

BRUNA HATSUE SANTOS YAMAJI



*Revised Perceived Locus of Causality in Physical
Education Scale:*
**Propriedades psicométricas e concordância dos
formatos impresso e online**

BRUNA HATSUE SANTOS YAMAJI

Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale:
Propriedades psicométricas e concordância dos
Formatos impresso e online

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – PPGCMH/UENP, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. Dartagnan Pinto Guedes

Jacarezinho, Paraná
2023

BRUNA HATSUE SANTOS YAMAJI

Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale:
**Propriedades psicométricas e concordância dos
formatos impresso e online**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – PPGCMH/UENP, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Dartagnan Pinto Guedes (Orientador)
Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)

Prof. Dr. Klevertton Krinski (Membro interno)
Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)

Prof. Dr. Hélio Serassuelo Júnior (Membro externo)
Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Jacarezinho, Paraná, 28 de Novembro de 2023

Ficha catalográfica elaborada por Lidia Orlandini Feriato Andrade, CRB 9/1556, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UENP

Y19r Yamaji, Bruna Hatsue Santos
Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale: propriedades psicométricas e concordância dos formatos impresso e online / Bruna Hatsue Santos Yamaji; orientador Dartagnan Pinto Guedes - Jacarezinho, 2023.
93 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico CMH) - Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, 2023.

1. Educação física. 2. Motivação. 3. Escolares. 4. Escala de medida. 5. Psicometria. I. Guedes, Dartagnan Pinto, orient. II. Título.

CDD: 796.081

Yamaji, Bruna Hatsue Santos. *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale: Propriedades psicométricas e concordância dos formatos impresso e online*. 2023. 93f. Dissertação de mestrado (programa de pós-graduação em ciências do movimento humano). Universidade estadual do norte do paraná. Jacarezinho, 2023.

RESUMO

Antecedentes: A educação física é considerada componente curricular de escolarização responsável pela formação dos escolares no domínio de habilidades e na adoção de atitudes positivas direcionadas à aquisição de hábitos saudáveis em idades jovens e que possa repercutir no futuro, com destaque para a prática adequada e suficiente de atividade física. Neste sentido, o perfil de motivação dos jovens para as aulas de educação física é considerado fator preponderante e decisivo no fomento de estilos de vida saudável, tornando-se, portanto, em importante tema a ser tratado, atraindo a atenção dos profissionais da área. **Objetivo:** Traduzir e adaptar transculturalmente versão original da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* para o idioma português, disponibilizar formato *online* da *PLOC-R* para uso no contexto brasileiro, identificar e comparar as propriedades psicométricas da *PLOC-R* nos formatos impresso e online e verificar a capacidade de concordância entre dados levantados por ambos os formatos. **Metodologia:** Versão original da *PLOC-R* foi traduzida de acordo com recomendações internacionais. Comitê de juízes foi formado para analisar versões traduzidas da escala e utilizou como critério de análise as equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual. Plataforma eletrônica para uso da *PLOC-R* em versão *online* foi desenvolvida por meio de aplicativo *web* mediante linguagem de programação *Hypertext Preprocessor 516*, *Java Script 17*, que foi hospedada em site específico e acessado por meio de navegadores da internet. Para identificar propriedades psicométricas e capacidade de concordância entre dados levantados através dos formatos impresso e *online* foi selecionada amostra de escolares com idade entre 12 e 18 anos de ambos os sexos de escolas públicas e privadas da cidade de Londrina, Paraná. Os dados foram analisados mediante cálculo do coeficiente *Alfa de Cronbach*, procedimentos da análise fatorial confirmatória por meio do método de estimativa *Maximum Likelihood*, análise multigrupo, coeficiente *Kappa* e correlação intraclasses (*CCI*). **Resultados:** Após discretas modificações apontadas no processo de tradução, o comitê de juízes considerou que a versão para o idioma português da *PLOC-R* apresentou equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual. No que se refere aos indicadores associados à validade de construto, foi confirmada estrutura de cinco subescalas originalmente proposta. Através dos procedimentos

da análise fatorial confirmatória verificou-se que as magnitudes de adequação ao modelo teórico encontrado atendem aos critérios sugeridos, tanto para o formato impresso ($\chi^2/gl = 1,91$; $CFI = 0,938$, $GFI = 0,965$; $AGFI = 0,964$; $RMSR = 0,061$ [IC_{95%} 0,053 – 0,069]), como para o formato *online* ($\chi^2/gl = 1,96$; $CFI = 0,921$, $GFI = 0,948$; $AGFI = 0,948$; $RMSR = 0,074$ [IC_{95%} 0,065 – 0,083]). Ainda, as cargas fatoriais oscilaram entre 0,73 e 0,86 (formato impresso) e entre 0,71 e 0,85 (formato *online*) acompanhadas de variâncias residuais satisfatórias. *Alfa de Cronbach* envolvendo dados produzidos pelo formato impresso foram identificadas dimensões que variaram de 0,71 (motivação extrínseca de regulação introjetada) a 0,83 (amotivação), e no caso do formato *online* dimensões entre 0,73 (motivação extrínseca de regulação introjetada) e 0,87 (motivação intrínseca), o que aponta para índices desejáveis de consistência interna para ambos os formatos. Assumindo dados de toda amostra o índice de concordância *Kappa* variou entre 0,70 (IC_{95%} 0,65 – 0,78) para o item 15 “*Acredita que perde tempo com as aulas*” (amotivação) e 0,86 (IC_{95%} 0,80 – 0,92) para o item 1 “*As aulas são agradáveis*” (motivação intrínseca), com valor mediano equivalente a 0,78 (IC_{95%} 0,72 – 0,84). As porcentagens de concordância apresentaram tendências idênticas e indicam que de 78,1% (Motivação extrínseca de regulação externa – “*Item 4: Não tirar nota baixa*”) a 85,5% (Motivação intrínseca – “*Item 1: As aulas são agradáveis*) dos participantes estudo apontaram os mesmos valores na escala *Likert* em resposta aos itens que compõem a *PLOC-R* nos formatos impresso e *online*. O *CCI* de réplica de aplicação da *PLOC-R* formatada nos modelos impresso e *online* mostraram elevada concordância ($CCI \geq 0,81$) em três das cinco subescalas de motivação, com destaque para valores equivalentes à motivação intrínseca (0,92 [IC_{95%} 0,87 – 0,97]). As duas outras subescalas apresentaram $0,70 \geq CCI \leq 0,80$. **Conclusão:** A *PLOC-R* traduzida e adaptada para uso em escolares brasileiros nos formatos impresso e *online* alcançou similar desempenho psicométrico diante da amostra do atual estudo. Ainda, baseando-se nos graus de concordância observados depreende-se que, em geral, dados levantados por intermédio dos formatos impresso e *online* são comparáveis, o que viabiliza a aplicação em futuros levantamentos com propósito de analisar as regulações de motivação para as aulas de educação física de escolares à luz da *TaD*.

Palavras-chave: Motivação; autodeterminação; educação física; escolares; escala de medida; psicometria.

Yamaji, Bruna Hatsue Santos. *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale: Psychometric properties and concordance of print and online formats*. 2023. 93f. Masters Dissertation (Postgraduate Program in Human Movement Sciences). State University of Northern Parana. Jacarezinho, Brazil, 2023.

ABSTRACT

Background: Physical education is considered a schooling curricular component responsible for literacy students in the domain of skills and in the adoption of positive attitudes aimed at acquiring healthy habits at young ages and that may have repercussions in the future, with emphasis on the adequate and sufficient practice of physical activity. In this regard, the motivation profile of young people for physical education classes is considered a preponderant and decisive factor in the promotion of healthy lifestyles, becoming, therefore, an important topic to be addressed, attracting the attention of professionals in the area.

Objective: To translate and cross-culturally adapt the original version of the Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (*PLOC-R*) into Portuguese, to design online version of the *PLOC-R* translated and adapted for use in the Brazilian context, identify and compare the psychometric properties of the *PLOC-R* in print and online formats and verify the ability to agree between data collected by both formats.

Methodology: The original scale was translated following international recommendations. Translated versions of the scale were analysed by a committee of experts, using semantic, idiomatic, cultural and conceptual equivalences as criteria of analysis. Electronic platform for using the *PLOC-R* in the online version was developed through a web application that used the Hypertext Preprocessor 5, Java Script 2 programming language, which was hosted on a specific website and accessed through internet browsers. To identify psychometric properties and agreement between data collected through print and online formats, a sample of schoolchildren aged between 12 and 18 years of both sexes from public and private schools in the city of Londrina, Paraná, was selected. Data were analyzed by calculating Cronbach's Alpha coefficient, confirmatory factor analysis procedures using the Maximum Likelihood estimation method, multigroup analysis and kappa coefficient and intraclass correlation (ICC).

Results: After slight modifications noted in the translation process, the committee of judges considered that the Portuguese version of the *PLOC-R* presented semantic, idiomatic, cultural and conceptual equivalences. With regard to indicators associated with construct validity, the structure of five subscales originally proposed was confirmed. Through confirmatory factor analysis procedures, it was verified that the magnitudes of adequacy to

the theoretical model found met the suggested criteria, both for the printed format ($\chi^2/df = 1.91$; CFI = 0.938, GFI = 0.965; AGFI = 0.964; RMSR = 0.061 [95%CI 0.053 – 0.069]), as for the online format ($\chi^2/df = 1.96$; CFI = 0.921, GFI = 0.948; AGFI = 0.948; RMSR = 0.074 [95%CI 0.065 – 0.083]). Furthermore, the factor loadings ranged between 0.73 and 0.86 (print format) and between 0.71 and 0.85 (online format) accompanied by satisfactory residual variances. Cronbach's alpha involving data produced by the print format presented dimensions that varied from 0.71 (extrinsic motivation of introjected regulation) to 0.83 (amotivation), and in the case of the online format dimensions between 0.73 (extrinsic motivation of introjected regulation) and 0.87 (intrinsic motivation), which points to desirable levels of internal consistency for both formats. Assuming data from the entire sample, the Kappa agreement index varied between 0.70 (95%CI 0.65 – 0.78) for item 15 “Believes waste time in classes” (amotivation) and 0.86 (95%CI 0.80 – 0.92) for item 1 “Classes are enjoyable” (intrinsic motivation), with a median value equivalent to 0.78 (95%CI 0.72 – 0.84). The percentages of agreement showed identical trends and indicate that from 78.1% (extrinsic motivation of external regulation – “Item 4: Not getting a low grade”) to 85.5% (intrinsic motivation – “Item 1: Classes are enjoyable) of study participants indicated the same values on the Likert scale in response to the items that make up the *PLOC-R* in print and online formats. The ICC of the *PLOC-R* application replica formatted in print and online models showed high agreement ($ICC \geq 0.81$) in three of the five motivation subscales, with emphasis on values equivalent to intrinsic motivation (0.92 [95%CI 0.87 – 0.97]). The two other subscales presented $0.70 \geq ICC \leq 0.80$. **Conclusion:** The *PLOC-R* translated and adapted for use in Brazilian schoolchildren in print and online formats achieved similar psychometric performance compared to the current study sample. Furthermore, based on the degrees of agreement observed, it appears that, in general, data collected through print and online formats are comparable, which makes it possible to apply them in future surveys with the purpose of analyzing motivation regulations for classes of physical education of schoolchildren in light of *SDT*.

Keywords: Motivation; self-determination; physical education; schoolchildren; measurement scale; psychometry.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	12
2.1. Objetivo geral	12
2.2. Objetivos específicos	12
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
3.1. Trajetória histórica dos programas de ensino do componente curricular de educação física	13
3.2. Entendimento dos conceitos de motivos e motivação	21
3.3. Modelos teóricos de motivação	25
3.4. Recomendações para tradução, adaptação transcultural e validação das escalas de medida	37
3.5. <i>Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC)</i>	44
4. METODOLOGIA	51
4.1. Caracterização do estudo e procedimentos éticos	51
4.2. Tradução e adaptação transcultural	51
4.3. Construção da versão online	52
4.4. População e amostra para identificar as propriedades psicométricas	55
4.5. Coleta dos Dados	57
4.6. Definição das Variáveis	58
4.7. Análise dos Dados	58
5. RESULTADOS	60
6. DISCUSSÃO	72
6.1. Tradução e adaptação transcultural da <i>PLOC-R</i>	72
6.2. Proposição da <i>PLOC-R</i> no formato online	72
6.3. Propriedades psicométricas da <i>PLOC-R</i> nos formatos impresso e online	75
6.4. Concordância entre réplica de aplicação da <i>PLOC-R</i> nos formatos impresso e online	78
6.5. Limitações e direções futuras	79
7. CONCLUSÕES	82
8. REFERÊNCIAS	83
ANEXO I – Instrumento de Coleta de dados	92

1. INTRODUÇÃO

A educação física é considerada componente curricular de escolarização responsável pela formação dos escolares no domínio de habilidades e na adoção de atitudes positivas direcionadas à aquisição de hábitos saudáveis em idades jovens e que possa repercutir no futuro, com destaque para a prática adequada e suficiente de atividade física (UNESCO, 2015). Por consequência, devido ao seu caráter obrigatório nos programas de ensino das escolas brasileiras, a expectativa é que a educação física venha a se constituir no componente curricular mais indicado para promoção e educação em saúde dos escolares.

Neste sentido, o perfil motivacional dos jovens para as aulas do componente curricular de educação física é considerado fator preponderante e decisivo no fomento de estilos de vida ativos e saudáveis, tornando-se, portanto, em importante tema a ser tratado, atraindo a atenção dos profissionais da área (WHITE; BENNIE; VASCONCELLOS; CINELLI; HILLAND; OWEN; LONSDALE, 2021).

Na atualidade, especialmente nas últimas três décadas, a Teoria da Autodeterminação (*TaD*) vem se destacando como marco extremamente útil para compreender os processos de motivação em diversas áreas, como música, política, saúde, esporte, exercício físico e educação, entre outras (RYAN; DECI, 2017).

A *TaD* é uma teoria geral do comportamento humano que apresenta estreita conexão com a personalidade individual e o contexto social em que se está inserido. Em síntese, postula que a motivação para assumir condutas específicas pode variar ao longo de um *continuum* de acordo com o grau percebido de autodeterminação, ou seja, a intensidade com que se realizam ações de forma voluntária, por própria escolha. Seus pressupostos baseiam-se nas três necessidades psicológicas básicas: (a) autonomia - tomar decisões, ter liberdade de escolha, controlar as próprias condutas; (b) competência - sentir-se eficaz e capaz de alcançar seus objetivos, produzir os resultados desejados; e (c) relacionamento - sentir-se capaz de manter relações com os demais de maneira segura e conectada com o contexto social (RYAN; DECI, 2020).

Nessa perspectiva, para considerar os pressupostos de um modelo teórico é necessário dispor de instrumentos de medida capazes de identificar e dimensionar os atributos associados. Particularmente no contexto das aulas do componente curricular de educação física, a *Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC)* é a única escala de medida idealizada especificamente para atender os pressupostos da *TaD* (GOUDAS; BIDDLE; FOX, 1994). Alguns pesquisadores tentaram adaptar escalas de medida construídas

para analisar o perfil de motivação para prática de esporte, para ser utilizada no âmbito da educação física; porém, sem sucesso (PELLETIER; FORTIER; VALLERAND; TUSON; BRIERE, 1995). Neste caso, nos estudos de validação realizados foram identificadas importantes limitações estatísticas com relação às propriedades psicométricas, sobretudo quanto à validade fatorial e à consistência interna dos itens que compõem as escalas de motivação direcionadas à prática de esporte adaptadas para as aulas de educação física (PRUSAK; FORTIER; VALLERAND; TUSON; BRIERE, 2004).

A *PLOC* surgiu de uma adaptação de dois outros instrumentos de medida, o *Academic Self-Regulation Questionnaire* (RYAN; CONNELL, 1989) e a *Academic Motivation Scale* (VALLERAND; PELLETIERS; BLAIS; BRIERE; SENEAL; VALLIERES, 1992), idealizados com finalidade de analisar o perfil de motivação de jovens no ambiente acadêmico. Na sequência, estudos comprovaram sua eficácia e validade transcultural, o que tem contribuído para que a maioria dos estudiosos interessados na análise das regulações de motivação no contexto das aulas do componente curricular de educação física recorra ao uso da *PLOC* (VASCONCELLOS; PARKER; HILLAND; CINELLI; OWEN; KAPSAL; et al. 2020).

Originalmente, a *PLOC* procura analisar cinco das seis subescalas de motivação estabelecidas pela *TAD*, por meio de 20 itens, quatro para cada subescala: motivação intrínseca, motivação externa de regulações identificada, introjetada e externa, e amotivação (GOUDAS; BIDDLE; FOX, 1994). Inicialmente, a *PLOC* foi proposta em língua inglesa e, na sequência, pesquisadores de países de outros idiomas se interessaram pela sua tradução e validação (FERNANDES; VASCONCELOS-RAPOSO, 2005; MURCIA; COLL; GARZON, 2009; WANG; HAGGER; LIU, 2009), inclusive o Brasil (GUEDES; BERNARDES; YAMAJI, 2020), o que vem permitindo a expansão de seu uso em várias culturas. No entanto, ao longo dos anos, diferentes estudos identificaram limitações importantes na versão original da *PLOC*, com destaque para os baixos níveis de consistência interna e elevada correlação entre algumas de suas subescalas, sendo proposta desse modo, a *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale – PLOC-R* (VLACHOPOULOS; KATARTZI; KONTOU; MOUSTAKA; GOUDAS, 2011)

A princípio, a *PLOC-R* é direcionada para coletar dados mediante escala autoadministrada, idealizada e preparada para uso no formato impresso. No entanto, mais recentemente, com a maior disponibilidade de computadores em uma ampla variedade de configurações (desktop, notebook, tablet, smartphones, etc.) e a facilidade de acesso à internet pela maioria dos jovens, tem-se observado tendência crescente para substituir as escalas

formatadas para uso impresso pelas escalas ajustadas para uso em ambiente *online* (VAN GELDER; BRETVELD; ROELEVELD, 2010).

Entre as vantagens de realizar levantamentos de dados por intermédio de escalas *online* destacam-se redução nos custos financeiros com a reprodução de formulários, economia de tempo na coleta dos dados, diminuição de potencial viés ao eliminar a fase de digitação na construção dos bancos de dados, inserção de dados diretamente em pacotes estatísticos, acesso a amostras mais diversificadas e de maior tamanho, sugestão mais clara de garantia do anonimato dos participantes do estudo, maior privacidade para os participantes assinalarem suas respostas, possibilidade do participante responder o questionário ao seu tempo e lugar, e coleta de dados simultaneamente em diferentes regiões geográficas sem necessidade de deslocamento da equipe de pesquisa (WARD; CLARK; ZABRISKIE; MORRIS, 2014). Também, a atratividade no manuseio de dispositivos de tela, em geral, desperta maior motivação dos participantes para responder os questionários *online* (BRAEKMAN; BERETE; CHARAFEDDLINE; DEMAREST; DRIESKENS; GISLE; et al., 2018).

Neste particular, se por um lado, o uso de escalas *online* apresenta inúmeras vantagens, por outro, existem destacadas implicações relacionadas à transferência de propriedades psicométricas de escalas construídas para uso no formato impresso para o formato *online*, o que solicita necessariamente que as escalas *online* sejam testadas quanto às suas próprias propriedades psicométricas, independentemente de resultados anteriores satisfatórios alcançados pelos equivalentes formatos impressos (TOUVIER; MÉJEAN; KESSE-GUYOT; POLLET; MALON; CASTETBON, et al., 2010). Ainda, para que os dados de uma escala específica, aplicada nos formatos *online* e impresso, possam ser comparáveis, torna-se necessário identificar previamente se as respostas assinaladas pelos respondentes de ambos os formatos são equivalentes, ou apresentam eventuais viés sistemático ou aleatório (BRAEKMAN; BERETE; CHARAFEDDLINE; DEMAREST; DRIESKENS; GISLE; et al., 2018).

2. OBJETIVOS

Diante da necessidade de reunir informações relacionadas ao perfil de motivação dos jovens para as aulas do componente curricular de educação física e da inexistência de escalas de medida para essa finalidade, foram considerados os seguintes objetivos:

2.1 Objetivo Geral

Delimitar e validar os formatos impresso e *online* da versão original da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* para uso no contexto brasileiro.

2.2 Objetivos Específicos

A fim de que o objetivo geral proposto possa ser atingido em toda a sua plenitude foram propostos os objetivos específicos:

- (1) Realizar a tradução e a adaptação transcultural para o idioma português da *PLOC-R*;
- (2) Disponibilizar formato *online* da *PLOC-R* traduzida e adaptada transculturalmente para uso no contexto brasileiro;
- (3) Identificar e comparar as propriedades psicométricas da *PLOC-R* nos formatos impresso e *online*; e
- (4) Verificar a capacidade de concordância entre dados levantados pela *PLOC-R* por ambos os formatos.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Considerando a proposta do estudo de dissertação, delinear e validar versão *online* da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* com intuito de disponibilizar escala de medida direcionada à análise do perfil de motivação dos jovens para as aulas do componente curricular de educação física, optou-se por apresentar fundamentação prévia que possa oferecer sustentação teórica suficiente para compreensão e aplicação dos futuros achados.

Assim, em um primeiro momento, discorreu-se sobre a trajetória histórica dos programas de ensino do componente curricular de educação física. Na sequência, foram abordadas aproximações conceituais que facultam o entendimento de atributos de cunho psicológicos vinculados à motivação. Depois, foram examinados modelos teóricos que subsidiam a motivação, com ênfase a Teoria de Autodeterminação. No item seguinte foram compiladas informações disponibilizadas na literatura relacionadas aos procedimentos adotados na tradução, na adaptação transcultural e na validação das escalas de medida. Concluindo a fundamentação teórica do estudo, procurou-se reunir elementos associados à proposição original da *PLOC* e da *PLOC-R*.

3.1. Trajetória histórica dos programas de ensino do componente curricular de educação física

Em todo o mundo, não é de hoje que a caracterização dos programas de ensino do componente curricular de educação física vem sendo tratada por estudiosos e especialistas da área educacional. Aproximadamente seis décadas atrás, com o propósito de evidenciar eventuais potencialidades e limitações na formação de professores para atuar no ensino básico, chamou atenção o fato da formação dos professores de educação física alicerçar-se fundamentalmente no seu aspecto prático, deixando em plano secundário a delimitação e a abordagem de um campo específico de conhecimento que pudesse subsidiar o componente curricular (HENRY, 1966).

Em vista disso, já naquela época, advertia-se que, qualquer organização de componente curricular que não fosse capaz de estruturar seu próprio conhecimento e sistematizar o programa de ensino a ser tratado na formação dos escolares, monitorando efetivamente as mudanças sociais diante da estrutura desse tipo de conhecimento, estaria fatalmente

condenado ao fracasso, uma vez que tenderia a apresentar dificuldade em ocupar seu espaço na escola e de atender as exigências da sociedade.

No início dos anos 1970, mesmo reconhecendo algumas iniciativas com o propósito de identificar e definir a educação física como um componente curricular, manifestava-se inquietações por não estar havendo maior preocupação com a proposição e a sistematização de um conjunto adequado e significativo de conteúdos que pudesse configurar um programa de ensino que, verdadeiramente, viesse a contribuir para formação dos escolares, e, muito menos, com a apropriação de um repertório de conhecimento específico até então disponível (MORFORD, 1972). Na ocasião, justificava-se esta posição alicerçado no pressuposto de que o professor de educação física em sua formação inicial e continuada recebiam unicamente orientações ocupacionais, dificultando, dessa maneira, sua percepção quanto à participação de conhecimento científico na condução do componente curricular de educação física.

Neste contexto, ao considerar que a apropriação e o domínio de um repertório de conhecimento específico tornam-se essenciais para caracterização e inclusão de um componente curricular na estrutura escolar, destacava-se, já naquela época, que a necessidade de definir um campo de conhecimento para educação física não deveria ocorrer simplesmente para ocupar seu espaço na escola, mas sim, em razão desse conhecimento selecionado contribuir de maneira efetiva para formação dos escolares.

Quanto à aplicabilidade de um repertório de conhecimento específico para o componente curricular de educação física que possa contribuir para formação dos escolares, salienta-se a necessidade da prática docente estar suficientemente fundamentada em pressupostos e evidências científicas. A expectativa é que um conhecimento atualizado e consistente deverá guiar a prática docente. No entanto, o que se observou na educação física até o início dos anos 2000 foi o pouco aproveitamento dos achados disseminados em pesquisas da área educacional, fazendo com que, até então, o professor de educação física não usufrísse na sua totalidade dos avanços científicos que vinham sendo disponibilizados (KIRK, 2011).

Especificamente no Brasil, talvez em razão da proliferação de programas de pós-graduação *stricto-sensu* que ocorreu a partir de 1990 na área, além das alterações curriculares na formação dos futuros professores de educação física, esta situação tendeu a ser minimizada. Entretanto, alguns aspectos neste sentido merecem ser destacados. Por exemplo, se por um lado, naquela época, os professores de educação física eram relutantes em admitir que o conhecimento científico pudesse oferecer valiosas contribuições para sua prática

docente, por outro, pesquisadores da área consideravam os professores simplesmente meros executores, preocupados apenas com tarefas rotineiras e pouco interessados em referenciais científicos que subsidiassem a prática docente.

Provavelmente, se naquele momento específico, os professores de educação física tivessem a sensibilidade de perceber a importância dos referenciais científicos em sua prática docente e entendessem a necessidade de avançar nos limites do conhecimento, assim como, os pesquisadores da área tornassem mais conscientes das necessidades manifestadas pelos professores que atuavam no cotidiano escolar e reconhecessem o verdadeiro valor da função que desempenhavam, a distância entre o conhecimento proveniente das pesquisas científicas e a prática docente do professor de educação física seria bastante mais próxima.

Outro tema frequentemente contemplado nas agendas de discussão no início dos anos 2000 foi a possibilidade de realmente existir um repertório de conhecimento próprio para a educação física enquanto componente curricular. Para alguns estudiosos, neste momento, esta hipótese não se confirmava, sendo mais lógico entender a educação física em termos da construção de um entendimento de conceitos, princípios, habilidades e procedimentos extraídos da ciência do movimento humano relacionado ao processo educacional (DARIDO, 2008). Este ponto de vista baseava-se no pressuposto de que, assim como não tem sentido assumir, por exemplo, um corpo de conhecimento próprio do componente curricular de matemática, mas sim, um corpo de conhecimento da pedagogia que aborda a matemática, o componente curricular de educação física não deveria apresentar-se como possível candidato a ter seu próprio corpo de conhecimento. Neste caso, a educação física deveria ser vista como componente curricular que trata do conhecimento do movimento humano no contexto educacional, assim como a matemática é vista como componente curricular que trata do conhecimento matemático neste mesmo contexto educacional.

Desse modo, assumiu-se que, eventualmente pudesse existir uma área mais abrangente de conhecimento denominada movimento humano, em que o componente curricular de educação física poderia abordar no campo educacional. Ainda, neste contexto, educação física não deveria ser considerada sinônimo de esporte, jogos, ginástica, dança ou brinquedo, tendo em vista sua diferente relação com valores educacionais, o que não impedia que o componente curricular de educação física as considerassem como práticas pedagógicas na abordagem do movimento humano.

Nos dias atuais, ainda se percebe alguma preferência pela aplicação do modelo associado ao movimento humano no contexto escolar. Entretanto, movimento humano parece

não ser a expressão mais adequada para as competências específicas que o componente curricular de educação física deva tratar no campo educacional. Em tese, esta expressão inclui manifestações cinéticas que se distanciam dos interesses da educação física no segmento escolar, considerando que em seu conceito estão inclusos desde movimentos em nível celular até os de domínio dos músculos esqueléticos de ação voluntária (BOUCHARD, 1976). Desse modo, vem sendo sugerido que a expressão atividade física seja empregada em substituição ao movimento humano. Atividade física é entendida como o segmento da atividade humana que consiste de movimentos perceptíveis e voluntários, como exemplificado por alguns esportes, jogos, dança, exercício físico, locomoção, atividade laboral, lazer ativo, reabilitação física, entre outras ações (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985).

