

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
HUMANO

MARCELLE GUIMARÃES SILVA

**VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DO QUESTIONÁRIO QUE AVALIA A
AUTOPERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL (*Self-bodpos*) DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM IDADE ESCOLAR**

Porto Alegre, RS

2023

MARCELLE GUIMARÃES SILVA

**VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DO QUESTIONÁRIO QUE AVALIA A
AUTOPERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL (*Self-bodpos*) DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM IDADE ESCOLAR**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cláudia Tarragô Candotti

Porto Alegre, RS

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Marcelle Guimarães
VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DO QUESTIONÁRIO QUE
AVALIA A AUTOPERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL
(Self-bodpos) DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM IDADE
ESCOLAR / Marcelle Guimarães Silva. -- 2023.
65 f.
Orientadora: Claudia Tarrago Candotti.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Programa
de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Postura. 2. Autopercepção. 3. Instrumentos de
avaliação. 4. Autorrelato. I. Candotti, Claudia
Tarrago, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Quando penso em agradecer, desejo demonstrar gratidão e retribuir. Mas como fazer isso em um texto com palavras que podem parecer insuficientes? Deixo aqui, minha garantia de que cada palavra está carregada de sentimento, de expectativas e que ainda assim, não será o suficiente para atingir o objetivo desta mensagem.

Sou muito grata por estar nesta vida com as pessoas que me acompanham. Sou grata por cada oportunidade de evolução e desejo me manter nessa caminhada sendo capaz de identificar e aproveitar cada momento que possa me trazer crescimento.

Agradeço a *UFRGS* e me reporto a *ESEFID* neste momento. As instituições são compostas por pessoas e sinto muito orgulho em fazer parte e ter sido recebida no Grupo de Investigação da Mecânica do Movimento – *BIOMEC* onde dedico meus agradecimentos aos meus colegas de grupo. O coração do *Self-bodpos*, foi cuidadosamente ilustrado pela Ingrid que transformou as fotografias em desenhos, também aproveito para estender meu reconhecimento ao Guilherme Fogaça, que após as considerações dos experts realizou todas as modificações solicitadas nas ilustrações.

Não poderia deixar de agradecer a minha família, os meus amigos e parceiras de estudos que dividem comigo angústias e realizações. Ao Dr José Edil pela constante atenção na correção literária das minhas produções. Aos componentes da banca, Professora Clarice, Professora Ana Carolina e Professora Mônica, pela prontidão em contribuir com esse estudo.

E por fim, a minha orientadora, Claudia Candotti, que me instigou a sempre construir alternativas para cada novo desafio e nunca deixou de estar presente orientando no âmbito acadêmico e pessoal.

RESUMO GERAL

Justificativa: Durante a fase escolar, muitas estratégias educativas e ou terapêuticas são desenvolvidas para crianças e adolescentes, fomentando a aquisição de habilidades corporais, como a autopercepção da postura. A partir da necessidade de avaliar a autopercepção dos escolares, uma revisão de escopo foi conduzida e concluiu a inexistência de instrumentos de avaliação. Neste contexto, a presente dissertação busca sanar essa lacuna, fornecendo um instrumento que possua as propriedades de medida testadas para avaliar a autopercepção da postura. **Objetivo:** Desenvolver, validar e testar a confiabilidade de um questionário que avalie a autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes. **Métodos:** Essa pesquisa possui três capítulos: **(1)** Condução de uma revisão de escopo seguindo a metodologia *PRISMA-ScR* para as revisões de escopo com a finalidade de: (a) identificar quais são os instrumentos existentes que avaliam o constructo autopercepção da postura corporal; (b) o tipo de instrumento; (b) as suas propriedades de medição (validade e confiabilidade); (c) os desfechos posturais que eles permitem avaliar. Como resultado, identificou-se uma variedade de seis instrumentos que avaliam a autopercepção da postura estática, sendo que apenas um deles pode ser usado para qualquer público. Assim, confirmou a hipótese prévia que até o momento, não foi identificado nenhum instrumento que avalie o constructo autopercepção da postura corporal, e que considere todos os segmentos corporais nessa avaliação. **(2)** Estudo de validação que corresponde: (a) ao desenvolvimento de um instrumento de avaliação da autopercepção da postura estática e (b) avaliar a validade de conteúdo desse instrumento proposto. O resultado foi a criação do questionário que avalia a autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes (*Self-bodpos*). Após duas rodadas de avaliação o *Self-bodpos* atingiu 98% de concordância entre os experts para todos os índices de validade. **(3)** Estudo de confiabilidade, com a finalidade de avaliar a reprodutibilidade teste-reteste e a *consistência interna* do questionário *Self-bodpos*. A amostra foi selecionada de forma consecutiva por 53 crianças e adolescentes com idades entre 7 e 14 anos que foram convidados a responder através da plataforma *Google-Forms* o questionário *Self-bodpos* em dois dias

distintos. A reprodutibilidade com o *kappa* na Q1 foi de 0,499 e o *Kappa ponderado* foi de 0,468 a 0,851, enquanto o *percentual de concordância* variou de 0,62 a 0,87 e a *consistência interna*, com o *alfa de Cronbach* foi de 0,52.

Conclusões: O *Self-bodpos* consiste em uma nova ferramenta para a avaliação da autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes que pode ser utilizada tanto em pesquisas científicas, quanto no ambiente clínico.

Palavras-chave: Autopercepção; Postura; Reprodutibilidade dos Testes; Estudo de Validação

ABSTRACT

Justification: During the school phase, many educational and/or therapeutic strategies are developed for children and adolescents, encouraging the acquisition of body skills, such as self-perception of posture. From the need to assess the students' self-perception, a scope review was conducted and concluded the lack of an assessment instrument. In this context, the present dissertation seeks to remedy this gap in the literature, providing an instrument that has the measured properties tested to assess the self-perception of posture.

Objective: To develop, validate and test the reliability of a questionnaire that assesses the self-perception of static body posture in children and adolescents.

Methods: This research has three chapters: **(1)** Conducting a scoping review following the PRISMA-ScR methodology for scoping reviews in order to: (a) identify which are the existing instruments that assess the self-perception construct of body posture; (b) the type of instrument; (b) its measurement properties (validity and reliability); (C) the postural outcomes that they allow to evaluate. As a result, a variety of six instruments that assess self-perception of static posture were identified, only one of which can be used for any public. Thus, it confirmed the previous hypothesis that so far, no instrument has been identified that assesses the self-perception construct of body posture, and that considers all body segments in this assessment. **(2)** Validation study that corresponds to: (a) the development of an instrument to assess self-perception of static posture and (b) evaluate the content validity of this proposed instrument. The result was the creation of a questionnaire that assesses the self-perception of static body posture in children and adolescents (*Self-bodpos*). After two evaluation rounds, the *Self-bodpos* reached 98% agreement among experts for all validity indices

(3) Reliability study, with the purpose of evaluating the test-retest reproducibility and the internal consistency of the Self-bodpos questionnaire. The sample was consecutively selected by 53 children and adolescents aged between 7 and 14 years who were invited to answer the Self-bodpos questionnaire through the Google-Forms platform on two different days. The reproducibility with the weighted kappa ranged from 0.468 to 0.851, while the percentage of agreement ranged from 0.62 to 0.87, and the internal consistency with Cronbach's alpha was 0.52. **Conclusions:** The Self-bodpos is a new tool for assessing the self-perception of static body posture in children and adolescents that can be used in scientific research and in the clinical environment.

Keywords: Self-perception; Posture; Reproducibility of Tests; Validation Study

LISTA DE TABELAS, FIGURAS E APÊNDICES

Capítulo 1

Figura 1 - Descritores utilizados na base <i>Pubmed</i>	18
Figura 2 - Descritores utilizados nas bases <i>Scopus</i> e <i>Embase</i>	20
Figura 3 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos dessa revisão de escopo, seguindo as recomendações <i>PRISMA-ScR</i>	23
Tabela 1 - Dados extraídos dos estudos incluídos na revisão.....	26
Tabela 2 - Domínios e pontuação dos questionários e escalas.....	27

Capítulo 2

Quadro 1 - Descrição das 10 questões do questionário de Validação de Conteúdo do questionário <i>Self-bodpos</i>	38
Tabela 1 - Resultados do <i>IVC</i> da primeira rodada de avaliação do questionário de Autopercepção da Postura Corporal – <i>Self-bodpos</i>	39
Tabela 2 - Resultados do <i>IVC</i> da segunda rodada de avaliação do questionário de Autopercepção da Postura Corporal – <i>Self-bodpos</i>	40

Capítulo 3

Tabela 1 – Resultados da análise de frequência das respostas descritivas do questionário <i>Self-bodpos</i>	51
Tabela 2 – Resultados da análise de reprodutibilidade teste-reteste do questionário <i>Self-bodpos</i> em dois momentos, com intervalo de 7 a 10 dias.....	52
Tabela 3 – Resultado da análise da consistência interna para a amostra geral e separando por sexo.....	54
Tabela 4 – Resultados da análise da consistência interna para os itens do questionário <i>Self-bodpos</i>	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC: Acidente Vascular cerebral

BIOMEC: Grupo de Investigação da Mecânica do Movimento

CAAE: Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

COSMIN: Consensus-based Standards for the Selection of health Measurement Instruments

Covid-19: Coronavirus Disease 2019

CI: Intervalo de confiança

DIPA: Digital Image-Based Postural Assessment

Dra.: Doutora

Exp.: Expert

ICC: Interclass Correlation coefficient

I-CVI: Item-level content Validity Index

IJDR: International Journal of Development Research

IVC: Índice de Validade de Conteúdo

JBI: Joanna Briggs Institute

K: Kappa

K_w: Kappa ponderado

LL-FAZ: Lower Limb Function Assessment Scale

MeSH: Medical Subject Headings

N: número

N/D: não disponível ou não informado

OMS: Organização Mundial da Saúde

OSF: Open Science Framework

P: Kappa ponderado

PAS: Postural awareness scale

Profa.: Professora

SSFS: Self-reported Spine Functional Scale

Self-bodpos: *Self-perceived Body Posture Questionnaire*

SAQ: Spinal Appearance Questionnaire

S-CVI/Ave: Scale-level Content Validity Index / Averaging Calculation Method

S-CVI/UA: Scale-level Content Validity Index / Universal Agrément Calculation method

DP: desvio padrão

SEM: Standard Error of Measurement

SHA: Head Inclination

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

PRISMA-ScR: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis- Scoping Reviews

TAPS: Trunk Appearance Perception Scale

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TALE: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

WRVAS: Walter Reed Visual Assessment Scale

%C: Percentual de Concordância (percentage of agrément)

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	12
2 INTRODUÇÃO GERAL	13
3 CAPÍTULO 1: ARTIGO REVISÃO DE ESCOPO	15
INSTRUMENTOS DE AUTO-AVALIAÇÃO DA POSTURA CORPORAL: UMA REVISÃO DE ESCOPO	15
RESUMO	15
ABSTRACT	15
INTRODUÇÃO	16
METODOLOGIA	18
RESULTADOS	22
DISCUSSÃO	28
CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	32
4 CAPÍTULO 2: ARTIGO ORIGINAL	34
DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE AUTO- PERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL (SELF-BODPOS)	34
RESUMO	34
ABSTRACT	34
INTRODUÇÃO	35
MÉTODOS	36
ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	36
AVALIAÇÃO POR EXPERTS	37
ANÁLISE DOS DADOS	38
RESULTADOS	39
DISCUSSÃO	41
CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS	44
5 CAPÍTULO 3: ARTIGO ORIGINAL	46
REPRODUTIBILIDADE TESTE-RETESTE DO QUESTIONÁRIO DE AUTO- PERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL (SELF-BODPOS)	46
RESUMO	46
ABSTRACT	46
INTRODUÇÃO	47

MÉTODOS	48
AMOSTRA	49
ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	49
RESULTADOS	50
DISCUSSÃO	54
CONCLUSÃO	57
REFERENCIAS	57
CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS DA DISSERTAÇÃO	60
REFERÊNCIAS INTRODUÇÃO GERAL	62
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SELF-BODPOS	63

1 APRESENTAÇÃO

Durante as intervenções posturais no ambiente clínico e escolar, comumente utilizamos a expressão “Como você percebe sua postura?” e após alguns exercícios, voltamos a questionar “Você percebe diferenças na sua postura do início do atendimento até agora? ”.

Eu entendo que as práticas em educação postural norteiam-se em transformar o gesto automático para o plano voluntário e consciente. E que o nosso papel, como terapeutas posturais, é conseguir despertar o corpo através do alcance dos sentidos, só assim consagramos a tal consciência do corpo e da postura que tanto almejamos.

Por isso, acabei me apropriando do tema “percepção” que surgiu na minha prática clínica através da necessidade em avaliar esse componente que considero fundamental para o tratamento.

Junto ao grupo de pesquisa *BIOMEC*, cuja uma das linhas de pesquisa é o desenvolvimento de instrumentos válidos e confiáveis para uso em avaliações, trabalhamos no desenvolvimento desse estudo. Assim, essa dissertação é dividida em três capítulos. O primeiro, trata-se de uma revisão de escopo que foi submetida na revista *Fisioterapia e Pesquisa* no dia 25.10.22 e aceita para publicação em 17.01.23. O segundo e terceiro, são artigos originais de desenvolvimento, validação e reprodutibilidade do novo instrumento de avaliação que em breve, será submetido na revista *Journal of Bodywork and Movement Therapies*.

2 INTRODUÇÃO GERAL

Desde o primeiro ano de vida, estendendo-se até os sete anos de idade, as crianças passam por uma fase crítica e sensível, onde suas mudanças corporais e cognitivas predominarão em seu futuro (Vilma et al., 2017). Em cada fase da infância uma nova característica no desenvolvimento motor é reconhecida, contribuindo na aquisição de habilidades corporais e na compreensão da aprendizagem motora (Pieczkowski, 2017). Uma característica importante que as crianças em idade escolar apresentam é a capacidade de conhecerem seu corpo e entenderem ser distinto do corpo de outro (Bianchi, 2015). A relação do corpo com o meio ambiente é complexa, sendo atribuída ao sistema sensório-motor, que permite o ser humano ter a capacidade de perceber e se relacionar com o mundo (Souza et al., 2016).

A definição de percepção corporal pode ser compreendida pela consciência espontânea à capacidade de estar ao mesmo tempo em contato com o próprio sistema músculo-esquelético e com o ambiente em que vive (Vicary et al., 2014). Sendo assim, o corpo é capaz de experimentar o espaço externo e possui habilidades de adaptação, construção e transformação, adquirindo o entendimento dos seus próprios limites corporais e capacitando a tomada de consciência para suas alterações e sensações (Vicary et al., 2014).

Bianchi (2015) explica as três noções da percepção, sendo elas: a noção de propriocepção ou de estrutura; a noção de passagem (a experiência do espaço-tempo); e a noção de relação (seja com pessoas, objetos ou ambiente). No presente estudo o foco estará no entendimento da primeira noção da percepção: a estrutura. Tal noção está intimamente ligada ao esquema corporal, pois é por meio da estimulação perceptiva que se desenvolve a sensação da 'localização precisa' e do inter-relacionamento das partes corporais (Souza et al., 2017).

