não significativo estatisticamente; $\chi^2/df < 2$; RMSEA $< 0,08$; SRMR $< 0,08$; CFI $\geq 0,95$ ($\geq 0,90$ ainda são considerados aceitáveis); NFI $\geq 0,95$ (0,90 é o mínimo aceitável); TLI $\geq 0,90$.

Os resultados apresentados na Tabela 6 sugerem que a estrutura original apresenta evidências de ajuste aos dados pior que a estrutura reformulada, embora alguns índices da estrutura original ainda tenham apresentado valores aceitáveis (χ^2/df , RMSEA, SRMR).

5.3.4 Consistência interna do Inventário de Valores Olímpicos (IVO)

A consistência interna (medida de confiabilidade) avaliou a extensão em que o conjunto de itens dispostos em duas estruturas fatoriais, a estrutura original de 36 itens e a reformulada de 23 itens, acessam o construto a ser medido através da importância atribuída a atitudes relacionadas a aplicação dos valores olímpicos em contexto esportivo. O inventário em seu formato original (3 fatores e 41 itens) apresentou α -Cronbach=0,89. A maior parte dos itens apresentou correlação item-total do inventário acima de 0,30; exceção feita aos itens 2, 11, 13, 24 e 36 que foram excluídos do conjunto de itens. Os 36 itens restantes foram novamente submetidos à avaliação da consistência interna, permanecendo todos com correlação item-total acima de 0,30 e apresentando melhora na consistência interna (α -Cronbach=0,91). A

consistência interna também foi acessada separadamente para as dimensões *Amizade*, *Excelência* e *Respeito* que apresentaram α -Cronbach 0,77, 0,81 e 0,79, respectivamente. Com a estrutura reformulada (resultado da análise fatorial confirmatória), o inventário apresentou 23 itens que acessam o modelo de um fator com α -Cronbach=0,87, enquanto para o modelo de 3 fatores, ainda que haja uma diminuição do valor do α -Cronbach do instrumento, foram encontrados os seguintes valores amizade=0,79, excelência=0,69 e respeito=0,73 em cada fator, diversos parâmetros que representam a qualidade do instrumento obtiveram melhores resultados e passaram a estar de acordo com os valores de referência (tabela 2), com exceção do NFI.

5.4 Discussão

O modelo teórico utilizado para o desenvolvimento do IVO prevê uma associação dos itens à três Valores Olímpicos (figura 1), que são: Amizade; Excelência; e, Respeito (SCARTON et al, 2019). Apesar de que para o MOM os VO correspondem a uma ideia central aplicável em diferentes contextos (IOC, 2021), o IVO concentra os itens voltados para a Amizade (3; 8; 12; 17; 18; 19; 20; 22; 25; 26; 27; 31; 32; 34; 35; 39) em atitudes e comportamentos de: construção de vínculos afetivos; cooperação; gentileza; cortesia; manutenção de bons relacionamentos. Já os itens que visam atender ao construto Excelência (1; 4; 6; 7; 9; 14; 15; 37), são focados nas ideias de: esforço; autossuperação; busca por desempenho e aprendizagem; persistência. Enquanto os itens pertencentes ao Respeito (5; 10; 16; 21; 23; 28; 29; 30; 33; 38; 40; 41) correspondem à: reconhecimento de figuras de autoridade; preservação de pessoas do contexto da prática esportiva, sendo da sua equipe ou não; cuidados com o ambiente de treino/jogo e seus materiais; assiduidade; cumprimento de regras.

A análise fatorial exploratória em primeiro momento apresentou uma explicação da variância dos dados satisfatória para um modelo que consta com apenas um fator, sendo necessária a adaptação do modelo através da rotação da matriz para verificar uma distribuição uniforme da explicação da variância em um modelo de 3 fatores (tabela 2), conforme a proposta da criação do instrumento (SCARTON et al, 2019). Entretanto ao verificar a distribuição dos itens em cada fator, o modelo obtido via análise estatística não era compatível com a proposta teórica dos autores a respeito do olimpismo (BARBOSA; BALBINOTTI; SALDANHA, 2009; BINDER, 2010; IOC,

2007; 2008; 2020; KIRST; TAVARES, 2019; SCARTON et al, 2019; TAVARES, 2010; TODT, 2006). Nestes casos a análise fatorial confirmatória permite ao avaliador dos dados estabelecer correlações entre os itens do questionário e o seu construto correspondente, preservando os resultados da validade de conteúdo obtidos por Scarton et al (2019), assim como aumentar a coerência com os modelos teóricos encontrados na literatura (BARBOSA; BALBINOTTI; SALDANHA, 2009; BINDER, 2010; IOC, 2007; 2008; 2020; KIRST; TAVARES, 2019; SCARTON et al, 2019; TAVARES, 2010; TODT, 2006).