Com isso em mente, e se este é o modelo que deverá ser considerado nos programas de ensino do componente curricular de educação física, considerando o universo de conhecimento que envolve a atividade física, indaga-se: que tipo de conhecimento vinculado à atividade física deverá ser contemplado no período de escolarização de crianças e jovens? Acredita-se que uma tentativa de resposta a esta indagação torna-se de fundamental importância para delimitar o componente curricular de educação física, na medida em que, em razão da ausência de um programa de ensino que efetivamente contribua para formação dos escolares, se evidencia cada vez com maior frequência uma concepção deturpada do verdadeiro compromisso do professor de educação física no contexto educacional.

Frente a esta realidade, nos últimos anos, várias propostas têm sido advogadas. Contudo, a maioria delas continua colocando o componente curricular de educação física como simples coadjuvante no processo educacional, responsável unicamente por atividades recreativas, brincadeiras, jogos de entretenimento, ensino de habilidades e destrezas relacionadas ao esporte, orientação de atividades ginásticas, etc., ao invés de considerar um conjunto de conteúdos reunido em programas de ensino que possam contribuir, de fato, para formação dos escolares, assim como o fazem outros componentes curriculares de escolarização (MITCHELL ; FISETTE, 2016).

Assim sendo, para que se possa direcionar uma concepção mais adequada para a educação física, inserida em um contexto educacional mais amplo e em sintonia com a sociedade moderna, torna-se necessário redefinir as prioridades deste componente curricular, de modo a contribuir de maneira mais eficaz para o resgate das verdadeiras atribuições do professor de educação física. Através deste olhar e das características que cercam o universo de conhecimento da educação física, advoga-se posição de que o conjunto de competências

específicas a ser tratado neste componente curricular deva estar orientado para aspectos que possam se relacionar, de modo mais explícito, com educação em saúde (SCHENKER, 2018).

Amparada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei No. 9.394 – 20/12/1996), a educação física é um componente curricular obrigatório no sistema educacional brasileiro em todo o período de escolarização básica (BRASIL, 2005). Historicamente, esta obrigatoriedade tem se justificado pela abrangência e aparente efetividade da atividade física, especificamente por meio dos esportes, para formação biopsicossociocultural dos escolares. Com esta justificativa não restam dúvidas de que a prioridade do componente curricular de educação física seja a atividade física em seus diferentes domínios, mencionada na Base Nacional Comum Curricular como práticas corporais (BRASIL, 2018), iniciando sua abordagem nos primeiros anos do ensino fundamental e permanecendo durante todo período de escolarização. Contudo, verifica-se que este enfoque exclusivo de atividade física e esporte oferecido ao componente curricular de educação física na escola brasileira é cada vez mais contestado por especialistas e órgãos representativos vinculados as áreas de educação e saúde (UNESCO, 2015).

Em uma sociedade em que significativa proporção de crianças, jovens e adultos assumem um estilo de vida de risco para saúde, o que contribui substancialmente para aumento das estatísticas de distúrbios crônicos não-transmissíveis e comprometimento de qualidade de vida, em consequência de conduta sedentária, prática insuficiente de atividade física, alimentação inadequada, uso nocivo de substâncias, qualidade e quantidade de sono comprometidas, estresse psicológico não controlado, atividade sexual de risco, etc. (IBGE, 2021; BRASIL, 2022), parece existir fundamento lógico para modificar a orientação do componente curricular de educação física para um enfoque de educação em saúde.

Neste contexto, justifica-se uma reflexão sobre a contribuição que o componente curricular de educação física possa oferecer na formação dos escolares para adoção voluntária de um estilo de vida ativo e saudável no presente e futuramente na idade adulta (BENES; ALPERIN, 2016). Convém destacar que, no Brasil, já houve época em que o componente curricular de educação física era visto com objetivo de saúde; porém, com concepção de saúde bastante equivocada e distante do campo educacional, tendo em vista que preconizava unicamente a prática de atividade física e esporte direcionada ao aprimoramento dos componentes de aptidão física, sem qualquer consequência para formação dos escolares em temas de saúde para toda a vida.

Portanto, neste momento, o desafio que vem sendo apresentado aos professores de educação física é o de assumirem uma nova atribuição na estrutura educacional, procurando adotar em seus programas de ensino não mais uma visão de exclusividade à atividade física e ao esporte, ou as denominadas práticas corporais, mas sim, fundamentalmente, alcançar metas que se identificam com educação em saúde. Desse modo, os professores de educação física deverão se juntar aos demais profissionais das áreas de educação e saúde na tentativa de desenvolver, de maneira mais efetiva e eficiente, programas e estudos que possam oportunizar aos escolares e à sociedade em geral a adoção de um estilo de vida mais ativo e saudável.

Neste caso, a meta principal dos programas de ensino do componente curricular de educação física é contribuir para que os escolares se apropriem de um repertório de conhecimentos relevantes e atualizados sobre condutas e comportamentos de proteção e risco para saúde e, por consequência, possam aumentar a probabilidade de adotarem um estilo de vida ativo e saudável no presente enquanto escolar, e futuramente na idade adulta. Para tanto, seus professores deverão selecionar objetos de conhecimento, conteúdos e habilidades distribuídas nas diferentes unidades temáticas que apresentam repercussão para valorização e aquisição de hábitos saudáveis ao longo de toda a vida.

Mais especificamente, o componente curricular de educação física poderá até enfatizar as práticas corporais, por meio de brincadeiras, jogos, esportes, ginástica, lutas e atividades de aventura como propõe a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), desde que ajustadas metodologicamente e em sintonia com a adoção de hábitos saudáveis. Sem dúvida, as práticas corporais, o que consensualmente a literatura internacional denomina de atividade física (BOUCHARD, 1976; CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985), são bastante úteis para formação dos escolares ao visualizar o componente curricular de educação física especificamente em sua dimensão motora. Porém, é pouco provável que, ao tratar apenas uma única conduta de proteção e/ou risco para saúde (atividade física) se possa assegurar um estilo de vida saudável aos jovens.

Um programa de ensino para o componente curricular de educação física orientado à educação em saúde que se propõe levar os escolares a adotarem um estilo de vida ativo e saudável para toda a vida, necessariamente, deverá contemplar conteúdos relacionados ao elenco de condutas e comportamentos de proteção e risco para saúde: atividade física, sedentarismo, alimentação, sono, uso de substância, estresse, sexualidade e anticoncepção, autoestima, autoconceito, confrontação, resiliência, exposição a risco de acidentes, entre outros (BENES ; ALPERIN, 2016; MITCHELL ; FISETTE, 2016; SCHENKER, 2018).

O fato dos escolares apreciarem a atividade física e tornarem-se habilidosos em sua prática não garante que sejam suficientemente ativos além das aulas do componente curricular de educação física, ou futuramente na idade adulta (HAYES; DOWD; MacDONNCHA; DONNELLY, 2019). Com esta posição, não é proposta a exclusão da prática de atividade física dos programas de ensino do componente curricular de educação física, mas redução no foco exclusivo oferecido ao ensino de habilidades e destrezas motoras mediante brincadeiras, jogos, esportes, ginástica, dança, lutas e atividades de aventura, e inclusão de unidades de ensino, habilidades e conteúdos que favoreçam a adoção e a promoção de um estilo de vida saudável em um amplo espectro de condutas e comportamentos. Em síntese, o domínio de habilidades e conteúdos associados à atividade física não se torna a única competência compatível com os programas de ensino do componente curricular de educação física com ênfase à educação em saúde, considerando a efetiva participação de outros componentes do estilo de vida e a preocupação com a apropriação de conhecimento para promoção da saúde para toda a vida.

Conseqüentemente, baseando-se nesta premissa, os programas de ensino do componente curricular de educação física com ênfase à educação em saúde apresentam duas metas distintas; porém, estreitamente associadas: (a) propiciar aos escolares ambiente que os favoreçam a assumir um estilo de vida ativo e saudável; e (b) organizar sequência de conhecimento e experiências educacionais que conduzam os escolares a optarem por um estilo de vida ativo e saudável para além do contexto escolar, inclusive quando adultos. A primeira meta, apesar de limitações, parece ser aceita e tratada pelos professores de educação física e gestores educacionais; contudo, a segunda meta, muitos professores e gestores ainda não as reconhecem, e isso deixa em dúvida a verdadeira postura educacional do componente curricular de educação física.

Os jovens podem incorporar perspectivas positivas ou negativas sobre a saúde durante os anos de escolarização, daí a importância dos programas de ensino do componente curricular de educação física em oferecer desde os primeiros anos do ensino básico experiências positivas com relação ao estilo de vida ativo e saudável; porém, um início favorável não garante sucesso a longo prazo. Torna-se necessário que os escolares, além de vivenciarem experiências positivas com relação às condutas e aos comportamentos de proteção para saúde nos anos de escolarização, demonstrem domínio de um conjunto de habilidades e conteúdos que os permita preservar um estilo de vida ativo e saudável em

diferentes situações e momentos ao longo de toda a vida (PATTON; OLSSON; SKIRBEKK; SAFFERY; WLODEK; AZZOPARDI, 2018).

Está claro que a escola se preocupa em levar seus escolares a ler nos primeiros anos de escolarização, com o propósito de que, ano a ano, possa aprimorar a capacidade de leitura de tal modo que, quando adulto seja possível ler tudo aquilo que deseja e precisa. O mesmo ocorre com relação aos conteúdos de outros componentes curriculares, como matemática, história, ciências, etc. Para tanto, os professores desses componentes curriculares procuram selecionar e abordar conteúdos programáticos em uma disposição sequencial e ordenada apropriada para o nível de desenvolvimento dos escolares, de tal modo que, o que é abordado no presente se relaciona com que foi abordado no passado e o que será abordado no futuro.

Desse modo, se ao término do período de escolarização os jovens apresentam dificuldades, por exemplo, em leitura, escrita ou cálculo, os órgãos de gestão educacional e a sociedade em geral imediatamente discute possíveis limitações do ensino oferecido nas escolas, e até sugerem alterações nos programas de ensino e nas propostas curriculares. Assim sendo, será que não se deva questionar sobre o que está ocorrendo com a escola no âmbito da educação em saúde, considerando a mais elevada proporção de crianças, jovens e adultos que não apresentam domínio de conhecimento que os permita adotar um estilo de vida ativo e saudável? A proposição de programas de ensino para o componente curricular de educação física, visto em uma ótica de educação em saúde, é semelhante ao que se observa em programas de ensino de outros componentes curriculares em termos de definição de um conjunto de conteúdos e habilidades específicas.

Outra diferença importante entre os programas de ensino do componente curricular de educação física com ênfase à educação em saúde propostos nos últimos anos e os programas tradicionais que foram tratados por décadas, é a necessidade de assumir uma base de conhecimento para este componente curricular. Através dos programas de ensino do componente curricular de educação física com ênfase à educação em saúde a expectativa é que os escolares, além de dominar habilidades de prática de atividade física em seus diferentes domínios, venham a concluir o ensino básico com uma compreensão sobre as demais condutas e comportamentos de proteção e risco para saúde.

Até recentemente, o que se observava nos programas de ensino do componente curricular de educação física era a ausência de um conjunto concreto de conteúdos e habilidades vinculado a uma área específica do conhecimento e, por sua vez, a simples prática de atividade física por si só, com menor repercussão para formação de escolarização dos

jovens. Ainda, equívoco didático-pedagógico mais grave vinha sendo o fato de se replicar conteúdos e práticas pedagógicas em anos subsequentes, ignorando experiências acumuladas em anos anteriores pelos escolares, o que despertava pouco interesse pelo componente curricular de educação física, sobretudo em anos de escolarização mais avançados e, muito menos, para uma vida adulta mais ativa e saudável. Por sua vez, a mais recente proposta para os programas de ensino do componente curricular de educação física com ênfase à educação em saúde é auxiliar os escolares na aquisição de conhecimentos, percepções, habilidades e atitudes necessárias para assumirem um estilo de vida mais ativo e saudável enquanto jovens, procurando manter os hábitos de saúde ao longo de toda a vida.

3.2. Entendimento dos conceitos de motivos e motivação

Frequentemente, o professor de educação física depara-se com a indagação: Por que alguns escolares se empenham nas atividades propostas e valorizam os conteúdos abordados nas aulas, enquanto outros procuram se esquivar e evitar este componente curricular? Eventuais tentativas de respostas a essa indagação pode estar vinculadas a um amplo espectro de selecionados fatores socioculturais e ambientais; contudo, atributos específicos de ordem psicológica relacionados aos motivos e à motivação deverão receber atenção especial.

Neste contexto, de imediato surge a necessidade de distinguir conceitos que se identificam com motivos e motivação. Apesar de ambas as expressões se mostrarem similares e apresentarem alguns elementos em comum, o significado dos motivos para as aulas de educação física não deve ser considerado com conotação idêntica a motivação. No campo epistemológicos, motivo é derivado de vocábulo em latim *motivus* (o que impele), ao passo que motivação tem sua origem no vocábulo *motus*, particípio passado de *movere* (impelir), que traduz a ideia de movimento. Assim, entende-se motivo como a razão, a necessidade ou o propósito que impulsiona alguém a agir de determinada maneira, ou que dá origem e reafirma a propensão para assumir comportamento específico. Em contrapartida, motivação relaciona-se aos estímulos e aos sentimentos que levam alguém a colocar em prática os motivos selecionados para alcançar determinado objetivo, em dada situação temporal (SCHUNK; MEECE; PINTRICH, 2014).

Portanto, o conceito relacionado ao motivo resulta de um processo mental, por consequência de um *cariz cognitivo*. Desta forma, assume-se que os motivos resultam das concepções individuais estabelecidas a partir de aprendizagens e experiências acumuladas, em consonância com o contexto sociocultural que se está inserido. Por sua vez, motivação é um

processo direcionado ao possível entendimento e intervenção na definição dos motivos. Em sendo assim, os motivos são determinantes direcionais do comportamento em questão, ou seja, um aspecto importante da motivação, mas não a própria motivação.

De outra forma, os motivos são respostas vinculadas especificamente às razões que levam alguém a realizar uma tarefa em particular ou assumir determinado comportamento. Logo, devem ser considerados construções hipotéticas determinadas por expectativas aprendidas mediante experiências acumuladas ao longo do tempo. Em contrapartida, complementarmente, toda atividade tem origem em uma energia geradora de forças ou dinamismos, que impulsionam e incitam seus protagonistas, e é regulada pelo grau de motivação. Portanto, em síntese, a motivação pode ser entendida como a *direção* e a *intensidade* do esforço que o indivíduo realiza e pelo qual é levado a agir ou a ficar frente à determinada situação. A direção do esforço refere-se à busca, à aproximação ou à atração pela situação específica, enquanto a intensidade refere-se à dimensão – maior ou menor – e à frequência com que a energia é investida na situação (WEINBERG; GOULD, 2018).

Nesta mesma linha, a motivação deve ser considerada na sua expressão intrínseca e extrínseca. Ambas as modalidades de motivação vêm sendo amplamente estudadas, e a compreensão das particularidades inerentes a cada uma delas tem propiciado um acúmulo relevante de informações que contribui para aclarar aspectos, por vezes obscuros, relacionados à atuação do professor de educação física. Por décadas as duas modalidades distintas de motivação foram foco de interesse dos especialistas na área e, especialmente no que se refere à motivação intrínseca, inúmeros estudos foram realizados visando conhecer as consequências externas diante de comportamentos intrinsecamente motivados, sobretudo quando estes são recompensados.

A motivação intrínseca é estreitamente associada aos construtos de competência e autonomia, caracterizada pela participação livre e voluntária em uma atividade específica. O conceito de motivação intrínseca está relacionado à tendência natural para buscar novidades e desafios, assim como para obter e exercitar as próprias capacidades do jovem. A motivação intrínseca é o fenômeno que melhor representa o potencial positivo da natureza humana, sendo essencial para o desenvolvimento individual e autorrealização (RYAN; DECI, 2020).

O predomínio da motivação intrínseca torna-se bastante evidente quando o jovem realiza uma atividade em particular pelo prazer e satisfação em realizá-la, de forma desapegada. Os jovens intrinsecamente motivados realizam uma atividade porque estão interessados em usufruir da própria atividade (ECCLES; WIGFIELD, 2002). Nesse sentido, a

motivação intrínseca refere-se à escolha e à realização de determinada atividade por sua própria causa, por ser interessante, atraente ou, de alguma forma, por diversão.

Esta relevância da atividade para quem a realiza, aliada com a satisfação obtida, são alguns dos aspectos mais salientes dos jovens motivados intrinsecamente, além da busca por novidade, entretenimento, satisfação da curiosidade, entre outros. Assim, a motivação intrínseca pode ser explicada como uma disposição natural e espontânea, que impulsiona o jovem a buscar/enfrentar desafios (RYAN; DECI, 2020).

Observação importante neste aspecto é que o jovem pode manifestar-se intrinsecamente motivado em determinado momento, enquanto outros não. Além disso, nem todo jovem é motivado intrinsecamente para qualquer atividade, significando isso que os jovens estabelecem uma relação com a atividade em si, dando a entender que o envolvimento intrínseco não é uma manifestação de traços de personalidade, mas sim um estado vulnerável das condições socioculturais e ambientais (RYAN; DECI, 2000).

A motivação intrínseca se relaciona estreitamente com o conceito de *flow*, ou estado em que se está de tal maneira comprometido com a tarefa ou o comportamento que nada mais parece ter importância. Neste caso, a atenção está tão fortemente voltada para a tarefa ou o comportamento em curso, que provoca um elevado grau de gratificação e desafio, uma sensação de *flow*. A concentração, nesse estado, é intensa e bastante satisfatória e a realização da tarefa ou comportamento assumido causa enorme sensação de prazer (CSIKSZENTMIHALVI, 2008).

Esta condição psicológica, definida como *experiência de flow*, quando vivenciada apresenta algumas características típicas. Destaca-se o *senso de controle* sobre a ação em questão, o que é claramente perceptível em atividades de lazer em geral, considerando-se que, nesse estado, está afastada a preocupação de eventual insucesso. Outra característica é a *perda da autoconsciência*, que envolve um estreitamento na interação com a tarefa ou o comportamento, provocando, desse modo, um sentimento de unidade e identidade com os elementos fundamentais para sua realização. De modo geral, esta sensação causa satisfação e oferece oportunidades significativas para a ação de *flow*, favorecendo, ainda, constante desenvolvimento de aptidões e habilidades.

Além destes aspectos, existem outros elementos que caracterizam o *flow*, como a articulação na transição de um pensamento para o outro, a unificação de pensamentos, emoções e intenções, a fluência da ação e da consciência, o alto nível de esforço e a alteração

no sentido do tempo. As atividades que incluem essas experiências são extremamente gratificantes e realizadoras, a ponto de os jovens quererem vivenciá-las por si mesma, sem a preocupação com o que as atividades lhes darão em troca. Assim, o estado de *flow* pode ser considerado como importante fonte para a motivação intrínseca.

Em contrapartida, a motivação extrínseca refere-se à realização de uma atividade para alcançar algum resultado externo, devendo este tipo de motivação ser considerado para trabalhar em resposta a algo externo à atividade em questão, por exemplo, para obter reconhecimento ou recebimento de recompensas materiais ou sociais, para atender comando e pressão de outras pessoas, ou ainda para demonstrar algum tipo de competência ou habilidade. Contrastando com a motivação intrínseca, a motivação extrínseca diz respeito à realização de uma atividade para atingir meta específica ou para adquirir benefícios que conduzem a um determinado resultado esperado. Assim, a motivação intrínseca é tida como autônoma, enquanto a motivação extrínseca se relaciona com controle externo (RYAN; DECI, 2000).

Até recentemente, informações disponibilizadas pelos primeiros estudos e que envolviam ambas as modalidades de motivação apontavam para a existência de uma compreensão unitária subjacente, assumindo o pressuposto de que a motivação intrínseca e a motivação extrínseca apresentavam variações apenas quanto à intensidade de participação na atividade. Neste sentido, se, por um lado, a motivação intrínseca era caracterizada pelo envolvimento na atividade em si e pelo prazer em sua realização, por outro, na motivação extrínseca a atividade era utilizada como meio para obter recompensas externas almeçadas ou para se afastar de eventos não pretendidos. Ainda, resultados positivos de desempenho estavam associados à motivação intrínseca e, de modo geral, a motivação extrínseca era abordada como contraponto à motivação intrínseca (RYAN; DECI, 2020).

No entanto, ao assumir evidências mais atualizadas sobre o tema, a classificação dicotômica da motivação com componentes excludentes intrínseco e extrínseco, pode restringir acentuadamente a identificação e a compreensão do perfil motivacional do jovem na realização de uma atividade (VANSTEENKISTE; LENS; DECI, 2006). De fato, proporção acentuada daquilo que move o jovem a realizar uma atividade pode ser regulada por razões extrínsecas e, ainda assim, um envolvimento satisfatório pode ser obtido, sendo este envolvimento, inclusive, semelhante ao obtido mediante atividades motivadas intrinsecamente. Neste contexto, o aspecto a ser ressaltado refere-se à qualidade da motivação, o que depende fundamentalmente do nível de internalização das regulações externas. Quanto maior a internalização observada, mais elevada é a qualidade motivacional.

Conceitualmente, internalização diz respeito a possibilidade do jovem transformar e assimilar valores e regulações externas em processos de regulação interna e, por sua vez, aproximar-se da motivação intrínseca (RYAN; DECI, 2020). Assim, durante o processo de internalização, por exemplo, atividades que inicialmente são consideradas desinteressantes, na sequência, podem tornar-se em atividades úteis para o jovem, graças a seu próprio controle, o que implica em maior integração social e intrapsíquica.

Em vista disso, a classificação dicotômica foi revista por estudiosos da motivação (DECI; RYAN, 2000), os quais atestaram que considerar a motivação extrínseca apenas como uma orientação controlada externamente é insuficiente, excessivamente simplista e reduz a compreensão da complexidade que a envolve. Advogam que possam existir diferentes níveis de regulação da motivação extrínseca, concebendo-se o jovem como capaz de integrar e internalizar valores ou exigências externas ao *self*. Neste caso, não estaria sendo contestada a importância da internalização para a motivação intrínseca; entretanto, reforça-se que é inadequado querer assegurar que o comportamento extrinsecamente motivado não possa apresentar traços de internalização.

3.3. Modelos teóricos de motivação

A motivação é tratada basicamente por um agrupamento de teorias. Em tese, as teorias de motivação procuram explicar os princípios norteadores que regem o perfil motivacional que alguém possa apresentar para aderir e/ou se manter em uma atividade específica. Neste sentido, são encontradas na literatura inúmeras opções de teorias com esta finalidade, em um espectro que varia desde modelos que atribui ao jovem posição mecanicista como a de um ser passivo sujeito às influências do meio, até modelos em uma perspectiva marcadamente cognitiva-social que destacam o papel ativo do jovem como agente da ação através da interpretação subjetiva do contexto de execução (GILL; WILLIAMS; REIFSTECK, 2017).

De maneira unânime, as teorias de motivação recorrem fundamentalmente aos fatores de ordem intrínseca e extrínseca para tentar explicar qualquer associação com o comportamento motivado. Cada uma das perspectivas teóricas procura analisar tanto as implicações que levam o jovem a se identificar com a educação física, quanto as causas de sua rejeição e abandono. Apesar de cada teoria se ocupar de diferentes temas, todas elas são complementares e de suma importância para compreender o perfil motivacional do jovem e a relação com sua participação efetiva nas aulas de educação física. Neste sentido, a teoria de motivação que mais tem contribuído para compreensão da motivação no contexto da

educação física têm sido a Teoria da Autodeterminação (*Self-Determination Theory – SDT*) (DECI; RYAN, 1985), representativa das modernas teorias de motivação social-cognitiva.

A Teoria da Autodeterminação (*TaD*) é uma macroteoria organísmica-dialética da motivação humana, idealizada por Edward Deci e Richard Ryan na década de 1970, com a finalidade de compreender os elementos da motivação intrínseca e extrínseca, e os fatores relacionados com sua promoção. A *TaD* assume o pressuposto de que todo indivíduo é ativo e auto motivado, com tendência inata para o desenvolvimento e o crescimento psicológico, que o faz procurar desafios de forma a estimular e a aprimorar suas capacidades. Entretanto, interações quanto à qualidade das relações pessoais, à natureza individual, à característica da tarefa ou da atividade em questão e ao ambiente social podem apoiar ou contrariar, fortalecer ou prejudicar essa natureza; por sua vez, alguns jovens podem passar a agir de forma passiva ou hostil, ou ainda comportar-se de maneira participativa ou, ao contrário, alienada diante de tal potencialidade (RYAN; DECI, 2017).

Nesta perspectiva teórica, todo ser humano é internamente constituído por algumas necessidades psicológicas consideradas como sustentadoras de uma relação efetiva e saudável com o ambiente. De acordo com a *TaD*, estas necessidades psicológicas são autonomia, competência e pertencimento, e a satisfação dessas necessidades torna-se indispensável para desenvolver a sensação de bem-estar e de apoio para a concretização das tendências naturais para o crescimento e a integração do organismo com seu ambiente.

Ainda, a *TaD* tornou-se uma abordagem psicológica que se opôs frontalmente a uma das principais correntes teóricas que predominava até então, o Behaviorismo, que, essencialmente, acreditava na relação funcional entre condições de estímulos e comportamento. A contraposição da *TaD* à teoria behaviorista baseia-se no argumento de que jovens motivados intrinsecamente precisam, inevitavelmente, sentir-se competentes e autodeterminados, e que os comportamentos intrinsecamente motivados são independentes de consequências operacionalmente separados.

O propósito primordial da *TaD* está concentrado na análise do grau em que as condutas humanas podem tornar-se volitivas ou autodeterminadas, isto é, o quanto o jovem realiza suas ações em um nível elevado de reflexão e se compromete com as ações de maneira voluntária, por sua própria escolha. Dessa forma, o jovem pode ser motivado intrínseca ou extrinsecamente para tentar satisfazer suas necessidades e assim atingir a autodeterminação.

Importante destacar que, apesar do ser humano estar naturalmente dotado de motivação intrínseca, evidências disponibilizadas vão no sentido de que esta propensão necessita de condições de suporte. Assim, a *TaD* não se preocupa com o que causa a motivação intrínseca, mas sim com as condições contextuais e sociais que facilitam ou prejudicam o processo natural de automotivação.

Para explicitar como se processa o comportamento motivado a partir da *TaD* foram elaboradas quatro miniteorias, cada uma com foco específico, as quais, quando examinadas de modo coordenado, permitem a compreensão do amplo espectro que constitui a motivação humana: (a) Teoria das Necessidades Básicas; (b) Teoria da Avaliação Cognitiva; (c) Teoria das Orientações de Causalidade; e (d) Teoria da Integração Organísmica.

A Teoria das Necessidades Básicas se correlaciona com as necessidades psicológicas básicas, definidas pelos construtos de autonomia, competência e relação social que competem a *TaD*. Em linhas gerais, as necessidades psicológicas básicas são consideradas inatas, universais e essenciais para otimização do funcionamento das tendências naturais voltadas ao crescimento e à integração, assim como também para o desenvolvimento social e o bem-estar.

Os construtos que integram as necessidades psicológicas básicas constituem-se em mediadores que deverão influenciar nos principais tipos de motivação (extrínseca e intrínseca) que, por sua vez, exercerão influência sobre a personalidade do jovem. A medida que as necessidades psicológicas básicas são satisfeitas, os jovens tendem a atuar mais eficazmente devendo desenvolver-se de maneira saudável; em contrapartida, se as necessidades psicológicas básicas não são satisfeitas, os jovens tendem a apresentar evidências de disfunção ou um funcionamento comprometido.