A informação do senso de orientação da posição do corpo que corresponde ao que se chama de postura, é conduzida até o córtex cerebral como uma informação da sensação percebida, e a base neurológica dessa autopercepção fornece ao indivíduo o reconhecimento da sua dimensão. Nesse sentido, a imagem corporal passa a ser entendida como a figuração do corpo

formada na mente (Souza et al., 2016). A representação da dimensão corporal, a partir das suas referências espaciais, ajuda a criar o senso central da verticalidade do corpo pelas informações sensoriais subjetivas, facilitando o exercício de reconhecer a própria postura (Gaertner et al., 2013).

Considerando que as crianças e os adolescentes em idade escolar possuem capacidade de se reconhecerem, ou seja, conseguem por meio da percepção corporal reconhecer o seu próprio alinhamento postural, entende-se necessário somar a autopercepção do próprio indivíduo às avaliações realizadas pelos profissionais. Por isso, este estudo pretende 1) Investigar na literatura instrumentos de avaliação que levem em consideração a percepção do próprio indivíduo acerca da sua postura; 2) Desenvolver e validar um questionário que avalie a autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes em idade escolar; 3) Verificar a confiabilidade do instrumento desenvolvido.

Esse novo questionário poderá se constituir em uma solução prática para avaliação da autopercepção do alinhamento da postura corporal no ambiente escolar. Ainda, devido à facilidade de aplicação e baixo custo, poderá também ser facilmente utilizado em pesquisas científicas ou no ambiente clínico.

3 CAPÍTULO 1: ARTIGO REVISÃO DE ESCOPO

INSTRUMENTOS DE AUTO-AVALIAÇÃO DA POSTURA CORPORAL: UMA REVISÃO DE ESCOPO

RESUMO

As terapias posturais utilizam métodos de tratamento ativo, como a autocorreção, para o alinhamento dos seguimentos corporais. É a partir da comparação da autopercepção da postura corporal antes, durante e após o trabalho em educação postural que as evidências dessa prática serão estabelecidas. Uma revisão de escopo sobre os instrumentos de avaliação da autopercepção da postura corporal, além de fomentar pesquisas, poderá guiar os profissionais nas condutas terapêuticas. O objetivo desta revisão de escopo é identificar quais são os instrumentos existentes que avaliam a autopercepção da postura corporal, descrevendo o tipo de instrumento, suas propriedades de medição (validade e confiabilidade) e os desfechos posturais. O protocolo desta revisão foi registrado no *OSF (Open Science Framework)*, doi: 10.17605/OSF.IO/JGH8U. Foram incluídos estudos de desenvolvimento e/ou de avaliação de propriedades de medição; e outros desenhos de estudo que utilizaram a autopercepção corporal estática como método de avaliação. Foram identificados 359 estudos sendo 6 deles incluídos neste estudo. Estes apresentaram 2 tipos de instrumentos. As propriedades de medição foram as relativas à validade (n=6) e à confiabilidade (n=5). A análise conjunta de validade e confiabilidade foi realizada por 5 estudos (83%). Os desfechos posturais avaliados foram: posição coluna vertebral; postura das pernas e dos pés; deformidade do tronco e das costelas e consciência da postura em geral. Foram identificados seis instrumentos que avaliam a autopercepção da postura corporal, mas apenas a escala *SSFS* pode ser usada em qualquer público. Até o momento, não foi identificado nenhum instrumento que avalie a autopercepção da postura corporal e que considere todos os segmentos corporais na avaliação.

Palavras-Chave: Autopercepção. Postura. Reprodutibilidade dos Testes.

ABSTRACT

Postural therapies use active treatment methods, such as self-correction, to control body segments. It is from the comparison of the self-perception of body posture before, during and after the work in postural education that as proof of

this practice will be protected. A review of the scope of instruments for evaluating self-perception of body posture, in addition to encouraging research, may guide professionals in the conducts addressed. The objective of this scoping review is to identify the existing instruments that assess self-perception of body posture, describing the type of instrument, its measurement properties (validity and reliability) and postural outcomes. The protocol of this review was registered in the OSF (Open Science Framework), doi: 10.17605/OSF.IO/JGH8U. Studies for the development and/or evaluation of measurement properties were included; and other study designs that used static body self-perception as an assessment method. 359 studies were identified, 6 of which were included in this study. These presented 2 types of instruments. The measurement properties were those related to validity (n=6) and reliability (n=5). The joint analysis of validity and reliability was performed by 5 studies (83%). The postural outcomes evaluated were: spine position; posture of the legs and feet; trunk and rib deformity; and awareness of posture in general. Six instruments that assess self-perception of body posture were identified, but only the SSFS scale can be used in any public. So far, no instrument has been identified that assesses self-perception of body posture and that considers all body segments in the assessment.

Keywords: Self-perception. Posture. Reproducibility of tests.

INTRODUÇÃO

O conjunto das atitudes e do posicionamento corporal que cada indivíduo adota no seu dia a dia é chamado de postura (Santos et al., 2020). A busca constante do equilíbrio dos segmentos pelo alinhamento corporal adequado evita que sobrecargas assimétricas sejam impostas nas estruturas articulares (Tremblay et al., 2017). O alinhamento postural adequado diminui o gasto de energia que é solicitado durante os movimentos e evita que desconfortos advindos de disfunções musculoesqueléticas interfiram na qualidade de vida (Candotti et al., 2018).

As terapias posturais, geralmente, utilizam métodos de tratamento ativo para correção das deformidades da coluna vertebral, dos desalinhamentos dos segmentos corporais ou para prevenção de posturas inadequadas (Cardon et al., 2007; Negrini et al., 2018; Noll, 2021). Nessas terapias é solicitado ao indivíduo a realização de movimentos ativos e autocorretivos da sua própria

postura (Negrini et al., 2018). Esta habilidade exige que, para executar uma autocorreção efetiva, o indivíduo seja capaz de perceber sozinho seu próprio corpo, tomando consciência das suas próprias alterações corporais (Vicary et al., 2014). Daí a importância do conhecimento da autopercepção da postura corporal, seja para o próprio indivíduo, seja para o fisioterapeuta que está conduzindo o plano terapêutico.

É fisiológica a capacidade que o ser humano tem de buscar sensações oriundas do meio externo, para que, ao combinar de forma inconsciente com os múltiplos sinais sensoriais, seja possível formar a representação do corpo na própria mente (Souza et al., 2016). Além das terapias posturais, as estratégias de educação em saúde também ajudam a formar um dos pilares do treinamento da autopercepção corporal, uma vez que, a aquisição de conhecimentos teóricos sobre a postura pode ser considerada um estímulo para despertar o interesse em perceber a si mesmo (Noll, 2021). Sabendo da importância de avaliar a autopercepção da postura corporal e devido à falta de instrumentos confiáveis para isso, alguns profissionais optam por basear-se no conjunto de suas próprias observações e no autorrelato do avaliado, procedimentos que não são advindos de padronização (Vlaskamp, 2007). Por si só, os instrumentos de autorrelato estão entre as ferramentas mais criticadas no meio científico, suas limitações são decorrentes da dificuldade de fundamentação dos resultados, uma vez que não se trata de uma ferramenta de avaliação objetiva. Uma forma de controlar a fiabilidade do autorrelato é encontrando instrumentos que cumpram com os procedimentos de validação, fornecendo uma linguagem adequada e compreensível para o avaliado, sendo ele conduzido para direção do constructo a ser medido (Haefel, 2016), no caso do presente estudo, a autopercepção da postura corporal.

Com isso, o objetivo desta revisão de escopo é identificar quais são os instrumentos existentes que avaliam o constructo autopercepção da postura corporal, descrevendo o tipo de instrumento e suas propriedades de medição (validade e confiabilidade), quando houver, e quais os desfechos posturais que eles permitem avaliar. Esta revisão poderá embasar o desenvolvimento de instrumentos futuros voltados para a avaliação da autopercepção da postura corporal, aplicável em diferentes contextos. Além disso, poderá ser um guia útil

para os fisioterapeutas que necessitam avaliar a percepção de seus pacientes sobre sua postura antes, durante e após as intervenções, auxiliando na tomada de decisão clínica durante a condução do plano terapêutico.

METODOLOGIA

Esse estudo caracteriza-se como uma revisão de escopo com protocolo registrado no *OSF (Open Science Framework)*, DOI: 10.17605/OSF.IO/JGH8U que segue as orientações do manual de síntese de evidências do *JBI* (Peters et al., 2020) para as etapas de desenvolvimento do projeto e da extensão *PRISMA-ScR* para a condução da produção literária de revisões de escopo (Tricco et al., 2018). A “População” é inespecífica. O “Conceito” é avaliação da autopercepção da postura corporal, propriedades de medida (validade e confiabilidade). E o “Contexto” são os instrumentos de autorrelato. Para critérios de elegibilidade: estudos de desenvolvimento e/ou de avaliação de propriedades de medição; e outros desenhos de estudo que utilizaram a autopercepção corporal como método de avaliação. Não serão aceitos instrumentos destinados a avaliação da autopercepção para postura dinâmica como, por exemplo, atividades de vida diária ou posturas no trabalho e instrumentos que necessitem da avaliação de um profissional. Não foram estabelecidas restrições de data ou idioma.

As buscas foram conduzidas em abril de 2022, sendo realizadas nas bases *Pubmed*, *Embase* e *Scopus*. A Figura 1 apresenta os descritores utilizados para a base *Pubmed* e a Figura 2 para as bases *Scopus* e *Embase*. A busca nas demais bases aconteceu com os mesmos descritores adaptados a cada base.

Figura 2 - Descritores utilizados na base *Pubmed*.

#1	Posture [MeSH] OR posture OR postures
#2	Perception [MeSH] OR Perception OR "Sensory Processing" OR "Processing, Sensory" OR "Self Report" [MeSH] OR "Self Report" OR "Report, Self" OR "Reports, Self" OR "Self Reports" OR "Self-assessment" [MeSH] OR "Self-assessment" OR "Self-Assessments" OR "Self Assessment" OR "Assessment, Self" OR "Assessments, Self" OR "Self Assessments" OR "Self-evaluation"

#3	<p>"Reproducibility of Results" [MeSH] OR "Reproducibility of Results" OR "Reproducibility of Findings" OR "Reproducibility Of Result" OR "Of Result, Reproducibility" OR "Of Results, Reproducibility" OR "Result, Reproducibility Of" OR "Results, Reproducibility Of" OR "Reproducibility of Finding" OR "Finding Reproducibility" OR "Reliability of Results" OR "Reliability of Result" OR "Result Reliability" OR "Reliability (Epidemiology)" OR "Validity (Epidemiology)" OR "Validity of Results" OR "Validity of Result" OR "Result Validity" OR "Face Validity" OR "Validity, Face" OR "Reliability and Validity" OR "Validity and Reliability" OR "Test-Retest Reliability" OR "Reliabilities, Test-Retest" OR "Reliability, Test-Retest" OR "Test Retest Reliability" OR "Validation Studies"</p>
#4	<p>"Questionnaires and Surveys" [MeSH] OR "Questionnaires and Surveys" OR "Survey Methods" OR "Methods, Survey" OR "Survey Method" OR "Methodology, Survey" OR "Survey Methodology" OR "Community Surveys" OR "Community Survey" OR "Survey, Community" OR "Surveys, Community" OR "Repeated Rounds of Survey" OR "Surveys" OR "Survey" OR "Questionnaire Design" OR "Design, Questionnaire" OR "Designs, Questionnaire" OR "Questionnaire Designs" OR "Baseline Survey" OR "Baseline Surveys" OR "Survey, Baseline" OR "Surveys, Baseline" OR "Respondents" OR "Respondent" OR "Questionnaires" OR "Questionnaire" OR "Nonrespondents" OR "Nonrespondent"</p>
#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND	

Fonte: Elaboração própria

Figura 2 - Descritores utilizados nas bases *Scopus* e *Embase*.

#1	Posture OR postures
#2	Perception OR "Sensory Processing" OR "Processing, Sensory" OR "Self Report" OR "Report, Self" OR "Reports, Self" OR "Self Reports" OR "Self-assessment" OR "Self-Assessments" OR "Self Assessment" OR "Assessment, Self" OR "Assessments, Self" OR "Self Assessments" OR "Self-evaluation"
#3	"Reproducibility of Results" OR "Reproducibility of Findings" OR "Reproducibility Of Result" OR "Of Result, Reproducibility" OR "Of Results, Reproducibility" OR "Result, Reproducibility Of" OR "Results, Reproducibility Of" OR "Reproducibility of Finding" OR "Finding Reproducibility" OR "Reliability of Results" OR "Reliability of Result" OR "Result Reliability" OR "Reliability" OR "Validity" OR "Validity of Results" OR "Validity of Result" OR "Result Validity" OR "Face Validity" OR "Validity, Face" OR "Reliability and Validity" OR "Validity and Reliability" OR "Test-Retest Reliability" OR "Reliabilities, Test-Retest" OR "Reliability, Test-Retest" OR "Test Retest Reliability" OR "Validation Studies"
#4	"Questionnaires and Surveys" OR "Survey Methods" OR "Methods, Survey" OR "Survey Method" OR "Methodology, Survey" OR "Survey Methodology" OR "Community Surveys" OR "Community Survey" OR "Survey, Community" OR "Surveys, Community" OR "Repeated Rounds of Survey" OR "Surveys" OR "Survey" OR "Questionnaire Design" OR "Design, Questionnaire" OR "Designs, Questionnaire" OR "Questionnaire Designs" OR "Baseline Survey" OR "Baseline Surveys" OR "Survey, Baseline" OR "Surveys, Baseline" OR "Respondents" OR "Respondent" OR "Questionnaires" OR "Questionnaire" OR "Nonrespondents" OR "Nonrespondent"
#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND	

Fonte: Elaboração própria

Os estudos encontrados foram importados para a plataforma *Rayyan* onde foram excluídas as duplicatas. De forma independente e cegada, dois avaliadores (MGS e BMP) realizaram a leitura dos títulos e resumos para avaliar a inclusão de cada estudo. Em casos de discordância, um terceiro avaliador era solicitado. Foi finalizada a revisão por pares após os dois avaliadores terem realizado a leitura na íntegra de cada artigo incluído. Avaliações discordantes foram resolvidas em reunião, buscando o consenso. Caso fosse necessário, um terceiro avaliador seria solicitado para solucionar a inclusão, ou não, dos estudos que não foram resolvidos por consenso.

A extração de dados foi realizada por um único avaliador por meio de um formulário confeccionado pela equipe de pesquisa. Foram extraídos: autoria, ano de publicação, país de origem, nome do instrumento, tipo de instrumento, desfecho postural (ou segmento corporal avaliado), domínios do instrumento (aspectos avaliados associados ao constructo percepção corporal), além das suas propriedades de medição, quando presentes. Para o desfecho postural não foram estabelecidos critérios prévios, sendo aceito qualquer desfecho postural apresentado por cada artigo incluído.