Considerando a redução da quantidade de itens e as considerações levantadas na literatura, houve a necessidade de avaliar a correspondência entre o conteúdo da versão aplicada à amostra e o conteúdo da versão de 23 itens, sendo preservadas algumas ideias centrais por construto, afim de não comprometer a validade de conteúdo realizada no estudo de Scarton et. al. (2019) (tabela 7).

Tabela 7 – Correspondência dos Itens do Inventário de Valores Olímpicos (IVO) e ideias centrais presentes entre os itens de cada construto.

Construto (Valor Olímpico)	Itens (IVO-23)	Conceitos presentes nos itens por dimensão
Amizade	3; 8; 12; 20; 22; 31; 34; 35; 39.	Construção de vínculos afetivos interpessoais; cooperação; gentileza; cortesia; preservação do ambiente de treino/jogo; manutenção de bons relacionamentos.
Excelência	4; 6; 7; 9; 14; 15.	Esforço; autossuperação; busca por desempenho e aprendizagem; persistência
Respeito	5; 16; 21; 23; 30; 38; 41	Reconhecimento de figuras de autoridade; preservação de pessoas do contexto da prática esportiva, sendo da sua equipe ou não; assiduidade; cumprimento de regras

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Nota: Síntese conceitual dos traços latentes presentes nos itens do IVO por construto, relacionando o resultado da análise fatorial confirmatória de 23 itens com os achados da literatura a respeito dos Valores Olímpicos (IOC, 2008; 2021).

Aires (2020) faz a validação de um instrumento que avalia valores no esporte para praticantes de atividades físico-desportivas que avalia em 4 dimensões o participante: orientação à igualdade, orientação à tradição, orientação à excelência,

orientação à cordialidade. Ainda que a nomenclatura não seja exatamente a mesma existe uma consonância grande os modelos teóricos, sendo a compreensão do VO Amizade e relacionada a definição da orientação à cordialidade; o VO Excelência, como o nome diz e o autor reconhece a proximidade, com a orientação à excelência; o VO Respeito em similaridade com a orientação à igualdade; restando apenas a orientação à tradição sem um VO claramente relacionado, ainda que alguns de seus aspectos estejam distribuídos entre os construtos do IVO. Entretanto o instrumento supracitado não foi validado para uma mesma amostra que o IVO, sendo que um é para jovens até 18 anos e o outro foi validado em adultos a partir de 18 anos, inviabilizando uma avaliação direta entre os instrumentos. O mesmo ocorre com o EEVO (QUINTILIO; MARCONI; RABELO, 2020) que elaborou um instrumento dentro da mesma proposta do IVO, porém foi validado para uma população adulta. A alternativa mais próxima seria através da versão adaptada do EEVO-15 (ZIMMERMANN; RABELO; RUBIO, 2019), porém os dados apresentados para essa versão possuem baixa confiabilidade e não foram calculados os índices de bondade da medida neste estudo, o que pode ocasionar em uma verificação equivocada da validade de critério ao comparar este instrumento com o IVO-23.

Para identificar adequação das correlações estabelecidas entre os itens do IVO e os construtos propostos, índices de bondade de ajuste foram verificados buscando atingir valores de referência satisfatórios (tabela 5). Assim os valores de R² e R²/DF indicam que os dados estão adequados ao modelo estatístico; já o RMSEA indica uma adequação do modelo para a população, ou seja para além da amostra; o SRMR avalia a quantidade de resíduos das covariâncias do instrumento; O NFI, o CFI e o TLI são índices de ajuste que verificam o quanto os itens se ajustam ao modelo, em que o NFI corresponde a uma análise das variáveis como independentes, enquanto o CFI e o TLI fazem uma análise similar, porém considerando a complexidade do modelo (THOMPSON, 2004). Os escores abaixo dos valores de referência indicam os mesmos traços que divide os estudiosos da área dos estudos olímpicos a respeito da definição de um modelo multifatorial que corresponda a completude do olimpismo, assim ainda que a validade de conteúdo tenha apresentado valores de CVC satisfatórios quanto a relação dos itens para com o modelo teórico de três fatores a amostra estudada representa a mesma mistura de conceitos que diverge a opinião de acadêmicos a respeito de como conceituar as dimensões do olimpismo (BINDER, 2010; TAVARES, 2010). Melhado (2004) e Thompson (2004) apresentam a