Especificamente com relação à necessidade psicológica associada à autonomia, esta compreende os esforços do jovem para ser o agente, estar na origem de suas ações com intuito de determinar o próprio comportamento. Ou seja, refere-se ao desejo do jovem de organizar ele mesmo suas experiências e comportamentos, o que constitui a base da *TaD*. Sem diminuir a importância das outras duas necessidades psicológicas básicas, a autonomia se converte em aspecto essencial para um funcionamento psicológico saudável. A importância do comportamento autônomo reflete na importância que o jovem oferece aos comportamentos que realiza baseando-se em um interesse intrínseco na tarefa ou na atividade.

Aspecto primordial referente à necessidade de autonomia diz respeito ao *locus*, que se refere ao local de origem da ação, interno ou externo. Em outras palavras, representa o grau

em que o jovem acredita que sua vida se encontra sob seu próprio controle ou sob o controle de outros. O jovem é considerado autônomo quando percebe um *locus* de causalidade interno (origem interna da ação), sente um alto nível de liberdade e baixa pressão e visualiza a possibilidade de escolha no decorrer de suas tarefas ou atividades. Também, estabelece suas próprias metas, projetando as ações que serão necessárias para a consecução deste propósito, avalia constantemente estas ações, verificando acertos e erros resultantes do processo (REEVE; DECI; RYAN, 2017).

Por outro lado, em relação ao *locus* de causalidade externo, o jovem com este tipo de percepção crê que o bom ou o ruim que lhe acontece está determinado pelo acaso, pela sorte ou pelo poder de pressão dos demais. Neste caso, o jovem se percebe como uma espécie de *marionete*, cultivando sentimentos de fraqueza, ineficácia ou obrigação perante as diversas situações que lhe são apresentadas, sendo-lhes, desse modo, desviada a atenção com consequente prejuízo da motivação intrínseca.

Entretanto, torna-se imperativo ressaltar o caráter variável do *locus* de causalidade. Ou seja, o *locus* de causalidade não se posiciona de modo uniforme, perene ou contínuo, fixo em um extremo interno ou externo, de modo inalterável. Isto quer dizer que, em determinadas situações, o jovem pode perceber-se em um nível intermediário entre o *locus* de causalidade interno e o externo.

A necessidade de competência refere-se à necessidade do jovem sentir-se hábil na tarefa ou na atividade que realiza, perceber-se capaz de alcançar aquilo a que se propõe e mostrar segurança, confiança e eficiência para realizar as ações vinculadas ao comportamento. Neste sentido, quando o jovem percebe que possui capacidade que lhe permita desempenhar as ações de maneira adequada, planeja seus objetivos de forma mais clara criando estilos mais adaptativos para desenvolver-se na tarefa ou na atividade. Isto leva o jovem a buscar desafios ótimos para suas capacidades e a tentar manter e melhorar suas habilidades.

Apesar de sua contribuição para um comportamento intrínseco, considerando-se que este favorece uma reciprocidade em relação à ação exercida, o sentimento de competência, por si só, não é suficiente para promover a motivação intrínseca. Neste sentido, a presença da percepção de autonomia torna-se indispensável, assumindo o pressuposto de que esta necessidade traz consigo a valorização da sensação de liberdade pessoal e o sentimento de responsabilidade por um desempenho competente. Entretanto, destaca-se que a competência não é uma habilidade alcançada, mas sim, um sentimento de confiança e efetividade na ação.

A terceira necessidade psicológica básica diz respeito à relação social e se refere ao esforço para relacionar-se e preocupar-se com o outro e, de modo concomitante, sentir que o outro tem uma relação autêntica consigo. Portanto, é uma necessidade de estar em comunhão segura em relação aos integrantes do seu meio, de se socializar. Esta necessidade específica apoia-se em duas dimensões: sentir-se aceito e ficar mais próximo do outro.

Sentir-se parte de um contexto, pertencer a este ambiente, pode ser considerado como pano de fundo para a satisfação das outras duas necessidades (autonomia e competência). A necessidade de relacionar-se com outros jovens, ter comportamentos efetivos diante de outros e receber retroalimentação positiva é aspecto psicológico fundamental de desenvolvimento do jovem. Essa necessidade psicológica básica também leva em consideração as preocupações com o bem-estar, a segurança e a unidade dos membros de uma comunidade (RYAN, 2012).

Quando o contexto da tarefa ou da atividade propicia suporte às necessidades de autonomia, competência e relação social, o jovem sente-se satisfeito e envolve-se ativamente no processo, possibilitando, assim, a manutenção ou o aumento da motivação intrínseca. Ainda, o apoio do contexto facilita a interiorização e a integração da motivação extrínseca, visto tender mais a satisfazer do que a frustrar as necessidades psicológicas básicas. Entretanto, se o contexto da tarefa ou da atividade é falho, bloqueador ou essencialmente dissonante dessas necessidades, possivelmente poderá provocar consequências psicológicas prejudiciais ao jovem.

As necessidades psicológicas básicas apresentam três funções importantes. A primeira diz respeito à própria alimentação e realimentação de uma base teórica que possibilita a identificação dos fatores facilitadores ou atenuadores dos processos naturais, tanto a motivação intrínseca quanto à internalização de valores do ambiente social. A segunda permite identificar os elementos necessários para a motivação e o comportamento, não apenas para o desempenho, mas também para o desenvolvimento psicológico saudável. E a terceira fornece uma base para o planejamento de sistemas sociais no contexto de educação física e escolas. Portanto, é fundamental o entendimento integral das necessidades psicológicas básicas dos jovens, pois assim pode impulsionar o progresso das atividades, ser causa de interação e de desenvolvimento que propiciam maior vitalidade e satisfação (RYAN; DECI, 2002).

Satisfazer em alto nível as necessidades psicológicas básicas tendem a incrementar a participação da motivação intrínseca na tarefa ou na atividade, enquanto frustrações e decepções levam consigo o aparecimento de traços associados à motivação extrínseca

(REEVE; DECI; RYAN, 2017). É importante salientar a correlação e integração entre as três necessidades psicológicas básicas, estando-se ciente de que o fortalecimento de cada uma se dá a partir da satisfação das restantes.

A Teoria das Necessidades Básicas vem sendo amplamente utilizada para explicar os antecedentes motivacionais que podem determinar diferentes atitudes e comportamentos no contexto da educação física, como é o caso do esforço (TAYLOR; NTOUMANIS; STANDAGE; SPRAY, 2010), da concentração (STANDAGE; DUDA; NTOUMANIS, 2005), do prazer (GRASTEN; JAAKKOLA; LIUKKONEN; WATT; YLI-PIIPARI, 2012), do aborrecimento (COX; ULLRICH-FRENCH, 2010), do afeto positivo (MOURATIDIS; VANSTEENKISTE; LENS; SIDERIDIS, 2008) e do desenvolvimento de comportamentos positivos (SÁNCHEZ-OLIVA; LEO-MARCOS; AMADO-ALONSO; CUEVAS; GRACIA-CALVO, 2013).

Segunda miniteoria, que integra a atual proposição da *TaD*, a Teoria da Avaliação Cognitiva contribui com abordagens relacionadas aos eventos externos, como por exemplo, recompensas, elogios, *feedback* e outros, na variabilidade da motivação intrínseca. Concentra-se nas necessidades fundamentais de autonomia e competência, e propõe diferentes constructos que ajudam a explicar e a predizer o nível de motivação intrínseca do indivíduo.

A subteoria propõe que sejam levados em consideração os contextos interpessoal e intrapessoal na promoção da autonomia e da competência. O contexto *interpessoal* está relacionado à ação de três eventos: o *primeiro* é informativo, fornecedor de *feedback* importante, em ocasiões em que existe a possibilidade de escolha; o *segundo* refere-se aos eventos controladores que refletem pressões relativas às expectativas de desempenho; e o *terceiro* são os eventos amotivadores, que não proporcionam qualquer tipo de informação adequada acerca da competência ou do *locus de* causalidade. De outro lado, o contexto intrapessoal é caracterizado pelo interesse e aprendizagem “espontânea”.

A Teoria da Avaliação Cognitiva tem como função primordial analisar como as condições socioculturais tendem a potencializar ou a enfraquecer a motivação intrínseca do jovem, ocupando, assim, papel complementar à Teoria das Necessidades Básicas, que se incumbem de explicar a origem natural do envolvimento na tarefa ou na atividade (REEVE; DECI; RYAN, 2017). Ademais, quando as condições do contexto são contrárias à percepção de autonomia ou de competência, pode haver prejuízo para a motivação intrínseca e impedir o crescimento psicológico do jovem.

Especialmente até a década de 1970, as abordagens eram conduzidas sob a perspectiva behaviorista, que enfatizava o uso de recompensas como meio de controle do comportamento. Entretanto, importantes estudos experimentais mostraram que, em tarefas ou atividades inicialmente interessantes, na sequência, por causa da oferta de recompensas pela sua realização, a motivação tende a diminuir (VANSTEENKISTE; RYAN; SOENENS, 2010). A princípio, essa mudança de paradigma gerou controversas importantes; contudo, desde então, inúmeros outros estudos têm fornecido apoio adicional para constatações tangíveis de que recompensas extrínsecas minam a motivação intrínseca.

O uso frequente de recompensas com intuito de atingir objetivos, especialmente no contexto da educação física, seja por meio de notas, bens materiais, viagens, prêmios, ou incentivos verbais ou sociais, como elogios ou maior atenção por parte do professor, têm sido alvo constante de estudiosos da área. Nestes casos, tem sido apontado que recompensas, sejam de quais tipos forem, enfraquecem ou destroem o interesse intrínseco do aluno, tornando a motivação uma mera *negociação*, em que o professor precisa estar constantemente provido de *recursos de gratificação*, com propósito de atender às necessidades do aluno (REEVE; DECI; RYAN, 2017).

Em sendo assim, este tipo constante de relacionamento mercadológico entre professor e aluno aumenta bastante a chance de, na sequência, frustrar o interesse e o envolvimento do aluno na tarefa ou na atividade em questão, diferentemente de quando não existe o uso de recompensas. Se o interesse e o envolvimento do aluno com a tarefa ou a atividade, incluindo seu esforço e dedicação, estão sendo controlados por reforçador externo (notas, prêmios, bens materiais ou elogios, entre outros), na ausência deste haverá grande possibilidade de extinção daquele comportamento. Ainda, neste caso, o jovem se torna menos autônomo ou autodeterminado, sendo incapaz de sustentar sua motivação baseado no prazer ou nos sentimentos positivos que poderiam resultar da tarefa ou da atividade em si, ou seja, da motivação intrínseca.

Em tal situação, as recompensas desempenham papel aniquilador da motivação intrínseca, da criatividade e da flexibilidade cognitiva, pois, oferecida indiscriminadamente, mesmo sob situações em que o jovem esteja motivado a realizar determinada tarefa ou atividade, o induz a entendê-la de modo instrumental, isto é, se faz tal tarefa ou atividade recebe tal retribuição. Esse procedimento, fundamentado na barganha e na pressão, justifica-se, em parte, pela crença na força dessa estratégia como única forma de motivação, além do

fato de que sua implementação pode ocorrer de um modo simples, prático e facilmente reconhecido.

Em contrapartida, existe a possibilidade das recompensas externas se definirem como potentes motivadores, não tão contraproducentes, desde que usadas em circunstâncias específicas e de modo conveniente (SCHUNK; MEECE; PINTRICH, 2014). Aspectos positivos na atribuição de recompensas são identificados quando estas sinalizam os progressos efetivos observados na tarefa ou na atividade. Exemplo concreto deste modelo de recompensa consiste no elogio, quando inesperado e decorrente da aquisição de nova habilidade ou conhecimento. Esta atitude propicia a consolidação de um sentimento de eficácia e ainda, promove a autodeterminação que, juntos, sustentam o interesse e inibem a necessidade de recompensas. A ressalva para este tipo de recompensa está na forma de apresentação, o que deve ocorrer de modo simples, moderado, criativo e adequado ao desempenho, utilizando-se basicamente linguagem não-controladora e individualmente, considerando-se que interessa unicamente àquele que a merece. Este elogio, respeitadas estas premissas, tornar-se-á, então, importante informação da qual dispõe o jovem sobre sua competência e sua evolução.

Ao aprofundar a compreensão dos efeitos das recompensas, identificam-se dois aspectos funcionais relacionados aos eventos externos: controlador e informacional. No aspecto controlador, os eventos externos exercem forte pressão sobre o jovem, exigindo certo desempenho ou comportamento. Esses eventos externos promovem um *locus* de causalidade externo, influenciando negativamente a percepção de autonomia. Já, os aspectos informacionais referem-se ao *feedback* sobre o desempenho do jovem de forma não-controladora. Neste caso, assumem-se dois tipos de *feedback*: o positivo e o negativo. O *feedback* positivo refere-se à informação afirmativa sobre a competência, aumentando, assim, a percepção de competência do jovem. Em oposição, o *feedback* negativo refere-se à forma de comunicação relacionada à incompetência, diminuindo a percepção de competência e, conseqüentemente, prejudica a motivação intrínseca.

A *Teoria da Orientação de Causalidade*, terceira subteoria componente da *TaD*, destina-se a explicar diferenças individuais nas orientações pessoais para um comportamento autodeterminado ou controlado, acrescentando a dimensão da personalidade à macroteoria. Nas duas miniteorias anteriores – *Teoria das Necessidades Básicas* e *Teoria da Avaliação Cognitiva* – é possível observar que a satisfação das necessidades psicológicas básicas promove o envolvimento natural nas tarefas ou nas atividades e que os fatores ambientais

podem interferir na potencialização ou na fragilização da motivação intrínseca. No caso da *Teoria da Orientação de Causalidade*, constata-se o acréscimo de novo elemento de análise, que tem a ver com a personalidade do jovem, ampliando, desse modo, ainda mais a proposição da *TaD*.

As orientações de causalidade são aspectos relativamente duradouros do jovem e se caracterizam como a origem da regulação e do grau de livre determinação de suas condutas. Neste sentido, são descritos três tipos de orientações causais que guiam a regulação do jovem: orientação de autonomia, orientação de controle e orientação impessoal.

A orientação de autonomia inclui aqueles jovens que apresentam alto grau de capacidade de escolha, de iniciação e regulação da conduta, com predomínio de *locus* de controle interno. Neste caso, tais jovens organizam suas ações, baseando-se em suas metas e interesses pessoais, e se encontram intrinsecamente motivados. Diferentemente, a orientação de controle predomina quando os jovens realizam a conduta porque acreditam que devem fazê-la. Esses jovens percebem como papel importante as recompensas externas, os prazos para realizar a tarefa ou a atividade e a vigilância para motivar-se. Por sua vez, quando existe predomínio da orientação impessoal, os jovens consideram que são incapazes de regular suas condutas de forma confiável para conseguir os resultados esperados e, dessa forma, se sentem incompetentes para dominar as situações. Invariavelmente, a orientação impessoal está relacionada com sentimentos depressivos ou elevados graus de ansiedade.

As orientações de causalidade refletem a dimensão da autodeterminação da personalidade, isto é, jovens com histórico pessoal baseado na satisfação das necessidades psicológicas básicas (autonomia, competência e relação social) tendem a ter uma orientação de causalidade para autonomia. Entretanto, jovens motivados por regulações externas (recompensas e pressões externas) apresentam orientação de causalidade externamente controlada.

A *Teoria da Integração Organísmica*, última miniteoria que compõe a *TaD*, postula que o comportamento motivado deva ser considerado mediante uma taxonomia em que a motivação se estrutura na forma de um *continuum* que compreende diferentes graus de autodeterminação da conduta. Inicialmente, o *continuum* apresenta a amotivação (ausência de intenção para agir), passando pelos quatro tipos de motivação extrínseca progressivamente autorreguladas, até alcançar a motivação intrínseca, ou seja, da forma menos autodeterminada para a forma mais autodeterminada.

A visualização da motivação extrínseca ao longo do *continuum* manifesta a possibilidade de um comportamento extrinsecamente motivado tornar-se autodeterminado. Isso pode acontecer de forma não sucessiva, significando, desse modo, que a regulação não está condicionada a percorrer todo o caminho e em um mesmo sentido, como sugerido pelo *continuum*, para que a ação se torne autodeterminada. Assim, o *continuum* motivacional afasta a concepção dualista da motivação extrínseca versus motivação intrínseca – Figura 1.

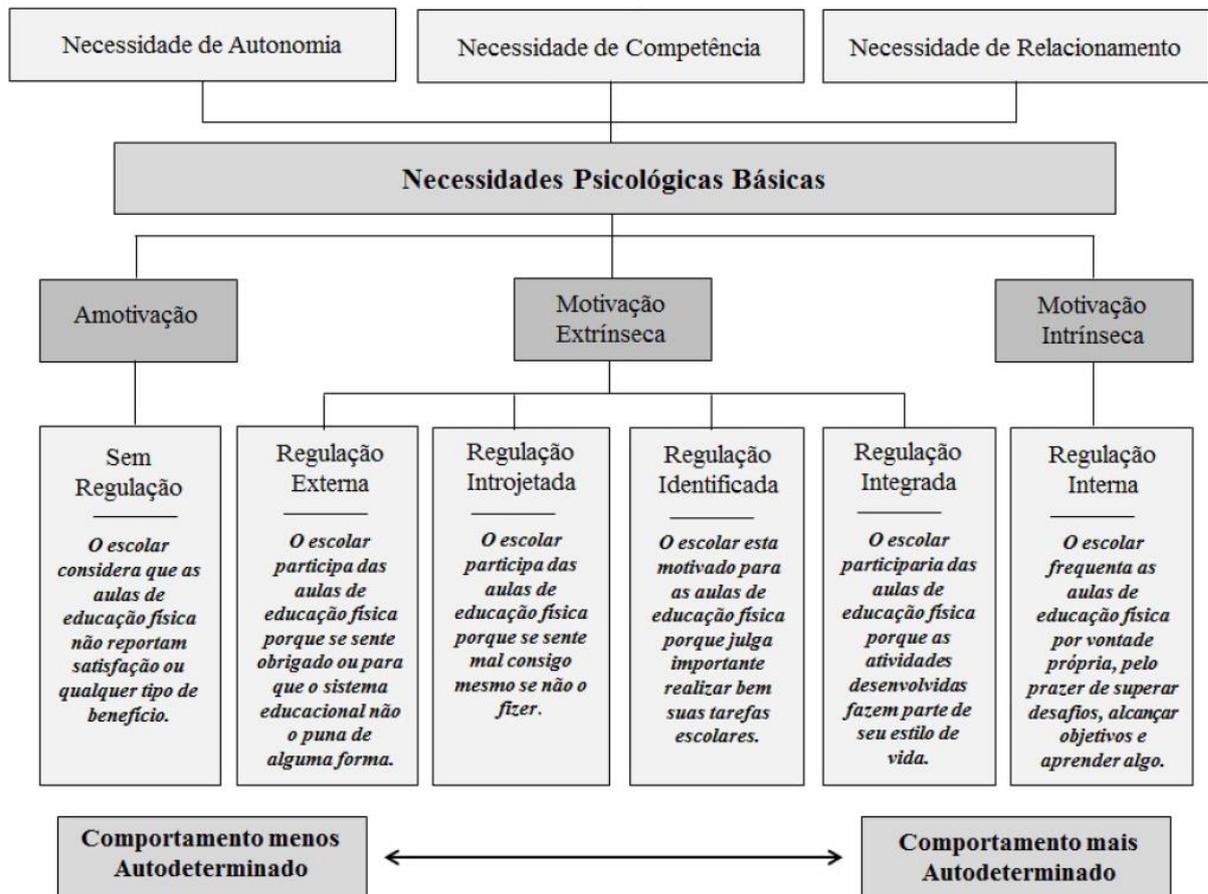


Figura 1 – *Continuum* da autodeterminação destacando os tipos de motivação com seus estilos de regulação, *locus* de causalidade e processos correspondentes (Adaptado de STANDAGE; RYAN, 2020).

A amotivação é caracterizada pela ausência de motivação e corresponde ao grau mais baixo de autodeterminação. Refere-se, ainda, à falta de intencionalidade para agir e se produz quando o jovem não valoriza a tarefa ou a atividade e não se sente competente para realizá-la. O jovem percebe inexistência de contingência entre as ações e os resultados; logo, não consegue eleger algum motivo para iniciar ou permanecer na tarefa/atividade em questão. Devido a isso, rapidamente chega ao limite de abandonar a tarefa ou a atividade. Neste caso, como exemplo no contexto da educação física, considera-se que o jovem se encontra

predominantemente amotivado quando frequenta as aulas de educação física sem propósito, experimenta afetos negativos como apatia, incompetência, depressão e não busca objetivos afetivos, sociais ou materiais.

Por sua vez, a motivação extrínseca pode ser definida como conjunto variado de comportamentos que são realizados com propósito de receber algum benefício ou recompensa. Neste caso, este tipo de motivação se apresenta em quatro formas de regulações:

- Regulação externa: forma mais básica de motivação extrínseca, caracterizada por ser não-autônoma e o comportamento controlado pela busca de recompensas, pela satisfação de exigências ou para evitar eventuais punições. Esta forma de regulação depende da presença contínua de uma monitoração e reforço externo, podendo ser verificada em situações em que o jovem frequenta as aulas de educação física porque “*os outros dizem o que deve fazer*” ou porque “*o professor, a família ou os amigos o pressionam*”.
- Regulação introjetada: também denominada de introjeção ou regulação auto executada, refere-se ao tipo de motivação extrínseca em que a regulação é mais afetiva do que cognitiva, envolvendo basicamente a resolução de impulsos conflituosos em que os comportamentos resultam de pressões internas, como culpa e ansiedade, ou desejo de obter reconhecimento social. O *locus* de controle ainda é externo e o jovem exerce pressão sobre si mesmo para regular seu comportamento. Neste sentido, assume-se que o jovem está motivado de forma introjetada quando relata que frequenta aulas de educação física para sentir-se bem consigo mesmo, sentindo-se ansioso e culpado, caso não o faça.
- Regulação identificada: neste caso a conduta passa a ser mais valorizada e o jovem julga suficientemente importante, realizando-a livremente mesmo que a tarefa ou a atividade não seja agradável. Neste sentido, o comportamento é motivado fundamentalmente pela apreciação dos resultados e dos benefícios da participação na tarefa ou na atividade. Quando o jovem se envolve em uma tarefa ou atividade que por si só não desperta interesse, mas que mesmo assim julga importante porque o ajuda a alcançar objetivos pessoais, está-se diante da regulação identificada do comportamento, por exemplo, quando se frequentam as aulas de educação física com ênfase na prevenção de doenças ou aprimoramento da aptidão física. Neste caso, o jovem pode até considerar a tarefa/atividade desagradável ou desinteressante, mas, mesmo assim se motiva pelos benefícios que eventualmente poderia estar acumulando.

- Regulação integrada: último estágio de regulação da motivação extrínseca, definida como a forma mais autodeterminada ou autônoma de motivação extrínseca de um comportamento. A integração ocorre quando o jovem avalia a conduta e atua em congruência com seus valores e suas necessidades. Apesar da regulação integrada compartilhar muitas das qualidades da motivação intrínseca, a regulação do comportamento é extrínseca em razão da tarefa ou da atividade em questão ainda ser desempenhada com vista à concretização de objetivos pessoais, e não pelo prazer e satisfação advindos do seu envolvimento. Pode-se assumir, como exemplo, o caso do jovem que frequenta as aulas de educação física por reconhecer sua importância na adoção de um estilo de vida mais saudável.

Concluindo o *continuum* da autodeterminação, encontra-se a motivação intrínseca, definida pelo interesse, divertimento, satisfação e prazer que se experimentam ao realizar-se a tarefa ou a atividade, sem receber uma gratificação externa por isso. Considera-se que a motivação intrínseca tem origem nas necessidades psicológicas de competência, autonomia e relação social, de modo que o engajamento na tarefa ou na atividade em si constitui o objetivo e a gratificação, levando também a sensações de competência e autorrealização. Exemplificando, pode-se assumir que o jovem está motivado intrinsecamente quando relata que frequenta aulas de educação física pelo prazer que proporciona e porque é divertido.

Aspecto importante da conduta intrinsecamente motivada é que o interesse pela tarefa ou atividade e as necessidades de competência e auto realização persistem mesmo após ter sido alcançada a meta. Ademais, pode-se adotar uma perspectiva multidimensional na análise da motivação intrínseca. Especificamente, os três tipos de motivação intrínseca definidas são: (a) motivação intrínseca para o conhecimento; (b) motivação intrínseca para o aperfeiçoamento; e (c) motivação intrínseca para a vivência em situações estimulantes (VALLERAND, 2014).

Motivação intrínseca para o conhecimento relaciona-se com diversos construtos, entre outros, como exploração, curiosidade, objetivo de aprendizagem e necessidade de conhecer e compreender, em que o jovem se compromete na tarefa ou na atividade pelo prazer e satisfação que experimenta enquanto procura aprender. Por exemplo, jovens nas aulas de educação física que são motivados intrinsecamente para descobrir novas técnicas de execução de um gesto motor pelo prazer de aprenderem algo novo.

Motivação intrínseca para o aperfeiçoamento é caracterizada pela busca de maximizar a execução das ações, em que o jovem se compromete na tarefa ou na atividade enquanto

procura aprimorar ou superar a si mesmo. Um exemplo é quando os jovens nas aulas de educação física procuram realizar ações motoras com algum grau de dificuldade, de forma a maximizar a execução técnica e a sentir satisfação pessoal pelo feito.

Motivação intrínseca para a vivência em situações estimulantes ocorre quando o jovem busca realizar a tarefa, ou participar da atividade, com finalidade de experimentar sensações associadas aos seus próprios sentidos. Por exemplo, a vivência de situações de *flow*, prazer e divertimento nas aulas de educação física.

Ainda, na perspectiva da *Teoria da Integração Orgânica* destacam-se os processos de interiorização e integração, em que o jovem interioriza as diferentes regulações e as assimila por intermédio do ego, experimentando maior autonomia na ação. Os diferentes tipos de regulação constituem o chamado *locus de causalidade percebido*, que é relacionado com o *locus* de controle (externo ou interno), constituindo-se em um indicador dos distintos níveis de autonomia da conduta. Em geral, o *locus de causalidade percebido* é dimensionado mediante os variados tipos de razões ou motivos para se comprometer em um comportamento social.

Convém destacar a diferenciação central entre a motivação autônoma, que incorpora a motivação intrínseca e a motivação extrínseca com regulações integrada e identificada, e a motivação controlada, que incorpora a motivação extrínseca com regulações introjetada e externa. No primeiro caso, quando autonomamente motivado, o jovem rege seus comportamentos por decisão e vontade própria e vivencia sentimentos de auto aprovação. No segundo caso, quando é controladamente motivado, o jovem rege seus comportamentos por determinações externas e vivencia situações de pressão para pensar, sentir ou comportar-se de uma forma particular. Tanto a motivação autônoma, como a motivação controlada, direciona e influencia o comportamento do jovem, ao contrário do que ocorre com a amotivação, que revela ausência de processo regulatório (DECI; RYAN, 2008). Ainda, é importante salientar que os jovens que regulam intrinsecamente a sua motivação demonstram maior persistência, empenho, esforço e prazer nas tarefas e atividades que realizam (STANDAGE; GILLISON; TREASURE, 2007).

3.4. Recomendações para tradução, adaptação transcultural e validação das escalas de medida

Motivação para as aulas no ensino formal e fatores que eventualmente possam estar associados à sua adesão ou ao seu abandono têm-se constituído em temática dominante na

área de conhecimento vinculada à psicologia do comportamento. Além das diversas aproximações teóricas sugeridas para tentar explicar a conduta motivacional no contexto da escolar destacam-se, ainda, os esforços direcionados à proposição e à validação de instrumentos de medida voltados ao perfil motivacional dos escolares.