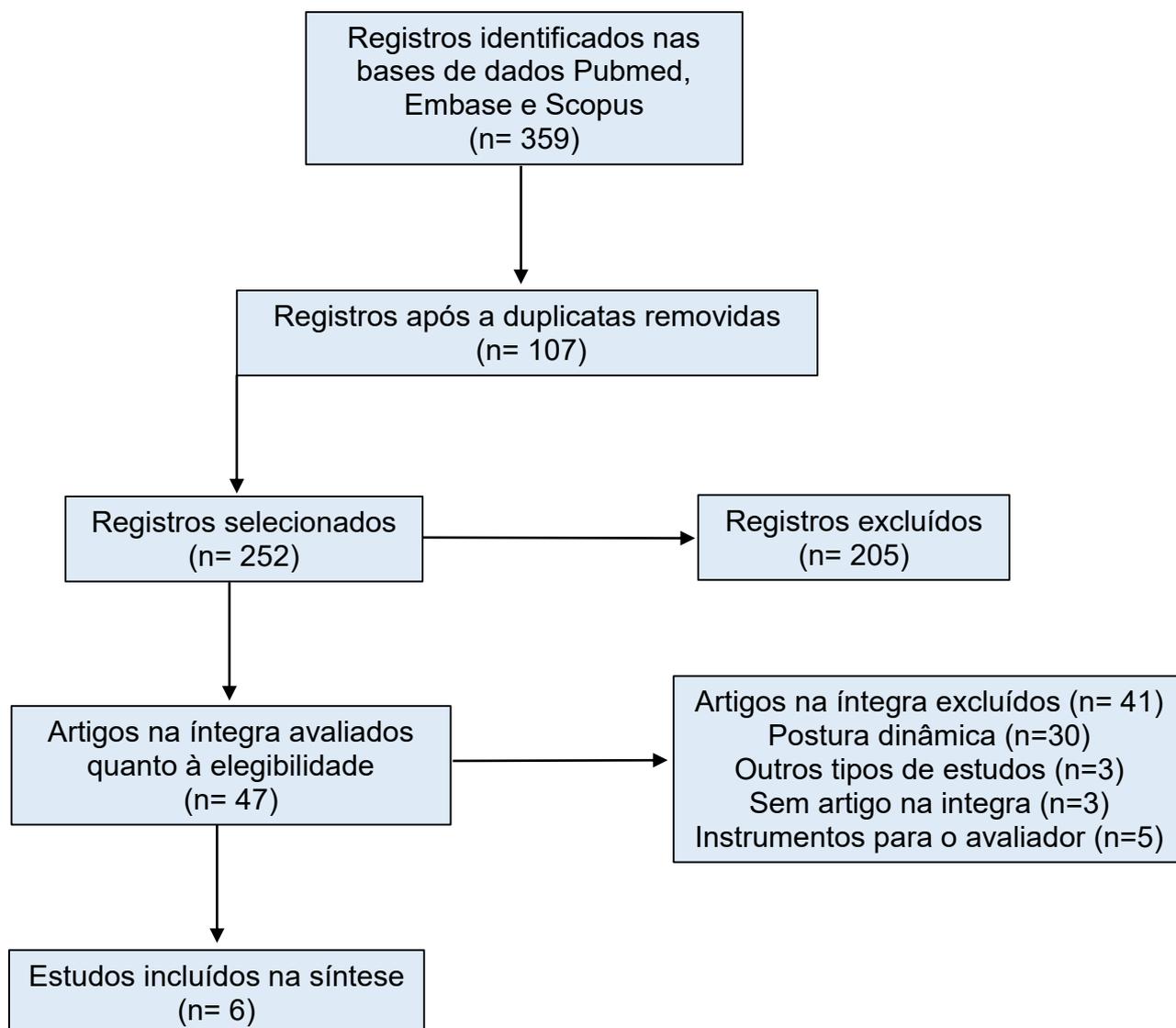
Após a extração dos dados, os instrumentos identificados foram agrupados a partir do desfecho avaliado. As propriedades de medição foram analisadas a partir da taxonomia proposta pela iniciativa *COSMIN* (Mokkink et al., 2010). Assim definimos as propriedades de validade em: (a) Validade Concorrente, que é a concordância dos resultados entre o instrumento proposto e outro de validade já reconhecida; (b) Validade Estrutural, que é o grau em que os escores de um instrumento são um reflexo adequado da dimensão do constructo a ser medido; (c) Validade de Conteúdo, que é a avaliação, tanto qualitativa quanto quantitativa, da clareza e da aplicabilidade do instrumento por um comitê de especialistas; (d) Validade de Constructo, que é demonstrar se o teste é sensível para verificar diferenças entre grupos de conhecimentos distintos; (e) Validade Convergente, que é o grau de concordância que existe entre pelo menos duas medidas com diferentes métodos para cada constructo; (f) Validade Discriminante, que é o grau em que essas medidas se diferenciam entre si. A confiabilidade, entendida como a ausência de erros de medição, foi avaliada pelas seguintes propriedades: (a) Reprodutibilidade Intra-avaliador, que

é a manutenção das medições em avaliações distintas de um mesmo avaliador; (b) Reprodutibilidade Interavaliador, que se refere à ausência de variação nas medições de um mesmo indivíduo por diferentes avaliadores; (c) Reprodutibilidade Teste Reteste, que é o resultado de um conjunto de itens do mesmo indivíduo, relatados ao longo do tempo; (d) Consistência Interna, que é o grau de interrelação que os itens possuem entre si. Em nossa revisão, não estabelecemos critérios a priori para analisar cada propriedade medição, sendo aceitos, portanto, os critérios indicados pelos próprios estudos.

RESULTADOS

Foram identificados 359 estudos, sendo 93 na *Pubmed*, 176 na *Embase* e 90 na *Scopus*. Após a remoção de duplicatas e estudos que não se enquadravam nos critérios de elegibilidade, 6 estudos foram incluídos nessa revisão de escopo (Figura 3). A partir deles foram identificados 2 tipos de instrumentos de avaliação da autopercepção da postura corporal sendo eles: 4 escalas (Bago et al., 2010; Cramer et al., 2018; Pineda et al., 2006; Wei Li, Jie Ding, Xiujuan Hao, Wenjun Jiang, Hongqiang Song, 2021) e 2 questionários (Allart et al., 2014; Sanders et al., 2007).

Figura 3 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos dessa revisão de escopo, seguindo as recomendações *PRISMA-ScR*.



A Tabela 1 apresenta os dados extraídos dos estudos. Entre as propriedades de medição, as relativas à validade foram verificadas com maior frequência (n=6) do que as relativas à confiabilidade (n=5). A Validade Discriminante foi verificada em 3 estudos, a Validade Convergente em 3, a Validade de Conteúdo em 2, a Validade de Constructo em 3, a Consistência Interna em 5, a Validade Estrutural em 1 e nenhum estudo verificou mais de uma validade simultaneamente. A confiabilidade teve um perfil mais homogêneo de análise. A Reprodutibilidade Intra-avaliador e Interavaliador foi investigada por somente 1 estudo e a Reprodutibilidade Teste Reteste, por 4. Nenhum estudo verificou as quatro propriedades de confiabilidade (intra-avaliador, interavaliador,

teste reteste e análise de precisão) simultaneamente. A análise conjunta de validade e confiabilidade foi realizada por 5 estudos (83%).

Tabela 1 – Dados extraídos dos estudos incluídos na revisão.

Questionário	Primeiro autor (Ano)	Propriedades psicométricas	Amostra e Sexo	Média idade ± DP (anos)	Características da amostra	Desfecho postural (percepção)
<i>Lower Limb Function Assessment Scale – LL-FAZ</i>	Allart (2014)	Confiabilidade (reprodutibilidade intra e inter avaliador) Validade (conteúdo; constructo e consistência interna)	n = 35 (22 M/ 13 F)	59,3 ± 14,6	AVC	Em pé (percepção da postura das costas, pernas, pés e distribuição de peso)
<i>Self-reported Spine Functional Scale – SSFS</i>	Li (2021)	Confiabilidade (teste e reteste) Validade (conteúdo; estrutural e consistência interna)	n = 916 (752 M/ 164 F)	21,16 ± 8,67	Adultos jovens saudáveis	Em pé e deitado (percepção da postura da coluna cervical, coluna torácica e coluna lombar)
<i>Trunk Appearance Perception Scale – TAPS</i>	Bago (2010)	Confiabilidade (teste e reteste) Validade (concorrente; estrutural; discriminante; convergente e consistência interna)	n = 186 (26 M /160 F)	33,6 ± 17,0	Escoliose idiopática	Em pé e na posição do teste de Adams (percepção da deformidade do tronco)

<i>Walter Reed Visual Assessment Scale – WRVAS</i>	Pineda (2006)	Confiabilidade (teste e reteste) Validade (concorrente; estrutural; discriminante; convergente e consistência interna)	n = 70 (10 M /60 F)	19,4 (12 – 40)	Escoliose idiopática	Em pé e na posição do teste de Adams (percepção da deformidade da coluna, das costelas, proeminência lombar, torácica, desequilíbrio de tronco, assimetria de ombros e rotação da escápula)
<i>Spinal Appearance Questionnaire – SAQ</i>	Sanders (2007)	Confiabilidade (teste e reteste) Validade (consistência interna)	n = 235	N/D	Escoliose idiopática	Em pé (percepção da aparência da deformidade da coluna)
<i>Postural awareness scale – PAS</i>	Cramer (2018)	Confiabilidade (teste e reteste) Validade (consistência interna; constructo e convergente)	n = 512 (43 M/ 469 F)	50,3 ±11,4	Pacientes com condições de dor crônica	Consciência da postura

Fonte: Elaboração própria

Os desfechos posturais que mais se repetem nos estudos são os que avaliam a autopercepção da posição da coluna vertebral (Allart et al., 2014; Bago et al., 2010; Pineda et al., 2006; Sanders et al., 2007; Wei Li, Jie Ding, Xiujuan Hao, Wenjun Jiang, Hongqiang Song, 2021). Os outros desfechos encontrados são: postura das pernas e dos pés (Allart et al., 2014); do tronco e das costelas (Bago et al., 2010; Pineda et al., 2006; Sanders et al., 2007); e da consciência da postura (Cramer et al., 2018). Alguns estudos são direcionados às populações com condições específicas como a escoliose (Bago et al., 2010; Pineda et al., 2006; Sanders et al., 2007) e pacientes acometidos por acidente vascular cerebral (AVC) (Allart et al., 2014), sendo que estes instrumentos têm como objetivo avaliar a percepção do indivíduo em relação à progressão das deformidades nas estruturas corporais. Outros 2 estudos (Allart et al., 2014; Wei Li, 2021) são mais amplos e envolvem domínios diferentes da autopercepção da postura estática, avaliando também a autopercepção da postura corporal durante atividades de vida diária, da força muscular da coluna e da função corporal em determinadas ações.

Tabela 2 - Domínios e pontuação dos questionários e escalas.

Questionário (País)	Primeiro autor (Ano)	Domínios	Interpretação e pontuação
<i>Lower Limb Function Assessment Scale – LL-FAZ</i> (França)	Allart ¹⁹ (2014)	1. Posição vertical em pé (9 itens) 2. Durante a caminhada (21 itens)	Escala visual analógica variando de 0 (correspondente a “Não consigo realizar esta atividade de forma alguma”) a 10 (“Eu posso realizar esta atividade sem qualquer dificuldade”).
<i>Self-reported Spine Functional Scale – SSFS</i> (China)	Li ¹⁷ (2021)	1. Avaliação Postural 2. Avaliação da função geral	Escala de 3 pontos sendo 0: perda da função motora espinhal, 1: disfunção motora espinhal grave, 2: disfunção motora espinhal leve a moderada e 3: boa função motora espinhal.
<i>Trunk Appearance Perception Scale – TAPS</i>	Bago ¹ (2010)	1. Deformidade do tronco	Três perguntas mostrando 5 imagens. Cada questão pontua de 1 (maior mudança)

(Espanha)			a 5 (menor mudança). Soma as respostas e divide por 3.
<i>Walter Reed Visual Assessment Scale – WRVAS</i> (Espanha)	Pineda ² (2006)	1. Percepção da deformidade	Cada questão pontua de 1 (melhor) a 5 (pior). A pontuação total é a soma das sete questões.
<i>Spinal Appearance Questionnaire – SAQ</i> (Estados Unidos)	Sanders ³ (2007)	1. Aparência das deformidades da coluna	N/D
<i>Postural awareness scale – PAS</i> (Alemanha)	Cramer ¹⁸ (2018)	1. Facilidade/Familiaridade com Consciência Postural 2. Necessidade de Atenção Regulação com Consciência Postural	Escala <i>Likert</i> de 7 pontos variando de 1 (nada verdadeiro sobre mim) a 7 (muito verdadeiro sobre mim).

Fonte: Elaboração própria

DISCUSSÃO

Esta revisão de escopo teve como objetivo identificar os instrumentos que avaliam a autopercepção da postura corporal estática, descrevendo suas características. Os tipos de instrumentos encontrados foram escalas e questionários autorrelatados.

Alguns destes instrumentos utilizaram imagens (Bago et al., 2010; Pineda et al., 2006; Sanders et al., 2007) para representar o constructo a ser avaliado, enquanto outros utilizaram perguntas de forma descritivas (Allart et al., 2014; Cramer et al., 2018; Li et al., 2021). Destes estudos, a maioria testou a Validade de Conteúdo (Allart et al., 2014; Li et al., 2021) e de forma semelhante, seus objetivos eram mais amplos, unindo a percepção da postura estática com outros constructos, a fim de proporcionar um melhor entendimento funcional da coluna (Li et al., 2021) e deficiências na funcionalidade em paciente com AVC (Allart et al., 2014). No entanto, já está documentado que os instrumentos que utilizam uma linguagem adequada, com imagens do corpo, por exemplo, podem auxiliar o indivíduo a ter mais facilidade em se reconhecer, em perceber as suas assimetrias corporais (Grammer et al., 2004), questão fundamental para medir os efeitos de qualquer intervenção terapêutica na área postural (Candotti et al., 2018). Em relação a Reprodutibilidade Teste Reteste, os instrumentos que utilizaram imagens obtiveram valores mais altos de *ICC*, variando entre 0,55-

0,99 (Sanders et al., 2007) e 0,92 (Bago et al., 2010), sendo classificados como excelentes. Quanto aos instrumentos que utilizam a linguagem textual (perguntas descritivas), que são os mesmos que apresentaram objetivos amplos, os valores de *ICC* são divididos para cada domínio. A escala *SFSS* (Li et al., 2021) obteve *ICC* de 0,80 para o domínio postura e apresentou os valores individuais para cada desfecho, sendo 0,63 para postura em pé e 0,56 para postura em supino. A escala *PAS* (Cramer et al., 2018) também apresentou valores separados para cada domínio, sendo que, para Facilidade e Familiaridade com a Consciência Postural, definida pelos autores como a consciência subjetiva da postura corporal que se baseia principalmente no feedback proprioceptivo da periferia do corpo para o sistema nervoso central (Cramer et al., 2018) o *ICC* foi de 0,80. Para o domínio Necessidade e Regulação da Atenção com Consciência Postural, o *ICC* foi de 0,81. Independentemente do tipo de instrumento, a confiabilidade está associada com as mudanças na autopercepção da postura e suas deformidades que ocorrem após tratamentos específicos, como no caso da escoliose (Asher et al., 2000).