possibilidade de variação do NFI à medida que a amostra pode não ser suficientemente grande, ou seja, é possível obter melhor resultado de ajuste à este índice simplesmente ampliando a amostra (sem correção na estrutura do questionário). Entretanto, o tamanho da amostra foi definido com base nos parâmetros definidos pela APA (2000) onde o critério utilizado é o número de participantes por item, sendo de 5 à 10 indivíduos por item. Com base nos achados e nas considerações que a literatura trás para a variância do NFI, é possível que através de uma retestagem do conjunto de itens com uma amostra ampliada corrija o valor obtido nesse índice, o que torna inconclusivo afirmar se a estrutura do IVO necessita de mais ajuste para satisfazer a esse critério, ou simplesmente fornecer melhores condições para a realização do cálculo do NFI, através da ampliação da amostra, seria suficiente para comprovar a validade do IVO sem ajustes na estrutura encontrada.

Considerando o valor do α -Cronbach os valores $0,60 < \alpha \leq 0,75$ são considerados de confiabilidade moderada; na faixa de $0,75 < \alpha \leq 0,90$ são de alta confiabilidade; e, $\alpha > 0,90$ são classificados como confiabilidade muito alta (FREITAS; RODRIGUES, 2005; GASPAR; SHIMOYA, 2016), Pasquali (2016) defende que um escore inferior a 0,70 não é suficiente para afirmar que o instrumento é suficientemente preciso, coeficientes acima de 0,80 seriam de precisão moderada, enquanto valores superiores a 0,90 são esperados para expressar a fidedignidade de um teste. Em contraponto, Aires (2020) relativiza a precisão dos valores obtidos pelo α -Cronbach, uma vez que ao calcular a confiabilidade composta é possível verificar escores melhores de confiabilidade em modelos complexos, ainda que este procedimento não tenha sido realizado para o IVO-23. Além do resultado satisfatório do valor do α -Cronbach no modelo de 23 itens, o IVO-23 ainda possui ganhos a respeito da confiabilidade, devido à redução do tempo de resposta ao instrumento, algo que segundo Freitas & Rodrigues (2005) é positivo para a confiabilidade do instrumento, ainda que não esteja presente no cálculo. A consistência interna é uma medida que estima a probabilidade de um participante responder a mesma resposta à um conjunto de itens (PASQUALI 2016), nesse sentido, ainda que o valor do α -Cronbach tenha seja menor em cada fator para o IVO-23, o melhor ajuste aos índices de bondade da medida representam um modelo mais explicativo e que fornece uma melhor solução para a estrutura fatorial do IVO-23 como um todo (AIRES, 2020). Além disso o valor do α -Cronbach ter subido na versão com menos itens enquanto os de cada construto diminuiu deve-se ao fato de que os itens

restantes representam melhor o indivíduo como um todo, porém os itens estão mais correlacionados na versão com 23 itens do que na original (AIRES, 2020).

A versão aplicada do IVO para a construção do banco de dados possui algumas estratégias que visam a diminuição do viés de resposta (resposta estereotipada), em que o respondente percebe um padrão na forma de responder o instrumento e acaba respondendo de forma que ele acredita que vai “satisfazer” o avaliador com o resultado final, porém ao fazer isso o indivíduo acaba por fornecer uma informação falsa (as vezes não intencional) (PASQUALI, 2016). Essas estratégias foram implementadas através de itens que mensuram o mesmo construto de forma similar, havendo itens duplicados (repetidos), itens conceitualmente iguais e de itens verificando os construtos de forma inversa, ou seja, cuja a resposta que compreende à uma melhor representação do valor é 1, sendo que normalmente é 5 (SCARTON, 2019). Entretanto, com a análise fatorial confirmatória a maioria destas estratégias foram eliminadas para um melhor resultado dos valores dos índices de ajuste. Em contraponto, a exclusão destes itens tornou o instrumento mais curto e rápido de resposta o que deve minimizar a tendência dos participantes em querer apressar o tempo de resposta ao IVO, seja por desinteresse, cansaço ou querer parecer melhor avaliado ao final do processo, intencionalmente ou não (PASQUALI, 2016; PAWLOWSKI; TRENTINI; BANDEIRA, 2019).

A verificação do percentual do escore máximo de um teste em processo de validação não é um parâmetro adequado para a interpretação dos resultados deste teste, pois a dificuldade do teste ainda não foi verificada, ou seja, sem estabelecer pontos de corte para a avaliação do teste os achados não passam de números que pouco comunicam com o pesquisador que desconhece tais parâmetros de avaliação (PASQUALI, 2016). Nesse sentido ainda é necessário estabelecer padrões e critérios para que os escores obtidos através do IVO possam fornecer dados relevantes para uma posterior análise dos seus respondentes.