Perfis motivacionais que podem mobilizar os jovens especificamente para as aulas de educação física são identificados, dimensionados e ordenados mediante o uso de questionários específicos autoadministrados. Via de regra, questionários para atender a essa finalidade são propostos com itens agrupados em fatores de motivação equivalentes a determinado elenco de situações e ações previamente concebidas associados à educação física. Neste caso, em seu delineamento o respondente indica o grau de importância que cada item pode ter para frequentar as aulas de educação física, através de escala contínua de medida do tipo *Likert*.

Nessa perspectiva, o campo da psicologia do comportamento tem sido bastante produtivo quanto à proposição e à validação de questionários com finalidade de analisar indicadores motivacionais direcionados à educação física; e, no momento, encontram-se disponíveis várias opções para escolha. Contudo, sabe-se que atributos sociais e ambientais, além do contexto cultural em que se está inserido, deverão modular a definição do perfil de motivação para as aulas de educação física. Logo, seleção adequada do questionário que melhor atende a realidade dos respondentes é fundamental para reunir informações que possam verdadeiramente repercutir os componentes motivacionais dos escolares analisados.

Na realidade brasileira, em que são bastante escassos estudos relacionados à psicologia do comportamento na área de educação física, têm-se duas opções para identificar as motivações que possam levar os escolares a frequentar as aulas de educação física: (a) idealizar e validar questionário específico para a situação em questão; e (b) traduzir e validar para o português brasileiro questionário disponibilizado na literatura em outro idioma.

Neste caso, a segunda opção parece ser a mais indicada, uma vez que evita a excessiva proliferação de questionários sobre os mesmos construtos e permite comparações mais robustas entre informações encontradas em levantamentos que envolvem escolares inseridos em diferentes contextos culturais. Contudo, traduzir e validar questionários de cunho psicológico para que sejam utilizados em outras culturas envolve mais que uma simples tradução de texto para outro idioma. Neste particular, a tradução envolve procedimentos metodológicos rigorosos, para que possa ser preservada a relevância do questionário e levar em consideração aspectos e conceitos próprios de determinada cultura, bem como, aspectos e conceitos que são universais a todas as culturas (SI; LEE, 2007).

De acordo com proposição de especialistas da área, a metodologia para tradução e adaptação transcultural de questionários psicológicos deverá ser sistematizada em sete etapas (HAMBLETON, 2005):

- *Preparar versão preliminar*, mediante recursos de tradução e retrotradução, sendo sugerido o envolvimento de dois tradutores e dois retrotradutores;
- *Analisar versão preliminar e preparar versão experimental*, para comprovar se a versão retrotraduzida reflete com precisão a versão original. Para esta etapa sugere-se envolver um painel de análise composto por três a cinco especialistas na área, com amplo domínio de ambos os idiomas e com experiência em tradução de textos acadêmicos;
- *Pré-testar versão experimental do questionário*, em uma amostra da população a que se destina;
- *Identificar validades concorrente e de conteúdo*, mediante aplicação simultânea de ambas as versões do questionário (original e traduzida) em sujeitos bilíngues da população-alvo. Validade de conteúdo é tratada pelo painel de análise acionado no item anterior;
- *Identificar fidedignidade de respostas dos itens*, mediante réplica de aplicação do questionário traduzido com intervalo de 2-4 semanas;
- *Identificar validade de construto*, para verificar se os itens do questionário traduzido possam medir na nova versão o construto teórico que supostamente foi idealizado para medir; e
- *Estabelecer normas de aplicação e interpretação dos resultados*, para que possam ser realizadas comparações com referências apropriadas. Destaca-se no campo estatístico a importância dos questionários traduzidos atenderem critérios psicométricos próprios deste tipo de medida. Neste sentido, duas importantes propriedades métricas devem ser consideradas: fidedignidade e validade de construto. No que se refere à fidedignidade, torna-se necessário considerar dois indicadores principais:
 - Grau de estabilidade temporal ou reprodutibilidade, identificado mediante análise teste-reteste das respostas de cada item e das subescalas do questionário, baseada em sua aplicação aos mesmos indivíduos em dois momentos distintos; porém, em condições semelhantes; e
 - Consistência interna, identificada mediante análise da extensão com que um conjunto de itens contribui para definição da mesma subescala.

O grau de estabilidade temporal ou reprodutibilidade é calculado por intermédio dos coeficientes de concordância *kappa* (LANDIS; KOCH, 1977) ou correlação *intra-classe* (SHROUT; FLEISS, 1979), assumindo-se que, quanto mais elevado o coeficiente encontrado, maior é a clareza com que os itens são apresentados e mais estáveis no tempo são suas respostas. Valores referidos na literatura apontam como mínimo aceitável coeficiente equivalente a 0,70, embora em alguns casos valores iguais ou superiores a 0,60 possam ser satisfatórios.

Por outro lado, para o cálculo da consistência interna recorre-se à estimativa do alfa de *Cronbach* (α); assumindo-se que $\alpha = 1$ refere-se à consistência interna perfeita. No entanto, valores de α excessivamente elevados podem indicar eventual redundância entre os itens do questionário. Seja como for, via de regra, têm-se adotado como referência os intervalos de valores: inaceitável $\alpha < 0,60$; fraca $\alpha = 0,60-0,69$; razoável $\alpha = 0,70-0,79$; boa $\alpha = 0,80-0,89$; excelente $\alpha \geq 0,90$ (TAVAKOL; DENNICK, 2011).

Através da validade de constructo procura-se garantir que o questionário possa efetivamente oferecer indicações do atributo psicológico em questão, mediante verificação da estrutura de seus itens via análise fatorial exploratória (AFE) e análise fatorial confirmatória (AFC). A AFE torna possível que um conjunto de itens seja reunido em fatores/subescalas específicas, ou seja, ao explorar as correlações entre os itens, permite o seu agrupamento em dimensões, estimando a quantidade de fatores/subescalas que são necessários para explicar a variância dos itens e as relações estruturais que os unem entre si. Por vezes, o processo de agrupamentos dos itens em fatores/subescala pode sugerir redução na quantidade de itens para compor a nova versão do questionário traduzido.

Pressupostos estatísticos indicam que deva existir correlação elevada entre as variáveis do modelo fatorial para que a AFE tenha utilidade na estimativa de fatores/subescalas comuns, sendo a medida de adequação da amostragem de *Kaiser-Meyer-Olkin* e o teste de esfericidade de *Barlett* os indicadores mais utilizados para aferir a qualidade das correlações a fim de prosseguir, ou não, com a AFE. Ainda, os métodos mais utilizados para extração dos fatores/subescalas são a análise de fatores comuns (CFA: *Common Factor Analysis*) e a análise de componentes principais (PCA: *Principal Components Analysis*).

Para que se possa alcançar uma solução fatorial mais clara e objetiva e que venha a maximizar os pesos fatoriais dos itens, faz-se necessário recorrer aos procedimentos de rotação dos fatores, mediante método de rotação oblíquo ou ortogonal. A decisão de utilizar um ou outro método de rotação deve ocorrer em função da correlação esperada entre os

fatores/subescalas. Se, em tese, é esperado que os fatores/subescalas não estão correlacionados entre si, sugere-se utilizar o método de rotação ortogonal. Porém, se é esperado que os fatores/subescalas possam correlacionar-se entre si, a opção deverá recair sobre o método de rotação oblíqua. No primeiro caso, a rotação mais utilizada é a *Varimax*, enquanto no segundo caso é a *Promax*.

Após definição dos métodos a serem utilizados para realização da AFE, colocam-se em questão os critérios para determinação dos fatores/subescalas e retenção/eliminação dos itens do questionário em questão. Para tanto, no momento da decisão, sugere-se que seja levada em consideração a seguinte combinação de critérios:

- *Critério de Kaiser* (medida da variância explicada definida na mesma métrica dos itens): reter fatores/subescalas com valor próprio igual ou superior a uma unidade ($Eigenvalue \geq 1$). Também, apesar de sua natureza subjetiva, deve-se analisar o gráfico do “cotovelo” (*scree plot*) e observar a quantidade de fatores/subescalas acima da “*dobra do cotovelo*”;
- *Comunalidades* (proporção da variância de cada item que é explicada pelo conjunto de fatores/subescalas extraídos): valores acima de 0,50 indicam que boa parte da variância dos resultados de cada item é explicada pela solução fatorial; porém, a eliminação do item deve ser considerada somente com valores abaixo de 0,40;
- *Pesos fatoriais* (correlação entre item e fator/subescalas): são considerados significativos quando o valor é igual ou superior a 0,50; contudo, pode-se assumir que valores até 0,30 venham a ser relevantes; porém, deve ser considerado como mínimo para que possa ser interpretado. Pesos fatoriais superiores a 0,70 são considerados indicativos de uma estrutura muito bem definida;
- *Pesos fatoriais cruzados*: existência de itens com pesos fatoriais acima de 0,30 em mais de um fator. Se isso acontecer e se a diferença entre os pesos for igual ou inferior a 0,15, deve-se considerar a eliminação do item;
- *Proporção de variância explicada pelos fatores*: devem-se reter fatores/subescalas com pelo menos 40% de capacidade explicativa. Soluções fatoriais que explicam 60% da variância dos dados são consideradas bastante satisfatórias;
- *Consistência interna do fator*: deve-se garantir valores associados ao α de *Cronbach* $\geq 0,70$. Ainda, sugere-se analisar dois outros aspectos adicionais: o valor da consistência interna, em caso de eliminação de algum item, sendo necessário que o valor de α não

aumente caso isso aconteça, e as correlações entre o item e o valor do fator/subescala, sendo aconselháveis valores superiores a 0,50; e

- *Retenção de fatores/subescalas com pelo menos três itens*: esta regra é de extrema importância por questões de estimativa do modelo em fase posterior de validação do questionário. Contudo, muitos itens por fator/subescala também não é necessariamente a melhor opção, em razão do risco de dificultar uma verdadeira unidimensionalidade do fator/subescala.

Ainda, a quantidade de participantes em uma amostra selecionada necessária para processar a AFE é outra preocupação que deve ser levada em conta. Neste caso, a razão de 10:1 (quantidade de participantes da amostra por cada item do questionário) é uma proposta de consenso na literatura (HAIR; ANDERSON; BLACK, 2018).

Se, por um lado, a AFE é utilizada para explorar as correlações entre as variáveis disponíveis e identificar possíveis fatores/subescalas que explicam sua variância, por outro, a AFC é empregada para confirmar se a estrutura do modelo se ajusta adequadamente aos dados. Ao contrário do que ocorre na AFE, em que supostamente não existem informações *à priori* sobre a quantidade de fatores/subescalas e sua relação com os itens, na AFC o modelo (quantidade de fatores/subescalas, itens correspondentes e erros de medida) é definido e especificado de antemão. Em síntese, tanto a AFE como a AFC têm como objetivo reproduzir as relações observadas entre o grupo de itens e os fatores/subescalas. No entanto, diferença fundamental reside na quantidade e na natureza das especificações/restrições realizadas antecipadamente. Para tanto, a AFC requer consistentes fundamentos empíricos e conceituais para guiar as especificações a serem estimadas no modelo.

O método mais frequentemente utilizado na AFC é o da máxima verossimilhança (*Maximum Likelihood*), o qual tem como principal objetivo encontrar as estimativas dos parâmetros como se fosse a verdadeira população, maximizando a verossimilhança da matriz de covariância dos dados com a matriz de covariância restrita pelo modelo. Neste caso, mediante teste de qui-quadrado (χ^2), são analisadas eventuais discrepâncias entre as duas matrizes. No entanto, analisar a adequação do modelo somente com base no teste de χ^2 pode não ser a melhor abordagem, considerando-se que existem outros índices que fornecem informações bastante úteis na determinação do seu ajuste. Apesar da multiplicidade de índices para análise dos modelos não reunir consenso na literatura, parece existir tendência sustentada para utilizar os índices de ajuste:

- *Teste de Qui-Quadrado (χ^2)*: oferece indicação quanto às eventuais discrepâncias entre a matriz de covariância dos dados e a matriz de covariância do modelo. Valores de p não significativos sugerem bom ajuste;
- *Qui-Quadrado Normalizado (χ^2/gl)*: corresponde ao valor de χ^2 dividido pelo grau de liberdade (gl). Reduz a sensibilidade do teste ao tamanho da amostra e à complexidade do modelo. Valores de $\chi^2/gl < 3$ sugerem bom ajuste;
- *Standardized Root Mean Square Residual (SRMSR)*: representa o valor da média residual que deriva dos valores de ajuste entre as matrizes de correlações do modelo e dos dados observados. Valores de $SRMSR \leq 0,08$ sugerem bom ajuste;
- *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*: expressa o grau de erro do modelo, indicando a extensão com que os dados são ajustados ao modelo perfeito. Valores de $RMSEA \leq 0,06$ sugerem bom ajuste;
- *Comparative Fit Index (CFI)*: deriva da comparação das covariações do modelo hipotético com um modelo base nulo, ou seja, apresenta estimativa da melhoria de ajuste do modelo especificado em relação a um modelo nulo em que as variáveis não estão correlacionadas. Valores de $CFI \geq 0,95$ sugerem bom ajuste;
- *Non-Normed Fit Index (NNFI)*: bastante semelhante ao CFI, o que sugere utilizar apenas um deles. No entanto, o NNFI considera os graus de liberdade, incluindo, portanto, uma função de penalização para os parâmetros livres que não melhoram o ajuste. Apesar de conceitualmente similares ambos os índices oferecem diferentes correções em função do tamanho da amostra (CFI) e da complexidade do modelo (NNFI). Valores de $NNFI \geq 0,95$ sugerem bom ajuste.

Os valores de corte recomendados como indicadores de bom ajuste foram propostos por especialistas da área (HU; BENTLER, 1999). Neste sentido, parece não existir dúvida de que esses valores de corte apresentam sustentação empírica bastante consistente; porém, não deve ser interpretada como regra universal, considerando-se que se pode correr o risco de estarem sendo rejeitados bons modelos. Portanto, deve-se ter em mente que as sugestões de valores de corte dos índices de ajuste são apenas linhas orientadoras gerais e não, necessariamente, regras definitivas.

O objetivo principal da AFC é fornecer respostas sobre o ajuste do modelo aos dados, apontando se o modelo alcançado é ou não válido. Para tanto, pressupostos estatísticos

subjacentes à AFC solicitam amostras de maior tamanho que na AFE. Ainda que se sugere a razão de 10:1, no caso da AFC, a quantidade de participantes é relativa a cada parâmetro a ser estimado no modelo, e não para cada item do questionário, como é proposto para a AFE.

3.5. *Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC)*

Para considerar os pressupostos apresentados por um modelo teórico é necessário dispor de instrumentos de medida capazes de identificar e dimensionar os atributos associados. Particularmente no contexto das aulas do componente curricular de educação física, a *PLOC* é a única escala de medida idealizada especificamente para atender os pressupostos da *TaD* (GOUDAS; BIDDLE; FOX, 1994). Alguns estudiosos da área procuraram adaptar a *Sport Motivation Scale (SMS)*, escala de medida construída para analisar o perfil motivacional para prática de esporte para uso na educação física (PELLETIER; FORTIER; VALLERAND; TUSON; BRIERE; BLAIS, 1995); porém, sem sucesso. Neste caso, nos estudos de validação realizados foram identificadas importantes limitações estatísticas com relação às propriedades psicométricas, sobretudo quanto à validade fatorial e à consistência interna dos itens que compõem a escala de medida (PRUSAK; TREASURE; DARST; PANGRAZI, 2004).

A *PLOC* surgiu de uma adaptação do *Academic Self-Regulation Questionnaire (ASRQ)*, idealizado com a finalidade de analisar a motivação intrínseca e as regulações identificada, introjetada e externa associadas à motivação extrínseca de jovens no ambiente acadêmico (RYAN; CONNELL, 1989). A proposição do *ASRQ* não contemplava informações equivalentes à amotivação; logo, para que a *PLOC* também pudesse contemplar informações deste constructo, seus idealizadores recorreram ao ajuste de subescala equivalente disponibilizada na *Academic Motivation Scale (AMS)*, proposta para análise do perfil de motivação de estudantes do ensino secundário, sendo a primeira escala a considerar a *amotivação* (VALLERAND; PELLETIERS; BLAIS; BRIERE; SENEAL; VALLIERES, 1992).

Embora na época de sua proposição não tenha sido testada a estrutura fatorial da escala, na sequência, inúmeras investigações comprovaram sua eficácia (VLACHOPOULOS; KATARTZI; KONTOU; MOUSTAKA; GOUDAS, 2011), validade transcultural (WANG; HAGGER; LIU, 2009) e adequação das propriedades psicométricas (WANG; BIDDLE, 2001; SUN; CHEN, 2010; TAYLOR; NTOUMANIS, 2007), o que tem contribuído para que a maioria dos professores interessados na análise das regulações motivacionais no contexto das

aulas do componente curricular de educação física recorra ao uso da *PLOC* PLOC (OWEN; SMITH; LUBANS; NG; LONSDALE, 2014). Por outro lado, originalmente, a *PLOC* foi proposta em língua inglesa; no entanto, pesquisadores de países de outros idiomas se interessaram pela sua tradução e validação (FERNANDES; VASCONCELOS-RAPOSO, 2005; MURCIA; COLL; GARZON, 2009; WANG; HAGGER; LIU, 2009), inclusive o Brasil (GUEDES; BERNARDES; YAMAJI, 2020), o que vem permitindo a expansão de seu uso para outras culturas.

Versão original da *PLOC* foi concebida com 20 itens, precedidos pelo enunciado “*I participate in physical education classes .../Eu participo das aulas de educação física ...*”, em que o respondente indica o grau de concordância que mais se aplica ao seu caso, por intermédio de uma escala de medida tipo *Likert* de sete pontos (1 = “*totally disagree/discordo totalmente*”; 4 = “*somewhat agree/concordo parcialmente*”; 7 = “*totally agree/concordo totalmente*”). Na sequência, mediante tratamento das pontuações atribuídas a cada item e com base no *continuum* de autodeterminação, torna-se possível identificar, dimensionar e ordenar cinco subescalas de motivação (amotivação, motivação extrínseca de regulação externa, motivação extrínseca de regulação introjetada, motivação extrínseca de regulação identificada e motivação intrínseca), a exceção da motivação extrínseca de regulação integrada (GOUDAS; BIDDLE; FOX, 1994).

Neste contexto, a motivação extrínseca de regulação integrada representa o grau de integração entre adesão à atividade/condução e o estilo de vida, de forma consistente com outros elementos da personalidade do indivíduo (STANDAGE; RYAN, 2020). Desse modo, especificamente no caso da estrutura motivacional relacionada às aulas do componente curricular de educação física, justifica-se a retirada dessa subescala do *continuum* da *TaD* mediante argumentação de que, nesta fase do ciclo da vida, o esquema de valores e necessidades dos jovens estudantes ainda não está totalmente desenvolvido (VALERAND; ROUSSEAU, 2001), tornando-se, por sua vez, um construto latente de difícil medida, devido à complexidade de discernir quando um comportamento efetivamente se torna internalizado (PELLETIER; SARRAZIN, 2007).

De acordo com o objetivo e o detalhamento solicitado na interpretação das informações apresentadas pelo respondente, o conjunto das cinco subescalas que compõem a *PLOC* permite a análise das regulações motivacionais mediante um único escore, o chamado índice de autodeterminação (*IaD*). Neste caso, diferentes pesos são atribuídos a cada subescala, em que as subescalas autônomas recebem pesos positivos e as subescalas menos

autodeterminada pesos negativos. Em seguida, todos os produtos são somados com uma pontuação equivalente ao *IaD* mais elevada indicando uma motivação mais autodeterminada:

$$IaD = (-3 \times AMOT) + (-2 \times REEX) + (-1 \times REIJ) + (1 \times REID) + (2 \times MOTI)$$

Em que AMOT representa a dimensão equivalente à amotivação, REEX à motivação extrínseca de regulação externa, REIF à motivação extrínseca de regulação introjetada, REID à motivação extrínseca de regulação identificada e MOTI à motivação intrínseca. Ainda, no modelo proposto a *IaD* pode apresentar variação entre escores equivalentes a -39 (menor autodeterminação) e +15 (maior autodeterminação) (VALLERAND; RATELLE, 2002).

Por outro lado, posicionamento válidos sobre as regulações comportamentais nos processos motivacionais dos estudantes para as aulas do componente curricular de educação física requerer o uso de escalas de medidas com propriedades psicométricas sólidas. Neste sentido, vários estudos anteriores procuraram examinar diferentes aspectos psicométricos das pontuações equivalentes à *PLOC*.

Mediante revisão sistemática acompanhada de procedimentos de metanálise concluiu-se a favor da validade do *continuum* de autodeterminação dos construtos da *PLOC* para motivação extrínseca de regulações externa, introjetada e identificada, ao mesmo tempo do apoio a independência dos processos de internalização baseados na motivação extrínseca e nos processos intrinsecamente motivados (CHATZISARANTIS; HAGGER; BIDDLE; SMITH; WANG, 2003).

Ainda, levantamento com participação de estudantes europeus e asiáticos apontou estrutura fatorial sólida e padrão simplex de relações de construção em cada população, além de confirmar invariância intercultural das pontuações da *PLOC* entre as populações (WANG; HAGGER; LIU, 2009). No entanto, em contrapartida, por intermédio de análise de invariância multigrupo, estudo adicional identificou que estudantes do ensino fundamental e médio tendem a perceber o conteúdo de vários itens da *PLOC* equivalentes à motivação extrínseca de regulação introjetada e à motivação intrínseca de forma diferente. Desse modo, os achados indicaram que itens da escala ao serem interpretados diferentemente deverão ocasionar comparações inadequadas entre estudantes de ambos os grupos. Além do que, aponta para necessidade de análises psicométricas mais aprofundadas das equivalências de significado dos itens da *PLOC* para que se possa proceder investigações comparativas mais seguras entre estudantes dos dois ciclos de escolarização (WANG; PYUN; KIM; CHATZISARANTIS, 2009)

Mediante índices de confiabilidade interna das subescalas da *PLOC* envolvendo dados disponibilizados por estudantes britânicos e de Hong Kong foi identificado que, enquanto na amostra britânica os índices de confiabilidade foram satisfatórios em todas as subescalas, na amostra de Hong Kong os índices de confiabilidade equivalentes à motivação extrínseca de regulação externa e introjetada foram baixos. Também, concluiu-se que os atuais itens da motivação extrínseca de regulação introjetada podem não ser internamente consistentes, pois medem diferentes dimensões da regulação introjetada, como é o caso do motivo para aumentar a autoestima contingencial (por exemplo, “*I want the teacher to think I am a good student/Eu quero que o(a) professor(a) pense que sou um(a) bom(boa) estudante*”) e do motivo para evitar a baixa autoestima contingencial (por exemplo, “*Because it bothers me when I don’t participate in PE/Porque fico incomodo(a) se não participo das aulas*”).

Apesar de a validade fatorial ter sido confirmada, itens equivalentes à motivação extrínseca de regulação identificada apresentaram baixa capacidade discriminatória em comparação com itens equivalentes à motivação intrínseca (LONSDALE; SABISTON; TAYLOR; NTOUMANIS, 2011). Estudos anteriores já vinham relatando elevados escores relativos aos coeficientes de correlação entre ambas as subescalas, com escores entre $r = 0,83$ (TAYLOR; NTOUMANIS, 2007) e $r = 0,99$ (STANDAGE; DUDA; NTOUMANIS, 2005).

Além do mais, pesquisa bibliográfica de estudos que empregaram a versão original da *PLOC* mostrou vários casos em que os coeficientes *Alfa de Cronbach* foram inferiores ao valor mínimo aceitável ($\alpha = 0,70$) (LANCE; BUTTS; MICHELS, 2006). Dado que a consistência interna é uma propriedade psicométrica importante relacionada às pontuações dos itens de uma escala de medida, surge a necessidade de examinar mais detalhadamente os níveis de consistência interna dos itens reunidos na versão original da *PLOC*.

Desse modo, achados indicando valores inadequados equivalentes ao *Alfa de Cronbach*, em conjunto com questões reportadas anteriormente sobre a relativa inconsistência de itens referentes às subescalas de motivação extrínseca de regulações externa, introjetada e identificada, justificariam uma revisão na redação dos itens que compõe a versão original da *PLOC*, com intuito de superar suas limitações, aprimorar a confiabilidade da consistência interna e a qualidade dos itens como indicadores do *continuum* de autodeterminação. Em vista disso, surgiu a *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale – PLOC-R* (VLACHOPOULOS; KATARTZI; KONTOU; MOUSTAKA; GOUDAS, 2011).

Para definição da *PLOC-R*, levando em consideração achados de metanálise, definições operacionais dos constructos do *continuum* de autodeterminação e opinião de

especialistas, ocorreram modificações na forma de redação ou substituições de oito itens que compõem as subescalas de motivação extrínseca de regulações externa, introjetada e identificada e motivação intrínseca, além da remoção de um item da subescala de motivação extrínseca de regulação externa. Ainda, na tentativa de aumentar a validade ecológica da *PLOC-R*, dois pesquisadores com ampla experiência como professores de educação física e familiarizados com a *TaD* aplicada à educação física no âmbito escolar também contribuíram para a formulação dos itens revisados. Como essa nova formatação e testada em subamostras de estudantes de ambos os sexos entre 11 e 18 anos, a *PLOC-R* apresentou índices de consistência interna superiores a 0,70 em todas as subescalas, exceto na motivação extrínseca de regulação introjetada, que se situou em 0,69. Por sua vez, o coeficiente de correlação bivariado mais elevado foi observado entre as subescalas de amotivação e motivação extrínseca de regulação identificada ($r = 0,84$). Assim, obteve-se versão da escala composta por 19 itens e cinco subescalas correlacionadas que, além de aprimorar o nível de confiabilidade apresentado pela versão original, mostrou-se invariante em relação ao sexo e à idade. Comparação entre itens da versão original da *PLOC* e da *PLOC-R* pode ser conferida no quadro 1.

Em termos de motivação extrínseca de regulação externa, o item “*Because that’s what I am supposed to do/Porque é isso que eu devo fazer*” foi modificado para “*Because in this way I will not get a low grade/Porque senão eu vou tirar nota baixa*”. Essa modificação ocorreu porque a frase “*I am supposed to do/Eu devo fazer*” pode denotar uma pressão interna aplicada pelo próprio estudante sobre si mesmo. Ou seja, neste caso, um indicador de motivação extrínseca de regulação introjetada, em vez de uma fonte externa de pressão (por exemplo, sentimento de medo) como fonte de participação nas aulas do componente curricular de educação física. Também, o item “*Because I’ll get into trouble if I don’t/ Porque vou ter problemas se não participar*” foi removido da escala devido o seu baixo coeficiente de correlação com os três outros itens da subescala de motivação extrínseca de regulação externa, comprometendo, desse modo, a consistência interna especificamente desta subescala e o ajuste do modelo fatorial aos dados.