Os instrumentos de autopercepção da postura não são desenvolvidos com o objetivo de classificar as posturas em “corretas” ou “incorretas”. Geralmente as questões são organizadas por segmentos do corpo e, em cada uma delas, as opções de resposta possuem os graus em que as deformidades evoluem, incluindo opções de marcação de postura simétrica até assimetrias mais severas (Matamalas et al., 2016; Pineda et al., 2006; Sanders et al., 2007). Para a prática clínica, cada resposta assinalada será fundamental na hora de definir o plano terapêutico, visto que se trata da visão do próprio paciente sobre sua postura (Pineda et al., 2006). É justamente nesse ponto que reside a importância dessa revisão de escopo. Ao demonstrar os diferentes instrumentos que podem ser usados na avaliação da autopercepção da postura, instiga-se os fisioterapeutas a valorizarem também as percepções do paciente e não centrarem apenas na sua própria visão a abordagem do tratamento.

A título de exemplificação da importância da autopercepção da postura corporal para a prática clínica, cita-se o tratamento da escoliose, cuja principal característica é a progressão da curva (Negrini et al., 2012, 2018). Alguns estudos investigam o efeito do tratamento conservador no desenvolvimento da

curva (Asher et al., 2000). Nesse tipo de tratamento, o paciente desenvolve a habilidade de executar de forma ativa a sua própria correção da coluna, devendo atingir o melhor alinhamento possível de todas as partes do corpo (Berdishevsky et al., 2016). O sucesso do tratamento está relacionado com a capacidade do paciente em perceber e conhecer sua postura (Berdishevsky et al., 2016). Somente a partir da autopercepção da sua postura é que o paciente conseguirá executar seus movimentos de correção com maestria e, na sua rotina, saberá transitar por posturas saudáveis que não favoreçam as assimetrias ocasionadas pela escoliose.

Como limitações, todos os estudos incluídos nessa revisão possuem em comum o desenvolvimento de instrumentos voltados para uma determinada patologia, exceto a escala SFSS (Li et al., 2021), cuja amostra foi composta por participantes saudáveis. Ainda, os desfechos posturais apresentados são restritos aos segmentos corporais afetados (Allart et al., 2014; Bago et al., 2010; Pineda et al., 2006; Sanders et al., 2007). Mesmo a escala SFSS (Li et al., 2021), ao somente avaliar a autopercepção isolada da coluna, fica aquém das necessidades inerentes ao tratamento da escoliose. Além disso, os instrumentos que utilizam imagens não possuem opções de respostas para os indivíduos que não conseguem se perceber nessas imagens, o que acarreta na indução do paciente na escolha das respostas. Todos os estudos consideram a postura apenas no contexto musculoesquelético não abordando as possibilidades de mudanças do comportamento humano que são influenciados por questões multifatoriais e que são capazes de assumir e formar uma determinada postura (Grammer et al., 2004; Joern et al., 2022). Como aspecto positivo, todos os estudos fundamentaram seus resultados por meio das propriedades métricas dos instrumentos propostos (Mokkink et al., 2010). Além disso, essa revisão de escopo sumariza todos os instrumentos de autopercepção da postura, podendo servir como um guia para os fisioterapeutas na escolha por um ou outro instrumento.

CONCLUSÃO

Foram identificados seis instrumentos que avaliam a autopercepção da postura corporal, sendo que apenas a escala *Self-reported Spine Functional Scale (SSFS)* pode ser usada em qualquer público.

Todos os instrumentos são específicos para avaliar desfechos posturais restritos, como as deformidades do tronco ou disfunções de pernas e pés.

Até o momento, não foi identificado nenhum instrumento que avalie o constructo autopercepção da postura corporal, e que considere todos os segmentos corporais nessa avaliação.

Todos os instrumentos incluídos apresentaram validade e confiabilidade, exceto a escala *Walter Reed Visual Assessment Scale (WRVAS)*, que carece ainda de confiabilidade.

REFERÊNCIAS

BAGO J, et al. The Trunk Appearance Perception Scale (TAPS): A new tool to evaluate subjective impression of trunk deformity in patients with idiopathic scoliosis. **Scoliosis**, v. 5, n.1, pag.1-9. 2010.

PINEDA S, et al. Validity of the Walter Reed Visual Assessment Scale to measure subjective perception of spine deformity in patients with idiopathic scoliosis. **Scoliosis**, v.1, n. 1, pag.1-8. 2006.

SANDERS JO, et al. The Spinal Appearance Questionnaire: Results of reliability, validity, and responsiveness testing in patients with idiopathic scoliosis. **Spine**, v. 32, n. 24, pag. 2719-2722. 2007.

CARVALHO AM, et al. Educação postural em crianças em idade escolar: revisão integrativa da literatura. **Rev Port Enferm Reabil**, v. 3, n. 2, pag. 61-67. 2020.

TREMBLAY MS, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 14, n. 1, pag. 1-17. 2017.

CANDOTTI CT, et al. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument for Adults: Expansion and Reproducibility. **Pain Manag Nurs**, v. 19, n. 4, pag. 415-423. 2018.

NEGRINI S, et al. 2016 SOSORT Guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation Treatment of Idiopathic Scoliosis during Growth. **Scoliosis and Spinal Disorders**, v. 13. 2018.

NOLL M, et al. Postural school: A methodology adapted for children. **International Journal of Environmental Research and Public Health Impact Factor**, v. 18, n. 3, pag. 854. 2021.

CARDON GM, et al. Back education in elementary schoolchildren: The effects of adding a physical activity promotion program to a back care program. **Eur Spine J**, v. 16, n. 1, pag. 125-133. 2007.

VICARY SA, et al. Recognition of dance-like actions: Memory for static posture or dynamic movement? **Memory & Cognition**, v. 42, n. 5, pag. 755-767. 2014.

SOUZA EC, PAULA A, FERREIRA DL. Percepção Corporal De Escolares: Estudo Piloto. **Rev atenção a saúde**, v. 14, pag. 11-20. 2016.

VLASKAMP C, CUPPEN-FONTEINE H. Reliability of assessing the sensory perception of children with profound intellectual and multiple disabilities: A case study. **Child Care Health Development**, v. 33, n. 5, pag. 547-551. 2007.

HAEFFEL GJ, HOWARD GS. Self-Report : Psychology ' s Four-Letter Word. **The American Journal of Psychology**, v. 123, n. 2, pag.181-188. 2016.

PETERS M, et al. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, eds. **JBIManual for Evidence Synthesis**, pag. 406-451. 2020.

TRICCO AC, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR):

Checklist and explanation. **Annals of International Medicine**, v. 169, n. 7, pag. 467-473. 2018.

MOKKINK, LB. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of clinical epidemiology**, v. 63, n. 7, pag. 737-745. 2010.

LI, W et al. Reliability and validity of the novel self-reported spine functional scale (SSFS) in healthy participants. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, v. 16, pag. 1-11. 2021.

CRAMER H, et al. European Standards for Certain Products in the Sleep Environment of Children. **BMC Musculoskelet Disord**, v. 19, n. 1, pag 1-10. 2018.

ALLART E, et al. Construction and pilot assessment of the Lower Limb Function Assessment Scale. **NeuroRehabilitation**, v. 35, n. 4, pag. 729-739. 2014.

GRAMMER K, et al. The representation of self reported affect in body posture and body posture simulation. **Collegium Antropologicum**, v. 28, n. 2, pag.159-173. 2004.

ASHER MA, LAI SM, BURTON DC. Further Development and Validation of the Scoliosis Research Society (SRS) Outcomes Instrument. **Spine**, v. 25, n. 18, pag. 2381-2386. 2000.

MATAMALAS, A et al. Validity and reliability of photographic measures to evaluate waistline asymmetry in idiopathic scoliosis. **European Spine Journal**, v. 25, pag. 3170-3179. 2016.

NEGRINI, S et al. 2011 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. **Scoliosis**, v. 7, n. 1, pag. 1-35. 2012.

BERDISHEVSKY, H et al. Physiotherapy scoliosis-specific exercises—a comprehensive review of seven major schools. **Scoliosis and spinal disorders**, v. 11, n. 1, pag. 1-52. 2016.

JOERN, L et al. Pain cognitions and impact of low back pain after participation in a self-management program: a qualitative study. **Chiropractic & Manual Therapies**, v. 30, n. 1, pag. 1-8. 2022.

4 CAPÍTULO 2: ARTIGO ORIGINAL

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE AUTOPERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL (SELF-BODPOS)

RESUMO

Introdução: A avaliação da autopercepção da postura corporal ainda carece de instrumentos válidos que meçam o constructo percepção. **Objetivos:** Desenvolver e validar o conteúdo de um questionário que avalie a autopercepção do alinhamento da postura corporal estática de crianças e adolescentes em idade escolar. **Método:** Seis *experts* em avaliação e educação postural, sendo eles três dedicados à prática clínica e os outros três à área científica avaliaram o *Self-bodpos* através de um questionário de validação com perguntas gerais e específicas sobre cada item, as opções de respostas fechadas e com espaços para sugestões. Foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para calcular as respostas dos *experts*. **Resultados:** Foram necessárias duas rodadas de avaliações com os *experts*. Na primeira rodada os IVC variaram de 90% a 40% necessitando de maiores ajustes nas ilustrações dos desenhos e nas opções de respostas. Na segunda rodada os IVC atingiram valores acima de 90% e finalizou a etapa de validação de conteúdo. **Conclusão:** O questionário *Self-bodpos* é uma ferramenta válida que pode ser utilizada em pesquisas científicas, nas clínicas e no ambiente escolar podendo ser utilizado de forma *online* e presencial para avaliar a autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes.

Palavras-Chave: Estudo de Validação. Postura. Autopercepção.

ABSTRACT

Introduction: The assessment of self-perception of body posture still lacks valid instruments that measure the perception construct. **Objectives:** To develop and validate a questionnaire that assesses the self-perception of static body posture alignment in school-aged children and adolescents. **Method:** Six experts in posture assessment and education, three dedicated to clinical practice and the other three to the scientific area, evaluated the *Self-bodpos* through a validation questionnaire with general and specific questions about each item, the options for closed answers and with spaces for suggestions. The Content Validity Index (CVI) was used to calculate the experts' answers. **Results:** Two rounds of

evaluations with the experts were necessary. In the first round, the CVI ranged from 90% to 40%, requiring further adjustments in the drawing illustrations and response options. In the second round, the CVI reached values above 90% and the content validation stage ended. **Conclusion:** The Self-bodpos questionnaire is a valid tool that can be used in scientific research, in clinics and in the school environment, and can be used online and in person to assess the self-perception of static body posture in children and adolescents.

Keywords: Validation Study. Posture. Self-perception.

INTRODUÇÃO

Postura é adoção de uma posição automática e inconsciente, em condições estáticas e dinâmicas, para manutenção do equilíbrio com máxima estabilidade e com menos consumo de energia, promovendo o mínimo estresse das estruturas anatômicas (Carini et al., 2017; Scoppa F, 2003).

A postura corporal estática possuiu características próprias, inerentes ao indivíduo, as quais são dependentes das atitudes/posições corporais vivenciadas diariamente (Santos et al., 2020). Uma vez que, um hábito de estar sempre em uma determinada posição torna-se constante durante as atividades de vida diária, o corpo tende a se adaptar a este padrão, fixando posturas inadequadas advindas de assimetrias corporais (Rosa et al., 2022).

A percepção da postura corporal é oriunda da habilidade do indivíduo de perceber sozinho seu próprio corpo, refletindo na aquisição da consciência das suas próprias alterações posturais (Vicary et al., 2014). Desta forma, o indivíduo aumenta a capacidade de modificação das más posturas, conseguindo transitar entre a posição de conforto e a de alinhamento, sem a fixação de um determinado padrão.

Considerando a necessidade de avaliação das práticas educativas e ou terapêuticas, ferramentas de avaliação são constantemente desenvolvidas. Dentro do ambiente escolar, existe um grande avanço nas pesquisas científicas, com a validação de instrumentos, tais como fotogrametria, *checklists*, bateria de testes ou questionários, os quais, todos eles, objetivam avaliar a postura corporal

estática ou dinâmica, hábitos de vida, execução de posturas em AVD's e dores músculo-esqueléticas (Candotti et al., 2018; Rosa et al., 2016; Baranda et al., 2020; Noll et al., 2016).

Porém, até onde se tem conhecimento, nenhum destes instrumentos consideram a percepção da própria criança e adolescente em relação a sua postura corporal.

Sendo assim, esse estudo pretende desenvolver e validar um questionário que avalie a autopercepção do alinhamento da postura corporal estática de crianças e adolescentes em idade escolar. Ainda, devido à facilidade de aplicação e baixo custo, esse questionário poderá também ser facilmente utilizado em pesquisas científicas ou no ambiente clínico.

MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se por ser de desenvolvimento e validação de conteúdo de um instrumento de avaliação da autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes, chamado "*Self-perceived Body Posture Questionnaire (Self-bodpos)*". Esse estudo segue as diretrizes do "*Consensus-based standards for the selection of health measurement instruments (COSMIN)*" e foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade onde foi realizado (CAAE 53409021.0.0000.5347).

ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O questionário proposto foi desenvolvido a partir da experiência dos pesquisadores com avaliação e educação postural e a partir de uma revisão de escopo (Silva; Pilling; Candotti; in press) sobre temas como educação postural, alterações posturais na infância e desenvolvimento infantil. Com base nesses pressupostos, teóricos e práticos, inicialmente foram escolhidas posições estáticas, nos planos frontal e sagital, que representassem tanto a postura corporal alinhada, quanto as alterações posturais mais comuns em crianças e adolescentes.

Em um segundo momento, a partir de fotografias de uma das pesquisadoras (M.G.S.), reproduzindo todas as posições estáticas inicialmente definidas, as imagens foram editadas, sendo transformadas graficamente em desenhos artísticos. Esse procedimento foi realizado para que as imagens ficassem apropriadas para o público infantil, a fim de facilitar sua identificação

com elas, pois entende-se que os desenhos facilitam a comunicação e atingem melhor o objetivo ao qual o instrumento se propõe avaliar.