5.5 Conclusão

Ainda que a estrutura fatorial do Inventário de Valores Olímpicos tenha apresentado valores satisfatórios em vários índices de ajuste, o aprimoramento do modelo conceitual a respeito dos valores que constituem o olimpismo deve contribuir para a formulação de construtos mais claros para a avaliação de valores olímpicos em

participantes de programas sociais esportivos. Assim como o processo de validação deste instrumento não se encerra com este trabalho, sendo necessário definir parâmetros de avaliação dos resultados obtidos através do IVO, assim como pontos de corte para uma avaliação de melhor qualidade.

Contudo esse trabalho além de verificar a estrutura fatorial e a confiabilidade do Inventário de Valores Olímpicos possibilitou ganhos na aplicação do IVO-23 através de melhores resultados dos índices de ajuste e confiabilidade do que a versão original. Por fim uma das principais contribuições deste estudo é o desenvolvimento de uma versão do IVO que permite uma avaliação rápida e precisa a respeito da importância atribuída aos valores olímpicos em jovens participantes de programas sociais esportivos. isso permite que os professores destes programas utilizem menos tempo para o levantamento das informações que esta ferramenta oferece e tenham mais tempo para a realização de outras atividades que podem qualificar o atendimento a esses jovens.

PRODUTO TÉCNICO: IVO-23

Nesta versão do IVO temos um instrumento mais próximo de uma utilização eficaz para o pesquisador que deseja mensurar aspectos relacionados aos valores olímpicos assim como para o profissional que atua em programas sociais esportivos. Isso porque já foram realizados os processos de validade de conteúdo, validade de construto e de verificação da confiabilidade do instrumento. Além do levantamento destas evidências de validade a construção da presente versão contou com os apontamentos a respeito do relatório de aplicação do IVO que foi dividido nos seguintes tipos de apontamentos: a respeito do cabeçalho e orientações iniciais; a respeito dos itens; a respeito da formatação; e, a respeito do processo de coleta de dados.

Ao entregar aos participantes os questionários junto aos termos de assentimento, o responsável pela coleta inicia a explicação a respeito do termo de assentimento e da importância de os alunos contribuírem com o estudo e enfatizando que quaisquer respostas dadas na resposta ao instrumento seriam utilizadas apenas para os fins de pesquisa, não acarretando em nenhum outro tipo de avaliação. Após os alunos concordarem com o termo e assiná-lo, a explicação seguiu a respeito do cabeçalho com as informações sociodemográficas, para esta etapa os alunos tinham um tempo para responder esta parte, e só então iniciar a explicação a respeito dos itens do IVO. Ao explicar o preenchimento o responsável faz a leitura do texto presente na ilustração 2, verifica se há dúvidas entre o grupo a respeito do preenchimento e após uma segunda explicação autoriza o preenchimento do IVO.

Ainda que os participantes tenham relatado uma certa dificuldade a respeito de entender inicialmente algumas palavras pouco usuais no nosso vocabulário como pouquíssimo e muitíssimo as versões seguintes deste instrumento devem continuar com esse formato de escrita, pois a alteração do texto da escala pode comprometer a validade de construto do instrumento e todos os seus processos subsequentes. Da mesma forma foram frequentes os comentários explicitando dúvidas a respeito da diferenciação entre os escores 1 e 2 assim como entre o 4 e 5, alertando uma necessidade de esclarecimento maior a respeito destes aspectos ao início da coleta. Entretanto cabe alertar aos futuros aplicadores deste instrumento uma possível necessidade de esclarecimento destes termos para a amostra.

Figura 2 - Cabeçalho da versão aplicada do IVO à amostra.

INVENTÁRIO DE VALORES OLÍMPICOS (IVO)

Indique, de acordo com a escala abaixo, o quanto cada afirmação representa (ou representaria) em termos de importância às ações relacionadas ao esporte. Note que quanto maior o valor atribuído a cada item, maior será a importância atribuída. Procure responder todas as afirmações de forma sincera e com atenção, não deixando nenhuma em branco.

- 1= Esta ideia é pouquíssimo importante para mim**
- 2= Esta ideia é pouco importante para mim**
- 3= Esta ideia é mais ou menos importante – não sei dizer**
- 4= Esta ideia é muito importante para mim**
- 5= Esta ideia é muitíssimo importante para mim**

Responda as questões a seguir levando em consideração a seguinte frase:

Quando pratico esporte acho importante...

Fonte: Inventário de valores olímpicos (2016)

Nota: Orientações iniciais fornecidas aos respondentes do IVO, retirado do ANEXO A.