	PLOC – Versão Original	PLOC-R – Versão Revisada
<i>Item</i>	<i>I take part in this PE class</i>	<i>I take part in this PE class</i>
	<u><i>Amotivation</i></u>	
5	<i>But I really don't know why</i>	<i>But I really don't know why</i>
10	<i>But I don't see why we should have PE</i>	<i>But I don't see why we should have PE</i>
15	<i>But I really feel I'm wasting my time in PE</i>	<i>But I really feel I'm wasting my time in PE</i>
20	<i>But I can't see what I'm getting out of PE</i>	<i>But I can't see what I'm getting out of PE</i>
	<u><i>Extrinsic Motivation of External Regulation</i></u>	
4	<i>Because that's what I am supposed to do</i>	<i>Because in this way I will not get a low grade</i>
9	<i>So that the teacher won't yell at me</i>	<i>So that the teacher won't yell at me</i>
14	<i>Because that's the rule</i>	<i>Because that's the rule</i>
19	<i>Because I'll get into trouble if I don't</i>	
	<u><i>Extrinsic Motivation of Introjected Regulation</i></u>	
3	<i>Because I want the teacher to think I'm a good student</i>	<i>Because I would feel bad if the teacher thought that I am not good at PE</i>
8	<i>Because I would feel bad about myself if I didn't</i>	<i>Because I would feel bad about myself if I didn't</i>
13	<i>Because I want the other students to think I'm skillful</i>	<i>Because I would feel bad if the other students thought that I am not good at PE</i>
18	<i>Because it would bother me if I didn't</i>	<i>Because it would bother me if I didn't</i>
	<u><i>Extrinsic Motivation of Identified Regulation</i></u>	
2	<i>Because it is important for me to do well in PE</i>	<i>Because it is important for me to do well in PE</i>
7	<i>Because I want to improve in sport</i>	<i>Because it is important to me to improve in the drills we do in PE</i>
12	<i>Because I want to learn sport skills</i>	<i>Because it is important to me to be good in the sports we practice in PE</i>
17	<i>Because I can learn skills which I could use in other areas of my life</i>	<i>Because it is important to me to try in PE</i>
	<u><i>Intrinsic Motivation</i></u>	
1	<i>Because of the enjoyment that I feel while learning new skills/techniques</i>	<i>Because PE is enjoyable</i>
6	<i>Because PE is exciting</i>	<i>Because PE is exciting</i>
11	<i>Because I enjoy learning new skills</i>	<i>Because I enjoy learning new skills</i>
16	<i>Because PE is fun</i>	<i>Because PE is fun</i>

Quadro I - Comparação entre os itens da versão original da *PLOC* e da *PLOC-R*

Quanto à motivação extrínseca de regulação introjetada, na tentativa de reunir itens que possa refletir apenas um motivo para evitar baixa autoestima contingencial, o item “*Because I want the teacher to think that I am a good student/Porque eu quero que o professor pense que sou um bom aluno*”, (motivo para aumentar a autoestima contingencial), foi modificado para “*Because I would feel bad if the teacher thought that I am not good at PE/Porque eu me sentiria mal se o professor pensasse que não sou bom em educação física*”,

para denotar a evitação de sentimento de culpa e ansiedade como fonte de motivação para participar das aulas de educação física (motivo para evitar baixa autoestima contingencial) . A mesma lógica foi aplicada ao item *“Because I want the other students to think I’m skillful/Porque quero que os outros estudantes pensem que sou habilidoso”* que foi modificado para *“Because I would feel bad if the other students thought that I am not good at PE/Porque me sentiria mal se os outros estudantes pensassem que não sou bom nas aulas de educação física”*.

No que se refere à motivação extrínseca de regulação identificada, procurou-se integrar nos itens a importância das aulas de educação física para o estudante. Assim, o item *“Because I want to improve in sport/Porque eu quero melhorar no esporte”* foi modificado para *“Because it is important to me to improve in the drills we do in PE/Porque é importante para mim aprimorar o que é ensinado nas aulas de educação física”* enquanto o item *“Because I want to learn sport skills/Porque eu quero aprender habilidades esportivas”* foi modificado para *“Because it is important to me to be good in the sports we practice in PE/ Porque é importante para mim ser bom nas habilidades motoras que praticamos nas aulas de educação física”*. Além disso, o item *“Because I can learn skills which I could use in other areas of my life/Porque eu posso aprender habilidades que eu poderia usar em outras áreas da minha vida”* foi removido e substituído por *“Because it is important to me to try in PE/Porque é importante para mim vivenciar as aulas de educação física”*, pois muitos estudantes podem não estar cientes de que determinadas habilidades ensinadas nas aulas de educação física podem ser úteis em outras áreas da vida.

Apesar do foco de revisão dos itens estar nas subescalas da motivação extrínseca de regulações externa, introjetada e identificada, mais uma modificação ocorreu na subescala de motivação intrínseca, em que o item *“Because of the enjoyment I feel while learning new skills/techniques/Devido ao prazer que sinto ao aprender novas habilidades/técnicas”* foi modificado para *“Because PE is enjoyable/Porque as aulas de educação física são agradáveis”*, para evitar a repetição de referência à aprendizagem de novas habilidades que também apareceu em outro item da *PLOC-R* e porque o prazer relativo às aulas de educação física pode ser atribuído a uma grande variedade de fontes (SCANLAN; SIMONS, 1992). As opções de resposta se manteve em uma escala do tipo Likert, com pontuação entre 1 e 7, para manter a variabilidade de resposta ancorada por (1) *“totally disagree/discordo totalmente”*, (7) *“totally agree/concordo totalmente”* e (4) *“somewhat agree/concordo parcialmente”* como ponto médio.

4. METODOLOGIA

4.1. Caracterização do estudo e procedimentos éticos

Em um primeiro momento, trata-se de estudo direcionado à tradução, à adaptação transcultural e à validação de escala de medida disponibilizada na literatura para identificar a estruturação motivacional de escolares para as aulas de educação física. Na sequência, de estudo observacional de base escolar, envolvendo escolas públicas e privadas de ensino fundamental (fase II) e médio da cidade de Londrina, Paraná.

Os procedimentos empregados no estudo foram submetidos à apreciação e à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Norte do Paraná, através da Plataforma Brasil, e seguiu normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa que envolve seres humanos (Parecer 3.412.665/2019). Previamente ao início da coleta de dados os participantes e seus responsáveis (pais/tutores) manifestaram sua concordância em participar do estudo mediante preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.2. Tradução e adaptação transcultural

Os protocolos de tradução e adaptação transcultural acompanharam procedimentos sugeridos internacionalmente (HAMBLETON, 2005). A tradução inicial do idioma original (inglês) para o português foi realizada de maneira independente por dois pesquisadores com entendimento detalhado da *PLOC-R*. Os dois pesquisadores tinham como idioma nativo o português e amplo domínio do idioma inglês, com experiência em traduções de textos acadêmicos. Além da tradução foi solicitado que registrassem expressões que poderiam oferecer dúvida interpretação.

Um grupo bilíngue formado por três pesquisadores da área de educação física comparou os textos traduzidos, uniformizando o uso de expressões divergentes, e foi produzida uma versão única da escala que sintetizou as duas versões anteriores. Em seguida, ocorreu a retrotradução da escala por dois outros tradutores de maneira independente. Os tradutores escolhidos para essa etapa tinham como idioma nativo o inglês, domínio do idioma português e atuação como docente universitário em Instituição brasileira. Solicitou-se aos tradutores que registrassem expressões que pudessem gerar dúvidas no processo de retrotradução. O grupo bilíngue comparou ambos os textos retrotraduzidos, produzindo versão única.

Um comitê analisou o processo de tradução e os resultados alcançados nas etapas anteriores. O comitê foi formado por nove membros, incluindo os autores do estudo de dissertação, os tradutores que participaram do processo de tradução/retrodução e dois docentes universitários da área de educação física, todos bilíngues português-inglês. O comitê realizou revisão das sete versões da *PLOC-R* disponível: versão original em língua inglesa, duas versões traduzidas para o idioma português, versão síntese de ambas as traduções para o idioma português, duas versões de retrotradução e versão síntese de ambas as retrotraduções.

O comitê realizou apreciação dos tipos de equivalências entre a escala original e a versão no idioma português. Os membros receberam orientações por escrito sobre o objetivo do estudo e as definições adotadas para as equivalências. Cada um respondeu individualmente a um formulário de análise que comparava cada item da escala original, da versão síntese traduzida para o idioma português e da versão síntese de retrotradução, em relação às equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual. O formulário de análise foi estruturado mediante escala diferencial com alternativas discretas: “*inalterada*”, “*pouco alterada*”, “*muito alterada*” e “*completamente alterada*”.

4.3. Construção da versão online

A plataforma eletrônica para disponibilizar a *PLOC-R* traduzida e adaptada transculturalmente para uso em escolares brasileiros no formato online foi desenvolvida por meio de aplicativo de internet (*web*) que empregou linguagem de programação *Hypertext Preprocessor (PHP-5)* 516, Java Script 17 e foi ajustado para ser tão comparável quanto possível ao formato impresso, diferindo apenas no modo de interface para registro das respostas. Portanto, o delineamento de ambos os formatos da escala é idêntico, com uso de mesmo tipo e tamanho de fonte, espaçamento, ordenação e disposição de itens/opções de resposta e *layout* em geral.

Previamente a definição da *PLOC-R* no formato *online* ocorreu teste preliminar com intuito de verificar eventuais dificuldades e sugestões dos respondentes para o seu uso. Para tanto, versão *beta* da *PLOC-R* no formato *online* foi aplicada experimentalmente em um grupo de 74 escolares de Londrina, Paraná, que não fizeram parte da amostra de testagem de usabilidade e da amostra definitiva do processo de validação. As dificuldades e sugestões apresentadas pelos escolares foram consideradas para conclusão do formato *online* da *PLOC-R*.

O layout do formato *online* permite que o respondente visualize todos os itens/opções de respostas em uma mesma tela mediante o uso de recursos da barra de rolagem. Para assinalar as respostas, os respondentes recebem instruções disponibilizadas na própria tela do equipamento eletrônico para selecionar uma única resposta disponível para cada item. Após assinalar as respostas equivalentes aos 19 itens que compõe a escala o respondente é solicitado a enviar seus dados acionando tecla específica. No entanto, previamente a conclusão e o envio definitivo dos dados, é permitindo ao respondente retornar nos itens da escala e alterar respostas registradas anteriormente. Além disso, o formato *online* não permite ausência de respostas, ou seja, todos os itens necessitam ser respondidos para que se possa enviar os dados. Na eventualidade dessa condição não ser atendida, o respondente é alertado por uma mensagem que indica o item a ser respondido e a necessidade de corrigir antes de concluir o preenchimento da escala.

Os dados enviados são automaticamente armazenados em um banco de dados configurado por tabulações que permite gerar relatórios que podem ser exportados para planilhas eletrônicas no formato *Excel for Windows* e pacotes estatísticos. A partir desse momento, não mais tornam-se disponíveis para os respondentes. O formato *online* da *PLOC-R* está hospedado no site <https://dartagnanguedes.com.br/questionario/ploc> e pode ser acessado com navegadores da internet (Internet Explorer, Mozilla e Google Chrome).

Para testagem de usabilidade do formato *online* da *PLOC-R* foi selecionada amostra independente reunindo 398 escolares de ambos os sexos (53% de moças), com idade de 12 aos 18 anos, de quatro escolas do ensino fundamental e do ensino médio (três escolas públicas e uma escola privada) da cidade de Londrina, Paraná. Para tanto, considerando que o tipo de equipamento usado para preenchimento via web de escalas de medida e o ambiente em que a tarefa é executada estão intimamente associados ao grau de usabilidade (RUBIN; CHISNELL; SPOOL, 2008) optou-se por usar unicamente microcomputadores do tipo *desktops* e *notebooks* disponibilizados nas Salas de Informática das quatro escolas. Apesar de ser possível acessar a *PLOC-R* no formato *online* através de *tablets* e *smartphones*, neste primeiro momento, duas razões principais contribuíram para essa decisão: (a) várias tarefas acadêmicas e não-acadêmicas que solicitam acesso à web são executadas nas Salas de Informática das escolas, o que aumenta a chance dos escolares estarem familiarizados com esse ambiente; e (b) as Salas de Informática das escolas estão equipadas com microcomputadores *desktops* e *notebooks*, e possivelmente no futuro deverá ser o cenário principal para preenchimento do formato *online* da *PLOC-R*.

Ainda, previamente ao início da testagem de usabilidade e para levantar dados adicionais sobre a familiarização dos escolares com o uso de computador, os participantes responderam questionário sobre quantidade de *desktops* e *notebooks* disponíveis em casa (nenhum, 1, 2, 3, 4 ou mais), possibilidade de acesso a computador em casa, na escola ou em outro local (sim, não ou às vezes), objetivo principal de uso do computador (pesquisa na Web, jogos, sites de redes sociais e/ou trabalhos escolares), frequência de uso de computador em uma semana típica (nenhum a todos os dias) e tempo médio de uso de computador por dia (menos de uma hora a mais de cinco horas).

A testagem de usabilidade foi conduzida por dois investigadores treinados para essa finalidade. Neste caso, grupos constituídos por quatro escolares participantes da amostra foram conduzidos à Sala de Informática, apresentados à tarefa a ser executada e informados sobre o acesso e a navegação na versão *online* da *PLOC-R*. Próxima etapa foi apresentar e atribuir cada escolar a um dos investigadores (um investigador para cada dois escolares), que foi seu observador e responsável por esclarecer eventuais dúvidas no uso da escala de medida. Cada escolar preencheu a escala de medida da maneira mais independente possível, enquanto o investigador observador fazia anotações sobre seu desempenho. Os investigadores observadores se posicionaram a uma distância que não viesse a gerar constrangimento aos escolares e fora da linha de visão da tela do equipamento que estava sendo usado. Os investigadores observadores se aproximavam dos escolares somente quando acionados e solicitada sua ajuda e, quando foi o caso, oferecia *feedback* minimamente necessário.

O protocolo dos investigadores observadores incluiu formulário padrão de desempenho de quatro níveis (0, 1, 2, 3) criado pela equipe de pesquisa para análise qualitativa de usabilidade da *PLOC-R* no formato *online*. A escala de desempenho para o nível 0 significou que os escolares não conseguiam preencher a *PLOC-R* no formato *online* e continuar o fluxo da *Web* sozinhos por falta de habilidade computacional (por exemplo, uso do mouse e manuseio da barra de rolagem). O nível 1 da escala de desempenho traduziu que os escolares estavam com dificuldade de assinalar as opções de respostas, selecionavam ícones de maneira lenta e/ou com cliques desnecessários na tela e apresentavam longos períodos de inatividade para avançar no preenchimento da escala de medida. O nível 2 afirmou que os escolares assinalavam as opções de respostas com eficiência, mas, por vezes, de maneira inadequada, o que exigia o seu retorno. Os escolares demonstravam estar com alguma dificuldade em navegar e selecionar itens/ícones devido ao *Web design*. A pontuação 3 no nível de desempenho demonstrou que os escolares assinalavam as opções de respostas

com eficiência, de maneira totalmente adequada, e conseguiram navegar e selecionar as opções de respostas de forma rápida e eficiente. Os escolares que apresentaram pontuação 3 na escala foram considerados autoconfiante. Ainda, de acordo com o protocolo dos investigadores observadores as solicitações de ajuda dos escolares e quaisquer outras observações relevantes foram registradas em campos apropriados.

Imediatamente após o preenchimento da escala de medida na *Web* os escolares foram indagados sobre aspectos relativos à sua impressão quanto ao uso da *PLOC-R* no formato *online*, mediante questionário impresso composto por seis questões, com opções de resposta baseadas em escala *Likert* de quatro pontos (discordo totalmente, discordo, concordo e concordo totalmente). O questionário foi adaptado de questionários de usabilidade disponibilizados na literatura (BROOKE, 1996; VEREECKEN; COVENTS; MAES; MOYSON, 2014) e serviu de referência para análise quantitativa da usabilidade da *PLOC-R* no formato *online*. As questões foram formuladas na forma positiva, direta e específica adaptada à capacidade cognitiva e de comunicação de escolares do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. Os principais temas abordados no questionário incluíram clareza das instruções, facilidade de acesso e manuseio da plataforma eletrônica em microcomputadores, tempo dispendido para preencher cada item da escala, identificação com a tarefa realizada e experiência de modo geral vivenciada com o preenchimento da *PLOC-R* no formato *online*.

4.4. População e amostra para identificar as propriedades psicométricas

Próxima etapa do estudo foi realizar a testagem da *PLOC-R* nos formatos impresso e *online*, com intuito de identificar indicadores de validade psicométrica e verificar capacidade de concordância entre dados levantados pela escala em ambos os formatos. Neste caso, a população de referência para o estudo incluiu escolares de escolas públicas e privadas da cidade de Londrina, Paraná, com idade entre 12 e 18 anos, de ambos os sexos, matriculados do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e do 1º ao 3º ano do ensino médio. Para ilustrar o universo populacional tratado, de acordo com informações da Secretaria de Educação do Estado do Paraná, no início do ano letivo 2019, haviam sido registradas matrícula de aproximadamente 90 mil escolares em ambos os ciclos de ensino.

A inclusão dos escolares na amostra ocorreu por desejo em participar do estudo. Contudo, os procedimentos de seleção das escolas obedeceram a uma sequência de etapas, na tentativa de se alcançar maior representatividade da população escolar em questão. Para tanto, em um primeiro momento, procurou-se estratificar as escolas de acordo com estrutura

administrativa e ano de escolarização, agrupando em diferentes estratos turmas de escolares constituídas especificamente para cada ano de escolarização do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e do ensino Médio (1º ao 3º ano), em separado por escolas públicas e privadas.

Quanto à seleção das escolas envolvidas no estudo, de um universo de 119 escolas (94 escolas públicas e 25 escolas privadas), decidiu-se por selecionar aleatoriamente 12 escolas (nove escolas públicas e três escolas privadas). O sorteio das 12 escolas foi realizado por um sistema de amostragem sistemática. Desse modo, inicialmente foi elaborada listagem ordenando as escolas com base na quantidade crescente de turmas constituídas especificamente para cada ano de escolarização (do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e do 1º ao 3º ano do ensino médio), separadamente por estrutura administrativa (pública e privada). Na sequência, a partir dessa disposição, sorteou-se de forma aleatória a primeira escola, e mediante o uso de procedimento do tipo *zigue-zague*, de conformidade com a quantidade de turmas constituídas para cada ano de escolarização, realizou-se a seleção das demais escolas de cada estrutura administrativa (pública e privada).

Para escolha das turmas de escolares para compor a amostra do estudo, houve a preocupação de se obter uma representativa proporcional à população considerada, tendo como referência para essa representatividade a quantidade de turmas de cada escola e estrutura administrativa isoladamente. Assim, a primeira etapa foi determinar a representatividade da quantidade de turmas de cada ano de escolarização de ambas estruturas administrativas em relação ao universo populacional considerado. Depois, a representatividade da quantidade de turmas de cada ano de escolarização das escolas sorteadas para estudo em relação à população escolar da estrutura administrativa a que pertencia. A seleção das turmas de cada ano de escolarização em uma mesma escola eleita em etapa anterior ocorreu por sorteio aleatório e, neste caso, todos os escolares destas turmas foram considerados para compor a amostra do estudo.

Os critérios adotados para exclusão de algum escolar pertencente à turma selecionada para o estudo foram: (a) ausência às aulas no dia agendado para aplicação da escala; (b) recusa em participar do estudo; (c) não-autorização dos pais ou responsáveis; (d) preenchimento inadequado de itens da escala (mais de uma resposta para um mesmo item ou item não respondido no formato impresso); (e) não preenchimento da escala nos formatos impresso ou *online* no prazo de 2-4 semanas; e (f) idade inferior a 12 anos ou superior a 18 anos.

Assim, do universo populacional considerado, a princípio, 1.312 escolares se voluntariaram a participar do estudo. Contudo, após triagem dos dados, 348 escolares foram excluídos da amostra, por não responderem a escala em ambos os formatos, resultando, desse modo, em uma amostra definitiva de 964 participantes (521 moças e 443 rapazes).

4.5. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2019 por uma equipe de pesquisadores conhecedores da escala e treinados em seus procedimentos. A sala de aula da turma de escolarização sorteada para o estudo foi visitada e os escolares foram esclarecidos sobre a natureza e os objetivos da pesquisa, os princípios de sigilo e anonimato no estudo, a não-influência no desempenho escolar e a necessidade da escala ser preenchida em dois formatos (impresso e *online*) em momentos distintos. Na sequência, os escolares foram convidados a participar do estudo e receberam orientações quanto ao preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Após uma semana a sala de aula foi revisitada e os escolares que concordaram em participar do estudo iniciaram o processo de preenchimento da *PLOC-R*. Os dados foram coletados através dos formatos impresso e *online* em dois momentos distintos. Para tanto, os escolares que inicialmente manifestaram interesse em participar do estudo foram distribuídos em dois grupos de igual tamanho. Um dos grupos de participantes foi designado para responder primeiramente a escala no formato impresso, enquanto o outro grupo para responder em primeiro momento a escala no formato *online*. Após duas semanas o grupo de participantes que preencheu primeiramente o formato impresso da escala teve o acesso liberado para preencher o formato *online* e o grupo de participantes que preencheu primeiramente o formato *online* da escala foi convidado a comparecer em uma sala de aula para preencher o formato impresso.

Para preencher o formato impresso da escala os participantes do estudo se dirigiram a uma sala-de-aula preparada para esta finalidade, não sendo estabelecido limite de tempo para o seu término, e após o seu autopreenchimento foi armazenado pelo respondente em uma urna juntamente com todos os demais, confirmando, desse modo, o seu anonimato.

No caso de preenchimento do formato *online*, os escolares usaram plataforma eletrônica via web, acessada por meio de microcomputadores *desktops*, *notebooks*, *tablets* ou *smartphones*, em lugar de sua conveniência e preferência. Na tentativa de reduzir o viés de

teste/reteste ambos os formatos foram preenchidos em um período de tempo equivalente a 2-4 semanas.

Antes de iniciar a coleta de dados foi solicitado aos participantes que idealizassem um código próprio, contendo seis dígitos, possível de identificar unicamente pelo próprio respondente, que foi registrado em espaço reservado na escala impressa e utilizado como senha de acesso ao formato *online*. O pareamento das escalas respondidas pelo mesmo participante foi configurado, considerando que ambos os formatos foram assinalados por um único código idealizado pelo respondente.

Apenas os dados de participantes que responderam as réplicas da escala no prazo de quatro semanas foram considerados para análise, sendo que as taxas de réplicas foram equivalentes a 78% e 66% para o conjunto de formatos *online*/impresso e impresso/*online*, respectivamente. A mediana da quantidade de dias entre o preenchimento da escala nos dois formatos foi de 18 dias, com uma amplitude de 14 e 23 dias.

4.6. Definição das variáveis

Além das cinco subescalas motivacionais que compõem a *PLOC-R*, foram levantados dados relacionados ao sexo, à idade, à estrutura administrativa da escola (pública ou privada), ano de escolarização, turno de estudo e classe econômica familiar, com base nas condições de moradia, posse de utensílios domésticos, automóveis e quantidade de empregados domésticos, conforme Critério de Classificação Brasil, preconizado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2021) – **Anexo 1**.

4.7. Análise dos dados

Os dados foram tratados utilizando-se do pacote estatístico computadorizado *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS® Amos*, versão 26). Os dados coletados com o formato impresso da escala foram digitados manualmente em duplicata no programa *EpiData 4.6*; enquanto os dados coletados com o formato *online* foram transferidos automaticamente para o pacote estatístico.

Para identificar as propriedades psicométricas dos formatos impresso e *online* da *PLOC-R*, inicialmente, envolvendo toda a amostra selecionada, foram calculados valores de média e desvio-padrão, acompanhados das indicações de simetria e curtose de cada item da *PLOC-R* para verificar o comportamento de normalidade univariada da distribuição. A normalidade multivariada foi analisada mediante teste de Mardia assumindo procedimento de

bootstrapping. Depois, foi analisada a consistência interna de cada subescala da *PLOC-R* mediante cálculo dos coeficientes *Alfa de Cronbach* e correlações bivariadas por intermédio do coeficiente de correlação de *Pearson*.

Na sequência, recorreu-se aos procedimentos da análise fatorial confirmatória por meio do método de estimativa *Maximum Likelihood* (máxima verossimilhança) com intuito de estabelecer indicadores de validação de construto. O ajuste entre o modelo teórico proposto e a matriz de dados foi testado mediante múltiplos critérios: razão entre qui-quadrado e os graus de liberdade (χ^2/gl), *Comparative Fit Index (CFI)*, *Goodness-of-Fit Index (GFI)*, *Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI)* e *Root Mean Square Residual (RMSR)*. Neste caso, $\chi^2/gl < 2$, *CFI*, *GFI* e *AGFI* $\geq 0,9$ juntamente com valores de *RMSR* $\leq 0,08$ deverá sugerir um bom ajuste de modelo (HU; BENTLER, 1999).

Adicionalmente, para estimar a invariância fatorial dos modelos para o uso da *PLOC-R* nos formatos impresso e *online* em escolares de ambos os sexos e de diferentes idades foi conduzida análise multigrupo, fixando-se cargas fatoriais, variância/covariâncias e resíduos. Para identificar eventuais diferenças significativas entre os submodelos extraídos separadamente por sexo (moças versus rapazes) e idade (≤ 14 anos versus 15-16 anos versus 17-18 anos) foram consideradas diferenças entre valores de qui-quadrado ($\Delta\chi^2$), respectivos graus de liberdade (Δgl) e *CFI* (ΔCFI). Valores de $p > 0,05$ para $\Delta\chi^2$ e $\Delta CFI \leq 0,01$ foram os critérios assumidos para definir a invariância fatorial (BYRNE, 2010).

A capacidade de concordância entre os dados levantados pelos formatos impresso e *online* foi dimensionada mediante o cálculo do coeficiente *kappa*, acompanhado dos respectivos intervalos de confiança de 95% (LANDIS; KOCH, 1977). Além disso, foi calculada a porcentagens de concordância exata (VELIKOVA; WRIGHT; SMITH; CULL; GOULD; FORMAN, 1999). Concordância dos valores atribuídos às subescalas mediante o uso de ambos os formatos foi identificada através do coeficiente de correlação intraclasse, seguido pelos seus intervalos de confiança de 95% (SHROUT; FLEISS, 1979). Os indicativos da capacidade de concordância foram calculados envolvendo a totalidade da amostra e separadamente por grupo de ordem de aplicação do questionário (grupo A – inicialmente preencheu o formato *online* e após 2-4 semanas o formato impresso; e Grupo B – inicialmente preencheu o formato impresso e após 2-4 semanas o formato *online*), sexo e idade.

5. RESULTADOS

Discretas divergências no uso de expressões foram observadas nas etapas do processo de tradução. Eventuais divergências foram discutidas no comitê de análise e prevaleceram as expressões de mais fácil compreensão e de uso frequente para facilitar o entendimento. Dos 19 itens da versão traduzida da *PLOC-R*, em 14 deles (75%) os membros do comitê de análise assinalaram como “*inalterada*” as equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual. Nos cinco restantes (25%), os membros do comitê assinalaram “*pouco alterada*” pelo menos em uma das equivalências. Nenhum item da versão traduzida da *PLOC-R* apresentou as opções “*muito alterada*” ou “*completamente alterada*” assinaladas em comparação com a versão original. Versão traduzida para o idioma português e adaptada transculturalmente para uso em escolares brasileiros da *PLOC-R* é disponibilizada no quadro 2.

Com relação à proposição da *PLOC-R* no formato *online*, dados referentes à caracterização da amostra selecionada para testagem de sua usabilidade apontaram que próximo da metade dos escolares (47%) relatou dispor de pelo menos um *desktop* ou *notebook* em casa; porém, nove em cada grupo de dez escolares (92%) confirmaram acesso a algum computador em casa ou na escola. Ainda, 74% dos escolares selecionados admitiu usar o computador com objetivo principal de navegar em sites de redes sociais e jogar videogames, enquanto não mais de 26% deles tem como objetivo principal usar o computador para realizar pesquisas na Web ou trabalhos escolares. Entre aqueles que confirmaram ter acesso a computadores, 15% mencionaram frequência ≤ 3 dias por semana e 27% ao uso diário. Quanto ao tempo médio de uso de computador, cerca de $\frac{1}{4}$ dos escolares (26%) estimaram ≥ 5 horas e 18% ≤ 2 horas diariamente.

Análise qualitativa da testagem de usabilidade apontou que próximo de 80% dos escolares apresentaram desempenho global de nível mais elevado (Nível 3), o que corresponde a navegar, a selecionar e a assinalar as opções de respostas dos itens que compõe a *PLOC-R* no formato *online* de maneira totalmente adequada com rapidez e eficiência. Por outro lado, os investigadores observadores identificaram que a proporção de escolares que não demonstraram autonomia para preencher a *PLOC-R* no formato *online* e continuar o fluxo da Web sozinhos por falta de habilidade computacional não ultrapassou a 5%. Neste caso, dificuldade mais recorrente foi no manuseio da barra de rolagem, em que alguns escolares tentavam clicar na barra em vez de arrastá-la para baixo.

Enquanto não foram identificadas diferenças importantes entre ambos os sexos, escolares com mais idade e que relataram dispor de computador *desktop* ou *notebook* em casa dispenderam menos tempo para concluir o preenchimento da escala de medida, solicitaram ajuda para os investigadores observadores com menor frequência, apresentaram menor quantidade de erros e alcançaram nível de desempenho global mais elevado em comparação com seus pares mais jovens e que não dispunham de computadores em casa.

Análise quantitativa da testagem de usabilidade apontou que a maioria dos participantes da amostra independente de escolares que preencheram a escala de medida concordou que as instruções eram claras (85,7%), que era fácil de usar (89,9%), que gostaram do aplicativo (98%) e que, se fosse necessário, preencheriam novamente a escala (80,9%). O tempo dispendido para completar cada item da escala e a preferência por responder a escala na *Web* do que em papel foram relatados como aspectos considerados menos desejáveis. No entanto, mesmo assim $\geq 75\%$ (76,6% e 78,9%, respectivamente). No geral, a concordância de positividade para as seis questões equivalentes à usabilidade do formato *online* da *PLOC-R* variou de 73,8% a 98,6%. Contudo, foi identificada discreta tendência para que as moças e os escolares com mais idade viessem a apresentar mais elevado desempenho de usabilidade – Tabela 1. O tempo médio para preenchimento dos 19 itens da escala de medida foi equivalente a $17,3 \pm 4,5$ minutos.

Valores de média e desvio-padrão acompanhados dos índices de assimetria e curtose para cada item individualmente e nos formatos impresso e *online* referente à amostra selecionada ($n = 964$) são apresentados na Tabela 2. Os escores equivalentes aos 19 itens de ambos os formatos apresentaram distribuição de dados normal (assimetria e curtose no intervalo próximo de ± 1), valores de média quando do uso do formato impresso que variaram de 2,26 a 5,58, com desvios-padrão associados entre 1,35 e 2,09, e de 2,41 a 5,47, com desvios-padrão associados entre 1,31 e 2,27, quando do uso do formato *online*. A normalidade multivariada dos dados foi confirmada com índices de Mardia equivalentes a 3,42 e 3,56 quando do uso dos formatos impresso e *online*, respectivamente.

Quadro 2 - Versão original e traduzida para o idioma português e adaptada transculturalmente da *PLOC-R* para uso em escolares brasileiros.

	PLOC-R – English Version	PLOC-R – Versão Português
Item	<i>I take part in this PE class</i>	<i>Eu participo das aulas de educação física</i>
	<u><i>Amotivation</i></u>	<u><i>Amotivação</i></u>
5	<i>But I really don't know why</i>	<i>Porém realmente não sei porque preciso ter aulas de educação física</i>
10	<i>But I don't see why we should have PE</i>	<i>Porém não vejo porque deveríamos ter aulas de educação física</i>
15	<i>But I really feel I'm wasting my time in PE</i>	<i>Porém realmente sinto que estou perdendo tempo com as aulas de educação física</i>
19	<i>But I can't see what I'm getting out of PE</i>	<i>Porém não consigo ver o que estou ganhando com as aulas de educação física</i>
	<u><i>Extrinsic Motivation of External Regulation</i></u>	<u><i>Motivação Extrínseca de Regulação Externa</i></u>
4	<i>Because in this way I will not get a low grade</i>	<i>Porque senão eu vou tirar nota baixa</i>
9	<i>So that the teacher won't yell at me</i>	<i>Para que o(a) professor(a) não fique zangado comigo</i>
14	<i>Because that's the rule</i>	<i>Porque essa é a regra/norma da escola</i>
	<u><i>Extrinsic Motivation of Introjected Regulation</i></u>	<u><i>Motivação Extrínseca de Regulação Introjetada</i></u>
3	<i>Because I would feel bad if the teacher thought that I am not good at PE</i>	<i>Porque me sentiria mal se o(a) professor(a) pensasse que não sou bom aluno</i>
8	<i>Because I would feel bad about myself if I didn't</i>	<i>Porque sinto mal comigo mesmo quando falto às aulas</i>
13	<i>Because I would feel bad if the other students thought that I am not good at PE</i>	<i>Porque me sentiria mal se outros estudantes pensassem que não sou bom nas aulas</i>
18	<i>Because it would bother me if I didn't</i>	<i>Porque fico incomodado se não participo das aulas</i>
	<u><i>Extrinsic Motivation of Identified Regulation</i></u>	<u><i>Motivação Extrínseca de Regulação Identificada</i></u>
2	<i>Because it is important for me to do well in PE</i>	<i>Porque é importante para mim ter um bom desempenho nas aulas</i>
7	<i>Because it is important to me to improve in the drills we do in PE</i>	<i>Porque é importante para mim aprimorar o que é ensinado nas aulas</i>
12	<i>Because it is important to me to be good in the sports we practice in PE</i>	<i>Porque é importante para mim ser bom nas habilidades que praticamos nas aulas</i>
17	<i>Because it is important to me to try in PE</i>	<i>Porque é importante para mim vivenciar as aulas</i>
	<u><i>Intrinsic Motivation</i></u>	<u><i>Motivação Intrínseca</i></u>
1	<i>Because PE is enjoyable</i>	<i>Porque as aulas são agradáveis</i>
6	<i>Because PE is exciting</i>	<i>Porque as aulas são emocionantes</i>
11	<i>Because I enjoy learning new skills</i>	<i>Porque gosto de aprender novas habilidades</i>
16	<i>Because PE is fun</i>	<i>Porque as aulas são divertidas</i>

Tabela 1 - Respostas de usabilidade do formato *online* da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* de acordo com sexo e idade (n = 398) ^a.

Questões	Moças (n = 211)				Rapazes (n = 187)				Total
	12 – 14 Anos (n = 88)	15 – 16 Anos (n = 65)	17 – 18 Anos (n = 58)	12 – 18 Anos	12 – 14 Anos (n = 72)	15 – 16 Anos (n = 61)	17 – 18 Anos (n = 54)	12 – 18 Anos	
1. Entendi claramente as instruções para responder os itens do questionário.	73 (83,0%)	57 (87,7%)	52 (89,7%)	182 (86,3%)	60 (83,3%)	52 (85,2%)	47 (87,0%)	159 (85,0%)	341 (85,7%)
2. Foi fácil de usar o questionário na tela e não necessito de nenhum outro esclarecimento.	76 (86,4%)	60 (92,3%)	54 (93,1%)	190 (90,2%)	63 (87,5%)	55 (90,2%)	50 (92,6%)	168 (89,8%)	358 (89,9%)
3. O tempo que levei para responder cada item do questionário é adequado.	70 (79,5%)	51 (78,5%)	46 (79,3%)	167 (79,1%)	53 (73,6%)	45 (73,8%)	40 (74,1%)	138 (73,8%)	305 (76,6%)
4. Gostei de responder o questionário.	88 (100,0%)	63 (96,9%)	57 (98,3%)	208 (98,6%)	71 (98,6%)	58 (95,1%)	53 (98,1%)	182 (97,3%)	390 (98,0%)
5. Prefiro responder o questionário no formato <i>online</i> do que em papel.	65 (73,9%)	52 (80,0%)	46 (79,3%)	163 (77,3%)	58 (80,6%)	49 (80,3%)	44 (81,5%)	151 (80,7%)	314 (78,9%)
6. Se houver necessidade eu respondo novamente o questionário.	73 (83,0%)	53 (81,5%)	47 (81,0%)	173 (82,0%)	58 (80,5%)	48 (78,7%)	43 (79,6%)	149 (79,7%)	322 (80,9%)

^a Os valores mostrados são equivalentes a soma de “*Concordo*” e “*Concordo totalmente*”.

Tabela 2 - Estatística descritiva equivalente aos itens da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* aplicada nos formatos impresso e *online* em escolares de ambos os sexos.

Item	Formato Impresso			Formato <i>Online</i>		
	Média ± Desvio Padrão	Assimetria	Curtose	Média ± Desvio Padrão	Assimetria	Curtose
<u>Amotivação</u>						
5 – Não sabe porque precisa ter as aulas	2,52 ± 1,97	1,04	0,13	2,69 ± 2,07	1,02	0,12
10 – Não entende porque deve ter as aulas	2,26 ± 1,93	1,36	0,63	2,41 ± 1,98	1,32	0,58
15 – Acredita que perde tempo com as aulas	2,61 ± 1,85	1,29	0,58	2,79 ± 1,94	1,27	0,54
19 – Não sabe o que pode ganhar com as aulas	2,36 ± 1,95	1,21	0,05	2,52 ± 2,05	1,16	0,02
<u>Motivação extrínseca de regulação externa</u>						
4 – Não tirar nota baixa	3,16 ± 2,17	0,50	-1,07	3,25 ± 2,27	0,53	-1,11
9 – Evitar que o professor fique zangado	3,12 ± 2,00	0,47	-0,97	3,19 ± 2,06	0,48	-0,98
14 – Atender regra/norma da escola	2,97 ± 2,09	0,62	-0,95	3,08 ± 2,19	0,66	-1,03
<u>Motivação externa de regulação introjetada</u>						
3 – Causar boa impressão nos professores	4,30 ± 2,02	-0,30	-1,09	4,27 ± 2,14	-0,38	-1,18
8 – Sente-se mal consigo mesmo quando falta às aulas	4,36 ± 1,95	-0,31	-0,99	4,31 ± 2,03	-0,41	-1,05
13 – Colegas valorizarem suas habilidades nas aulas	3,87 ± 2,04	-0,01	-1,20	3,90 ± 2,11	-0,09	-1,22
18 – Fica incomodado se não participa das aulas	4,35 ± 2,00	-0,33	-1,04	4,28 ± 1,95	-0,42	-1,07
<u>Motivação externa de regulação identificada</u>						
2 – Importante ter bom desempenho nas aulas	5,40 ± 1,35	-1,20	1,34	5,31 ± 1,31	-1,11	1,12
7 – Valoriza o que é ensinado nas aulas	5,48 ± 1,50	-1,12	1,05	5,42 ± 1,48	-1,02	1,01
12 – Importante ser bom nas habilidades que são ensinadas	5,39 ± 1,49	-1,07	1,04	5,28 ± 1,39	-0,96	0,97
17 – Importante vivenciar as aulas	5,58 ± 1,43	-1,32	1,92	5,47 ± 1,41	-1,19	1,74
<u>Motivação Intrínseca</u>						
1 – As aulas são agradáveis	5,54 ± 1,60	-1,35	1,58	5,42 ± 1,51	-1,32	1,49
6 – As aulas são emocionantes	5,21 ± 1,67	-0,93	0,33	5,13 ± 1,58	-0,96	0,35
11 – Gosta de aprender novas habilidades	5,25 ± 1,63	-1,05	0,86	5,08 ± 1,49	-1,07	0,91
16 – As aulas são divertidas	5,41 ± 1,64	-1,13	0,70	5,30 ± 1,45	-1,05	0,64

Com relação à magnitude dos índices de consistência interna das cinco subescalas da *PLOC-R*, previamente aos cálculos do coeficiente Alfa de *Cronbach* foram conduzidas estatísticas preliminares que fundamentam suas estimativas – Tabela 3. Quando do uso do formato impresso da escala os valores de média encontrados variaram de 2,35 a 5,50 com desvios-padrão entre 1,22 e 1,74. Neste caso, similares aos observados mediante o uso do formato *online*: média entre 2,51 e 5,41 com desvios-padrão de 1,17 a 1,82. A princípio, esses achados referentes à estatística descritiva fundamentam fortemente a confiabilidade das estimativas de consistência interna, considerando-se que o valor médio de nenhuma das subescalas calculado com dados levantados em ambos os formatos, isoladamente, se aproximou dos escores extremos possíveis (1 ou 7). Destaca-se, ainda, que a variabilidade dos escores individuais foi restrita, denotando-se, portanto, alguma homogeneidade em sua dispersão, independente da subescala considerada e do formato usado.

Tabela 3 – Estatística descritiva, coeficiente Alfa de *Cronbach* e correlações bivariadas entre subescalas da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* aplicada nos formatos impresso e *online* em escolares de ambos os sexos.

Subescalas	Média ± Desvio Padrão	Alfa de <i>Cronbach</i>	AMOT	REEX	REIJ	REID
Formato Impresso						
AMOT	2,35 ± 1,61	0,83				
REEX	3,08 ± 1,74	0,76	0,70			
REIJ	4,22 ± 1,48	0,71	0,23	0,39		
REID	5,50 ± 1,22	0,82	-0,28	-0,28	0,27	
MOTI	5,36 ± 1,36	0,82	-0,32	-0,29	0,22	0,77
Formato <i>Online</i>						
AMOT	2,51 ± 1,69	0,79				
REEX	3,17 ± 1,82	0,74	0,66			
REIJ	4,19 ± 1,57	0,73	0,26	0,41		
REID	5,41 ± 1,17	0,85	-0,27	-0,30	0,25	
MOTI	5,24 ± 1,35	0,87	-0,35	-0,32	0,24	0,74

AMOT: amotivação; REEX: motivação extrínseca de regulação externa; REIJ: motivação extrínseca de regulação introjetada; REID: motivação extrínseca de regulação identificada; MOTI: motivação intrínseca

As correlações bivariadas inter subescalas apresentaram valores mediante o uso da *PLOC-R* no formato impresso e online de 0,22 a 0,77 e de 0,24 a 0,74. Ao se proceder aos cálculos dos coeficientes Alfa de *Cronbach* envolvendo dados produzidos pelo formato impresso foram identificadas dimensões que variaram de 0,71 (motivação extrínseca de regulação introjetada) a 0,83 (amotivação), e no caso do formato *online* dimensões entre 0,73 (motivação extrínseca de regulação introjetada) e 0,87 (motivação intrínseca), o que aponta para índices desejáveis de consistência interna para os dois formatos da versão traduzida e adaptada transculturalmente da *PLOC-R*.

No que se refere aos indicadores associados à validade de construto, através dos procedimentos da análise fatorial confirmatória verificaram-se que as magnitudes de adequação ao modelo teórico encontrado atendem aos critérios sugeridos, tanto para o formato impresso ($\chi^2/gl = 1,91$; $CFI = 0,938$, $GFI = 0,965$; $AGFI = 0,964$; $RMSR = 0,061$ [IC_{95%} 0,053 – 0,069]), como para o formato *online* ($\chi^2/gl = 1,96$; $CFI = 0,921$, $GFI = 0,948$; $AGFI = 0,948$; $RMSR = 0,074$ [IC_{95%} 0,065 – 0,083]). Ainda, as cargas fatoriais oscilaram entre 0,73 e 0,86 (formato impresso) e entre 0,71 e 0,85 (formato *online*) acompanhadas de variâncias residuais satisfatórias, o que permite assumir, pelo viés da análise fatorial confirmatória, a validade de construto da versão traduzida e adaptada transculturalmente da *PLOC-R* para uso nos escolares nos formatos impresso e *online* – Figura 2.

Os resultados dos testes de invariância fatorial entre diferentes estratos de sexo e idade para uso das versões impressa e *online* da *PLOC-R* são disponibilizados na tabela 4. A análise multigrupo conduzida para sexo apontou valores de $\Delta\chi^2$ e ΔCFI que revelam a existência de invariância entre moças e rapazes na estrutura fatorial do modelo considerado. De igual modo, encontraram-se indicadores que sugerem bons ajustes para os modelos que fixaram cargas fatoriais, variância/covariâncias e resíduos nos três grupos de idade (12-13 anos versus 14-15 anos versus 16-18 anos). Contudo, salienta-se que, mesmo se apresentando adequados, os ajustes foram mais aprimorados quando se comparou os estratos relacionados ao sexo que quando se comparou os estratos relacionados à idade.

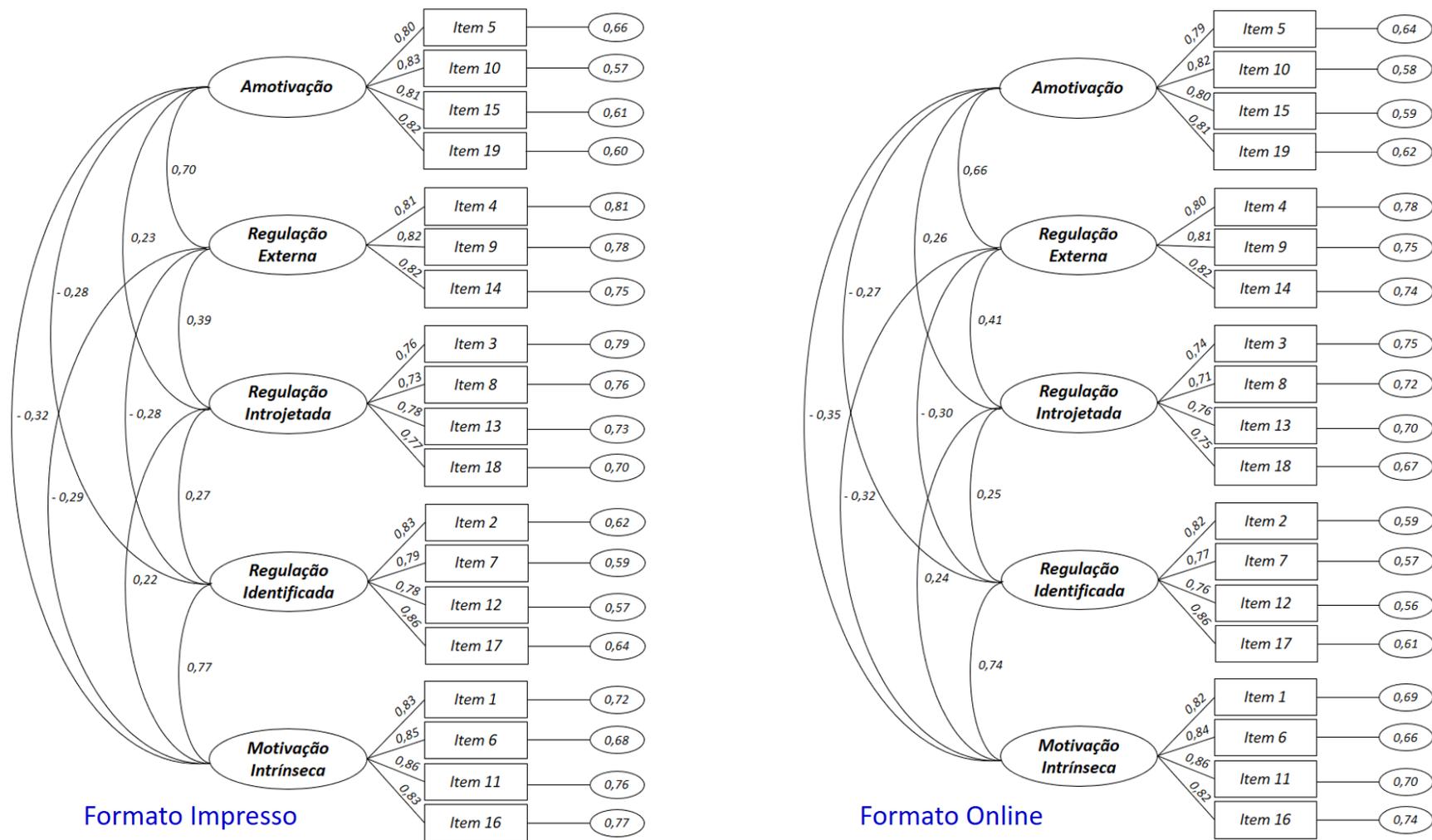


Figura 2 - Estrutura fatorial da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale* traduzida e adaptada transculturalmente para uso em escolares brasileiros. As elipses representam as subescalas e os retângulos os itens da escala. As variâncias residuais são mostradas nos círculos menores.

Tabela 4 – Indicadores produzidos pela análise fatorial confirmatória multigrupo para testes de invariância fatorial entre diferentes estratos relacionados ao sexo e à idade para uso da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* aplicada nos formatos impresso e *online*.

	χ^2	gl	$\Delta\chi^2$	Δgl	valor p	CFI	ΔCFI
Formato Impresso							
Invariância por Sexo							
Modelo 1	143,17	40	-	-		0,929	-
Modelo 2	147,98	54	4,81	14	> 0,05	0,926	0,003
Modelo 3	152,63	56	9,46	16	> 0,05	0,921	0,008
Modelo 4	159,45	68	16,28	28	> 0,05	0,920	0,009
Invariância por Idade							
Modelo 1	147,12	40	-	-		0,922	
Modelo 2	153,96	54	6,84	14	> 0,05	0,918	0,004
Modelo 3	156,24	56	9,12	16	> 0,05	0,915	0,007
Modelo 4	164,53	68	17,41	28	> 0,05	0,910	0,012
Formato Online							
Invariância por Sexo							
Modelo 1	141,40	40	-	-		0,932	-
Modelo 2	146,61	54	5,21	14	> 0,05	0,929	0,003
Modelo 3	149,79	56	8,39	16	> 0,05	0,926	0,006
Modelo 4	155,97	68	14,57	28	> 0,05	0,922	0,010
Invariância por Idade							
Modelo 1	144,57	40	-	-		0,927	-
Modelo 2	151,13	54	6,56	14	> 0,05	0,923	0,004
Modelo 3	155,04	56	10,47	16	> 0,05	0,919	0,008
Modelo 4	162,44	68	17,87	28	> 0,05	0,914	0,013

χ^2 : qui-quadrado; gl: graus de liberdade; $\Delta\chi^2$: diferenças entre valores de qui-quadrado; Δgl : diferenças entre graus de liberdade; CFI: Comparative Fit Index; ΔCFI : diferenças entre valores Comparative Fit Index.

Modelo 1: Modelo de configuração (todos parâmetros estão livres para serem estimados); Modelo 2: Modelo em que cargas fatoriais são contrastadas; Modelo 3: Modelo em que variância/covariâncias são contrastadas; Modelo 4: Modelo em que resíduos são contrastados.

Os indicadores estatísticos associados ao grau de concordância entre os dados levantados pelos formatos impresso e *online* são disponibilizados nas tabelas 5 e 6. Assumindo dados de toda amostra o índice de concordância *Kappa* variou entre 0,70 (IC_{95%} 0,65 – 0,78) para o item 15 “*Acredita que perde tempo com as aulas*” (amotivação) e 0,86 (IC_{95%} 0,80 – 0,92) para o item 1 “*As aulas são agradáveis*” (motivação intrínseca), com valor mediano equivalente a 0,78 (IC_{95%} 0,72 – 0,84). Recorrendo às considerações qualitativas sugeridas por Landis & Koch (1977), 58% das questões alcançaram pelo menos concordância “*substancial*” ($0,80 \leq Kappa \leq 0,61$) e 42% das questões alcançaram concordância “*elevada*” ($Kappa \geq 0,81$). Desse modo, nenhum item apresentou índice de concordância $Kappa \leq 0,60$

(concordância “*moderada*” ou “*fraca*”). Os intervalos de confiança da estatística *Kappa* sugerem que o grupo de participantes do estudo designado para responder primeiramente a *PLOC-R* no formato impresso e o grupo de participante designado para responder no primeiro momento a escala no formato *online* apresentaram índice de concordância similares.

As porcentagens de concordância apresentaram tendências idênticas a magnitude dos índices *Kappa* e indicam que de 78,1% (Motivação extrínseca de regulação externa – “*Item 4: Não tirar nota baixa*”) a 85,5% (Motivação intrínseca – “*Item 1: As aulas são agradáveis*”) dos participantes do estudo apontaram os mesmos valores na escala *Likert* em resposta aos itens que compõem a *PLOC-R* nos formatos impresso e *online*.

Tabela 5 – Índice de concordância *Kappa* e porcentagem de concordância (%) de réplica de aplicação dos itens da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* aplicada nos formatos impresso e *online* em escolares de ambos os sexos.

	Responderam primeiro formato					
	Amostra Total		Impresso		Online	
	Kappa (IC _{95%})	%	Kappa (IC _{95%})	%	Kappa (IC _{95%})	%
<u>Amotivação</u>						
5 – Não sabe porque precisa ter as aulas	0,74 (0,69 – 0,79)	81,4	0,71 (0,65 – 0,78)	79,9	0,76 (0,70 – 0,82)	82,7
10 – Não entende porque deve ter as aulas	0,72 (0,66 – 0,78)	80,8	0,69 (0,63 – 0,76)	78,7	0,74 (0,68 – 0,80)	81,9
15 – Acredita que perde tempo com as aulas	0,70 (0,65 – 0,78)	80,2	0,67 (0,61 – 0,73)	76,9	0,75 (0,68 – 0,82)	82,6
19 – Não sabe o que pode ganhar com as aulas	0,78 (0,72 – 0,84)	83,6	0,75 (0,68 – 0,82)	82,1	0,82 (0,76 – 0,88)	85,1
<u>Motivação extrínseca de regulação externa</u>						
4 – Não tirar nota baixa	0,71 (0,66 – 0,77)	78,1	0,73 (0,67 – 0,79)	80,8	0,70 (0,65 – 0,76)	76,8
9 – Evitar que o professor fique zangado	0,75 (0,69 – 0,81)	81,2	0,76 (0,70 – 0,82)	81,5	0,75 (0,70 – 0,81)	81,0
14 – Atender regra/norma da escola	0,73 (0,66 – 0,80)	80,7	0,72 (0,66 – 0,78)	80,1	0,74 (0,68 – 0,80)	81,5
<u>Motivação externa de regulação introjetada</u>						
3 – Causar boa impressão nos professores	0,77 (0,72 – 0,83)	82,8	0,79 (0,73 – 0,85)	83,4	0,75 (0,70 – 0,81)	82,6
8 – Sente-se mal consigo mesmo quando falta às aulas	0,72 (0,67 – 0,77)	80,4	0,70 (0,65 – 0,76)	79,7	0,74 (0,69 – 0,80)	81,3
13 – Colegas valorizarem suas habilidades nas aulas	0,76 (0,70 – 0,83)	81,7	0,73 (0,67 – 0,79)	80,5	0,80 (0,74 – 0,86)	82,6
18 – Fica incomodado se não participa das aulas	0,79 (0,73 – 0,85)	83,0	0,81 (0,75 – 0,87)	83,1	0,80 (0,75 – 0,85)	82,8
<u>Motivação externa de regulação identificada</u>						
2 – Importante ter bom desempenho nas aulas	0,82 (0,76 – 0,88)	83,6	0,83 (0,77 – 0,89)	83,9	0,82 (0,76 – 0,88)	83,3
7 – Valoriza o que é ensinado nas aulas	0,83 (0,77 – 0,89)	84,4	0,84 (0,78 – 0,91)	84,9	0,81 (0,75 – 0,87)	83,9
12 – Importante ser bom nas habilidades que são ensinadas	0,81 (0,75 – 0,88)	83,2	0,80 (0,74 – 0,86)	83,0	0,82 (0,76 – 0,89)	83,4
17 – Importante vivenciar as aulas	0,84 (0,78 – 0,90)	84,2	0,81 (0,75 – 0,87)	83,2	0,86 (0,79 – 0,93)	85,2
<u>Motivação Intrínseca</u>						
1 – As aulas são agradáveis	0,86 (0,80 – 0,92)	85,5	0,84 (0,78 – 0,90)	84,3	0,87 (0,81 – 0,93)	86,8
6 – As aulas são emocionantes	0,83 (0,76 – 0,90)	83,8	0,81 (0,75 – 0,87)	83,0	0,86 (0,79 – 0,93)	84,9
11 – Gosta de aprender novas habilidades	0,81 (0,75 – 0,87)	83,1	0,83 (0,77 – 0,89)	83,7	0,80 (0,74 – 0,86)	82,6
16 – As aulas são divertidas	0,85 (0,79 – 0,91)	84,9	0,84 (0,78 – 0,90)	84,2	0,86 (0,79 – 0,93)	85,6

Os coeficientes de correlação intraclasse (*CCI*) de réplica de aplicação da *PLOC-R* formatada nos modelos impresso e *online* mostraram elevada concordância ($CCI \geq 0,81$) em três das cinco subescalas de motivação, com destaque para valores equivalentes à motivação intrínseca (0,92 [IC_{95%} 0,87 – 0,97]). As duas outras subescalas apresentaram $0,70 \geq CCI \leq 0,80$ – tabela 6. Ao realizar as análises separadamente nos dois grupos da amostra de acordo com a ordem de aplicação da escala (impresso/*online* e *online*/impresso), constata-se que os *CCIs* foram semelhantes. No entanto, mediante análise da magnitude dos intervalos de confiança dos *CCIs*, identifica-se que valores equivalentes à motivação intrínseca calculados através de itens da escala respondida no formato impresso e no formato *online* tendem a apresentar concordância significativamente maior que valores equivalentes à amotivação e à motivação extrínseca de regulação externa.