Assim, na primeira versão do questionário, que foi nominado como Questionário de Autopercepção da Postura Corporal, e traduzido para o inglês como *Self-perceived Body Posture Questionnaire (Self-bodpos)*, as posições estáticas são apresentadas no plano frontal de costas, plano frontal de frente e plano sagital. As questões foram distribuídas em avaliações dos segmentos corporais e apenas uma destinada a globalidade do corpo. Cada questão do questionário, além das imagens, possui duas opções de respostas descritivas para os escolares que não conseguirem perceber sua postura nos desenhos ou que se percebem diferente das alternativas apresentadas.

AValiação POR EXPERTS

Pela metodologia “bola de neve”, a amostra foi de conveniência, composta por seis *experts* em avaliação e educação postural, sendo três dedicados à prática clínica e os outros três à área científica. Suas profissões eram: fisioterapia, educação física e/ou psicomotricista.

O convite para participação na pesquisa foi via e-mail, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o questionário *Self-bodpos* e um questionário específico para a validação de conteúdo.

O Questionário para Validação de Conteúdo foi composto por três perguntas genéricas relacionadas à: facilidade de compreensão da pergunta, adequação da linguagem e das ilustrações que representavam as posições estáticas do corpo. Além dessas, havia perguntas destinadas individualmente para cada questão que compõem o *Self-bodpos*. De forma geral, os *experts* avaliaram a pertinência do *Self-bodpos* em apresentar posições estáticas representando a postura corporal.

Todas as perguntas do Questionário para Validação de Conteúdo apresentavam opções de respostas fechadas que consistem em: inadequado (1), pouco adequado (2), adequado (3) ou muito adequado (4). Ao final de cada pergunta, havia um espaço destinado para o *expert* escrever suas sugestões e/ou observações.

Quadro 1 - Descrição das 10 questões do questionário de Validação de Conteúdo do questionário *Self-bodpos*.

Questões
1. No geral, em relação à facilidade de compreensão, você considera o questionário <i>Self-bodpos</i> :
2. Em relação ao objetivo de avaliar a auto-percepção do alinhamento da postura corporal através de desenhos você considera o questionário <i>Self-bodpos</i> :
3. Em relação a linguagem utilizada nas perguntas você considera o questionário <i>Self-bodpos</i> :
4. Em relação à questão 1 do questionário <i>Self-bodpos</i> , você considera:
5. Em relação à questão 2 do questionário <i>Self-bodpos</i> , você considera:
6. Em relação à questão 3 do questionário <i>Self-bodpos</i> , você considera:
7. Em relação à questão 4 do questionário <i>Self-bodpos</i> , você considera:
8. Em relação à questão 5 do questionário <i>Self-bodpos</i> , você considera:
9. Em relação à questão 6 do questionário <i>Self-bodpos</i> , você considera:
10. Em relação à questão 7 do questionário <i>Self-bodpos</i> , você considera:

Fonte: Elaboração própria

Após o retorno dos *experts*, houve a incorporação das sugestões de modificações ao *Self-bodpos* e, assim, foi obtida a segunda versão do questionário *Self-bodpos*. Esse processo de avaliação por parte dos *experts* foi realizado até que houve consenso entre eles.

ANÁLISE DOS DADOS

A validação de conteúdo do questionário *Self-bodpos* foi determinada a partir da concordância dos *experts*. Para isso, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), medindo tanto a validade de conteúdo de cada item do *Self-bodpos*, quanto do questionário *Self-bodpos* como um todo. Foram utilizados os seguintes índices: (1) *Item-level content validity index (I-CVI)*: calculado pela proporção de respostas 3 e 4 obtidas em cada pergunta do questionário de validação de conteúdo; (2) *Scale-level content validity index / universal agreement calculation method (S-CVI/UA)*: definido pela proporção de itens do questionário de validação de conteúdo que recebeu 3 ou 4 por todos *experts*; (3) *Scale-level content validity index / averaging calculation method (S-CVI/Ave)*:

resultado da média da proporção das respostas dos itens individuais do questionário de validação de conteúdo, obtido somando o *I-IVC* e dividindo pela quantidade de questões do questionário de validade de conteúdo (Polit & Beck, 2006); Foi adotado como critério para considerar se o questionário é válido, um mínimo de 80% de concordância entre os experts (Davis, 1992), para cada um dos 3 índices.

RESULTADOS

Duas rodadas de avaliação dos *experts* foram necessárias para compor a versão final do questionário *Self-bodpos* (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 - Resultados do IVC da primeira rodada de avaliação do questionário de Autopercepção da Postura Corporal – *Self-bodpos*.

Número das questões do Questionário de validação	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4	Exp. 5	Exp. 6	Resposta 3 ou 4 por item	I-CVI
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
4	X	✓	✓	✓	✓	✓	5	83%
5	X	X	✓	✓	✓	✓	4	67%
6	X	✓	✓	✓	✓	✓	5	83%
7	X	✓	✓	✓	✓	✓	5	83%
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
9	X	✓	✓	✓	✓	✓	5	83%
10	X	✓	✓	✓	✓	✓	5	83%
PR =	50%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	
MEP: 90%								
S-CVI/Ave: 88%								
S-CVI/UA: 40%								

Fonte: Elaboração própria

Exp. = expert; N°=número, I-CVI = *Item-level content validity index*,

✓ = Item avaliado com 3 ou 4 no questionário de validação do manual do avaliado pelos experts;

X= item avaliado com 1 ou 2 no questionário de validação do manual do avaliado pelos experts;

PR = Proporção relevante; S-CVI/Ave = Índice de validade de conteúdo em nível de escala / método de cálculo de média;

S-CVI/UA = Índice de validade de conteúdo em nível de escala / método de cálculo de concordância universal; MEP = Média da proporção dos especialistas;

Após a primeira rodada de avaliação pelos *experts* os resultados do *IVC* não foram satisfatórios (Tabela 1). No subitem *S-CVI-UA*, que indica quantas questões foram classificadas pelos *experts* em 3 e 4, obteve uma porcentagem de 40%. O *S-CVI/AVE*, que aponta a média da porcentagem de *experts* que deram 3 e 4 por questão, foi de 88%. O *I-CVI*, que mostra a porcentagem dos *experts* que deram 3 e 4 por questão, teve um percentual de 67% em uma questão e 83% em cinco questões. As demais questões obtiveram 100%.

A partir desses resultados da primeira rodada, o questionário *Self-bodpos* foi submetido às modificações, seguindo os comentários dos *experts*, e enviado para a segunda rodada de avaliação. Os resultados dessa segunda rodada foram satisfatórios, pois todos os índices de validade atingiram valores acima de 80%, finalizando assim, o processo de validação de conteúdo (Tabela 2).

Tabela 2- Resultados do *IVC* da segunda rodada de avaliação do questionário de Autopercepção da Postura Corporal – *Self-bodpos*.

Número das questões do Questionário de validação	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4	Exp. 5	Exp. 6	Resposta 3 ou 4 por item	I-CVI
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
7	✓	✓	X	✓	✓	✓	5	83%
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100%
PR =	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	
	MEP: 98%							

S-CVI/Ave: 98%
S-CVI/UA: 90%

Fonte: Elaboração própria

Exp. = expert; N°=número, I-CVI = *Item-level content validity index*,

✓ = Item avaliado com 3 ou 4 no questionário de validação do manual do avaliado pelos experts;

X= item avaliado com 1 ou 2 no questionário de validação do manual do avaliado pelos experts;

PR = Proporção relevante; S-CVI/Ave = Índice de validade de conteúdo em nível de escala / método de cálculo de média;

S-CVI/UA = Índice de validade de conteúdo em nível de escala / método de cálculo de concordância universal; MEP = Média da proporção dos especialistas;

As principais sugestões dos *experts* incorporadas pelos autores para a segunda rodada de avaliação foram: (1) Em todas as questões, inserir duas opções de respostas descritivas, sendo elas: “Eu percebo a posição dos meus joelhos diferente dos desenhos” e “Não consigo descrever como percebo meus joelhos”; (2) Substituir os desenhos referentes à inclinação do tronco no plano frontal de costas por desenhos de frente; (3) Alterar a ordem das questões, iniciando o questionário pela postura corporal global; (4) Modificar a posição do olhar para melhor caracterizar o arranjo postural; (5) Apresentar uma versão neutra do questionário, sem diferenciar sexo feminino e masculino e com as ilustrações apenas em contorno, sem nenhuma tonalidade de pele; (6) Em algumas ilustrações, aumentar a alteração postural para facilitar a visualização e diferenciação.

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo o desenvolvimento e a validação do questionário que avalia a autopercepção do alinhamento da postura corporal estática (*Self-bodpos*) de crianças e adolescentes em idade escolar. Para a construção do questionário *Self-bodpos* foi utilizado uma taxonomia das propriedades de medição que são relevantes na avaliação da qualidade dos resultados de instrumentos de autorrelato na área da saúde (Mokkink et al., 2010). A taxonomia, utilizada neste estudo, faz parte da iniciativa COSMIN (*COnsensus-Standards for the selection of health Measurement INstruments*).

O processo de validação de conteúdo, como parte do desenvolvimento de um instrumento de avaliação, tem como propriedade de medida a validade de conteúdo (Rosa et al., 2022; Li et al., 2021). Ela garante que o conteúdo do

instrumento reflita adequadamente o constructo que ele se propõe a medir (Mokkink et al., 2010). Por isso, este estudo contou com a participação de seis *experts* na área postural que avaliaram, de forma geral, o objetivo, a compreensão e a linguagem e, de forma específica, cada questão individual do questionário, sendo estabelecido o percentual de aprovação e concordância entre os *experts* com I-CVIs (Polit, 2006) acima de 80% (Davis, 1992).

Uma atual revisão de escopo (Silva; Pilling; Candotti, 2023) concluiu que até o momento não existem instrumentos que avaliem a autopercepção da postura e que considerem todos os segmentos corporais na avaliação. Os estudos incluídos nesta revisão são específicos para avaliar desfechos posturais restritos, como as deformidades do tronco ou disfunções de pernas e pés que são oriundas de uma determinada patologia considerando o público em geral (Silva; Pilling; Candotti; in press). Além disso, a revisão de escopo também mostrou que os instrumentos que utilizaram imagens para representar o constructo a ser avaliado foram superiores nos valores de confiabilidade daqueles que apresentaram apenas linguagem descritiva do constructo (Silva; Pilling; Candotti; in press). Esta constatação corrobora com a escolha de utilizar, no questionário *Self-bodpos*, desenhos artísticos como representação das alterações posturais do corpo.

No meio científico, é comum o desenvolvimento de questionários com a tentativa de entender o que as pessoas pensam sobre sua própria postura (Candotti et al., 2018; Damasceno et al., 2018; Heinrich et al., 2004). O uso desta ferramenta de avaliação tornou-se mais frequente com a popularização das tecnologias de comunicação (Rosa et al., 2022). O uso excessivo de dispositivos móveis faz com que a população em geral adote comportamentos posturais inadequados, tornando-se objeto de pesquisa para a criação de instrumentos que analisam e documentam os hábitos corporais da sociedade contemporânea (Damasceno et al., 2018). A grande maioria destes instrumentos são destinados a avaliação da autopercepção da postura corporal dinâmica, ou seja, durante as atividades de vida diária (Candotti et al., 2018; Rosa et al., 2022; Damasceno et al., 2018).

Na prática clínica, há o entendimento de que um bom diagnóstico deve ser composto pelo máximo de informações extraídas da avaliação (Pineda et al.,

2006). Assim, no ambiente clínico, ao avaliar a postura, diversos tipos de instrumentos devem ser utilizados. Destes, geralmente, os profissionais optam pela avaliação da postura estática devido a possibilidade de correlação entre o exame físico e a radiografia(Furlanetto et al., 2017; Sedrez et al., 2016).

Não obstante, acredita-se que as rotinas atuais de avaliação carecem de aliar a percepção do próprio paciente sobre seu alinhamento corporal com o julgamento do profissional que está conduzindo a avaliação.

A inexistência de instrumentos que avaliem a autopercepção da postura estática é possivelmente uma das razões para esse aspecto ainda não ser rotineiro na prática clínica, sendo esse o fundamento para o desenvolvimento do presente estudo podendo ser inclusive incluído na prática escolar.

Uma importante limitação desse estudo reside na própria complexidade em avaliar o conhecimento da postura, podendo esse ser super ou subestimado pelas percepções de cada indivíduo. Outra limitação refere-se ao fato do questionário *Self-bodpos* possuir questões fechadas que representam apenas uma das possibilidades dos desalinhamentos posturais para cada segmento corporal. Entretanto, o autorrelato está entre as ferramentas de medição mais utilizadas no meio científico e clínico por se tratar de medidas mais pragmáticas.

CONCLUSÃO

O questionário *Self-bodpos* é uma ferramenta válida que pode ser utilizada em pesquisas científica, nas clínicas e no ambiente escolar.

Esse questionário consiste em uma nova forma de avaliar a autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS

SCOPPA, F. Posturologia: dalla dinamica non lineare alla transdisciplinarietà. **Otoneurologia**, v. 15, pag. 28-47. 2000.

SILVA GM, PILLING MB, CANDOTTI TC. Instrumentos de auto-avaliação da postura corporal: uma revisão de escopo. **Revista Fisioterapia & Pesquisa**. 2023. (*in press*)

CARINI, F et al. Posture and posturology, anatomical and physiological profiles: overview and current state of art. **Acta Bio Medica: Atenei Parmensis**, v. 88, n. 1, pag. 11. 2017.

CARVALHO, AMDS et al. Educação postural em crianças em idade escolar: Revisão Integrativa da Literatura. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, v. 3, n. 2, pag. 61-67. 2020.

DA ROSA, BN et al. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument for Children and Adolescents (BackPEI-CA): Expansion, Content Validation, and Reliability. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 3, pag. 1398. 2022.

VICARY, SA. et al. Recognition of dance-like actions: Memory for static posture or dynamic movement?. **Memory & cognition**, v. 42, pag. 755-767. 2014.

DA ROSA, BN et al. Monitoring the prevalence of postural changes in schoolchildren. **Journal of physical therapy science**, v. 28, n. 2, pag. 326-331. 2016.

NOLL, M et al. Layout for assessing dynamic posture: Development, validation, and reproducibility. **Pediatric Physical Therapy**, v. 28, n. 4, pag. 435-444. 2016.

BARANDA, P et al. Sitting Posture, Sagittal Spinal Curvatures and Back Pain in 8 to 12-Year-Old Children from the Region of Murcia (Spain): ISQUIOS Programme. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 7, pag. 2578. 2020.

POLIT DF, BECK CT. The Content Validity Index : Are You Sure You Know What ' s Being Reported ? Critique and Recommendations. **Research in nursing & health**, pag. 489-497. 2006

DAVIS, LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. **Applied**

nursing research, v. 5, n. 4, pag. 194-197. 1992.

MOKKINK, LB. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of clinical epidemiology**, v. 63, n. 7, pag. 737-745. 2010.

LI, W et al. Reliability and validity of the novel self-reported spine functional scale (SSFS) in healthy participants. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, v. 16, pag. 1-11. 2021.