Apesar de haver uma recomendação da APA (2019) a respeito da idade adequada para a aplicação de escalas *likert* de 5 ou mais pontos ser realizadas apenas para jovens acima de 12 anos, muitos dos participantes com idades entre 12 e 13 anos apresentaram uma certa dificuldade de compreender a forma de preenchimento dos itens do IVO, alertando à uma possível necessidade de redução do número de respondentes ao instrumento por coleta caso a predominância do grupo esteja nessa faixa etária, com o intuito de diminuir o tempo de aplicação e permitir ao aplicador melhores condições de oferecer um suporte ao participante (sem influenciar na resposta).

O texto do relatório aponta que ao longo da resposta ao instrumento alguns participantes questionavam os aplicadores a respeito do contexto em que o item está inserido, indicando que o participante havia esquecido da frase inicial do instrumento: “Quando pratico esporte acho importante...”. Esse comentário pode ser um indicativo de duas situações, que a versão do instrumento aplicada estava muito longa, o que foi melhorado ao longo da análise fatorial confirmatória, ou que o layout utilizado para o instrumento não remetia o participante a retornar a frase inicial. Em relação às demais dúvidas levantadas pelos respondentes, todas estavam relacionadas ao vocabulário e foram sanadas respondendo ao questionamento com sinônimos.

Quanto aos aspectos de formatação, foi considerado o alinhamento dos itens com o espaço para o preenchimento da resposta, sem alinhar textos abaixo do espaço

de preenchimento da resposta, pois isso facilita a leitura da resposta e da revisão a respeito do preenchimento completo e correto do IVO (já corrigido no ANEXO A).

Considerando esses aspectos e os resultados das análises fatoriais e da confiabilidade do IVO, o IVO-23 (Inventário de Valores Olímpicos – com 23 itens) foi elaborado buscando ajustar este instrumento para facilitar as coletas para futuros aplicadores além de fornecer dados que estatisticamente possuem uma correspondência que permite uma aplicação mais rápida e confiável. Cada coleta de dados foi realizada por cerca de 30min, para um instrumento que contava com 44 itens, com a redução do número de itens para 23 é possível esperar uma importante redução do tempo de aplicação com o IVO-23 (apêndice A).

A nova distribuição dos itens permite ao pesquisador visualizar a distribuição dos itens em cada valor permitindo ter um panorama mais claro em uma aplicação rápida a respeito do indivíduo, assim como facilita a tabulação dos dados de modo que facilita a análise do pesquisador, que recebe nessa versão os itens ordenados de acordo com o construto correspondente. Nessa versão os itens pertencentes ao grupo A correspondem ao valor amizade, os do grupo B ao valor excelência e os do grupo C ao valor respeito (apêndice A).

REFERÊNCIAS

AIRES, H.. **Proposição e validação de um instrumento de medidas de valores no esporte na prática das lutas orientais**. 2020.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA). **The report of the task force on test user qualifications**. 2000. Disponível em: <http://www.apa.org/science/standards.html>. Acesso em: 2 de dezembro de 2019.

BALBINOTTI, M. A. A. Para se avaliar o que se espera: reflexões acerca da validade dos testes psicológicos. **Revista Aletheia**. Canoas, RS, v. 1, n. 21, p. 43-52, jan./jun. 2005.

BALBINOTTI, M. A. A.; WIETHEAUPER, D. Princípios e regras fundamentais do consentimento informado: uma proposta de intervenção em psicologia. **Revista Fahrenheit 451**. Bogotá, v. 1, n. 3, 2002.

BARBOSA, M. L. L.; BALBINOTTI, C. A. A.; SALDANHA, R.P. A Educação Olímpica: Diretrizes para a avaliação dos Valores. *In*: REPPOLD Filho, A. R.; PINTO, L. M.; RODRIGUES, R. P.; ENGELMAN, S.. (org.). **Olimpismo e Educação Olímpica no Brasil**. 1ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 159-168, 2009.

BINDER, D.. **Teaching Olympism in schools**: Olympic education as a focus on values education. Centre d'Estudis Olímpics (UAB), 2010.

CARVALHO A. L. Areté e Fair Play: pela Pedagogia da Moral Olímpica. *In*: RUBIO K. **Educação Olímpica e Responsabilidade Social**. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa do Psicólogo, 2007. p. 45-53.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**. v.16, n. 3, p. 297–334, 1951. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>

CRONBACH, L. J. Internal-Consistency of tests: Analyses old and new. **Psychometrika**. Greensboro, USA, v. 53, p. 63-70, 1988.

DASSA, C. **Analyse multidimensionnelle exploratoire et confirmative**. Montreal: Univesité de Montreal, 1999.