Tabela 6 – Coeficientes de correlação intraclasse de réplica de aplicação da *Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale (PLOC-R)* aplicada nos formatos impresso e *online* em escolares de ambos os sexos.

Subescalas	Amostra Total	Responderam primeiro formato	
		Impresso	Online
AMOT	0,78 (0,73 – 0,84)	0,75 (0,70 – 0,81)	0,81 (0,75 – 0,88)
REEX	0,76 (0,71 – 0,82)	0,78 (0,72 – 0,85)	0,75 (0,70 – 0,81)
REIJ	0,81 (0,75 – 0,88)	0,80 (0,74 – 0,86)	0,83 (0,77 – 0,89)
REID	0,86 (0,80 – 0,92)	0,86 (0,85 – 0,91)	0,87 (0,82 – 0,92)
MOTI	0,92 (0,87 – 0,97)	0,90 (0,85 – 0,95)	0,93 (0,88 – 0,98)

AMOT: amotivação; REEX: motivação extrínseca de regulação externa; REIJ: motivação extrínseca de regulação introjetada; REID: motivação extrínseca de regulação identificada; MOTI: motivação intrínseca.

6. DISCUSSÃO

A proposta do estudo foi traduzir e adaptar transculturalmente, disponibilizar formato *online*, identificar e comparar propriedades psicométricas dos formatos impresso e *online*, e verificar a capacidade de concordância entre dados levantados por ambos os formatos da *PLOC-R*, direcionada à análise de regulações motivacionais de escolares para as aulas de educação física do ensino básico.

6.1. Tradução e adaptação transcultural da *PLOC-R*

A efetivação das etapas do processo de tradução da escala de medida não apresentou maior dificuldade devido à metodologia adotada e à estrutura simples e objetiva de formulação dos itens da *PLOC-R*. A tradução inicial realizada pelos dois tradutores foi pouco modificada nas etapas subsequentes. A retrotradução, quando comparada ao instrumento original, apresentou discretas discrepâncias, resultantes de ajustes realizados para atender especificidades de determinados itens. A análise das equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual, equivalente à adaptação transcultural, como a etapa de tradução, indicou que o instrumento foi de fácil tradução.

A análise das equivalências mostrou que as subescalas da *PLOC-R* são apropriadas e os atributos utilizados na versão original da escala são igualmente válidos para a cultura-alvo, o que atende a equivalência cultural. A equivalência conceitual indicou que poucos itens necessitaram de ajustes. Os itens puderam ser considerados de maneira semelhante à versão original, indicando, mais uma vez, que a estrutura de formulação da *PLOC-R* foi bem elaborada. No que se refere à equivalência idiomática, a versão traduzida mostrou que quase a totalidade dos itens não foi alterada e nenhum item necessitou de alteração importante, quando da comparação entre as versões dos instrumentos original, traduzido e retrotraduzido.

6.2. Proposição da *PLOC-R* no formato online

No que se refere à proposição da *PLOC-R* no formato *online*, a profusão de ferramentas tecnológicas e de informação para monitorar condutas e constructos na população jovem não tem sido acompanhada de adequada avaliação de suas características de usabilidade, o que pode comprometer a confiabilidade dos dados fornecidos por esse recurso (RUBIN; CHISNELL; SPOOL, 2008). Desse modo, no estudo atual recorreu-se ao teste de usabilidade em amostra prévia independente com intuito de identificar e ajustar eventuais deficiências que pudesse dificultar ou limitar o seu uso em levantamentos futuros.

Os dados quantitativos de usabilidade mostraram discretas limitações na proposição da *Web design* do sistema, enquanto os dados qualitativos indicaram que os escolares apreciaram e se identificaram com o preenchimento da *PLOC-R* no formato *online*. As comparações de subgrupos apontaram que os escolares com mais idade (≥ 15 anos) e aqueles que dispunham de computador *desktop* ou *notebook* acessado à internet em casa demonstraram desempenho superior de usabilidade em comparação com escolares com menos idade (12 – 14 anos) e que não dispunham de computador e internet em casa. Estudos anteriores sugerem que várias características dos jovens em idade escolar, incluindo capacidade de concentração e predisposição para realizar tarefas específicas no computador, podem impactar resultados das testagens de usabilidade de sistemas na *Web* (MARKOPOULOS; BEKKER, 2003). Além do que, sabe-se também que, o conhecimento de conceitos gerais no campo da informática e a experiência prévia no uso de computadores e internet afetam de maneira importante atributos de usabilidade (RUBIN, J.; CHISNELL, D.; SPOOL, 2008).

Discretas diferenças entre ambos os sexos foram observadas no desempenho de usabilidade da *PLOC-R* no formato *online*. De fato, diferenças entre sexo em atitudes relacionadas ao computador foram relatadas no início da década de 1990 como uma questão de estereótipos dos papéis de cada sexo (SHASHAANI, 1993), o que poderia repercutir em um efeito de sexo no desempenho de usabilidade. No entanto, estudos recentes vêm mostrando que eventuais diferenças neste contexto são raras e de pouca importância (WHITLEY, 1997; NORTH; NOYES, 2002). Hipoteticamente, assume-se que, independentemente de sexo, os jovens nascidos a partir do início do século XXI demonstram maior experiência no uso de computadores, internet e de outros novos dispositivos de tecnologia da informação, o que explicaria desempenho semelhante de moças e rapazes em testes de usabilidade de aplicativos disponibilizados na *Web*.

Como esperado, os escolares com mais idade exibiram mais elevado desempenho de usabilidade da *PLOC-R* no formato *online* em comparação com aqueles de menos idade. Para o nosso conhecimento, nenhuma outra ferramenta baseada na *Web* de uma mesma escala de medida relatou tais resultados. Desse modo, este achado torna-se relevante para outras escalas de medida baseadas na *Web* direcionadas aos adolescentes de uma faixa etária mais ampla. O presente estudo mostrou que escolares de 12 a 14 anos dispenderam mais tempo para concluir a tarefa, solicitaram auxílio para preencher a escala de medida mais frequentemente, apresentaram maior quantidade de erros e alcançaram menor nível de desempenho global do que seus pares com mais idade (≥ 15 anos). Isto indica que deve ser dada atenção especial aos

escolares mais jovens durante a coleta de dados mediante o uso da *PLOC-R* no formato *online* para que se possa minimizar eventuais possibilidades de erros no registro das informações.

Outro fator importante nas testagens de usabilidade é a experiência prévia com o uso de computadores e internet, o que em tese deverá traduzir maior domínio e habilidade em informática (COSTA; SCHMOELZ; DAVIES; DI PIETRO; KUPEK; DE ASSIS, 2013). No estudo atual, dispor de computador com acesso à internet em casa associado à frequência semanal e ao tempo de uso foi utilizado como *proxy* da experiência prévia no uso de computadores. Neste caso, os dados levantados confirmaram que jovens mais expostos aos computadores *desktops* e *notebooks* com acesso à internet apresentaram mais elevado desempenho de usabilidade em comparação com aqueles que relataram exposição limitada. Desse modo, questão preliminar sobre posse de computadores e internet pelas famílias e quantidade de uso pelos escolares pode auxiliar a reconhecer eventuais dificuldades em inquéritos baseados na *Web* concebidos para jovens em idade escolar. Digno de nota foi o fato de maior proporção de escolares que relataram não dispor de computador em casa preferir preencher a *PLOC-R* em papel em vez de na *Web*.

Independentemente das diferenças no desempenho de usabilidade entre escolares mais jovens e de mais idade e entre subgrupos relacionados à experiência prévia com o uso de computadores e internet, o tempo para concluir a tarefa, a solicitação de auxílio para preencher a escala de medida e a quantidade de erros observados foram todos aceitáveis, especialmente se for levado em conta que se trata de uma escala de medida composta por 19 itens com opções de resposta entre 1 e 7 pontos em cada item.

Neste particular, o tempo médio de conclusão da tarefa equivalente a 17,3 minutos deve ser considerado razoável, uma vez que parece ser tempo suficientemente curto para reter a atenção dos escolares nesta idade e mantê-los estimulados a concluir a tarefa (REVILLA; OCHOA, 2017). Ainda, este tempo foi menor do que o relatado para preencher escalas de medida semelhantes na *Web* para medir qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes (MURILLO; BEL; PÉREZ; CORRIPIO; CARRERAS; HERRERO; et al., 2017; RAJMIL; ROBLES; RODRIGUEZ-ARJONA; AZUARA; CODINA; RAAT; 2014). Por outro lado, a mediana das solicitações de auxílio para preencher a escala de medida e a quantidade de erros observados foi próxima de zero. Infelizmente, outras escalas de medida semelhantes à *PLOC-R* tratadas na *Web* não forneceram informações necessárias para fins de comparação de ambos os aspectos de usabilidade.

6.3. Propriedades psicométricas da *PLOC-R* nos formatos impresso e online

Quanto às propriedades psicométricas da *PLOC-R*, com valores equivalentes ao *Alfa de Cronbach* superiores a 0,70 nas cinco subescalas que compõe a escala de medida, pode-se assumir que os formatos impresso e *online* demonstraram aceitável consistência interna, o que aponta igualmente aceitável confiabilidade para análise do perfil de motivação para as aulas do componente curricular de educação física de escolares no contexto brasileiro. Ainda, a amplitude de variação entre o escore mais elevado (0,87) e mais baixo (0,73) no formato *online* foi similar à apresentada pelo formato impresso (0,83 e 0,71, respectivamente), o que sugere semelhante equilíbrio entre as subescalas em ambas os formatos. Em comparação com o formato impresso da versão original (VLACHOPOULO; KATARTZI; KONTOU; MOUSTAKA, 2011), de modo geral, a consistência interna de cada subescala foi discretamente menor na versão traduzida para o idioma português preparada para uso nos formatos impresso e *online*. Para a nossa informação, a consistência interna de subescalas da versão original da *PLOC-R* no formato *online* não é conhecida.

No conjunto das cinco subescalas de motivação identificadas na versão traduzida da *PLOC-R*, a motivação extrínseca de regulação introjetada foi a que apresentou menor consistência interna, tanto no formato impresso (0,71) como no formato online (0,73). Provável justificativa para esse achado possa estar associada ao fato da motivação extrínseca de regulação introjetada referir-se ao tipo de motivação extrínseca em que a regulação é mais afetiva do que cognitiva, envolvendo basicamente a resolução de impulsos conflituosos em que o comportamento resulta de pressões internas, como culpa e ansiedade, ou desejo de obter reconhecimento social (STANDAGE ; RYAN, 2020), o que pode repercutir na fragilização da confiabilidade específica desta subescala de motivação. Neste caso, dois de seus itens são orientados para evitar sentimentos negativos relacionados à competência (Item 3 – *Porque me sentiria mal se o(a) professor(a) pensasse que não sou bom aluno*; e Item 13 – *Porque me sentiria mal se outros estudantes pensassem que não sou bom nas aulas*), enquanto outros dois itens são orientados pela pressão interna e dizem respeito ao reforço de sentimentos de competência (Item 8 – *Porque sinto mal comigo mesmo quando falto às aulas*; e Item 18 – *Porque fico incomodado se não participo das aulas*) (ASSOR; VANSTEENKISTE; KAPLAN, 2009).

No entanto, convém destacar que, no estudo original de proposição da *PLOC-R* (VLACHOPOULOS; KATARTZI; KONTOU; MOUSTAKA,2011) e em outros estudos prévios, a *REIJ* também foi definida como a subescala que apresentou maior dificuldade para

alcançar adequada consistência interna (HUTMACHER; ECKELT; BUND; STEFFGEN, 2021), apontando até mesmo, em alguns casos, índices de confiabilidade inferiores ao critério estabelecido (FERRIZ; GONZÁLEZ-CUTRE; SICILIA, 2015; TRIGUEROS; SICILIA; ALCARAZ-IBÁÑEZ; DUMITRU, 2017; JANKAUSKIENE; URMANAVICIUS; BACEVICIENE, 2022).

Com relação à validade de construto, verificou-se que, pelo viés da análise fatorial confirmatória, ambos os formatos de apresentação da *PLOC-R* atenderam igualmente os requisitos desejados de validação. A estrutura fatorial mostrou disposição semelhante a encontrada na versão original, reunindo os mesmos itens em idêntica quantidade de subescalas equivalentes à motivação. Em todos os casos, a saturação fatorial encontrada foi superior ao critério estabelecido ($\lambda = 0,40$), o que confirma adequada validade fatorial mediante estrutura constituída pelas cinco subescalas. Ainda, as magnitudes de adequação ao modelo teórico encontradas no estudo atual (formato impresso: $\chi^2/gl = 1,91$; $CFI = 0,938$; $RMSR = 0,061$ e formato online: $\chi^2/gl = 1,96$; $CFI = 0,921$; $RMSR = 0,074$) e no estudo original de proposição da *PLOC-R* (1º ao 5º anos: $\chi^2/gl = 1,95$, $CFI = 0,94$, $RMSEA = 0,048$; 6º ao 9º anos: $\chi^2/gl = 3,04$, $CFI = 0,93$, $RMSEA = 0,066$ e ensino médio: $\chi^2/gl = 2,72$, $CFI = 0,94$, $RMSEA = 0,063$) foram similares, o que comprova a identificação entre os modelos da escala de medida.

Outra opção de análise da validade da estrutura fatorial que compõe a *PLOC-R* traduzida e adaptada transculturalmente para o idioma português é mediante as dimensões das intercorrelações decorrentes da definição dos construtos (subescalas), como forma de complemento da análise fatorial, uma vez que, em teoria, devem portar-se de acordo com o *continuum* de autodeterminação. Neste particular, constatou-se que a disposição dos valores de r entre as subescalas observados na estrutura fatorial confirmou a presença do *continuum* de autodeterminação, considerando-se que regulações próximas umas das outras no *continuum* mostraram estar fortemente correlacionadas em um sentido positivo, e negativamente correlacionadas quando comparadas com regulações mais afastadas no *continuum*. Fato similar também foi relatado no estudo original de proposição da *PLOC-R* (VLACHOPOULOS; KATARTZI; KONTOU; MOUSTAKA; GOUDAS, 2011) e em outros estudos de validação (FERRIZ; GONZÁLEZ-CUTRE; SICILIA, 2015; TEXEIRA; MONTEIRO; CARRAÇA; PALMEIRA, 2018; YANG; VILADRICH; CRUZ, 2019; HUTMACHER; ECKELT; BUND; STEFFGEN, 2021; JANKAUSKIENE; URMANAVICIUS; BACEVICIENE, 2022), o que reforça a tese de que esta escala de

medida se define como ferramenta de análise das regulações de motivação para as aulas do componente curricular de educação física sob a luz da *TaD*.

Neste particular, destaca-se que os coeficientes de correlação mais elevados foram observados entre motivação extrínseca de regulação identificada e motivação intrínseca ($r = 0,77$ e $r = 0,74$ nos formatos impresso e online, respectivamente), o que pode sugerir eventual debilidade na validade discriminante entre ambas as subescalas. Contudo, achados semelhantes também foram encontrados em estudos prévios similares (VLACHOPOULOS; KATARTZI; KONTOU; MOUSTAKA; GOUDAS, 2011; TEXEIRA; MONTEIRO; CARRAÇA; PALMEIRA, 2018; YANG; VILDRICH; CRUZ, 2019; HUTMACHER; ECKELT; BUND; STEFFGEN, 2021; JANKAUSKIENE; URMANAVICIUS; BACEVICIENE, 2022).

Concretamente, estes achados parecem indicar que, de maneira geral, os escolares reunidos no estudo tiveram alguma dificuldade em distinguir os motivos de caráter intrínsecos associados às aulas de educação física (diversão, satisfação, prazer, etc.) dos motivos de caráter extrínsecos de regulação identificada (benefícios para desenvolvimento pessoal, valorização positiva das atividades, etc.) (SHELDON; OSIN; GORDEEVA; SUCHKOV; SYCHEV, 2017). Reforçando esse ponto de vista, um dos itens que configura a motivação intrínseca (Item 11 – *Porque gosto de aprender novas habilidades*) e um outro item associado à motivação extrínseca de regulação identificada (Item 12 – *Porque é importante para mim ser bom nas habilidades que praticamos nas aulas*) referem-se similarmente à motivação relacionada ao aprendizado de novas habilidades. Esses dois itens remetem a gostar de aprender e a querer aprender, respectivamente, o que caracteriza sutil; porém, importante diferença. Desse modo, é provável que esses dois itens possam contribuir para menor validade discriminante de ambas as subescalas, apontando para necessidade de delinear estudos específicos que permitam sugerir dois outros itens que sejam mais distintivos.

Em tese, a análise da invariância fatorial de uma escala de medida permite verificar a possibilidade dos dados disponibilizados identificar o construto em questão de maneira similar em diferentes substratos da população a que é destinada, minimizando, desse modo, que possíveis diferenças observadas entre os estratos possam ser atribuídas às inconsistências de suas propriedades psicométricas (BYRNE; 2010). Neste caso, outro importante achado foi a confirmação da invariância fatorial para sexo e idade, demonstrando que existem fortes indícios no sentido de que os formatos impresso e *online* da PROC-R tratados no presente estudo possam identificar de forma equivalente o perfil de motivação para as aulas do

componente curricular de educação física de escolares de ambos os sexos, independentemente da idade entre 12 e 18 anos.

6.4. Concordância entre réplica de aplicação da *PLOC-R* nos formatos impresso e online

A concordância entre réplica de aplicação da *PLOC-R* traduzida e adaptada transculturalmente para uso no contexto brasileiro, através dos formatos impresso e *online*, identificada mediante cálculo dos índices *kappa* e das porcentagens de concordância, foram similares independentemente da ordem de uso da escala de medida (inicialmente uso da escala de medida no formato impresso e posteriormente no formato *online*, ou ao contrário, inicialmente uso da escala de medida no formato *online* e posteriormente no formato impresso). Enquanto a totalidade dos itens mostraram no mínimo concordância substancial ($kappa \geq 0,61$), dos quais quase a metade deles apresentaram concordância de grau elevado ($kappa \geq 0,81$), de cada grupo de dez participantes, oito apontaram os mesmos valores na escala *Likert* em resposta aos itens que compõem a *PLOC-R* nos formatos impresso e online.

Os itens que fazem referência às subescalas de amotivação, motivação extrínseca de regulações externa e introjetada demonstraram clara tendência a apresentar menor grau de concordância que os itens das demais subescalas. Importante destacar que essas subescalas se identificam especificamente com um perfil de motivação menos autodeterminado e, portanto, mais expostas a oscilações em curtos espaços de tempo (STANDAGE; RYAN, 2020). Logo, como o intervalo entre a aplicação da escala de medida nos formatos impresso e *online* foi de 2-4 semanas, é possível que os participantes do estudo tenham experimentado diferentes estímulos ou vivenciado novas experiências que os induziu a modificar o posicionamento sobre as aulas do componente curricular de educação física quando do preenchimento nos dois momentos.

Ainda, a princípio, é esperado menor concordância em itens que tratam de posicionamentos mais sensíveis e menos desejáveis no âmbito escolar. Outra possível justificativa para o padrão geral de menor concordância em itens com essas características delineadas em ambos os formatos pode estar alicerçada na suposição de que, ao responder escalas de medida em formato *online*, cria-se um ambiente privado de mais efetiva garantia de anonimato e impessoalidade, o que pode induz os respondentes a uma condição favorável de desinibição, menor pressão externa e maior franqueza, por sua vez, possibilitando posicionamentos mais realísticos. Por outro lado, ao responder escalas de medida em formato impresso, é possível que os participantes percebam que seu anonimato não está

completamente protegido e tendem a oferecer posicionamentos com viés social e educacional mais desejável, podendo, desse modo, comprometer sua autenticidade.

Evidências de estudos anteriores fornecem algum suporte para essa especulação. Por exemplo, Ward e colaboradores observaram em suas investigações que, em razão da *Web* constituir-se em fórum relativamente mais seguro para se expressar de maneira anônima, seus usuários tendem a se comportar de maneira que não o faria se acreditasse que haveria alguma chance de sua identidade ser revelada (WARD; CLARK; ZABRISKIE; MORRIS, 2014). Wong constatou que o principal motivo para estudantes apostarem em jogos de azar na *Web* era a convicção de assegurar o anonimato, uma vez que não gostariam que seus pares e familiares identificassem a prática socialmente indesejável (WONG, 2010). Ainda, em investigações lideradas por Booth-Kewley foi comprovado que os usuários experimentam mais elevado senso de autoconsciência quando se comunicam ou respondem questões de pesquisa no computador (BOOTH-KEWLEY; GERALD; LARSON; MIYOSHI; 2007).

Consistente com achados disponibilizados na literatura envolvendo diferentes escalas de medida (WANG; LEE; LEW-TING; HSIAO; CHEN; CHEN, 2005; SUTTER; KLEIN, 2007; WIJNDAELE; MATTON; DUVIGNEAUD; LEFEVRE.; DUQUET; THOMIS; et al., 2007; SHIM; SHIN; JOHNSON, 2013; ALFONSSON; MAATHZ; HURSTI, 2014; RAMSEY; THOMPSON; MCKENZIE, 2016; SHAPKA; DOMENE; KHAN, 2016; BRAEKMAN; BERETE; CHARAFEDDLINE; DEMAREST; DRIESKENS; GISLE; et al., 2018; BALL, 2019; LOER; DOMANSKA; KUHNERT; HOUBEN; ALBRECHT; JORDAN, 2020; HIGUERA-GOMEZ; RIBOT-RODRIGUEZ; SAN-CRISTOBAL; MARTÍN-HERNÁNDEZ; MICO; ESPINOSA-SALINAS; et al., 2022) em geral os achados do presente estudo mostraram índices de concordância que permite coletar dados comparáveis mediante o uso da *PLOC-R* traduzida e adaptada transculturalmente para aplicação no contexto brasileiro e delineada nos formatos impresso e *online*. Além disso, dados ausentes, inconsistentes ou anormais por vezes identificados no formato impresso são evitados no formato *online* devido à adição de alertas aos respondentes e aos controles automáticos inseridos na programação deste sistema.

6.5. Limitações e direções futuras

Embora os achados forneçam apoio relativamente consistente para uso da *PLOC-R* nos formatos impresso e *online*, possíveis limitações do estudo devem ser reconhecidas, o que poderá inspirar pesquisas futuras. De imediato, chama-se a atenção para a veracidade das

respostas com que os participantes se posicionaram em relação à motivação para as aulas do componente curricular de educação física, considerando que os dados disponibilizados na escala de medida são autorrelatados. No entanto, autorrelato é o procedimento corrente em levantamentos com essas características, sendo a forma mais viável de reunir dados em estudos com este propósito.

Outra limitação refere-se ao fato dos dados terem sido coletados de escolares unicamente de escolas públicas e privadas de Londrina, Paraná; logo, apresentando características socioculturais específicas dessa população. Também, a seleção dos participantes não foi aleatória e tanto os pais como os escolares tiveram que consentir a participação no estudo. Desse modo, existe possibilidade dos escolares que se mostravam mais motivados para as aulas do componente curricular de educação física estarem mais dispostos a envolver-se com a pesquisa.

Além disso, merece ser mencionada possível limitação derivada do delineamento transversal do estudo. Neste sentido, deve-se ter em conta a abordagem multidisciplinar do componente curricular de educação física. Do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio constata-se grande disparidade de conteúdos, agrupados basicamente em quatro blocos: expressão corporal, jogos e esporte, aptidão física e adesão às condutas de saúde. Deste modo, o grau de interesse demonstrado pelos escolares especificamente ao bloco de conteúdo tratado no momento da coleta dos dados pode ter influenciado o grau de satisfação das necessidades psicológicas básicas e, conseqüentemente, o perfil de motivação autorrelatado para as aulas do componente curricular de educação física. Portanto, os resultados do estudo apresentam viés específico e sua generalização para a população escolar em geral deve ocorrer com cautela.

No que se refere às propriedades psicométricas, embora sexo e idade tenham apresentado significativa relação com fatores latentes do modelo produzido, as invariâncias fatoriais associadas a outros espectros do componente curricular de educação física, incluindo adesão à prática habitual de atividade física e às demais condutas de saúde, rendimento escolar global, ano de escolarização (ensino fundamental e ensino médio), instalações físicas e recursos materiais disponíveis para as aulas, relacionamento interpessoal com colegas, professores e gestores educacionais, ainda precisam ser confirmadas para uso da *PLOC-R* nos formatos impresso e *online*.

Ainda, na tentativa de diminuir a chance das respostas dadas na primeira aplicação serem lembradas e influenciar as respostas na segunda aplicação da escala de medida, optou-

se por um período de tempo entre as réplicas de 2-4 semanas. Neste caso, ocorreu variabilidade entre 14 e 28 dias, o que, eventualmente, pode ter afetado diferentemente o grau de concordância individual de cada escolar em razão do efeito de intervalo de tempo teste-reteste. Além do que, mesmo os participantes tendo sido previamente informados sobre os objetivos e os procedimentos do estudo, pode ter havido menor interesse para o preenchimento da réplica do questionário com conseqüente comprometido de suas respostas.

Direções futuras incluem possível adição à *PLOC-R* de uma subescala de motivação extrínseca de regulação introjetada focada diretamente no motivo para elevar a autoestima contingente, em contraste com o motivo existente na versão original para evitar a baixa autoestima contingente, com intuito de examinar os efeitos comparativos dos dois tipos de introjeção sobre o comportamento motivado dos escolares. Além disso, em termos de eventual adição de uma subescala de motivação extrínseca de regulação integrada na *PLOC-R*, deve ser identificada e considerada até que ponto a importância da participação nas aulas do componente curricular de educação física pode ser colocada em congruência com outros valores e necessidades dos escolares. Ainda, neste caso, deve-se ter cuidado ao distinguir empiricamente a motivação extrínseca de regulação integrada da motivação intrínseca, uma vez que ambas as subescalas de motivação são autônomas e não conflitantes; portanto, compartilham inúmeras características entre si (RYAN; DECI, 2020).

Dada a natureza contínua do processo de validação das escalas de medida, estudos futuros com delineamento longitudinal devem examinar a estabilidade temporal das respostas da *PLOC-R*, bem como sua associação com prática habitual de atividade física e demais condutas de saúde dos escolares, com intuito de expandir ainda mais a base de evidências de validade e confiabilidade da *PLOC-R*. Seria também interessante identificar através de estudos de intervenção os efeitos de diferentes abordagens pedagógicas empregadas pelos professores nos programas de ensino do componente curricular de educação física. Além disso, pode-se planejar a otimização de futuras versões da *PLOC-R* no formato online para uso em dispositivos móveis nas plataformas android e iOS (tablet e smartphone) para atender às necessidades de diferentes projetos.

7. CONCLUSÃO

A *PLOC-R* traduzida e adaptada para uso em escolares brasileiros de 12 a 18 anos nos formatos impresso e online alcançou similar desempenho psicométrico diante da amostra do presente estudo, apresentando satisfatórios coeficientes alfa de *Cronbach* calculados para as subescalas de motivação extraídas. Ao mesmo tempo, através dos índices de correlação bivariada os dados das subescalas apoiaram a estrutura simplex das respostas da *PLOC-R*. O apoio a uma estrutura simplex define-se como uma forte evidência a favor da validade do *continuum* de autodeterminação que a *PLOC-R* foi proposta para representar. A escala apresentou estrutura fatorial sólida e a solução gerada mediante indicadores produzidos pela análise fatorial confirmatória revelou índices de ajuste aceitáveis com confirmação de invariância fatorial para sexo e idade.

Ainda, baseando-se nos graus de concordância observados depreende-se que, em geral, os dados levantados por intermédio dos formatos impresso e *online* são comparáveis. Deste modo, em razão das vantagens logísticas e do substancial menor custo para sua aplicação, o formato *online* da *PLOC-R* disponibilizado no presente estudo mostra-se promissor para uso em futuros levantamentos com objetivo de analisar as regulações de motivação para as aulas de educação física de escolares no contexto brasileiro à luz da *TaD*.

Por fim, devem ser sugeridos novos estudos com o propósito de estender os indicadores de validação para que a atual versão da *PLOC-R* possa ser efetivamente recomendada para uso com segurança e identificar a viabilidade de combinar dados coletados pelos formatos impresso e *online* sem comprometimento de sua comparabilidade intra e inter-estudos.

REFERÊNCIAS

- ALFONSSON, S.; MAATHZ, P.; HURSTI, T. Interformat reliability of digital psychiatric self-report questionnaires: a systematic review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 16, n.12, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESA DE PESQUISA (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. 2021.
- ASSOR, A.; VANSTEENKISTE, M.; KAPLAN, A. Identified versus introjected approach and introjected avoidance motivations in school and in sports: The limited benefits of self-worth strivings. **Journal of Educational Psychology**, v. 101, n. 2, p. 482-497, 2009.
- BALL, H. L. About research: conducting online surveys. **Journal of Human Lactation**, v. 35, n. 3, p. 413-417, 2019.
- BENES, S.; ALPERIN, H. **The Essential of Teaching Health Education, Curriculum, Instruction and Assessment**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2016.
- BOOTH-KEWLEY, S.; Gerald, E.; Larson, G. E.; Miyoshi; D. K. Social desirability effects on computerized and paper-and-pencil questionnaires. **Computers in Human Behavior**, v. 23, p. 463-477, 2007.
- BOUCHARD, C. Physical activity sciences: a basic concept for the organization of discipline and the profession. **International Journal of Physical Education**, v. 13, n. 4, p. 9-20, 1976.
- BRAEKMAN, E.; BERETE, F.; CHARAFEDDLINE, R.; DEMAREST, S.; DRIESKENS, S.; GISLE, L.; et al. Measurement agreement of the self-administered questionnaire of the Belgian Health Interview Survey: paper-and-pencil versus web-based mode. **PLoS One**. v. 3, n. 5: e0197434, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação. 2018.
- BRASIL. Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não-Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2021: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: Estimativas sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados Brasileiros e no Distrito Federal em 2021**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não-Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei Nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996. Brasília: Secretaria Especial de Editoração e Publicações. Subsecretarias de Edições Técnicas. 2005.
- BROOKE, J. SUS-A quick and dirty usability scale. In: JORDAN, W. P.; THOMAS, B.; WEERDMEESTER, B.; MCCLELLAND, I. L. **Usability Evaluation in Industry**. London, United Kingdom: Taylor & Francis, p. 189-194, 1996

- BYRNE, B. M. **Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming**. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 2010.
- CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126-131, 1985.
- CHATZISARANTIS, N. L. D.; HAGGER, M. S.; BIDDLE, S. J. H.; SMITH, B.; WANG, J. C. K. A meta-analysis of perceived locus of causality in exercise, sport, and physical education contexts. **Journal of Sport and Exercise Psychology**. v. 25, p. 284-306, 2003.
- COSTA, F. F.; SCHMOELZ, C. P.; DAVIES, V. F.; DI PIETRO, P. F.; KUPEK; E.; DE ASSIS, M. A. Assessment of diet and physical activity of Brazilian schoolchildren: usability testing of a web-based questionnaire. **JMIR Research Protocols**. v. 2, n. 2, e.31, 2013.
- COX, A. E.; ULLRICH-FRENCH, S. The motivational relevance of peer and teacher relationship profiles in physical education. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 11, n. 5, p. 337-344, 2010.
- CSIKSZENTMIHALVI, M. **Flow: The Psychology of Optimal Experience**. New York: Harper Perennial Publisher. 2008.
- DARIDO, S. C. **Educação Física na Escola: Questões e Reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Intrinsic Motivation and Self-determination in Human Behavior**. New York: Plenum Press. 1985.
- DECI, E. L.; RYAN, R. M. Self-determination theory: a macrotheory of human motivation, development, and health. **Canadian Psychology**, v. 49, n. 3, p. 182-189, 2008.
- DECI, E. L.; RYAN, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. **Psychological Inquiry**, v.11, n.4, p. 227-268, 2000.
- ECCLES, J. S.; WIGFIELD, A. Motivational beliefs, values and goals: leaning and performance in educational setting. **Annual Review of Psychology**, v. 53, pg. 109-132, 2002.
- FERNANDES, H. M.; VASCONCELOS-RAPOSO, J. Continuum de auto-determinação: validade para sua aplicação no contexto desportivo. **Estudos de Psicologia**, v.10, n. 3, p. 385-395, 2005.
- FERRIZ, R.; GONZÁLEZ-CUTRE, D.; SICILIA, A. Revision of the Perceived Locus of Causality Scale (PLOC) to include the Measure of Integrated Regulation in Physical Education. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 24, n. 2, p. 329-338, 2015.
- GILL, D.; WILLIAMS, L. REIFSTECK, E. **Psychological Dynamics of Sport and Exercise**. 4th Edition. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2017.
- GOUDAS, M.; BIDDLE, S. J. H.; FOX, K. Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. **British Journal of Educational Psychology**, v. 64, p. 453-463, 1994.

GRASTÉN, A.; Jaakkola, T.; Liukkonen, J.; Watt A.; Yli-Piipari, S. Prediction of enjoyment in school physical education. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 11, p. 260-269, 2012.

GUEDES, D. P.; BERNARDES, A. G.; YAMAJI, B. H. S. PLOC - Regulações motivacionais para aulas de educação física: validação psicométrica para uso em escolares brasileiros. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 34, n. 1, p. 19-31, 2020.

HAIR JR, J. F.; ANDERSON, R. E.; BLACK, W. C. **Multivariate Data Analysis**. 8th Edition. New Jersey: Pearson Educational, Inc. 2018.

HAMBLETON, R. K. Issues, Design and Technical Guidelines for Adapting Tests into Multiple Languages and Cultures. In: HAMBLETON, R. K.; MERENDA, P. F.; SPIELBERGER, C. D. (Eds.). **Adapting Psychological and Educational Tests for Cross-Cultural Assessment**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, p. 3-38, 2005.

HAYES, G.; DOWD, K. P.; MacDONNCHA, C.; DONNELLY, A. E. Tracking of physical activity and sedentary behavior from adolescence to young adulthood: a systematic literature review. **Journal of Adolescent Health**, v. 65, n. 4, p. 446-454, 2019.

HENRY, F. M. Physical Education: An Academic Discipline. In: SLUSHER, H. S.; LOCKHART, A. S. **Anthology of Contemporary Readings: An Introduction to Physical Education**. Dubuque, Iowa. Wm C Brown, p. 281-286, 1966.

HIGUERA-GOMEZ, A.; RIBOT-RODRIGUEZ, R.; SAN-CRISTOBAL, R.; MARTÍN-HERNÁNDEZ, R.; MICO, V.; ESPINOSA-SALINAS, I.; et al. HRQoL and nutritional well-being dissimilarities between two different online collection methods: Value for digital health implementation. **Digital Health**. v. 8:20552076221138316, 2022;

HU, L.; BENTLER, P. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. **Structural Equation Modeling**, v. 6, n. 1, p. 1-55, 1999.

HUTMACHER, D.; ECKELT, M.; BUND, A.; STEFFGEN, G. Lifting the curtain on motivation in exercise: validation of two questionnaires for physical education and leisure-time in French and German. **Journal of Psychoeducational Assessment**. v. 39, n. 5, p. 623-639, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – 2019**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE. 2021.

JANKAUSKIENE, R.; URMANAVICIUS, D.; BACEVICIENE, M. Associations between perceived teacher autonomy support, self-determined motivation, physical activity habits and non-participation in physical education in a sample of Lithuanian adolescents. **Behavioral Sciences**. p.12-314, 2022.

KIRK, D. Transition from Traditional to Modern Approaches to Teaching Physical Education. In: HARDMAN, K.; GREEN, K. (Eds.). **Contemporary Issues in Physical Education: International Perspectives**. Maidenhead: Meyer; Meyer Sport. 2011. p.105-121.

- LANCE, C. E.; BUTTS, M. M.; MICHELS, L. C. The sources of four commonly reported cutoff criteria: What did they really say?. **Organizational Research Methods**, v. 9, p. 202-220, 2006.
- LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977.
- LOER; A.-K. M., DOMANSKA, O. M.; KUHNERT, R.; HOUBEN, R.; ALBRECHT, S.; JORDAN, S. Online Survey for the Assessment of Generic Health Literacy among Adolescents in Germany (GeKoJu): Study Protocol. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.17, n. 5, p. 1518, 2020.
- LONSDALE, C.; SABISTON, C. H.; TAYLOR, I. M.; NTOUMANIS, N. Measuring student motivation for physical education: examining the psychometric properties of the Perceived Locus of Causality Questionnaire and Situational Motivation Scale. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 12, n. 3, p. 284-292, 2011.
- MARKOPOULOS, P.; BEKKER, M. On the assessment of usability testing methods for children. **Interacting with Computers**, v. 15, n. 2, p. 227-243, 2003.
- MITCHELL, S.; FISETTE, J. **Essentials of Teaching Physical Education, Curriculum, Instruction, and Assessment**. Champaign, Illinois: Human Kinetics. 2016.
- MORFORD, W. R. Toward a profession, not a craft. **Quest**, v. 28, n. 1, p. 88-93, 1972.
- MOURATIDIS, A.; VANSTEENKISTE, M.; LENS, W.; SIDERIDIS, G. The motivation role of positive feedback in sport and physical education: evidence for a motivational model. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v.30, n. 2, p. 240-268, 2008.
- MURCIA, J. A. M.; COLL, D. G. C.; GARZON, M. C. Preliminary validation in Spanish of scale designed to measure motivation in physical educational classes: The Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. **Spanish Journal of Psychology**, v. 12, n. 1, p. 327-337, 2009.
- MURILLO, M.; BEL, J.; PÉREZ, J.; CORRIPIO, R.; CARRERAS, G.; HERRERO, X.; et al. Health-related quality of life (HRQOL) and its associated factors in children with Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM). **BMC Pediatric**, v. 17, n.16, 2017.
- NORTH, A.; NOYES, J. Gender influences on children's computer attitudes and cognitions. **Computers in Human Behavior**. 18(2):135-150, 2002.
- OWEN, K. B.; SMITH, J.; LUBANS, D. R.; NG, J. Y. Y.; LONSDALE, C. Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. **Preventive Medicine**, v. 67, p. 270-279, 2014.
- PATTON, G. C.; OLSSON, C. A.; SKIRBEKK, V.; SAFFERY, R.; WLODEK, M. E.; AZZOPARDI, P. S.; et al. Adolescence and the next generation. **Nature**, v. 554, n. 7693, p. 458-466, 2018.
- PELLETIER, L. G., SARRAZIN, P. Measurement issues in self-determination theory and sport. In: HAGGERY, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. (Eds.). **Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport**. Champaign, IL: Human Kinetics, p. 143-152, 2007.

PELLETIER, L. G.; FORTIER, M. S.; VALLERAND, R. J.; TUSON, H. M.; BRIERE, N. N.; BLAIS, M. R. Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: the Sport Motivation Scale (SMS). **Journal of Sport of Exercise Psychology**, v.17, p. 35-53, 1995.

PRUSAK, K. A.; TREASURE, D.; DARST, P.; PANGRAZI, R. P. The Effects of choice on the motivation of adolescent girls in physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, v.23, p. 19-29, 2004.

RAJMIL L.; ROBLES, N.; RODRIGUEZ-ARJONA, D.; AZUARA, M.; CODINA, F.; RAAT, H.; et al.. Comparison of the Web-Based and Digital Questionnaires of the Spanish and Catalan Versions of the KIDSCREEN-52. **PLoS One**. v. 9, n. 12, e114527, 2014.

RAMSEY, S.R.; THOMPSON, K.L.; MCKENZIE, M. Psychological research in the internet age: The quality of web-based data. **Computers in Human Behavior**. v. 58, p. 354-360, 2016.

REEVE, J.; DECI, E. L.; RYAN, R. M. Self-Determination Theory: A Dialectical Framework for Understanding Sociocultural Influences on Student Motivation. In: LIEM, G. A. D.; MCINERNEY, D. M. (Eds.). **Big Theories Revisited**. 2nd Edition. Greenwich: Information Age Publishing, 2017, p. 31-60.

REVILLA, M.; OCHOA, C. Ideal and maximum length for a web survey. **International Journal of Market Research**, v. 59, n. 5, p. 557-565, 2017.

RUBIN, J.; CHISNELL, D.; SPOOL, J. M. **Handbook of Usability Testing How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests**. Second Edition. Indianapolis, IN: Wiley, Publishing Inc, 2008.

RYAN, R. M. The Natures of the Self in Autonomy and Relatedness. In: STRAUSS, J.; GOETHALS, G. R. (Eds.). **The Self: Interdisciplinary Approaches**. New York: Springer-Verlag. 2012. p. 208-238.

RYAN, R. M.; CONELL, J. P. Perceived locus of causality and internalization: examining reasons for action in two domains. **Journal of Personality and Social Psychology**, v.57, p. 749-761, 1989.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices, and future directions. **Contemporary Educational Psychology**. v. 61, p. 101-860, 2020.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, v. 25, p. 54-67, 2000.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Overview of Self-determination Theory: An Organismic Dialectical Perspective. In: DECI, E. L.; RYAN, R. M. (Eds.). **Handbook Self-determination Research**. Rochester, NY: Rochester University Press. 2002. p. 3-33.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development and Wellness**. New York, NY: Guilford Press, 2017.

- SÁNCHEZ-OLIVA, D.; LEO-MARCOS, F. M.; AMADO-ALONSO, D.; CUEVAS, R.; GRACIA-CALVO, T. Desarrollo y validación del cuestionario de apoyo a las necesidades psicológicas básicas en educación física. **European Journal of Human Movement**, v. 30, p. 53-71, 2013.
- SCANLAN, T. K.; SIMONS, J. P. The construct of sport enjoyment. In: ROBERTS, G. C. (Ed.). **Motivation in Sport and Exercise**. Champaign, IL: Human Kinetics, p. 199-215, 1992.
- SCHENKER, K. Health(y) Education in health and physical education. **Sport, Education and Society**, v. 23, n. 3, p. 229-243, 2018.
- SCHUNK, D. H.; MEECE, J. L.; PINTRICH, P. R. **Motivation in Education: Theory, Research and Applications**. 4th Edition. New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2014.
- SHAPKA, J. D.; DOMENE, J. F.; KHAN, S. Online versus in-person interviews with adolescents: An exploration of data equivalence. **Computers in Human Behavior**, v.58, p. 361-367, 2016.
- SHASHAANI, L. Gender-based differences in attitudes toward computers. **Computer & Education**, v. 20, n. 2, p. 169-181, 1993.
- SHELDON, K. M.; OSIN, E. N.; GORDEEVA, T. O.; SUCHKOV, D. D.; SYCHEV, O. A. Evaluating the dimensionality of self-determination theory's relative autonomy continuum. **Personality and Social Psychology Bulletin**. v. 43, p. 1215-1238, 2017.
- SHIM, J. M.; SHIN, E.; JOHNSON, T. P. Self-rated health assessed by web versus mail modes in a mixed mode survey: the digital divide effect and the genuine survey mode effect. **Medical Care**, v. 51, n. 9, p. 774-81, 2013.
- SHROUT, P. E.; FLEISS, J. L. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. **Psychological Bulletin**, v. 86, n. 2, p. 420-428, 1979.
- SI, G.; LEE, H. Cross-cultural Issues in Sport Psychology Research. In: JOWETTS.; LAVALLEE, D. (Eds.). **Social Psychology in Sport**. Champaign, Illinois: Human Kinetics. 2007. p. 279-288.
- STANDAGE, M.; DUDA, J. L.; NTOUMANIS, N. A test of self-determination theory in school physical education. **British Journal of Educational Psychology**, v. 75, n. 3, p. 411-433, 2005.
- STANDAGE, M.; GILLISON, F.; TREASURE, D. C. Self-Determination and Motivation in Physical Education. In: HAGGER, M.; CHATZISARANTIS, N. (Eds.). **Intrinsic Motivation and Self-determination in Exercise and Sport**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2007. p. 43-62.
- STANDAGE, M.; RYAN, R. M. Self-Determination Theory in Sport and Exercise. In: TENNENBAUM, G.; EKLUND, R. (Eds.). **Handbook of Sport Psychology**. 4th Edition. New York: John Wiley Sons. 2020. p. 57-56.

SUN, H.; CHEN, A. An examination of sixth graders' self-determined motivation and learning physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 29, p. 262-277, 2010.

SUTTER, E.; KLEIN, J. D. Internet surveys with adolescents: promising methods and methodologic challenges. **Adolescent Medicine: State of the Art Reviews**, v. 18, n. 2, p. 293-304, 2007.

TAVAKOL, M.; DENNICK, R. Making sense of Cronbach's alpha. **International Journal of Medical Education**, v. 2, p. 53-55, 2011.

TAYLOR, I. M.; NTOUMANIS, N. Teacher motivational strategies and student self-determination in physical education. **Journal of Educational Psychology**, v. 99, p. 747-760, 2007.

TAYLOR, I. M.; NTOUMANIS, N., STANDAGE, M.; SPRAY, C. M. Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: a multilevel linear growth analysis. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 32, n. 1, p. 99-120, 2010.

TEIXEIRA, D. S.; MONTEIRO, D.; CARRAÇA, E.; PALMEIRA, A. L. Translation and validation of the Perceived Locus of Causality Questionnaire (PLOCQ) in a sample of Portuguese physical education students. **Motriz: Journal of Physical Education**. v. 24, e1018162, 2018

TOUVIER, M.; MÉJEAN, C.; KESSE-GUYOT, E.; POLLET, C.; MALON, A.; CASTETBON, K.; HERCBERG, S. Comparison between web based and paper versions of a self-administered anthropometric questionnaire. **European Journal of Epidemiology**, v. 25, n. 5, p. 287-296, 2010.

TRIGUEROS, S.; SICILIA, A.; ALCARAZ-IBÁÑEZ, M.; DUMITRU, D. C. Spanish Adaptation and Validation of the Revised Perceived Locus of Causality Scale (PLOC-R) in Physical Education. **Cuadernos de Psicología del Deporte**. v. 17, n. 1, p. 25-32, 2017.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Quality Physical Education (QPE). Guidelines for Policy-Makers**. Paris, France: UNESCO, 2015.

VALLERAND, R. J.; ROUSSEAU, F. L. Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: a review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In: SINGER, R., N.; HAUSENBLASY, H., A.; JANELLE, C. M. (Eds.). **Handbook of Sport Psychology**. 2nd Edition. New York, NY: John Wiley and Sons, p. 389-416, 2001.

VALLERAND, R. J. Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. In: ZANNA, M.; OLSON (Eds.). **Advances in Experimental Social Psychology**. v. 49. New York: Academic Press, p. 271-360, 2014.

VALLERAND, R. J.; PELLETIERS, L.; BLAIS, M. C.; BRIERE, N. M.; SENEAL, C.; VALLIERES, E. F. The Academic Motivation Scale: a measure of intrinsic, extrinsic and amotivation in education. **Educational Psychological Measurement**, v. 52, p. 1003-1017, 1992.

VALLERAND, R. J.; RATELLE, C. F. Intrinsic and Extrinsic Motivation: A Hierarchical Model. In: DECI, E. L.; RYAN, R. M. (Eds.). **Handbook of Self-determination Research**. Rochester, New York: University of Rochester Press, p. 37-63; 2002.

VAN GELDER, M. M.; BRETVELD, R.W; ROELEVELD, N. Web-based questionnaires: the future in epidemiology?. **American Journal of Epidemiology**. V. 172, n. 11, p. 1292-1298, 2010.

VANSTEENKISTE, M.; LENS, W.; DECI, E. L. Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: another look at the quality of academic motivation. **Educational Psychologist**, v. 41, n. 1, p. 19-31, 2006.

VANSTEENKISTE, M.; RYAN, R. M.; SOENENS, B. Basic psychological need theory: advancements, critical themes, and future directions. **Motivation Emotion**, v. 44, p. 1-31, 2010.

VASCONCELLOS, D.; PARKER, P. D.; HILLAND, T, CINELLI, R.; OWEN, K. B.; KAPSAL, N.; et al. Self-determination theory applied to physical education: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Educational Psychology**, v. 112, n. 7, p. 1444-1469, 2020.

VELIKOVA, G.; WRIGHT, E. P.; SMITH, A. B.; CULL, A.; GOULD, A.; FORMAN, D.; et al. Automated collection of quality-of-life data: a comparison of paper and computer touch-screen questionnaires. **Journal of Clinical Oncology**, v. 17, n. 3, p. 998-1007, 1999.

VERECKEN C, COVENTS M, MAES L, MOYSON T. Formative evaluation of the dietary assessment component of Children's and Adolescents' Nutrition Assessment and Advice on the Web (CANAA-W). **Journal of Human Nutrition and Dietetics**. v. 27, p. 54-65, 2014.

VLACHOPOULOS, S. P.; KATARTZI, E. S.; KONTOU, M. G.; MOUSTAKA, F. C.; GOUDAS, M. The Revised Perceived Locus Causality in Physical Education Scale: psychometric evaluation among youth. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 12, p. 583-592, 2011.

WANG, C. K. J.; BIDDLE, S. J. H. Young people's motivational profiles in physical activity: a cluster analysis. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 23, p. 1-22, 2001.

WANG, C. K. J.; HAGGER, M.; LIU, W. C. A Cross-cultural validation of Perceived Locus of Causality Scale in physical education context. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 80, n. 2, p. 313-325, 2009.

WANG, C. K. J.; PYUN, D. Y.; KIM, J. Y.; CHATZISARANTIS, N. L. D. Testing for multigroup invariance of the perceived locus of causality in sport. **Personality and Individual Differences**. v. 47, p. 590-594, 2009.

WANG, Y. C.; LEE, C. M.; LEW-TING, C.Y.; HSIAO, C. K.; CHEN, D. R.; CHEN, W. J. Survey of substance use among high school students in Taipei: web-based questionnaire versus paper-and-pencil questionnaire. **Journal of Adolescent Health**, v.37, n. 4, p. 289-295, 2005.

WARD, P.; CLARK, T.; ZABRISKIE, R.; MORRIS, T. Paper/pencil versus online data collection. **Journal of Leisure Research**, v. 46, n.1, p. 84-105, 2014.

WEINBERG, R.; GOULD, D. **Foundations of Sport and Exercise Psychology**. 7th Edition. Champaign: Human Kinetics, 2018.

WHITE, R. L.; BENNIE, A.; VASCONCELLOS, D.; CINELLI, R.; HILLAND, T.; OWEN, K. B.; LONSDALE, C. Self-determination theory in physical education: a systematic review of qualitative studies. **Teaching and Teacher Education**, v. 99, p. 103247, 2021.

WHITLEY, B. E. Gender differences in computer-related attitudes and behavior: a meta-analysis. **Computers in Human Behavior**, v. 13, n. 1, p. 1-22, 1997.

WIJNDAELE K; MATTON, L.; DUVIGNEAUD, N.; LEFEVRE, J.; DUQUET, W.; THOMIS, M.; et al. Reliability, equivalence and respondent preference of computerized versus paper-and-pencil mental health questionnaires. **Computers in Human Behavior**, v. 23, n. 4, p. 1958-1970, 2007.

WONG, I. L. K. Internet gambling: A school-based survey among Macau students. **Social Behavior and Personality**. v. 38, n. 3, p. 365-372, 2010.

YANG, M.; VILADRICH, C.; CRUZ, J.. Measuring motivation in physical education among Chinese and Spanish adolescents: comparing the psychometric properties of perceived locus of causality scale. **Journal of Sport Psychology**. v. 28, n. 2, p. 87-96, 2019.

ANEXO 1 – Instrumento de Coleta de Dados

Perfil de motivação de jovens para as aulas de educação física

Senha de Identificação:

Informações Demográficas

Qual é o seu sexo?

- Feminino Masculino

Qual é a sua idade?

- 12-13 anos 14-15 Anos 16-18 anos

Qual o seu turno de estudo?

- Matutino Vespertino

Qual a estrutura administrativa de sua escola:

- Pública Privada

Qual é o nível de escolaridade do seu pai ou outra pessoa responsável pelo seu sustento?

Ensino Fundamental

- 6º Ano 7º Ano 8º Ano 9º Ano

Ensino Médio

- 1º Ano 2º Ano 3º Ano

Qual é o nível de escolaridade do seu pai ou outra pessoa responsável pelo seu sustento?

- Analfabeto/Primário (1º ao 4º ano) incompleto
 Primário completo (1º ao 4º ano)/Ginásio (5º ao 8º ano) incompleto
 Ginásio completo (5º ao 8º ano)/Colegial (1º ao 3º ano) incompleto
 Colegial completo (1º ao 3º ano)/Superior incompleto
 Superior completo

Assinale a quantidade de itens de utensílios domésticos que possui na casa em que Você reside:

	Não tem	1	2	3	≥ 4
Televisão em cores	<input type="radio"/>				
Rádio	<input type="radio"/>				
Banheiros	<input type="radio"/>				
Automóvel	<input type="radio"/>				
Empregada(o) mensalista	<input type="radio"/>				
Máquina de lavar	<input type="radio"/>				
Videocassete ou DVD	<input type="radio"/>				
Geladeira	<input type="radio"/>				
Freezer (independente ou parte da geladeira)	<input type="radio"/>				

PLOC-R

Eu participo das aulas de educação física	Discordo totalmente ↓						Concordo totalmente ↓
<i>1. Porque as aulas são agradáveis</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>2. Porque é importante para mim ter um bom desempenho nas aulas</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>3. Porque me sentiria mal se o(a) professor(a) pensasse que não sou bom aluno</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>4. Porque senão eu vou tirar nota baixa</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>5. Porém realmente não sei porque preciso ter aulas de educação física</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>6. Porque as aulas são emocionantes</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>7. Porque é importante para mim aprimorar o que é ensinado nas aulas</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>8. Porque sinto mal comigo mesmo quando falto às aulas</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>9. Para que o(a) professor(a) não fique zangado comigo</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>10. Porém não vejo porque deveríamos ter aulas de educação física</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>11. Porque gosto de aprender novas habilidades</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>12. Porque é importante para mim ser bom nas habilidades que praticamos nas aulas</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>13. Porque me sentiria mal se outros estudantes pensassem que não sou bom nas aulas</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>14. Porque essa é a regra/norma da escola</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>15. Porém realmente sinto que estou perdendo tempo com as aulas de educação física</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>16. Porque as aulas são divertidas</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>17. Porque é importante para mim vivenciar as aulas</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>18. Porque fico incomodado se não participo das aulas</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>19. Porém não consigo ver o que estou ganhando com as aulas de educação física</i>	1	2	3	4	5	6	7