HEINRICH, J.; BLATTER, B. M.; BONGERS, P. M. A comparison of methods for the assessment of postural load and duration of computer use. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 61, n. 12, pag. 1027-1031. 2004.

DAMASCENO, GM et al. Reliability of two pragmatic tools for assessing text neck. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 22, n. 4, pag. 963-967. 2018.

PINEDA, Sonia et al. Validity of the Walter Reed Visual Assessment Scale to measure subjective perception of spine deformity in patients with idiopathic scoliosis. **Scoliosis**, v. 1, pag. 1-8. 2006.

SEDREZ, JA. et al. Test-retest, inter-and intra-rater reliability of the flexicurve for evaluation of the spine in children. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 20, pag. 142-147. 2016.

FURLANETTO, TS et al. Evaluation of the precision and accuracy of the DIPA software postural assessment protocol. **European Journal of Physiotherapy**, v. 19, n. 4, pag. 179-184. 2017.

5 CAPÍTULO 3: ARTIGO ORIGINAL

REPRODUTIBILIDADE TESTE-RETESTE DO QUESTIONÁRIO DE AUTO- PERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL (*SELF-BODPOS*)

RESUMO

Introdução: Durante as práticas corporais crianças e adolescentes desenvolvem a percepção do seu corpo e da sua postura tornando necessária avaliação da autopercepção que ainda carece de instrumentação. **Objetivos:** Testar a reprodutibilidade teste-reteste e a consistência interna do questionário *Self-bodpos*. **Métodos:** A amostra foi composta por 53 escolares de 7 a 14 anos que responderam ao questionário de forma *online* em dois dias distintos com intervalo de 7 a 10 dias entre eles. Foi utilizada estatística *Kappa ponderado* (p), *percentual de concordância* (%C) e *coeficiente alfa de Crombach*, sendo o nível de significância 0,05 em todas as análises. **Resultados:** Na análise da reprodutibilidade teste-reteste os valores de p variaram de 0,468 a 0,851, com %C entre 62% e 87% para todas as questões do *Self-bodpos*. Na análise da consistência interna o *alfa de Crombach* foi de 0,52. **Conclusão:** O questionário *Self-bodpos* é reprodutível, podendo ser usado para avaliar a autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Autopercepção. Postura. Reprodutibilidade dos Testes.

ABSTRACT

Introduction: During corporal practices, children and adolescents develop the perception of their body and posture, making it necessary to assess self-perception, which still lacks instruments. **Objectives:** To test the test-retest reproducibility and internal consistency of the *Self-bodpos* questionnaire. **Methods:** The sample consisted of 53 students aged 7 to 14 who answered the questionnaire online on two different days with an interval of 7 to 10 days between them. Weighted Kappa statistics (p) and percentage of agreement (%C) were used, with a significance level of 0.05 and Cronbach's alpha coefficient. **Results:** In the test-retest reproducibility analysis, p values ranged from 0.468 to 0.851, with %C between 62% and 87% for all *Self-bodpos* questions. In the internal consistency analysis, Cronbach's alpha was 0.52. **Conclusion:** The *Self-bodpos* questionnaire is reproducible and can be used to assess the self-perception of static body posture in children and adolescents.

Keywords: Self-perception. Posture. Reproducibility of Tests.

INTRODUÇÃO

As crianças e adolescentes em idade escolar apresentam variações nos seus níveis de desenvolvimento, seja no comportamento postural ou na capacidade de movimentação (Tremblay et al., 2017). Além disso, nessa fase, desenvolvem suas principais habilidades corporais que marca o início de intensa atividade cognitiva (Salvador et al., 2020). Tem sido teorizado que a ampliação da percepção do corpo no tempo e no espaço possui importante papel no desenvolvimento dessas habilidades (Tremblay et al., 2017).

Durante o desenvolvimento infantil o inter-relacionamento das partes do corpo é refinado e permite que, de forma autônoma, a criança seja capaz de perceber e organizar sua própria movimentação (Souza et al., 2016). Do mesmo modo, seja capaz de reconhecer a representação do posicionamento externo que seu corpo, estaticamente adota, ou seja, sua própria postura corporal (Vilma et al., 2017). A postura corporal estática possui características próprias inerentes ao indivíduo, as quais são dependentes das suas atitudes corporais vivenciadas diariamente (Carvalho et al., 2020).

É na infância e na adolescência, durante o processo de crescimento do sistema musculoesquelético, que acontecem as maiores mudanças na postura corporal (Carvalho et al., 2020). Neste mesmo período as crianças estão iniciando a fase escolar, quando muitas vezes adotam posturas e hábitos de vida inadequados que estende-se até o final da vida escolar (Rosa et al., 2016). Nesse sentido, entende-se importante o desenvolvimento de estratégias educativas e ou terapêuticas para a estimulação psicomotora na infância e adolescência.

E, é justamente através da intensa e constante ativação do sistema sensório-motor durante as práticas educativas e ou terapêuticas, que os escolares desenvolvem a percepção do seu corpo e da sua postura (Zimmermann et al., 2013). Assim, considera-se relevante incluir a autopercepção de cada criança nas avaliações posturais e triagens escolares que são realizadas pelos profissionais da saúde. Pensando nesse contexto, o questionário *Self-perceived Body Posture Questionnaire (Self-bodpos)* foi desenvolvido e validado com o objetivo de avaliar a autopercepção da postura

corporal de crianças e adolescentes (Silva; Pilling; Candotti; in press). No entanto, o questionário *Self-bodpos* necessita ainda de confirmação sobre sua confiabilidade.

A confiabilidade de um questionário pode ser entendida como a ausência dos erros de medição, demonstrando que, após ser respondido de forma consecutiva, as respostas devem ser concordantes entre si (Mokkink et al., 2010). Assim, segundo o guia da *COSMIN* (Mokkink et al., 2010), os instrumentos de avaliação reportados pelo avaliador devem apresentar suas propriedades métricas testadas. Portanto, o objetivo desse estudo é avaliar a reprodutibilidade teste-reteste e a consistência interna do questionário *Self-bodpos*.

MÉTODOS

Este estudo seguiu a orientação da iniciativa *COSMIN - Consensus Based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (MOKKINK et al., 2010), para avaliação das propriedades de medida de instrumentos de autorrelato. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (CAAE: 53409021.0.0000.5347).

A confiabilidade foi avaliada pelas seguintes propriedades: Reprodutibilidade Teste-Retest, entendida como o resultado de um conjunto de respostas do mesmo indivíduo utilizando um mesmo instrumento e a Consistência Interna, definida como o grau de interrelação que as respostas possuem entre si (Mokkink et al., 2010).

Para avaliação da reprodutibilidade teste-reteste, o questionário *Self-bodpos* foi aplicado em dois momentos distintos com intervalo de 7 a 10 dias entre eles. O questionário *Self-bodpos* consiste em 7 questões que de forma ilustrativa representam as assimetrias e os alinhamentos, tanto dos segmentos corporais isolados, quanto da forma global do corpo. Por se tratar de um questionário de autopercepção da postura, todas as questões possuem duas opções de respostas descritivas para os escolares que não conseguem se perceber ou que se percebem diferente dos desenhos.

Para a coleta de dados, o questionário *Self-bodpos* foi transformado em um formulário *on-line* do tipo *Google Forms*. Através das mídias sociais,

crianças, adolescentes e/ou responsáveis contatavam os pesquisadores. Após informar interesse em participar da pesquisa, os pais receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e perante autorização, os escolares preencheram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido concordando em participar da pesquisa. Nesse 1º dia, após o preenchimento dos termos, os escolares preenchem o questionário *Self-bodpos*. No 2º dia (intervalo de 7 a 10 dias), apenas o questionário *Self-bodpos* era reenviado para ser novamente preenchido pelos escolares.

AMOSTRA

A amostra foi selecionada de forma consecutiva através das redes sociais e pela metodologia “bola de neve”, sendo composta por crianças e adolescentes de ambos os sexos com idades entre 7 e 14 anos que frequentavam o ensino fundamental I e II. Para inclusão dos escolares neste estudo, ambos deveriam estar alfabetizados, possuir capacidade cognitiva de compreensão para preenchimento do questionário sem auxílio e capacidade motora de ficar em pé. Foram excluídos aqueles escolares que não participaram do segundo dia ou que enviaram o questionário com respostas incompletas.

O tamanho amostral foi determinado de acordo com (Sim & Wright, 2005), assumindo um teste bi-caudal, uma hipótese nula de $k=0,4$; uma hipótese alternativa de $k=0,8$, com o valor de $\alpha=0,05$, poder de 80% e prevendo uma perda de 20%, o que resultou em uma amostra de no mínimo 51 escolares.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As respostas marcadas pelos escolares, relativas aos dois dias de aplicação do questionário, foram tabuladas e analisadas por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 29.0). Para análise dos dados do procedimento teste-reteste, foi utilizado o *percentual de concordância (%C)*, o *Kappa*, o *kappa ponderado (p)* e o intervalo de confiança (Walter, 1998; Janse et al, 2004). Assumiu-se que para ser considerado reprodutível, cada questão deveria apresentar no mínimo um $p>0,4$ e um $\%C>0,5$

O $\%C$ foi classificado como $<0,3$ ruim, $0,31-0,5$ fraco, $0,51-0,7$ moderado, $0,71-0,9$ bom e $0,91-1$ excelente (Janse et al. 2004). Os valores do *kappa ponderado (p)* foram classificados em $p <0,20$ =pobre; $0,21-0,40$ =leve; $0,41-0,60$ =moderado; $0,61-0,80$ =bom e $0,81-1$ =muito bom (Altman, 1990).

Para análise da consistência interna, os valores de *Alfa de Crombach* (α) seguiram a classificação de Castillo (2010), considerando que o valor mínimo aceitável é de $\alpha \geq 0,70$ e que um $\alpha \geq 0,80$ é considerado bom. Em todas as análises, o nível de significância foi estabelecido de 0,05.

Para fins de análise da reprodutibilidade teste-reteste, foram excluídas as opções descritivas do *Self-bodpos*, entendidas como variáveis descritivas, que são: “Não consigo descrever como percebo meu corpo” e “Eu percebo meu corpo diferente dos desenhos”. Essas respostas foram analisadas separadamente pela frequência em que os escolares escolheram estas questões e pelo percentual de concordância entre elas.

As opções de respostas representadas pelos desenhos foram assumidas como sendo variáveis ordinais. Excepcionalmente a questão 1, que tinha 4 opções de desenhos, não foi possível ordenar como as outras questões, sendo considerada para análise como uma variável nominal. Nas questões referentes ao plano sagital do corpo, a questão 1 (posição do corpo), 2 (posição da cabeça), 4 (posição das costas) e 6 (posição dos joelhos), foi utilizada a seguinte ordem nas opções de respostas: 1= Desalinhamento anterior; 2= Alinhado; 3= Desalinhamento posterior.

Para as questões 3 (posição do corpo) e 5 (posição dos ombros), referentes ao plano frontal, foi utilizado o seguinte ordenamento das opções de respostas: 1= Inclinação à direita; 2= Alinhado; 3= Inclinação à esquerda. Apenas a questão 7 (posição dos joelhos) possui um ordenamento diferente: 1= Desvio medial; 2= Alinhado; 3= Desvio lateral.

RESULTADOS

No primeiro dia, o questionário *Self-bodpos* foi respondido por 108 crianças e adolescentes. Destes escolares, 55 não responderam o segundo dia. Conseqüentemente, 53 crianças e adolescentes foram incluídos no estudo.

A média da idade dos escolares foi 12,0 ($\pm 2,0$) anos, sendo que em média eles tinham massa corporal de 47,1 ($\pm 13,50$) kg e estatura de 1,55 ($\pm 0,12$) cm. Dos 53 escolares, 62,3% eram do sexo feminino e 37,7% do sexo masculino.

Para realizar a análise da reprodutibilidade utilizando *Kappa ponderado*, foram excluídas as respostas descritivas (Não consigo perceber; Percebo diferente dos desenhos). As repostas descritivas estão apresentadas na Tabela 1 analisadas por frequência.

Tabela 1 – Resultados da análise de frequência das respostas descritivas do questionário *Self-bodpos*.

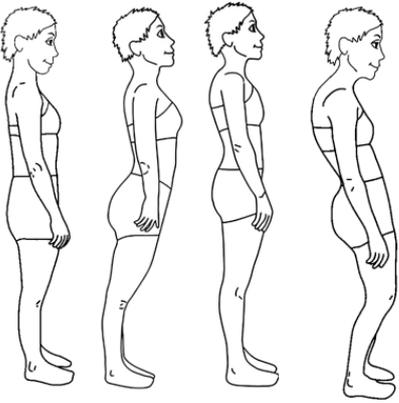
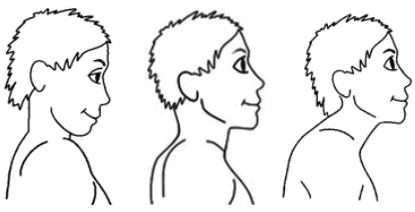
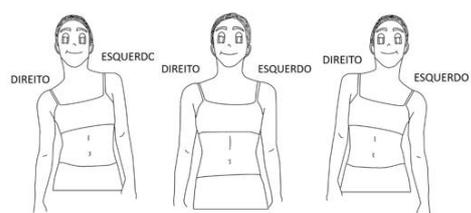
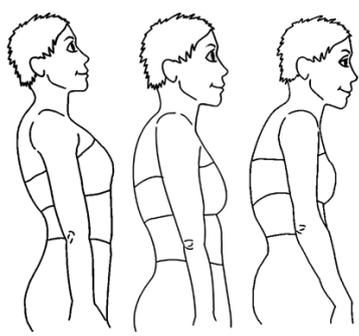
		TESTE		RETESTE	
		n	%	n	%
Q1	Não consigo perceber	3	5,7	1	1,9
	Percebo diferente	5	9,4	4	7,5
	Total ^a	8	15,1	5	9,4
Q2	Não consigo perceber	7	13,2	4	7,5
	Percebo diferente	2	3,8	2	3,8
	Total ^a	9	17	6	11,3
Q3	Não consigo perceber	3	5,7	2	3,8
	Percebo diferente	7	13,2	3	5,7
	Total ^a	10	18,9	5	9,4
Q4	Não consigo perceber	3	5,7	1	1,9
	Percebo diferente	2	3,8	4	7,5
	Total ^a	5	9,4	5	9,4
Q5	Não consigo perceber	3	5,7	2	3,8
	Percebo diferente	2	3,8	3	5,7
	Total ^a	5	9,4	5	9,4
Q6	Não consigo perceber	4	7,5	4	7,5
	Percebo diferente	1	1,9	0	0
	Total ^a	5	9,4	4	7,5
Q7	Não consigo perceber	3	5,7	1	1,9
	Percebo diferente	1	1,9	2	3,8
	Total ^a	4	7,5	3	5,7

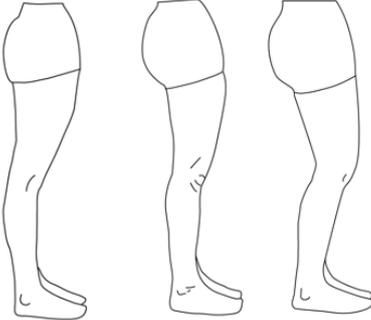
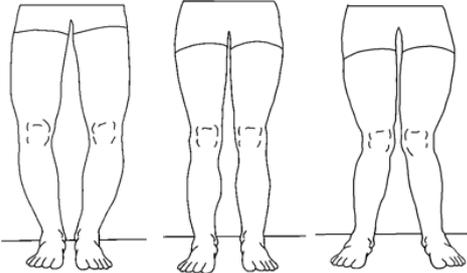
Fonte: Elaboração própria

a: total de casos excluídos da amostra que responderam: Não consigo perceber e percebo diferente dos desenhos.