DI-STEFANO, C.; HESS B.. Using confirmatory factor analysis for construct validation: an empirical review. **Journal of Psychoeducational Assessment**, 23, 225-241. 2005.

DURRY, J. **Pierre de Coubertin**: o visionário. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS. 2016.
FREITAS, A. L. P., RODRIGUES, S. G. A. Avaliação da confiabilidade de questionário: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach *In*: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12, 2005, 07-09 nov, Bauru: UNESP, 2005. Disponível em: https://simpep.feb.unesp.br/anais_simpep_aux.php?e=12. Acesso em: 20 agosto de 2022.

FUTADA F. M. Educação Olímpica: Conceitos e Modelos. *In*: RUBIO K. **Educação Olímpica e Responsabilidade Social**. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa do Psicólogo, 2007. p. 13-28.

GASPAR, I. de A.; SHIMOYA, A. Avaliação da confiabilidade de uma pesquisa utilizando o coeficiente Alfa de Cronbach. **Simpósio de Engenharia de Produção**, Catalão, Goiás, Brasil, v. 9, p. 2016, 2016.

GOLDIM, J. R. Núcleo Interdisciplinar de Bioética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Ética aplicada à pesquisa em Saúde**, 2015a. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/bioetica/biopesrt.htm>. Acesso em: 2 de dezembro de 2019.

GONÇALVES, G. H. T.; BALBINOTTI, M. A. A. BULSO, R. V.; KLERING, R. T.; BALBINOTTI, C. A. A.. Conteúdos pedagógicos do esporte: uma revisão integrativa sobre instrumentos de medida. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 8, n. 1, p. 141-152, 2020.

HILL, M. M.; HILL, A. **Investigação por questionário**. 2. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2008.

INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE (IOC). **The Olympic Symbols**. 2. ed. Lausanne: IOC, 2007.

INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE (IOC). **Teaching Values: An Olympic Education Toolkit**. Lausanne: IOC, 2008.

INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE (IOC). **Olympic Charter: In force as from 8 August 2021**. 1. ed. Lausanne: International Olympic Committee, 2021. Disponível em: https://stillmed.olympics.com/media/Document%20Library/OlympicOrg/General/EN-Olympic-Charter.pdf?_ga=2.115673158.1308371365.1661871106-1856256731.1661653050. Acesso em: 30 de agosto 2022.

JACKSON, D. L.; GILLASPY, J. A.; PURC-STEPHENSON, R.. Reporting practices in confirmatory factor analysis: An overview and some recommendations.. **Psychological Methods**, v. 14, n. 1, p. 6–23, 2009. doi:10.1037/a0014694

KIRST, F. V.; TAVARES, O. Olympic education at the Rio 2016 Games: A georeferenced analysis. **Journal of human sport & exercise**, v. 14, proc. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc3.13>. Acesso em: 27 de setembro de 2020.

KLINE, R. B.. **Principles and practice of structural equation modeling**. Guilford publications. 2015.

MAZO, J. Z.. **Os valores no esporte juvenil: um estudo com jovens participantes em projetos pró-sociais no município de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul**. 2011.

MARTINS, G. A. Sobre confiabilidade e validade. **RBGN**. São Paulo, v. 8, n.2 0, p.1-12, jan./abr. 2006.

MELHADO, T. T.. **Medidas de ajuste de modelos de equações estruturais**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MERLIN, G. K., LERINA, D., ALVES, A. R., CAMPOS, T., SALDANHA, R. P., GOULARTE, G. G., FONTOURA, F. C., FAGGIANI, F., RUSKOWSKI, J. S., SCARTON, A. M., TODT, N. S. Educação Olímpica no Brasil: Construção, Validação e Consistência Interna do “Inventário de Valores Olímpicos” [Olympic Education in Brazil: Construction, Validation and Internal Consistency of the "Inventory of Olympic Values"]. *In*: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PUCRS, 13., 2012, Porto Alegre. **Anais** [...] Porto Alegre: EDIPUCRS. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5783/rirp-9-2015-05-67-88>. Acesso em: 16 de agosto de 2022.

MÜLLER, N.; TODT, N. S. (ed.). **Pierre de Coubertin (1863-1937)**: Olimpismo: Seleção de textos. EDIPUCRS, 2015.

MORAES, C. L.; HASSELMANN, M. H.; REICHENHEIM, M. E. Adaptação transcultural para o português do instrument “Revised Conflict Tactics Scales (CTS2)” utilizado para identificar violência entre casais. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 163-176, jan./fev. 2002.

MORETI A. R.; TAPETTI C. H. Educação Olímpica Formal, Não-formal e Informal. *In*: RUBIO K. **Educação Olímpica e Responsabilidade Social**. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa do Psicólogo, 2007. p. 71-85.

PASQUALI, L. **Técnicas de Exame Psicológico – TEP**: manual. São Paulo: Casa do Psicólogo/CFP, 2001.

PASQUALI, L. Validade dos testes psicológicos: será possível encontrar o caminho?. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Brasília, v. 23, n. especial, p. 99-107, 2007.

PASQUALI, L. **TEP**: Técnicas de exame psicológico: os fundamentos. 2. ed. Vetor editora, 2016.

PAWLOWSKI, J.; TRENTINI, C. M.; BANDEIRA, D. R. Discutindo procedimentos psicométricos a partir da análise de um instrumento de avaliação neuropsicológica breve. **Psico-USF**. Bragança Paulista, SP, v. 12, n. 2, p. 211-219, jul./dez. 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4010/401036067009.pdf> >. Acesso em: 30 de agosto de 2022.

PEREZ, C. R.; RUBIO, K. The understanding of Olympic values by Brazilian Olympic athletes. **International Journal of Humanities Social Sciences and Education**, v. 1, n. 12, p. 37-43, 2014.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. G. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. 5. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2008.

QUINTILIO, K.; MARCONI, J. R.; RABELO, I. S.. Escala de Educação e Valores Olímpicos (EEVO-15): O desafio de mensurar valores humanos na prática educativa. **Olimpianos-Journal of Olympic Studies**, v. 2, n. 3, p. 510-527, 2019.

SALDANHA, R. P. **Valores e atitudes de jovens praticantes de esportes em projetos sociais**: um modelo teórico-explicativo. 2012. 153 f. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SANCHES, Simone Meyer; RUBIO, Kátia. A prática esportiva como ferramenta educacional: trabalhando valores e a resiliência. **Educação e pesquisa**, v. 37, p. 825-841, 2011.

SCARTON, A. *et al.* Olympic Values Inventory (IVO): Validation of an instrument for social sports programs. **Journal of Human Sport and Exercise**, University of Alicante, v. 3, n. 14, p. S371-S380, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc3.10>. Acesso em: 2 dez. 2019.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S.. **Using Multivariate Statistics**. 4. ed. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon. 2001.

TAVARES, O.. **Olympic values in the 21st century**: between continuity and change. Centre d'Estudis Olímpics (UAB), 2010.

THOMPSON, B. **Exploratory and Confirmatory Factor Analysis**: Understanding Concepts and Applications. 1. ed. Washington DC: American Psychology Association. 2004

TODT, N. S. **Educação Olímpica**: em direção a uma nova Paidéia. 2006. 160 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

TODT, N. S.. Um país olímpico sem educação olímpica. **Prêmio brasil de esporte e lazer de inclusão social**, v. 1, p. 370-380, 2008.

TODT, N. S.. The Olympic Education programs acknowledged by the Brazilian Pierre de Coubertin Committee: A stakeholder model taking shape in Brazil. *In*: DACOSTA, L.; DESLANDES, A.; MIRAGAYA, A. **The Future of Sports Mega-Events: Innovation and Olympic Agenda 2020**. 1. ed. Rio de Janeiro: Engenho arte e cultura, 2015. p. 415-420.

WATHIER, J. L.; DELL'AGLIO, D. D.; BANDEIRA, D. R. Análise fatorial do inventário de depressão infantil (CDI) em amostras de jovens brasileiros. **Avaliação Psicológica**. Itativa, SP. v. 7, n. 1, p. 75-84, 2008.

ZIMMERMANN, M. A.; RABELO, I. S.; RUBIO, K. Etapas de desenvolvimento de uma medida de valores olímpicos e humanitários (EEVO) em educação. **Olimpianos-Journal of Olympic Studies**, v. 4, p. 23-41, 2020.

APÊNDICE A – IVO-23 – Versão com 23 itens

INVENTÁRIO DE VALORES OLÍMPICOS (IVO)

Indique, de acordo com a escala abaixo, o quanto cada afirmação representa (ou representaria) em termos de importância às ações relacionadas ao esporte. Note que quanto maior o valor atribuído a cada item, maior será a importância atribuída. Procure responder todas as afirmações de forma sincera e com atenção, não deixando nenhuma em branco.

- 1= Esta ideia é pouquíssimo importante para mim**
2= Esta ideia é pouco importante para mim
3= Esta ideia é mais ou menos importante – não sei dizer
4= Esta ideia é muito importante para mim
5= Esta ideia é muitíssimo importante para mim

Responda as questões a seguir levando em consideração a seguinte frase:

Quando pratico esporte acho importante...

A

-
- 01. () fazer novos amigos nas aulas/treinos.
 - 02. () ajudar os outros.
 - 03. () aprender com meus colegas.
 - 04. () aceitar os erros dos outros.
 - 05. () apoiar (torcer para) os meus colegas.
 - 06. () ajudar a manter limpo os espaços de prática.
 - 07. () ter uma boa relação com os meus colegas.
 - 08. () me desculpar quando faço algo errado.
 - 09. () fazer novos amigos nos jogos, torneios e campeonatos.
 - 10. () conhecer pessoas diferentes.
-

B

-
- 11. () me esforçar para ganhar.
 - 12. () ter como prioridade melhorar meu desempenho nos campeonatos.
 - 13. () me esforçar para aprender.
 - 14. () perguntar ao professor quando tenho dúvida.
 - 15. () não desistir quando estou perdendo.
 - 16. () interagir com os meus colegas.
-

C

-
- 17. () ter uma boa relação com o meu professor/treinador.
 - 18. () seguir as orientações do professor/treinador
 - 19. () participar com vontade.
 - 20. () me superar nos treinos/aulas.
 - 21. () não brigar.
 - 22. () não ter atitudes desleais/desrespeitosas.
 - 23. () buscar realizar corretamente os movimentos da modalidade.
-

ANEXO A – IVO – Versão original (aplicado)

Local de prática: _____ Idade: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

Há quanto tempo está no projeto: _____

Você pratica algum esporte fora do projeto? () sim () não Qual? _____

INVENTÁRIO DE VALORES OLÍMPICOS (IVO)

Indique, de acordo com a escala abaixo, o quanto cada afirmação representa (ou representaria) em termos de importância às ações relacionadas ao esporte. Note que quanto maior o valor atribuído a cada item, maior será a importância atribuída. Procure responder todas as afirmações de forma sincera e com atenção, não deixando nenhuma em branco.

- 1= Esta ideia é pouquíssimo importante para mim**
2= Esta ideia é pouco importante para mim
3= Esta ideia é mais ou menos importante – não sei dizer
4= Esta ideia é muito importante para mim
5= Esta ideia é muitíssimo importante para mim

Responda as questões a seguir levando em consideração a seguinte frase:

Quando pratico esporte acho importante...

A	B
01. () me esforçar para fazer o meu melhor.	07. () me esforçar para aprender.
02. () não usar expressões inadequadas (palavrões e xingamentos).	08. () ajudar os outros.
03. () fazer novos amigos nas aulas/treinos.	09. () perguntar ao professor quando tenho dúvida.
04. () me esforçar para ganhar.	10. () me preocupar com os meus colegas.
05. () ter uma boa relação com o meu professor/treinador.	11. () tentar ganhar de qualquer jeito.
06. () ter como prioridade melhorar meu desempenho nos campeonatos.	12. () aprender com meus colegas.
C	D
13. () demonstrar que sou melhor que os outros.	19. () ser honesto.
14. () não desistir quando estou perdendo.	20. () apoiar (torcer para) os meus colegas.
15. () interagir com os meus colegas.	21. () participar com vontade.
16. () seguir as orientações do professor/treinador.	22. () ajudar a manter limpo os espaços de prática.
17. () ajudar os colegas de escola/equipe/grupo.	23. () me superar nos treinos/aulas.
18. () aceitar os erros dos outros.	24. () trapacear/enganar
E	F
25. () ter boas atitudes com os meus colegas.	31. () ter uma boa relação com os meus colegas.
26. () aceitar as decisões dos árbitros.	32. () me entender com os outros em uma situação de conflito/briga/discussão.
27. () cumprimentar os adversários no final do jogo/prova.	33. () buscar meu melhor nas aulas/treinos.
28. () não faltar treinos/aulas.	34. () me desculpar quando faço algo errado.
29. () cuidar do material esportivo.	35. () fazer novos amigos nos jogos, torneios e campeonatos.
30. () não brigar.	36. () ver meu adversário como inimigo.
G	H

37. () aprender novos movimentos.	42. () me esforçar para ganhar.
38. () não ter atitudes desleais/desrespeitosas.	43. () seguir as orientações do professor/treinador.
39. () conhecer pessoas diferentes.	44. () fazer novos amigos nas aulas/treinos.
40. () não desrespeitar os árbitros.	
41. () buscar realizar corretamente os movimentos da modalidade.	

Versão do IVO utilizada para a construção do banco de dados utilizado neste estudo. O instrumento foi formatado para aplicação em campo com uma única página, esse aspecto foi modificado na apresentação devido a formatação do documento. O desenvolvimento do IVO foi elaborado com base no estudo de Scarton et al. (2019).