A análise da reprodutibilidade teste-reteste da questão 1 (variável nominal), demonstrou um *Kappa moderado* ($k = 0,499$). As demais questões (variáveis ordinais) demonstraram valores de *Kappa ponderado* variando de moderado a muito bom, com k_w entre 0,468 e 0,851. O %C foi classificado como moderado e bom, apresentando valores de 0,62 a 0,87 (Tabela 2).

Tabela 2 – Resultados da análise de reprodutibilidade teste-reteste do questionário *Self-bodpos* em dois momentos, com intervalo de 7 a 10 dias.

Pergunta	Descrição da pergunta	Kappa	IC 95%	p	%C*
1	<p>Eu percebo a posição do meu corpo como a da figura</p> 	$\kappa=0,499^*$	0,241-0,757	<0,001	80
2	<p>Eu percebo a posição da minha cabeça como a da figura</p> 	$\kappa_w=0,468$	0,202-0,733	<0,001	62
3	<p>Eu percebo a posição do meu corpo como a da figura</p> 	$\kappa_w=0,629$	0,297-0,962	<0,001	81
4	<p>Eu percebo a posição das minhas costas como a da figura</p> 	$\kappa_w=0,520$	0,252-0,787	<0,001	71

5	<p>Eu percebo a posição dos meus ombros como a da figura</p> 	$k_w=0,480$	0,205-0,756	<0,001	80
6	<p>Eu percebo a posição dos meus joelhos como a da figura</p> 	$k_w=0,517$	0,290-0,745	<0,001	71
7	<p>Eu percebo a posição dos meus joelhos como a da figura</p> 	$k_w=0,851$	0,563-1,139	<0,001	87

Fonte: Elaboração própria

*Calculado com as questões descritivas junto; k = Kappa; k_w = Kappa ponderado.

A análise da *consistência interna*, dada pelo *Alfa de Crombach* demonstrou que o questionário *Self-bodpos* não apresenta consistência interna, uma vez que o coeficiente *Alfa de Crombach* foi classificado como não aceitável (Tabela 3). Ao analisar a consistência interna separando a amostra por sexo, o *Alfa de Crombach* foi de 0,45 para o sexo feminino e 0,60 para o sexo masculino, sendo ambos os valores considerados igualmente inaceitáveis. A Tabela 4 mostra a análise da consistência interna para cada um dos itens do questionário *Self-bodpos*, quando considerada a amostra total.

Tabela 3 – Resultado da análise da consistência interna para a amostra geral e separada por sexo.

Amostra	n	Alfa de Crombach
Total	53	0,52
Sexo feminino	33	0,45
Sexo masculino	20	0,60

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4 – Resultados da análise da consistência interna (n=53) para cada um dos itens do questionário *Self-bodpos*.

Pergunta	Descrição da pergunta	Média	DP	Correlação de item total corrigida	Alfa de Crombach se o item for excluído
1	Eu percebo a posição do meu corpo como a da figura:	2,28	1,04	0,20	0,51
2	Eu percebo a posição da minha cabeça como a da figura:	2,17	0,91	0,37	0,43
3	Eu percebo a posição das minhas costas como a da figura:	2,26	0,90	0,46	0,39
4	Eu percebo a posição do meu corpo como a da figura:	2,26	0,94	0,00	0,59
5	Eu percebo a posição dos meus ombros como a da figura:	2,30	0,91	0,53	0,35
6	Eu percebo a posição dos meus joelhos como a da figura:	2,36	0,76	0,20	0,50
7	Eu percebo a posição dos meus joelhos como a da figura:	2,13	0,68	0,07	0,54

Fonte: Elaboração própria

DISCUSSÃO

O questionário de autopercepção da postura corporal (*Self-bodpos*) é considerado válido para a avaliação subjetiva da percepção dos alinhamentos

corporais de forma estática. Nesse sentido, as medidas de autorrelato são viáveis como ferramentas clínicas e para pesquisas que dispensam a necessidade de ambientes controlados (Cramer et al., 2018). No entanto, seu uso deve ser atrelado as informações sobre sua confiabilidade. A confiabilidade *Self-bodpos* foi avaliada através da reprodutibilidade teste-reteste e da consistência interna. A reprodutibilidade mostrou-se favorável para utilização do questionário com escolares de 7 a 14 anos, com p variando de moderado a muito bom. Não obstante, a consistência interna, que serve para demonstrar o quanto um domínio é consistente ao representar o constructo em que ele se propõe a avaliar (de Groot et al., 2007), apresentou valores do *Alfa de Crombach* classificado como não aceitáveis.

Recentemente, uma carta ao editor foi publicada cujo título “O mundo não deveria girar ao redor do *alfa de Crombach* $\geq 0,70$ ”. Nela foi discutido os valores que são considerados aceitáveis e não aceitáveis para concluir se um instrumento possui ou não *consistência interna* (Ventura, 2020). Para os autores, instrumentos que possuem poucos itens, como no caso do *Sef-bodpos*, os valores de confiabilidade serão menores (Benito et al., 2019; Ventura, 2020). Assim, para dizer que um questionário apresenta pontuações confiáveis, os autores recomendam que os estudos relatem a matriz das correlações entre os itens, apresentando sua média e seu desvio padrão (Ventura-León & Peña-Calero, 2020). O *Self-bodpos* apresentou valores muito distintos do coeficiente *alfa de Crombach* (Tabelas 3 e 4). Ao dividir meninas de meninos, os valores dos meninos ($\alpha=0,60$) foram superiores aos obtidos pelas meninas ($\alpha=0,45$). Esses resultados sugerem que se o *Self-bodpos* tivesse sido aplicado apenas em meninos, o valor do *alfa de Crombach* seria maior, logo, os meninos se mostraram mais consistentes nas suas respostas.

Desde os primeiros anos de vida, culturalmente, existe uma tendência social na diferenciação das tarefas que são ofertadas para meninas e meninos, ao induzir brinquedos e atividades específicas que são considerados mais apropriadas para cada sexo (Venturella et al., 2013). Como consequência, o comportamento torna-se distinto e com isso a aquisição das habilidades motoras também (Venturella et al., 2013). Assim, os meninos são incentivados mais cedo e em maior quantidade a vivenciar tarefas corporais amplas, aumentando suas

habilidades corporais. Especula-se que essa seja uma explicação para os valores da *consistência interna* superiores encontrados na amostra somente de meninos.

Uma pesquisa sobre percepção demonstrou que existe diferença entre o processamento do movimento corporal dinâmico e da postura corporal estática (Vicary et al., 2014). Nela, os autores levantam a hipótese de que, ao comparar forma e movimento, um maior reconhecimento da percepção da postura estática (baseada em forma) deve ocorrer. Quando esse estímulo é configurado, ele tende a ser mantido ao longo do tempo (Vicary et al., 2014). Por isso, quando se compara os valores de reprodutibilidade do *Self-bodpos* com escalas e questionários utilizados para avaliar a percepção dos pacientes com escoliose (Bago et al., 2010; Pineda et al., 2006; Sanders et al., 2007), percebe-se que os valores de *kappa* são melhores do que os obtidos pelo *Self-bodpos*. Por se tratar de uma condição que leva a desfiguração estética, os pacientes tendem a desenvolver mais a percepção da sua postura, por que na maioria das vezes, sentem-se preocupados e insatisfeitos (Bago et al., 2010).

Na rotina de crianças e adolescentes o comportamento sedentário supera o ativo (Haapala et al., 2017; Tremblay et al., 2017). Seus hábitos de vida são influenciados pela globalização das tecnologias, fato este que foi fortemente agravado pela pandemia de *COVID-19* (Rosa et al., 2022). Com isso, a aquisição de algumas habilidades corporais, que são desenvolvidas através da vivência de diversas experiências sensoriais e motora (Souza et al., 2017; Pieczkowski, 2017), se tornaram limitadas. Entre elas está a capacidade de perceber seu corpo e reconhecer sua postura. É esperado que crianças e adolescentes desenvolvam esta habilidade de forma autônoma (Souza et al., 2016; Vilma et al., 2017) e não através da necessidade, como no caso da escoliose.

Por isso, levanta-se a hipótese de que alguns escolares tiveram o primeiro contato com a percepção da sua postura ao responderem o próprio *Self-bodpos* e isso deve ter influenciado nos resultados da reprodutibilidade teste-reteste. Para avaliar a confiabilidade de um instrumento, deve-se garantir que as condições de utilização sejam as mesmas para os dois dias (Mokkink et al., 2010). Mas, nesse caso específico do *Self-bodpos*, as crianças, quando responderam pela segunda vez, desenvolveram um nível diferente de

conhecimento sobre o assunto. Assim, acredita-se ser possível afirmar que a percepção dessas crianças do próprio corpo sofreu alteração, conseqüentemente suas respostas, no segundo dia, foram carregadas de um maior número de informações. Fato este que pode ser identificado na análise de frequência das respostas descritivas (Tabela 1). No primeiro dia (teste), os escolares que assinalaram a alternativa “Não consigo descrever como percebo” mudaram reiteradamente as respostas no segundo dia (reteste).

Acredita-se que as limitações deste estudo são inerentes aos instrumentos de autorrelato. E, também, a complexidade de síntese de um constructo tão amplo, como é o caso da percepção, que raramente é objeto de pesquisa empírica. Com base no presente estudo, especula-se que em estudos de análise da reprodutibilidade do constructo percepção, o desenho do estudo deveria prever três dias de avaliação e que o procedimento teste-reteste deveria ocorrer somente a partir do segundo dia de avaliação. Como discutido anteriormente, as crianças quando respondem pela primeira vez adquirem conhecimento com o questionário e, por isso, parece interessante considerar a análise teste-reteste a partir do segundo dia de avaliação.

CONCLUSÃO

O questionário *Self-bodpos* é uma ferramenta válida e confiável para avaliação da autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes. Disponibilizando aos profissionais da saúde um novo instrumento que possui suas propriedades métricas testadas, tornando menos subjetiva a inclusão das percepções dos escolares nas avaliações clínicas e/ou pesquisas científicas.

REFERENCIAS

BAGO, J et al. The Trunk Appearance Perception Scale (TAPS): a new tool to evaluate subjective impression of trunk deformity in patients with idiopathic scoliosis. **Scoliosis**, v. 5, n. 1, pag. 1-9. 2010.

BENITO, A et al. Creación y estudio de las propiedades psicométricas del cuestionario de socialización parental TXP. **Adicciones**, v. 31, n. 2, pag. 117-135. 2018.

SILVA GM, PILLING MB, CANDOTTI TC. Desenvolvimento e Validação do questionário de Autopercepção da Postura Corporal – Self-bodpos. 2023. (*in press*)

CRAMER, H et al.. European Standards for Certain Products in the Sleep Environment of Children. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 19, n. 1, pag. 1–10. 2018.

DA ROSA, BN et al. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument for Children and Adolescents (BackPEI-CA): Expansion, Content Validation, and Reliability. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 3, pag. 1398. 2022.

DA ROSA, BN et al. Monitoring the prevalence of postural changes in schoolchildren. **Journal of physical therapy science**, v. 28, n. 2, pag. 326-331. 2016.

DE GROOT, I. B. et al. Validation of the Dutch version of the Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score. **Osteoarthritis and cartilage**, v. 15, n. 1, pag. 104-109. 2007.

DE SOUZA, CG et al. Papel do fisioterapeuta e outros profissionais da saúde nas ações de promoção da saúde no ambiente escolar. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 40, n. 1. 2016.

CARVALHO, AMDS et al. Educação postural em crianças em idade escolar: Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 3, n. 2, pag. 61-67. 2020.

HAAPALA, HL et al. Changes in physical activity and sedentary time in the Finnish Schools on the Move program: a quasi-experimental study. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 27, n. 11, pag. 1442-1453. 2017.

MOKKINK, LB et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of clinical epidemiology**, v. 63, n. 7, pag. 737-745. 2010.

PIECZKOWSKI, TMZ; DE LIMA, AF. Brincar na infância: importância e singularidades para crianças com deficiência visual. **Práxis Educativa**, v. 12, n. 1, pag. 9-24. 2017.

RIFKIN, LH. et al. An athymic rat model of cutaneous radiation injury designed to study human tissue-based wound therapy. **Radiation Oncology**, v. 7, n. 1, pag. 1-8. 2012.

SALVADOR, VF et al. Portuguese Validation of the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). **Psychology, Community & Health**, v. 8, n. 1, pag. 111-125. 2020.

SANDERS, JO et al. The Spinal Appearance Questionnaire: results of reliability, validity, and responsiveness testing in patients with idiopathic scoliosis. **Spine**, v. 32, n. 24, pag. 2719-2722. 2007.

SIM, J; WRIGHT, CC. The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements. **Physical therapy**, v. 85, n. 3, pag. 257-268. 2005.

SOUZA, EC; FERREIRA, AP. Influência da realidade virtual nas atividades psicomotoras e percepção corporal de escolares: estudo piloto. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 14, n. 48, pag. 11-20. 2016.

TREMBLAY, MS et al. Sedentary behavior research network (SBRN)–terminology consensus project process and outcome. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 14, pag. 1-17. 2017.

VENTURA, LJ; PEÑA-CALERO, BN. The world should not revolve around cronbach's $\alpha \geq .70$ [El mundo no debería girar alrededor del alfa de cronbach $\geq .70$]. 2020.

VENTURELLA, CB; VALENTINI, NC. Desenvolvimento motor de crianças entre 0 e 18 meses de idade: Diferenças entre os sexos. **Motricidade**, v. 9, n. 2, pag. 3-12. 2013.

VICARY, SA. et al. Recognition of dance-like actions: Memory for static posture or dynamic movement?. **Memory & cognition**, v. 42, pag. 755-767. 2014.

BEZERRA, KA et al. Desempenho motor de estudantes da rede pública e particular de ensino. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 2, n. 2. 2017.

ZIMMERMANN, M; TONI, I; LANGE, FP. Body posture modulates action perception. **Journal of Neuroscience**, v. 33, n. 14, pag. 5930-5938. 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS DA DISSERTAÇÃO

Por meio da revisão de escopo (Capítulo 1), foram identificados seis instrumentos que avaliam a autopercepção da postura corporal, sendo que apenas um deles pode ser usado em qualquer público. Todos os instrumentos são específicos para avaliar desfechos posturais restritos, como as deformidades do tronco ou disfunções de pernas e pés. E, até o momento, não foi identificado nenhum instrumento que avalie o constructo autopercepção da postura corporal, e que considere todos os segmentos corporais nessa avaliação.

A partir desse resultado, o capítulo 2 foi destinado ao desenvolvimento e a validação do *Self-bodpos* que mostrou ser uma ferramenta válida e pode ser utilizada em pesquisas científica, nas clínicas e no ambiente escolar.

No capítulo 3, a reprodutibilidade teste-reteste foi confirmada considerando o *Self-bodpos* uma ferramenta confiável para avaliar a autopercepção da postura corporal estática de crianças e adolescentes.

Após o desenvolvimento desse estudo, surgem novas possibilidades para a utilização do *Self-bodpos* no meio científico, como: (1) a validade transcultural, para que o *Self-bodpos* possa ser utilizado em diferentes locais; (2) a responsividade do questionário *Self-bodpos*; (3) o uso do *Self-bodpos* em ensaios clínicos como meio de comparar os efeitos na percepção da postura pré e pós-tratamento; e (4) os estudos observacionais comparando, por exemplo, as respostas das crianças e adolescentes com as avaliações dos profissionais.

Os resultados dessa dissertação serão divulgados no meio científico, através de publicações em periódicos nacionais e internacionais, apresentações em congressos e simpósios. E, espera-se que os profissionais da saúde se apropriem desta ferramenta em sua prática clínica, nas triagens escolares ou no meio acadêmico.

Como a ciência acontece de forma dinâmica, novas pesquisas podem ser úteis na continuação do desenvolvimento do *Self-bodpos*. E, por fim, entende-se

que pelo seu uso, as percepções dos pacientes serão compreendidas e documentadas através de um instrumento validado e confiável.

REFERÊNCIAS INTRODUÇÃO GERAL

BIANCHI, P; NUNES, SM. A Coordenação Motora como Dispositivo para a Criação: uma abordagem somática na dança contemporânea. **Revista Brasileira de Estudos da Presença**, v. 5, pag. 148-168. 2015.

GAERTNER, C et al. Subjective visual vertical and postural performance in healthy children. **PLoS One**, v. 8, n. 11, pag. e79623. 2013.

PIECZKOWSKI, TMZ; LIMA, AF. Brincar na infância: importância e singularidades para crianças com deficiência visual. **Práxis Educativa**, v. 12, n. 1, pag. 9-24. 2017.

SOUZA, EC; FERREIRA, AP. Influência da realidade virtual nas atividades psicomotoras e percepção corporal de escolares: estudo piloto. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 14, n. 48, pag. 11-20. 2016.

SOUZA, CG et al. Papel do fisioterapeuta e outros profissionais da saúde nas ações de promoção da saúde no ambiente escolar. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 40, n. 1. 2016.

BEZERRA, KA et al. Desempenho motor de estudantes da rede pública e particular de ensino. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 2, n. 2. 2017.

VICARY, SA. et al. Recognition of dance-like actions: Memory for static posture or dynamic movement?. **Memory & cognition**, v. 42, pag. 755-767. 2014.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SELF-BODPOS

QUESTIONÁRIO DE AUTO-PERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL (SELF-BODPOS)

Nome: _____ Data de nascimento: __/__/__

Peso: _____kg Estatura: _____cm Sexo: Masculino Feminino

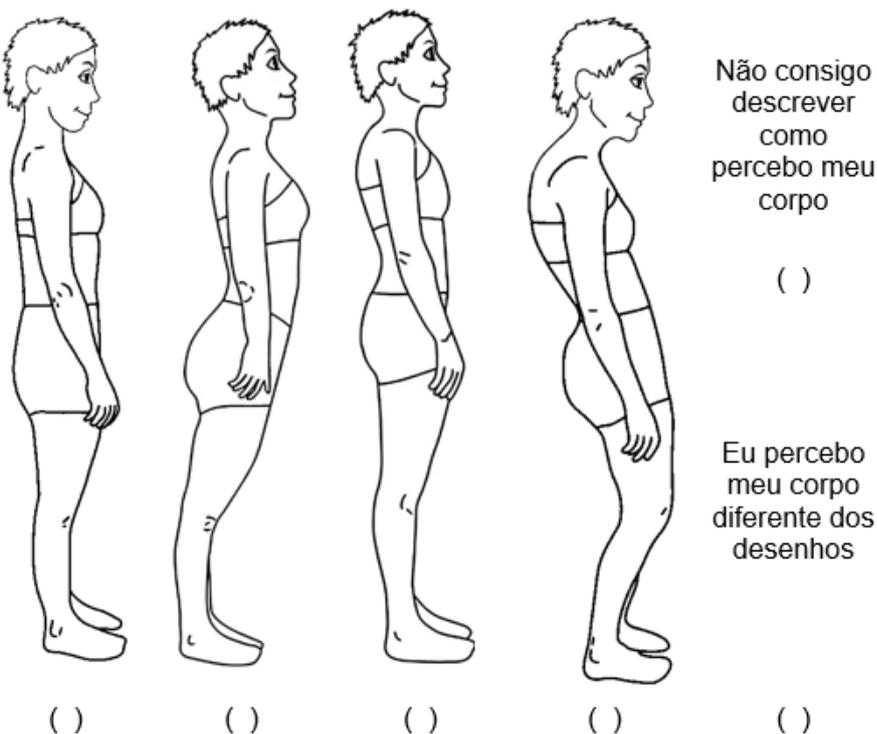
Ano: _____ Nome da escola: _____ Município: _____

Nome do responsável: _____

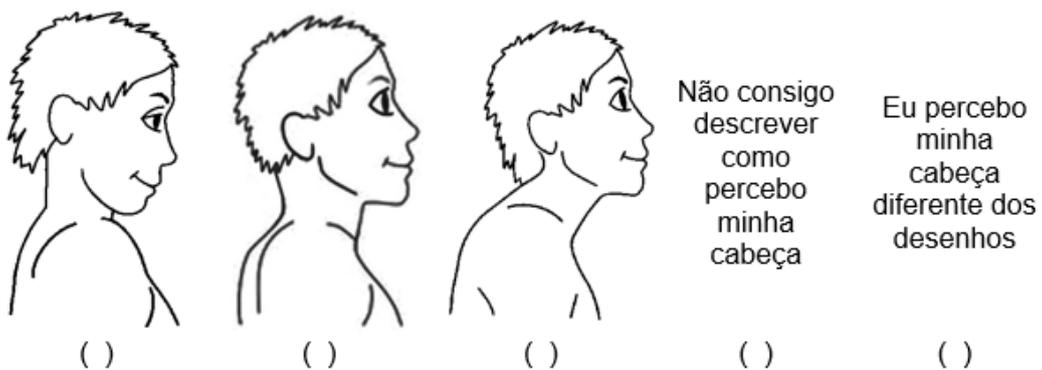
A AUTO-PERCEPÇÃO DA POSTURA CORPORAL É COMO VOCÊ PERCEBE A POSTURA DO SEU CORPO. NÃO EXISTEM ALTERNATIVAS CERTAS OU ERRADAS. É IMPORTANTE QUE VOCÊ RESPONDA SOZINHO, ESCOLHENDO SÓ UMA OPÇÃO EM CADA QUESTÃO, QUE REPRESENTA MELHOR A FORMA QUE VOCÊ SE PERCEBE NA POSIÇÃO EM PÉ.

CLIQUE NA OPÇÃO ESCOLHIDA.

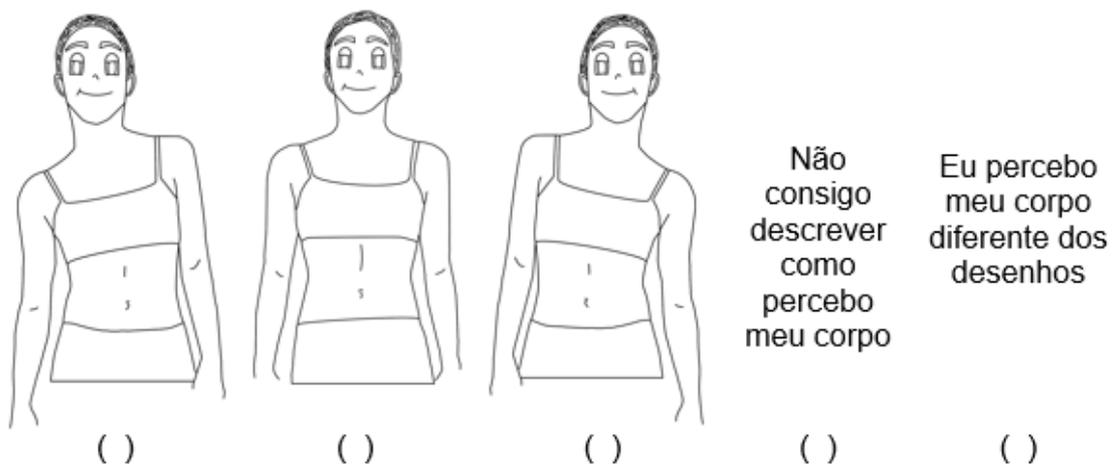
1) EU PERCEBO A POSIÇÃO DO MEU CORPO COMO A DA FIGURA:



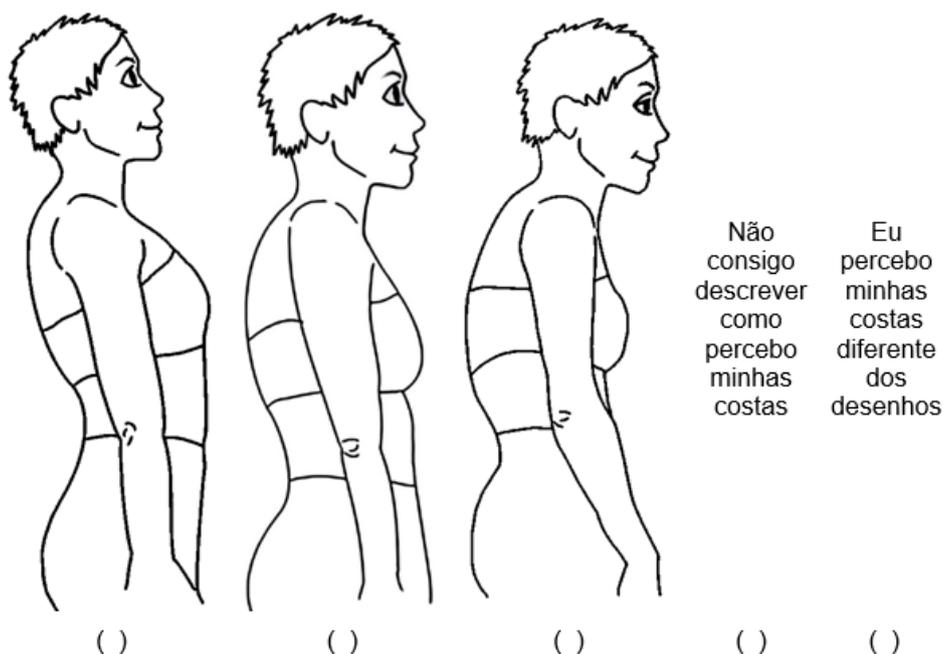
2) EU PERCEBO A POSIÇÃO DA MINHA CABEÇA COMO A DA FIGURA:



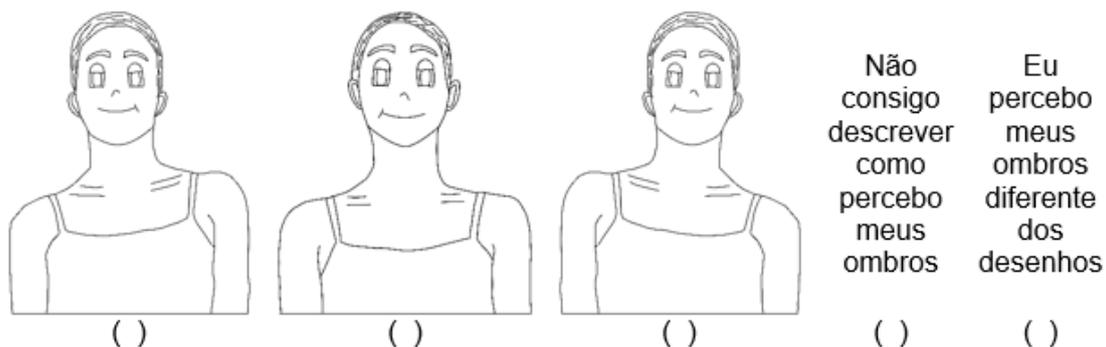
3) EU PERCEBO A POSIÇÃO DO MEU CORPO COMO A DA FIGURA:



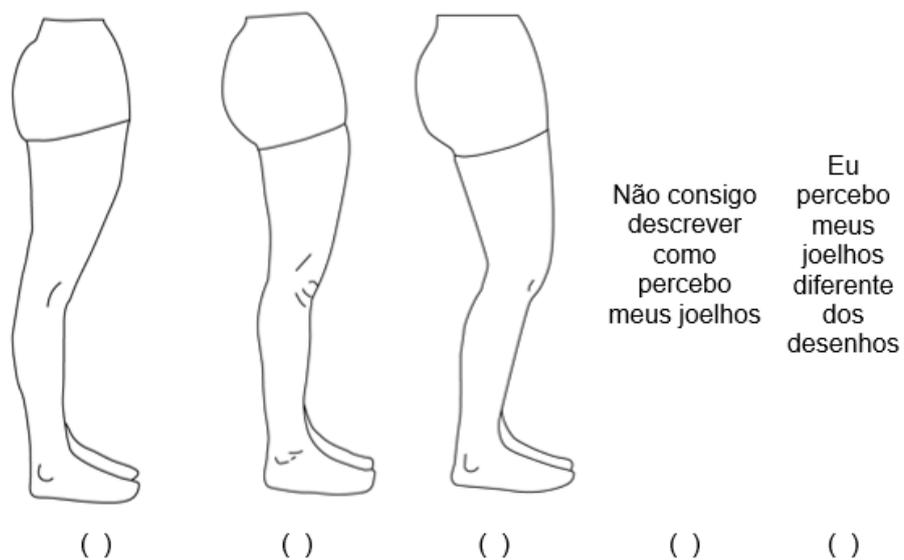
4) EU PERCEBO A POSIÇÃO DAS MINHAS COSTAS COMO A DA FIGURA:



5) EU PERCEBO A POSIÇÃO DOS MEUS OMBROS COMO A DA FIGURA:



6) EU PERCEBO A POSIÇÃO DOS MEUS JOELHOS COMO A DA FIGURA:



7) EU PERCEBO A POSIÇÃO DOS MEUS JOELHOS COMO A DA FIGURA:

