



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JÉSSICA GOMES GONÇALVES

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DOS
QUESTIONÁRIOS DO CANADIAN ASSESSMENT OF PHYSICAL LITERACY-2**

Recife
2022

JÉSSICA GOMES GONÇALVES

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DOS
QUESTIONÁRIOS DO CANADIAN ASSESSMENT OF PHYSICAL LITERACY-2**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Área de Concentração: Biodinâmica do Movimento Humano.

Orientador: Prof^o. Dr. Rafael dos Santos Henrique

Coorientador: Prof^o. Dr. Leonardo Gomes de Oliveira Luz

Recife
2022

Catálogo na fonte:
Elaine Freitas, CRB4:1790

G635p	Gonçalves, Jéssica Gomes Propriedades psicométricas da versão brasileira dos questionários do Canadian Assessment of Physical Literacy-2 / Jéssica Gomes Gonçalves. – 2022. 118 p. : il. Orientador: Rafael dos Santos Henrique. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-graduação em Educação Física. Recife, 2022. Inclui referências, apêndice e anexos. 1. Atividade física. 2. Motivação. 3. Confiança. 4. Conhecimento. 5. Compreensão. I. Henrique, Rafael dos Santos (orientador). II. Título. 796.07 CDD (23.ed.)	UFPE (CCS 2023 - 217)
-------	---	-----------------------

JÉSSICA GOMES GONÇALVES

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DOS
QUESTIONÁRIOS DO CANADIAN ASSESSMENT OF PHYSICAL LITERACY-2**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Área de Concentração: Biodinâmica do Movimento Humano.

Aprovada em: 17/08/2022

BANCA EXAMINADORA

Profº Dr. Rafael dos Santos Henrique (Orientador)

Profº Dr. Tony Meireles dos Santos (Avaliador Interno)

Profº Dr. Paulo Felipe Ribeiro Bandeira (Avaliador Externo)

Dedico esse trabalho ao meu pai, Fabio Gonçalves da Silva (in memoriam) e ao meu grande amigo, Hécio Maciel de Moura (in memoriam), que sempre me encorajaram e apoiaram em todos os processos, fossem esses acadêmicos ou não.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me concedido a oportunidade de reescrever a minha história, e por ter colocado ao meu lado, pessoas que me ajudaram nessa jornada. Também agradeço a professora Thaliane Mayara, não apenas por coletar os dados, mas por me inteirar sobre os momentos de coleta, dos quais não fiz parte, e relatar os principais obstáculos durante esse período. Estendo esses agradecimentos a toda a equipe atuante na primeira edição do projeto de pesquisa do projeto vida saudável em Lagoa do Carro.

Ao meu orientador, professor Rafael dos Santos Henrique, por ser um orientador ímpar, que sempre esteve presente durante todo o processo me auxiliando e motivando a continuar nesse processo. Rafa, você é um exemplo a ser seguido, poucos conseguem orientar, aconselhar e acolher todos os orientandos e ao mesmo tempo manter um clima amistoso entre todos dentro do grupo de pesquisa. Confesso que adiei esse momento algumas vezes, por medo de quebrar o vínculo que criamos, mas acredite, você não vai se livrar de mim tão fácil.

À todos os colegas de laboratório do Grupo de Cineantropometria e Treinamento (GPECIT), desde os recém-chegados aos que estavam conosco desde o início, muito obrigada por todas as experiências trocadas. A minha companheira de mestrado, Maria Amanda de Araújo, um dos maiores presentes que o mestrado me deu. Não canso de dizer o quanto queria ser tua colega na graduação, e ainda bem que o mestrado nos uniu.

Também agradeço aos parceiros que surgiram durante essa caminhada: meu coorientador Leonardo Luz, que infelizmente não pudemos ter o contato que desejávamos devido à pandemia. Léo, fica aqui meu convite para colaborarmos futuramente, assim que possível. Ao professor Tony Meireles, por todas as suas avaliações e contribuições impecáveis que me acompanharam desde a iniciação científica até o presente momento.

Ao Professor Paulo Felipe Bandeira por toda a parceria e paciência comigo durante todo esse processo, e por todo o conhecimento transmitido e todo o apoio tanto para o estudo de estatístico quanto para minha formação acadêmica. Estendo esses agradecimentos ao Grupo de Estudo, Aplicação e Pesquisa em Avaliação Motora (GEAPAM), em especial a Glacithane Lins e Tamires de Lima, duas pessoas incríveis e que tive a honra de conhecer durante as aulas remotas.

À toda a equipe de paratletismo NEFD-UFPE, por terem me proporcionado crescimento a nível pessoal e profissional. Em especial agradeço ao meu eterno chefinho, Ismael Marques e minhas "tias do pavê" Iolanda Almeida e Nathalia Duarte. Vocês sempre terão um lugar especial na minha história.

À minha família, em especial a minha mãe Sonia Gomes, que sempre fez o possível e o impossível por mim. Ao meu tio Robson Luiz, por todos os puxões de orelha, conselhos. Ao meu marido e melhor amigo Marcone Silva, por ter assistido incansavelmente todas minhas apresentações, aulas e todas as outras coisas que necessitem de ensaio prévio.

Também agradeço à Maria dos Anjos, minha eterna Tia dos Anjos, pelo sucesso na árdua missão que foi me alfabetizar, em especial agradeço as que hoje são minhas colegas de trabalho: Darly, Dirley, Délia e Quênia.

À Dulce, D. Zenaide, Sr. Agildo e aos demais da família Guimarães, por acreditarem e incentivarem aquela garotinha lá no quinto ano do fundamental a seguir estudando, palavras não são capazes de expressar minha eterna gratidão a todos vocês. A todos que aqui não foram mencionados, mas que de certa forma cruzaram meu caminho durante essa jornada, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

A *Physical Literacy* é definida como a motivação, confiança, competência física e conhecimento e compreensão da importância da atividade física ao longo da vida. O termo foi proposto pela primeira vez por Margaret Whitehead em 1993, diferenciando-se das demais temáticas sobre atividade física apresentadas na época por apresentar uma base filosófica (monismo, existencialismo e fenomenologia) incorporada a seu modelo teórico. Nas últimas décadas diversos eventos abordando a temática foram realizados, com apresentação de artigos, disseminação de novas proposições e fundação da *International Physical Literacy Association*. Nas últimas décadas, o conceito tem ganhado maior popularidade e maior interesse em pesquisas. Consequentemente, surgiu-se a necessidade de se desenvolver um instrumento alinhado às proposições da *Physical Literacy*. Nesse cenário, surge o *Canadian Assessment of Physical Literacy* (CAPL). Após diversas revisões, uma segunda versão do instrumento foi proposta e validada em diversos países. Atualmente, a segunda versão do instrumento, (CAPL-2) é composta por avaliações de competência motora, conhecimento e compreensão, comportamento diário e motivação e confiança. O presente estudo tem por objetivo avaliar as propriedades psicométricas dos questionários de motivação e confiança do *Canadian Assessment of Physical Literacy* em crianças brasileiras. Os questionários passaram por todas as etapas necessárias à adaptação transcultural e sua versão final foi utilizada para avaliar os domínios cognitivo e afetivo da *Physical Literacy* em escolares residentes na cidade de Lagoa do Carro, Pernambuco. Foram utilizadas duas subamostras, uma de 523 crianças (247 meninas) e outra de 562 crianças (247 meninas) para completarem as medidas de conhecimento e compreensão e motivação e confiança respectivamente. Após a verificação das propriedades psicométricas e da relação entre os itens, pode-se concluir que a versão brasileira do *Canadian Assessment of Physical Literacy* é uma ferramenta adequada para a verificação dos domínios cognitivo e afetivo da *Physical Literacy* em crianças com idade variando entre 8 e 12,99 anos.

Palavras-chave: atividade física; motivação; confiança; conhecimento; compreensão.

ABSTRACT

Physical Literacy is defined as motivation, confidence, physical competence and knowledge and understanding of the importance of physical activity throughout life. The term was proposed for the first time by Margaret Whitehead in 1993, differing from other themes about physical activity presented at the time by presenting a philosophical basis (monism, existentialism and phenomenology) incorporated into its theoretical model. In recent decades, several events addressing the theme have been held, with the presentation of articles, dissemination of new propositions and the foundation of the International Physical Literacy Association. In recent decades, the concept has gained greater popularity and increased interest in research. Consequently, the need arose to develop an instrument aligned with the propositions of Physical Literacy. In this scenario, the Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL) appears. After several revisions, a second version of the instrument was proposed and validated in several countries. Currently, the second version of the instrument (CAPL-2) is composed of assessments of motor competence, knowledge and understanding, daily behavior and motivation and confidence. The present study aims to evaluate the psychometric properties of the motivation and confidence questionnaires of the Canadian Assessment of Physical Literacy in Brazilian children. The questionnaires went through all the steps necessary for cross-cultural adaptation and their final version was used to assess the cognitive and affective domains of Physical Literacy in schoolchildren residing in the city of Lagoa do Carro, Pernambuco. Two subsamples, one of 523 children (247 girls) and the other of 562 children (247 girls) were used to complete the measures of knowledge and understanding and motivation and confidence respectively. After verifying the psychometric properties and the relationship between the items, it can be concluded that the Brazilian version of the Canadian Assessment of Physical Literacy is an adequate tool for verifying the cognitive and affective domains of Physical Literacy in children aged between 8 and 12.99 years.

Keywords: physical activity; motivation; confidence; knowledge; understanding.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	GERAL	12
2.2	ESPECÍFICOS.....	12
3	REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1	<i>PHYSICAL LITERACY</i> : HISTÓRICO E CONCEITOS.....	13
3.2	CANADIAN ASSESSMENT OF PHYSICAL LITERACY	18
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
4.1	TIPO E DESENHO DO ESTUDO	23
4.2	AMOSTRA.....	23
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	23
4.4	INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS	24
4.4.1	Processo de tradução e adaptação cultural dos questionários.....	24
4.4.2	Tradução, adaptação síntese e retrotradução	24
4.4.3	Apreciação pelo comitê de especialistas.....	25
4.4.4	Pré-teste	25
4.4.5	Aplicação dos questionários	25
4.5	ANÁLISE DOS DADOS	26
5	RESULTADOS	28
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
	REFERÊNCIAS	55
	APÊNDICE A - TCLE PARA O JÚRI DE ESPECIALISTAS	59
	APÊNDICE B – TCLE	61
	APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO	63
	APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE	65
	ANEXO A – APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA	66
	ANEXO B – QUESTIONÁRIOS DO CANADIAN ASSESSMENT OF PHYSICAL LITERACY (CAPL)	70

1 INTRODUÇÃO

A *Physical Literacy* (PL), tem sido descrita como a motivação, confiança, competência física, conhecimento e compreensão para valorizar e assumir a responsabilidade pelo envolvimento em atividades físicas por toda a vida (IPLA, 2017), i. e., uma pessoa “fisicamente letrada” possui os principais elementos para desfrutar e se comprometer com a prática de atividade física, assumindo comportamentos associados a um bom estado de saúde física e mental (FRANCIS *et al.*, 2016). No Brasil, o termo *Physical Literacy* ou sua tradução: Letramento Corporal começou a ser utilizado a partir de 2018, com a tradução do livro-texto “Letramento Corporal: Atividades Físicas e Esportivas para Toda a Vida” (título original: *Physical Literacy: Throughout the Lifecourse*; WHITEHEAD, 2010).

Até o presente momento não se tem a nível global um conceito unificado para a temática, mas segundo as entretanto, Whitehead (2001), propõe que seu conceito deve ser aplicável a todos os seres humanos, independentemente da época ou local onde estes vivem. Devido à difusão dos conceitos e operacionalizações do LC, e o crescente interesse acadêmico, seu monitoramento tornou-se necessário. Diversas baterias e instrumentos de avaliação surgiram com utilização nos mais variados contextos. A primeira bateria desenvolvida foi o *Canadian Assessment of Physical Literacy* (LONGMUIR *et al.*, 2015), porém outros instrumentos foram propostos e validados, dos quais, são conhecidos: *Preschool Physical Literacy Assessment Tool* (PREPLAY) (CAIRNEY *et al.*, 2018), *Perceived Physical Literacy Instrument for Physical Education Teachers* (PPLI) (SUM *et al.*, 2018), dentre outros.

O *Canadian Assessment of Physical Literacy* foi desenvolvido em 2008 e validado em 2015 (Longmuir *et al.*, 2015), com o objetivo de fornecer uma avaliação que abrangesse os pressupostos teóricos, e pudesse favorecer o monitoramento do LC em crianças de 8 a 12 anos. Sua primeira versão envolvia a avaliação de domínios de competência física, comportamento diário, motivação e confiança, e conhecimento e compreensão (LONGMUIR *et al.*, 2015). Apesar de ter sido elaborada para avaliação de todos os domínios conjuntamente, sua aplicação também permite o uso dos domínios independentemente (GUNNEL *et al.*, 2018). Entretanto, a quantidade de indicadores e o tempo de aplicação sofreu críticas de avaliadores e participantes, de modo que o desenvolvimento de uma versão reduzida passou a ser considerado (ROBINSON; RANDALL, 2017).

Em 2018, Longmuir e colaboradores lançaram o *Canadian Assessment of Physical Literacy-2*, tal versão diferia da anterior devido à diminuição no número de testes para avaliação da competência física e de itens dos questionários de Conhecimento e Compreensão e de Motivação e Confiança, que fazem parte dos domínios cognitivo e afetivo, respectivamente

(GUNNELL *et al.* 2018). Por ser um dos instrumentos mais conhecidos e utilizados em todo o mundo, o *Canadian Assessment of Physical Literacy* também passou a ser validado para outros idiomas, embora ainda não tenha sido traduzido e adaptado para a língua portuguesa.

Em adaptação para o idioma grego, Dania, Kaioglou e Venetsanou (2020) avaliaram 576 participantes, com idade entre 8 a 12 anos, e observaram adequados índices para o modelo apresentado (BENTLER, 1990; TUCKER & LEWIS, 1973; STEIGER, 1990; JÖRESKOG & SÖRBOM, 1982), apesar de serem observadas dificuldades na interpretação dos itens de conhecimento e compreensão. Ao adaptar transculturalmente o CAPL-2 para chinês, Li *et al.* (2020), avaliaram 327 participantes com idade entre 8 e 12 anos. Como resultado, foi observada baixa confiabilidade no questionário de conhecimento e compreensão ($\alpha = 0,52$) inferior ao limite aceitável de 0,70 (CRONBACH, 1951). Entretanto, a estrutura fatorial do instrumento completo obteve bons indicadores psicométricos.

Com o passar dos anos a PL ganhou muita popularidade em muitos países da América do norte, Europa e Oceania, em decorrência da preocupação das entidades responsáveis em promover estratégias para adoção de um estilo de vida ativo e saudável desde os primeiros anos de vida. Países como Canadá, Austrália, Reino Unido, dentre outros, utilizaram a PL como base para a implementação de programas e políticas de atividade física e esporte para crianças e adolescentes (EDWARDS *et al.*, 2017).

Entretanto no Brasil e América do Sul uma tímida movimentação sobre a temática tem sido observada. Logo, a adaptação do *Canadian Assessment of Physical Literacy-2*, instrumento mais utilizado no mundo, para língua portuguesa pode ser útil para promover a discussão da temática e viabilizar comparações entre as mais variadas culturas existentes no Brasil e América do Sul.

Outrossim, permitir a expansão da temática assegurando a elaboração e operacionalização de um conceito unificado para a temática que leve em consideração aspectos físicos, cognitivos, psicológicos, sociais e socioeconômicos e toda a pluralidade cultural presente no território brasileiro, assegurando a visualização holística do indivíduo e do meio que o cerca podem permitir um melhor planejamento das intervenções práticas impactando de forma positiva os aspectos físicos, cognitivos e afetivos desses indivíduos.

2 OBJETIVOS

2.1. GERAL

- Verificar as propriedades psicométricas da tradução e adaptação da versão brasileira dos questionários do *Canadian Assessment of Physical Literacy-2*.

2.2 ESPECÍFICOS

- Traduzir os questionários de Motivação e Confiança e Conhecimento e Compreensão do *Canadian Assessment of Physical Literacy-2*;
- Adaptar transculturalmente os questionários de motivação e confiança e conhecimento e compreensão do *Canadian Assessment of Physical Literacy-2*;
- Avaliar a estrutura interna (validade de conteúdo e de construto) dos questionários de motivação e confiança e conhecimento e compreensão do *Canadian Assessment of Physical Literacy-2*;
- Verificar a confiabilidade composta dos questionários de motivação e confiança e conhecimento e compreensão do *Canadian Assessment of Physical Literacy-2*;
- Analisar a invariância Configuracional, Métrica, Escalar e Estrita dos questionários de Motivação e Confiança e Conhecimento e Compreensão do *Canadian Assessment of Physical Literacy-2*.
- Conhecer a estrutura dimensional dos questionários de motivação e confiança e conhecimento e compreensão do *Canadian Assessment of Physical Literacy-2* a partir de uma perspectiva de redes.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A presente revisão de literatura tem por objetivo apresentar o histórico da *Physical Literacy*, também conhecida no Brasil como Letramento Corporal (LC), além de suas definições conceituais e operacionais. Na sequência, focaremos no *Canadian Assessment of Physical Literacy* (CAPL), instrumento mais utilizado para avaliação do LC no mundo, assim como suas evidências de validade, no Canadá e em outros países.

3.1. PHYSICAL LITERACY: HISTÓRICO E CONCEITOS

Apesar do termo *Physical Literacy* parecer recente, o primeiro relato sobre sua utilização é do ano de 1930, utilizada como uma comparação com a alfabetização linguística em periódicos educacionais nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha (JURBALA, 2015). Anos mais tarde, em 1993, Margaret Whitehead apresentou o termo *Physical Literacy* no *International Association of Physical Education and Sport for Girls and Women Congress*, na Austrália, valorizando uma visão holística, em contraposição ao dualismo defendido pela maioria dos educadores no Reino Unido, que colocava o corpo como um mecanismo essencial para "abrigar" o intelecto, porém de pouco valor em si mesmo (WHITEHEAD, 2007).

O conceito de *Physical Literacy* possui raízes na filosofia, particularmente com base no monismo, no existencialismo e na fenomenologia (WHITEHEAD, 2013). O monismo é caracterizado pela rejeição a visão dualística cartesiana, que separa corpo e mente, pessoa e ambiente; O existencialismo se baseia em duas premissas: (i) que as interações com o ambiente participam da formação do indivíduo enquanto ser humano; e (ii) que tais interações sempre geram algum produto a nível de experiência; A fenomenologia, por sua vez, tem um raciocínio filosófico intimamente relacionado ao existencialismo, onde cada percepção e experiência relacionada ao ambiente tem caráter mutável, significando que as ações não podem ser compreendidas (aprendidas/ensinadas) sem uma referência ao contexto em que são realizados (POT; WHITEHEAD; DURDEN-MYERS, 2018).

O debate em torno da *Physical Literacy* resultou na organização de algumas conferências para tratar especificamente sobre a temática, o primeiro encontro ocorreu em 2008, na Universidade de Bedfordshire, sendo sucedido por *workshops* em outras regiões, especificamente em Loughborough, Plymouth, Canterbury e Derbyshire. A segunda conferência foi realizada em 2011, no Centro de Conferências da Universidade de Bedfordshire, a qual focou na promoção da *Physical Literacy* nos primeiros anos do ensino básico. Em 2013, a terceira conferência foi realizada em Bedfordshire, sendo discutida sua implementação no

ensino secundário. Neste mesmo evento, foi definida a organização de uma associação internacional, chamada de *International Physical Literacy Association* (IPLA, 2020).

Apesar do crescimento da temática e de seu caráter inovador, apenas 17 anos após sua proposição, em 2010, Whitehead (2010, p.11) apresentou o primeiro conceito de *Physical Literacy*, definindo-a como: “A motivação, confiança, competência física, conhecimento e compreensão para manter a atividade física ao longo da vida”. Desde então, variadas definições conceituais e operacionais da *Physical Literacy* têm sido elaboradas, atendendo às necessidades de cada região e cultura, e também se baseando nas suas proposições filosóficas e em sua adoção enquanto jornada ao longo da vida (SHEARER *et al.*, 2018).

No Continente Europeu, a Inglaterra, particularmente por ser o país pioneiro na proposição da *Physical Literacy* e criação da IPLA, a promoção de atividades está intimamente alinhada aos conceitos e domínios da IPLA (SPENGLER; COHEN, 2015). Já para o País de Gales, representado pela Sport Wales, a *Physical Literacy* tem impacto direto nas questões relacionadas à saúde, bem-estar e adoção de hábitos saudáveis e sua definição deriva do resultado da seguinte equação: habilidades motoras + confiança + motivação + conhecimento + compreensão = *Physical Literacy* (SPORT WALES, 2021).

Apesar da apresentação de uma conceitualização bem estabelecida e de fácil operacionalização, nota-se uma ausência no que se refere a pesquisas e intervenções baseadas na *Physical Literacy* por parte da IPLA (SHEARER *et al.*, 2018). Por outro lado, a *Sports England*, reconhecendo a importância da *Physical Literacy* para a promoção de atividades físicas entre crianças e adolescentes propôs a “*Sport England: Towards an active nation. Strategy 2016–2021*”, objetivando aumentar a porcentagem de crianças alcançando bons índices de *Physical Literacy* como um indicador-chave de desempenho (SPORT ENGLAND, 2016).

Nos Estados Unidos, a *Society of Health and Physical Educators* (SHAPE-AMERICA) é responsável pela operacionalização no país, e, atualmente, define a *Physical Literacy* como: “A capacidade de se mover com competência e confiança em uma ampla variedade de atividades físicas em múltiplos ambientes que beneficiam o desenvolvimento da saúde da pessoa como um todo”, apesar de não apresentar definições de domínios explícitos em seus documentos, nota-se que a instituição operacionaliza os domínios físico (competência física) e comportamental (desejo de ser fisicamente ativo por toda a vida) (SHAPE AMERICA, 2015). A SHAPE-America incorporou a *Physical Literacy* aos seus objetivos para a Educação Física Escolar, resultando na produção do “*Physical Literacy in the United States: A model, strategic plan, and call to action*” (FARREY; ISARD, 2015).

Na Oceania, a *Sports New Zealand* (2021), adota a estrutura semelhante à apresentada pela IPLA, sendo a combinação da motivação, confiança e competência para ser ativo, juntamente com seu conhecimento e compreensão dos benefícios da atividade física e da importância de um estilo de vida fisicamente ativo para a longevidade, sendo considerados os domínios: físico, social, emocional, cognitivo no contexto escolar, familiar, esportivo e educacional. Na Austrália, as iniciativas são propostas pela *Sport Australia*, uma plataforma online periodicamente atualizada pelo governo, que aborda uma definição focada na aprendizagem holística ao longo da vida por meio do movimento e da atividade física, reconhecendo a *Physical Literacy* como a integração de capacidades físicas, psicológicas, sociais e cognitivas, que nos ajudam a viver estilos de vida ativos e saudáveis (SPORT AUSTRALIA, 2019).

Na América do Sul, a Venezuela é um dos países apresentados no *Global Scan* (SPENGLER; COHEN, 2015). Apesar do termo “*Alfabetización Física*” ter sido utilizado, a temática não tem sido discutida na literatura venezuelana ou analisada no sistema educacional. Entretanto, o governo já estuda sua implementação e estabelecimento de objetivos alinhados com a visão global. (SPENGLER; COHEN, 2015). No Brasil, o termo “Letramento Corporal” foi introduzido em 2018, com a tradução do livro-texto “*Physical Literacy: Throughout the Lifecourse*” (WHITEHEAD, 2010) para a língua portuguesa, ainda que o termo Letramento Corporal tenha sido apresentado, até o presente momento, não se tem registro de nenhuma instituição ou conceitualização própria da temática.

Um dos países de maior destaque na investigação e desenvolvimento da *Physical Literacy* é o Canadá, especialmente pela justificativa de promoção da atividade física ao longo da vida (CORBIN, 2016). Dentre as instituições existentes no país, destacam-se a *Canada Passport For Life* e *Canada Sport for Life*, que lidam com as atuações em âmbito escolar e esportivo, respectivamente. Já na esfera recreacional, destaca-se a *Pacific Institute of Sport Excellence*.

O *Canada Passport for Life* (2020), é um programa governamental com foco no ambiente escolar, especialmente para o desenvolvimento da atividade física ao longo da vida e sua relação com o ambiente, quanto aos domínios, são considerados o afetivo, envolvendo a motivação e a confiança, o cognitivo, ligado a elementos de conhecimento e compreensão, e o motor, para os componentes físicos, como a competência motora.

A *Canada Sport For Life* (2021), por sua vez, situa sua definição em uma jornada onde todos devem desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à participação em uma ampla variedade de atividades, atuando principalmente na promoção da atividade física ao

longo da vida e no desenvolvimento esportivo a longo prazo, a instituição, diferencia-se das demais pela inclusão do domínio comportamental, representado pelo engajamento em atividades físicas ao longo da vida.

Por fim, a *Pacific Institute For Sport Excellence* (2021) acredita no desenvolvimento da competência e da confiança para movimentar-se tomando por base diferentes aspectos psicológicos, comportamentais e cinesiológicos para desenvolver habilidades motoras e encorajar pessoas a se movimentar. A instituição atua principalmente no âmbito recreacional, considerando que aprender habilidades e padrões de movimento quando criança é essencial para desfrutar de esportes e atividades para a vida toda. A instituição considera como principais domínios os aspectos físicos, afetivos e sociais.

Apesar da existência de várias de instituições promovendo a Physical Literacy, o Canadá não dispunha de uma conceitualização unificada. Com isso, foi proposto o *Canadian Physical Literacy Consensus Statement*, resultando na adoção da definição proposta pela *International Physical Literacy Association*: "a *Physical Literacy* é a motivação, confiança, competência física, conhecimento e compreensão para valorizar e assumir a responsabilidade pelo engajamento em atividades físicas para a vida toda" (TREMBLAY *et al.*, 2018).

No que tange a operacionalização, o Canadá possui as principais ferramentas para operacionalização e avaliação do Physical Literacy. Shearer *et al.* (2021), ao revisar sistematicamente a literatura científica em busca de ferramentas que avaliassem os domínios físico, cognitivo e afetivo do Physical Literacy em crianças de 7 a 11,9 anos, encontrou apenas três avaliações explícitas para o Physical Literacy, todas de origem canadense. Desde então, a avaliação do Physical Literacy tem sido um aspecto central para quantificar e elaborar propostas de intervenção. Na tabela 1 são apresentadas as principais instituições em todo o mundo, suas definições conceituais e os domínios envolvidos.

Tabela 1. Principais conceitualizações e domínios da *Physical Literacy* em diferentes instituições ao redor do mundo.

Instituição / país	Definição	Domínios
<i>International Physical Literacy Association</i> (Reino Unido)	“Pode ser descrito como a motivação, confiança, competência física, conhecimento e compreensão para valorizar e assumir a responsabilidade pelo envolvimento em atividades físicas por toda a vida”.	Físico Afetivo Cognitivo
<i>Sport Wales</i> (País de Gales)	“É uma jornada desde o nascimento até os anos escolares, idade adulta e mais tarde na vida com experiências ao longo do caminho, todas contribuindo para o Letramento Corporal de uma pessoa”.	Físico Psicológico Social
<i>Pacific Institute for Sport Excellence</i> (Canadá)	“É o desenvolvimento da competência e da confiança para movimentar-se em diversas atividades e ambientes físicos”.	Físico Psicológico Social
<i>Canada Passport for Life</i> (Canadá)	“É se mover com competência e confiança em uma ampla variedade de atividades físicas em vários ambientes que beneficiam o desenvolvimento saudável de toda a pessoa”.	Psicológico Físico Cognitivo Comportamental
<i>Society of Health and Physical Educators</i> (Estados Unidos)	“É a habilidade, confiança e desejo por ser fisicamente ativo por toda a vida”.	Cognitivo Físico Afetivo
<i>Sports New Zealand</i> (Nova Zelândia)	“É a combinação de motivação, confiança e competência para ser ativo, juntamente com seu conhecimento e compreensão de como ser ativo contribui para sua vida”.	Físico Social Emocional Cognitivo Espiritual
<i>Sport Australia</i> (Austrália)	“É sobre a construção de habilidades, conhecimentos e comportamentos que nos dão confiança e motivação para levar uma vida ativa”.	Físico Psicológico Cognitivo Social

3.2 CANADIAN ASSESSMENT OF PHYSICAL LITERACY

O *Canadian Assessment of Physical Literacy* (CAPL), é um dos instrumentos mais conhecidos para avaliação da *Physical Literacy*, especialmente pela quantidade de estudos publicados com sua utilização e pelo número de validações em outras línguas, como o grego (DANIA; KADIOGLOU; VENETSANOU, 2020) e o chinês (LI *et al.*, 2020). Desenvolvido pelo *Health Active Living and Obesity Group*, o CAPL é o único instrumento que permite a avaliação dos múltiplos aspectos da *Physical Literacy*, nomeadamente comportamento diário, motivação e confiança, conhecimento e compreensão, e competência física (HEALTH ACTIVE LIVING AND OBESITY GROUP, 2019).

A primeira versão do CAPL, foi proposta para avaliar o modelo teórico da *Physical Literacy*, porém não haviam evidências de validade do instrumento, Longmuir *et al.* (2015), realizaram então uma Análise Fatorial Confirmatória com 489 crianças (283 meninas) que completaram todos os protocolos do, e identificaram um modelo de quatro fatores distintos: Fator 1 (PACER, Prancha isométrica, IMC, circuito curso de agilidade e habilidade de movimento); 2 (Adequação e predileção combinadas com os benefícios: razão de barreiras e pontuação do nível de atividade autorreferida) e 4 (Envolvimento em atividade física com base na contagem de passos do pedômetro e tempo sedentário autorrelatado).

Na proposição da segunda versão do instrumento, Gunnel e colaboradores (2018), revisaram a teoria do CAPL baseada em sua estrutura fatorial utilizando indicadores estatísticos como o Estimador Robusto De Verossimilhança Máxima (MLR) e Variância Média Ajustada Dos Mínimos Quadrados Ponderados (WLSM), também foram estimadas as magnitudes das cargas fatoriais, e como resultado, houve a remoção dos itens: IMC, Circunferência da cintura, Flexibilidade de sentar e alcançar, Força de preensão (Competência Física); Tempo de tela (Comportamento Diário); Nível de atividade das crianças em comparação com outras crianças (Motivação e Confiança); Conhecimento das diretrizes de tempo de tela, o que significa ser saudável, como melhorar a aptidão, preferências de atividade e indicadores de equipamento de segurança de atividade física (Conhecimento e Compreensão). Para pontuação dos itens CAPL-2, foram atribuídos uma pontuação geral de *Physical Literacy* de (0 a 100 pontos), os domínios físico e comportamental (cada um no máximo 30 pontos) e os domínios cognitivo (máximo de 10 pontos) e afetivo (máximo de 30 pontos) (LONGMUIR *et al.*, 2018). O Quadro 1 apresenta resumidamente os itens de avaliação no *Canadian Assessment of Physical Literacy* em suas duas versões, públicas em 2015 e 2018, respectivamente.

Quadro 1. Estrutura do Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL).

Autores	Protocolos de Avaliação
Longmuir et al. (2015)	Domínio Físico: - <i>Composição corporal</i>: índice de massa corporal - <i>Aptidão física</i>: PACER, força de preensão manual, circunferência da cintura, prancha isométrica e teste de sentar e alcançar - <i>Desempenho motor</i>: - Pontuação geral da pista de obstáculos (Habilidade + tempo). Domínio Comportamental: - <i>Atividade física</i>: Pedômetro; - <i>Comportamento sedentário</i>: Questionário sobre tempo despendido em atividades sedentárias e autorrelato de realização de atividades moderadas a vigorosas durante a semana; Domínio Cognitivo: - <i>Conhecimento e Compreensão</i>: Questionário com 10 itens sobre recomendações de atividade física e comportamento sedentário; conhecimento sobre aptidão física e habilidades esportivas, meios para melhorar a competência física, e uso de equipamentos de segurança na prática de atividades físicas; Domínio Afetivo: - <i>Motivação e confiança</i>: Questionário com 21 itens sobre barreiras para prática de atividades físicas, autopercepção de saúde, adequação e predileção para prática de atividades físicas e esportivas.
Longmuir et al. (2018)	Domínio Físico: - <i>Aptidão física e desempenho motor</i>: PACER, CAMSA e prancha isométrica Domínio Comportamental: - <i>Atividade física</i>: Pedômetro; - <i>Comportamento sedentário</i>: Autorrelato de realização de atividades moderadas a vigorosas durante a semana. Domínio Cognitivo: - <i>Conhecimento e Compreensão</i>: Questionário com 5 itens sobre recomendações de atividade física e comportamento sedentário; conhecimento sobre aptidão física e habilidades esportivas, meios para melhorar a competência física, e uso de equipamentos de segurança na prática de atividades físicas; Domínio Afetivo: - <i>Motivação e confiança</i>: Questionário com 6 itens sobre motivação intrínseca, competência, adequação e predileção para prática de atividades físicas e esportivas.

Nota: CAMSA: *Canadian Agility and Movement Skill Assessment*; PACER: *Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run*.

Após a divulgação da segunda versão do CAPL, juntamente com a popularização da avaliação da *Physical Literacy*, estudos de validação foram realizados em diferentes países e em contextos culturais diferentes. No ano de 2020, Dania, Kaioglou e Venetsanou (2020), realizaram a tradução e validação do CAPL-2 para o idioma grego com uma amostra de 576 jovens de 8 a 12 anos, após o processo de tradução, foi submetido a validação de face, realizada com 15 professores de educação física e 50 crianças do ensino fundamental; para a validade de construto foram realizadas em duas etapas: Primeiro, uma análise para examinar a estrutura do fator para cada domínio CAPL-2 separadamente. Em um segundo estágio, os modelos de cada AFC de domínio individual foram combinados em um modelo de medição correlacionado de quatro fatores. para as análises por domínio, conhecimento e Compreensão e Motivação e Confiança obtiveram índices bons e satisfatórios, respectivamente. o domínio de comportamento diário não pode ser estimado, enquanto o domínio físico, os itens: PACER, CAMSA, e prancha isométrica foram identificados como fatores; já as cargas fatoriais os índices “conhecimento sobre diretrizes de atividade física” e “melhora nas habilidades esportivas” não foram significativos, porém foram mantidos no modelo final. Em um segundo estágio, cada um dos modelos descritos acima foi colocado em um modelo de quatro fatores, permitindo correlações entre os quatro domínios de PL sugeridos; Nessa análise, o modelo de quatro fatores estava próximo, mas não atendeu aos critérios de ajuste adequados, após a adição de quatro covariâncias de erro adicionadas ao final modelo, os índices de ajuste melhoraram notavelmente e se aproximaram de um ajuste aceitável para os dados, porém, as cargas fatoriais dos indicadores “conhecimento sobre as diretrizes sobre atividades físicas” e "melhorar as habilidades esportivas" não obtiveram valores significativos mas foram mantidos no modelo final, resultando em problemas na interpretação de questões de conhecimento e compreensão, mas o instrumento apresentou valores adequados para a validade de constructo.

De forma semelhante, Li *et al.*, (2020) realizaram a validação transcultural na China com uma amostra de 327 crianças, com idades entre 8 e 12 anos. A validade de conteúdo foi realizada após a tradução, adaptação e aprovação da versão final dos questionários de motivação e confiança e conhecimento e compreensão por um painel de especialistas, composto por três professores da área da ciência dos esportes e dois alunos de doutorado; por meio da análise fatorial exploratória foram identificadas quatro fatores, sendo estes: Fator 1 (CAMSA, Prancha isométrica e PACER), fator 2 (instrumento de 12 itens, referente aos quatro aspectos da Motivação e Confiança), fator 3 (predileção, precisão, motivação intrínseca, e competência

para a prática de atividades físicas) e fator 4 (comportamento diário, incluindo contagem de passos do acelerômetro e realização de atividades físicas moderadas a vigorosas auto relatada); a Confiabilidade de consistência interna para Conhecimento e Questionários de compreensão, motivação e confiança foi examinado usando o alfa de Cronbach e a Análise Fatorial Exploratória revelou resultados significativos de amostragem (Kaiser-Meyer-Olkin) e autovalor, respondendo por 61,6% da variância. Como resultado, foi observada baixa confiabilidade no questionário de Conhecimento e Compreensão. A amostra também demonstrou baixas pontuações, indicando que maiores incentivos para a obtenção de bons índices se fazem necessários.

Na Tabela 2 são apresentados detalhes dos estudos de validação do *Canadian Assessment of Physical Literacy*, características das amostras e as principais conclusões dos estudos.

Tabela 2. Validações do Canadian Assessment of Physical Literacy

Autores e ano/ País	N / idade	Instrumento	Tipo de validação	Estatística	Resultados
Longmuir <i>et al.</i> (2015) Canadá	963 8 a 12 anos	CAPL	Construto	Análise Fatorial Confirmatória	GFI: 0,96; RMSEA: 0,057; CFI: 0,94.
Gunnell <i>et al.</i> (2018)	10.034 8 a 12 anos	CAPL	Construto	Análise Fatorial Confirmatória	CFI: valores próximos ou acima de 0,90 e 0,95; RMSEA: Valores próximos ou abaixo de 0,08 e 0,06
Longmuir <i>et al.</i> (2018) Canadá	10.034 8 a 12 anos	CAPL-2	Construto	-	-
Dania, Kaioglou e Venetsanou (2020) Grécia	576 8 a 12 anos	CAPL-2	Construto	Análise Fatorial Confirmatória	Conhecimento e Compreensão: GFI = 2,88; RMSEA: 0,00; CFI = 1,000; TLI = 1,041 Motivação e Confiança: GFI = 96,482; RMSEA = 0,04; CFI = 0,844, TLI = 0,785.
Li <i>et al.</i> (2020) China	327 8 a 12 anos	CAPL-2	Construto	Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória	Motivação e confiança apresentaram boa consistência interna ($\alpha = 0,82$), em comparação com Conhecimento e Compreensão ($\alpha = 0,52$); RMSEA = 0,04; CFI = 0,94; TLI = 0,90

Nota: CAPL, *Canadian Assessment of Physical Literacy*; CAPL-2: *Canadian Assessment of Physical Literacy - Second Edition*,

Comparative Fit Index; GFI, Good Fit Index; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; TLI, Tucker–Lewis Index.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 TIPO E DESENHO DO ESTUDO

Esse estudo foi caracterizado como observacional, com delineamento transversal seguindo as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (VON ELM *et al.*, 2014). Também foram seguidas as recomendações do *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments* (MOKKINK *et al.*, 2010).

4.2 AMOSTRA

A amostra do estudo foi composta por 1539 crianças e/ou adolescentes, com idade entre 5 e 15 anos, regularmente matriculadas na rede pública de ensino municipal de Lagoa do Carro-PE, oriundas do projeto “Vida Saudável em Lagoa do Carro: um estudo de base familiar”. No presente estudo, foram utilizadas duas subamostras: uma composta por 562 crianças (247 meninas) para os questionários de Motivação e Confiança e outra de 523 crianças (247 meninas) para os questionários de Conhecimento e Compreensão.

O município de Lagoa do Carro está localizado na região da Zona da Mata Norte do estado de Pernambuco, a 61 km da cidade do Recife, capital do estado. De acordo com informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017), o município tem uma área de 69,7km² e uma população de aproximadamente 17.000 habitantes (densidade demográfica em torno de 243,90 habitantes/km²), dos quais cerca de 60% residem na zona urbana, enquanto cerca de 40% residem na zona rural. O município possui 15 escolas públicas, totalizando cerca de 2.000 crianças e adolescentes matriculadas no ensino pré-escolar e fundamental.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: (i) ter idade entre 8 e 12 anos completos; (ii) estar matriculado na rede pública de ensino municipal de Lagoa do Carro; (iii) não apresentar limitações cognitivas ou intelectuais que comprometam a realização das atividades propostas; (iv) apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis. Foram excluídos da amostra todos os indivíduos que: (i) não completaram o preenchimento dos questionários; (ii) desistiram voluntariamente do estudo durante a realização da coleta de dados.

4.4 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

Nessa pesquisa foram utilizados os questionários de Conhecimento e Compreensão, do domínio cognitivo, e de motivação e confiança, do domínio afetivo, do *Canadian Assessment of Physical Literacy – Second edition* (CAPL-2).

A avaliação de conhecimento e compreensão foca em quatro áreas: (i) Conhecimento das recomendações diárias de atividade física e comportamento sedentário e Definições relacionadas a aptidão cardiorrespiratória e muscular, (ii) Compreensão de métodos para melhoria da competência física; e (iii) Compreensão do que significa ser saudável. Nas três primeiras áreas, as respostas deveriam ser escolhidas entre quatro alternativas, contendo apenas uma resposta correta. Na quarta área, os participantes deveriam circular o que significaria ser saudável para si, sendo atribuído 1 ponto para cada resposta certa, e 0 ponto, respostas erradas.

O questionário de motivação e confiança foca em: (i) Percepção de competência em atividade física (sentir-se mais ativo em relação aos colegas) e esportes (sentir-se bom em esportes ou habilidades esportivas em relação aos colegas), e (ii) Predileção (gostar da atividade), e (iii) Adequação (sentir-se bom o suficiente). Nos itens relacionados à percepção de competência em atividade física e em esportes, as crianças deveriam marcar um valor de 1 a 10, onde maiores valores indicam maior percepção de competência. Nas alternativas de predileção e adequação, os avaliados deveriam primeiramente circular qual das duas sentenças propostas se adequava a sua realidade; em seguida, deveriam escolher entre duas outras alternativas nomeadas: “REALMENTE VERDADEIRO” para mim ou “QUASE VERDADEIRO” para mim.

4.4.1 Processo de tradução e adaptação cultural dos questionários

Os questionários de Conhecimento e Compreensão, e de Motivação e Confiança, do CAPL-2, foram traduzidos e adaptados culturalmente de acordo com as etapas recomendadas por Beaton *et al.*, (2000) e pelo COSMIN (MOKKINK *et al.*, 2010): (1) tradução, (2) síntese, (3) retrotradução, (4) revisão por um comitê de especialistas, e (5) pré-teste.

4.4.2 Tradução, adaptação síntese e retrotradução

Para tradução dos questionários, dois tradutores, sendo um juramentado, falantes nativos na língua portuguesa e com especialização em inglês fizeram a tradução do questionário. Para a síntese das traduções, as duas versões foram comparadas de maneira duplo-cega pelos pesquisadores principais. Em seguida, a retrotradução foi conduzida por

dois outros tradutores independentes que não tiveram acesso à versão original. Ambos eram falantes nativos na língua portuguesa e com especialização em inglês. As versões traduzidas do inglês foram comparadas com duas versões originais do instrumento e revisadas de forma independente pelos pesquisadores principais.

4.4.3 Apreciação pelo comitê de especialistas

O comitê de especialistas foi formado por 5 profissionais, sendo estes: dois professores doutores e um estudante de doutorado, todos com experiência de 5 a 20 anos na área da Educação Física e Desenvolvimento Motor, além de dois professores de educação física do ensino básico, com pelo menos três anos de experiência. Os experts avaliaram por meio de uma escala *Likert* de cinco pontos a relevância prática, precisão dos termos e expressões, e clareza de linguagem (validade de conteúdo) do questionário.

A versão em português foi revisada e algumas correções foram conduzidas pelo grupo de especialistas em relação à terminologia e adequação dos itens ao contexto brasileiro. Nessa escala, foi solicitado aos juízes que classificassem cada item traduzido com base na clareza de tradução (facilidade de entendimento), precisão (significado dos termos e expressões), relevância (importância dos termos e expressões) e classificar o item por qual dimensão hipotética.

4.4.4 Pré-teste

A versão final dos questionários de Conhecimento e Compreensão, e Motivação e Confiança, do CAPL-2 em língua portuguesa foi testada em estudo piloto com 28 crianças, proporcionalmente selecionadas em relação ao sexo e ao nível escolar (3º ao 6º ano), objetivando avaliar as sentenças do instrumento de acordo com a qualidade e coerência de linguagem (MARÔCO, 2010).

4.4.5 Aplicação dos questionários

Os procedimentos para coleta de dados ocorreram de acordo com as recomendações descritas no manual do *Canadian Assessment of Physical Literacy – Second edition* (HEALTH ACTIVE LIVING AND OBESITY GROUP, 2019).

As crianças completaram os questionários durante o horário de aula, supervisionadas por dois pesquisadores para orientar e auxiliar nas respostas dos questionários. Após o preenchimento, cada questionário foi analisado individualmente para identificar respostas faltantes e erros de preenchimento. O tempo de resposta do

questionário também foi avaliado. Todos os dados foram coletados entre julho e novembro de 2018, de acordo com o calendário escolar.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, análises descritivas de tendência central e dispersão, para variáveis numéricas, e distribuição de frequências, para variáveis categóricas, foram realizadas utilizando o software SPSS 23. Para verificação das propriedades psicométricas foram utilizados os softwares JASP 0.14.1 e RStudio (versão gratuita). A definição da estrutura dimensional e de modelos alternativos foi estimada a partir de uma versão adaptada, tendo como base a escala original dos questionários de motivação e confiança e conhecimento e compreensão (LONGMUIR *et al.*, 2018), bem como do manual CAPL-2 (HEALTH ACTIVE LIVING AND OBESITY GROUP, 2019; LONGMUIR *et al.*, 2018).

Modelos unidimensionais e alternativos (com dois ou três fatores) foram medidos a partir da Análise Fatorial Confirmatória de primeira e segunda ordem. A Média Dos Mínimos Quadrados Ponderados (WLSM) e a Variância Ajustada foram utilizadas em todos os procedimentos de análise (SUH, 2015). O Índice de Ajuste Comparativo - CFI (BENTLER, 1990), o Índice de Tucker-Lewis - TLI (TUCKER; LEWIS, 1973) e o erro quadrático médio de aproximação - RMSEA (STEIGER, 1990; JÖRESKOG; SÖRBOM, 1982) foram usados para avaliar a qualidade dos ajustes gerais dos modelos testados. O critério de informação Bayesiano - BIC (SCHWARZ, 1978), foi utilizado para comparar os modelos; valores mais baixos de BIC indicam modelos mais ajustados (BYRNE, 2008). A consistência interna foi avaliada considerando a confiabilidade composta (VALENTINI; DAMÁSIO, 2016).

Em seguida, a Invariância Fatorial foi testada para o modelo de medição usando o Método de Estimativa Robusta de Máxima Verossimilhança. O procedimento consistiu em comparar modelos cada vez mais restritivos que testam a suposição de invariância de medição dos itens da versão brasileira dos questionários de conhecimento e compreensão do CAPL por sexo, considerando: invariância Configuracional (igualdade para forma), invariância fraca ou métrica (igualdade para carga fatorial), e invariância estrita (igualdade para variâncias residuais ou unicidade). Como o modelo Configuracional mostrou um ajuste de dados aceitável as Invariâncias métricas e estrita foram executadas. Foram rejeitados os modelos de invariância fraca, métrica e estrita se mostrassem, em comparação com o modelo Configuracional, $\Delta CFI > 0,002$ e o teste de diferença qui-quadrado de Satorra-Bentler (2001) valor $p < 0,01$ (SATORRA; BENTLER, 2001).

Posteriormente, a Confiabilidade Composta, foi determinada com base no somatório das cargas fatoriais (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR *et al.*, 2009; VALENTINI; DAMÁSIO, 2016), sendo considerados aceitáveis valores superiores a 0,60 (BAGOZZI; YI, 1988). A validade de Conteúdo foi avaliada de acordo com o coeficiente para cada item do instrumento (CCVi) e para o questionário como um todo (CCVt) (HERNÁNDEZ-NIETO *et al.*, 2002).

Por fim, as possíveis relações entre os itens do CAPL foram calculadas usando uma análise de rede (EPSKAMP *et al.*, 2012). A interação entre variáveis (nós) pode ser avaliada a partir de três aspectos: (1) proximidade, que é determinada pelo inverso das distâncias de um nó a todos os outros; e (2) força (grau / centralidade), que é a soma de todos os pesos dos caminhos que conectam um nó aos outros e (3) influência esperada, que indica qual variável tem maior influência na rede. (EPSKAMP *et al.*, 2012).

5 RESULTADOS

A presente dissertação gerou como produtos finais dois artigos, intitulados: “*Psychometric properties of the Brazilian version of the Knowledge and Understanding Questionnaire from Canadian Assessment of Physical Literacy.*” e “*Psychometric properties of the Brazilian version of the Motivation and Confidence Questionnaire from Canadian Assessment of Physical Literacy.*” Uma vez que ambos apresentam como proposta a avaliação de domínios distintos da Physical Literacy (Afetivo e Cognitivo), optou-se pela elaboração de dois artigos distintos com a finalidade de aprofundamento maior nos aspectos conceituais de cada domínio.

Psychometric properties of the Brazilian version of the Knowledge and Understanding Questionnaire from Canadian Assessment of Physical Literacy

Authors: Jéssica Gomes Gonçalves¹, Leonardo Gomes de Oliveira Luz², Paulo Felipe Ribeiro Bandeira³, Thaliane Mayara Pessoa dos Prazeres⁴, Marcos André Moura dos Santos⁴, Tony Meireles dos Santos¹, Mark Tremblay⁶, Rafael dos Santos Henrique¹

Authors' affiliation addresses:

¹ Federal University of Pernambuco

² Federal University of Alagoas

³ Regional University of Cariri

⁴ University of Pernambuco

⁵ University of Ottawa

Corresponding author:

Rafael dos Santos Henrique. Federal University of Pernambuco. Avenida Jornalista Anibal Fernandes, s/n, 50670-901, Recife, PE - Brazil. E-mail: rafael.shenrique@ufpe.br

ABSTRACT

The concept of Physical Literacy was proposed by Margaret Whitehead in 1993 as: “Motivation, confidence, physical competence and knowledge of the importance of physical activity throughout life”. In recent decades, the theme has gained greater popularity, with the need to develop an instrument aligned with the propositions of Physical Literacy. In this scenario, the Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL) emerges, which allows the assessment of the Physical, Cognitive, Psychological and Behavioral domains separately in addition to the general level of the individual's Physical Literacy level. After several revisions of the proposed content structure, factor structure and physical batteries, a second version was proposed, highlighting the significant reduction of batteries for assessing the physical domain, and the number of questions in the cognitive and affective batteries questionnaires. The present study aims to evaluate the psychometric properties of the knowledge and understanding questionnaire of the Canadian Assessment of Physical Literacy in Brazilian children. The sample consisted of 562 students (247 girls), enrolled in the public school system in Lagoa do Carro, Pernambuco, Brazil. The translation and cross-cultural adaptation of the Knowledge and Understanding questionnaires from the CAPL manual were carried out according to the following steps: (1) Translation, (2) Synthesis, (3) Back-translation, (4) Review by an expert committee, and (5) Pre-test. The content validity was evaluated by the coefficient for each item of the instrument (CCVi) and for the questionnaire as a whole (CCVt), while the quality of the measure was verified by the composite reliability, where the sum of the factor loadings was considered. The adequacy of the items in their factors was verified by the Confirmatory Factor Analysis, and the factorial invariance by sex was verified by the Multigroup Confirmatory Factor Analysis with estimation of the maximum robust likelihood (ML). The relationship between the questionnaire items was observed through network analysis. Based on the findings, it can be concluded that the validation of the study is adequate to assess the Physical Literacy of children aged between 8 and 12.99 years.

Key-words: Physical Activity; Knowledge; Understanding.

INTRODUCTION

Physical Literacy (PL) has been described as the motivation, confidence, competence, knowledge and understanding to value and take responsibility for engaging in physical activities throughout life (IPLA, 2017). Given the growing concern to promote strategies for an active and healthy lifestyle from early childhood, PL has gained popularity in several countries, such as: Canada, Australia, the United Kingdom, among others, serving as a basis for the promotion of programs that encourage the practice of physical activity and sports for children and adolescents (EDWARDS *et al.*, 2017).

Due to the need to operationalize and evaluate the PL, several tools were created, which, together with other conceptual definitions, met the social and cultural demands of each country. Canada is recognized as one of the most prominent countries in the creation of tools for the assessment of PL, especially the Canadian Assessment of Physical Literacy (CORBIN, 2016). In its most recent version, the Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition (CAPL-2), allows the assessment of different domains individually (e.g., Physical, Cognitive, Psychological and Behavioral), as well as the general assessment of the individual's PL.

The cognitive domain is represented by knowledge and understanding of recommendations for physical activity and recommendations for sedentary behavior, awareness of fitness parameters and movement skills and methods for their improvement, health perceptions and use of safety equipment during activity (LONGMUIR *et al.*, 2015). In a review study, Shearer *et al.* (2021) point out that only two of the 52 included studies performed an explicit assessment of this domain, the CAPL-2 and the Physical Literacy Assessment for Youth (PLAYtools)

The evaluation of the psychometric properties of CAPL-2 was verified in 3 studies. The first was performed by Longmuir *et al.*, (2015), a sample of 489 children (283 girls) who completed all CAPL assessment batteries; as psychometric indicators, exploratory factor analysis was used to verify the structural model, as a conclusion it was observed that the instrument satisfactorily evaluated the physical, cognitive, psychological and behavioral domains of the individuals.

Then, Francis *et al.*, (2016) carried out a content validation of the aforementioned instrument, for this, they recruited a panel with 58 experts through a Delphi method. Consensus was observed in 64% of the statement topics, covering a revised conceptual model, specific assessment protocols and the importance of individual protocols and composite scores, however divergent opinions remained regarding the inclusion of sleep time, assessment/scoring of the obstacle course motor skill assessment and the need for an overall classification from Physical Literacy.

In 2018, Gunnell and collaborators reviewed the structural model and the factorials of the CAPL, and proposed a second version of it. This version was published in the same year by Longmuir *et al.*, (2018), who tested the reproducibility of the instrument in a study with 10034 children aged between 8 and 12 years, as a result the instrument showed good reproducibility and future research with the use of it were encouraged.

After the publication of the second version of the CAPL, other validations took place mainly outside the Canadian cultural reality, for example, Dania, Kaioglou and Ventsanou, (2020) carried out content validation and cultural adaptation for the Greek population, in a study with 576 children (308 girls); After performing a confirmatory factor analysis (CFA) comparing the data of the present sample with a suggested theoretical model, it was concluded that the CAPL-2 can be used as a valid and comprehensive instrument to trace the progress of the PL of Greek children.

In the same year, Li *et al.* (2020), also performed the cross-cultural validation of the CAPL for the Chinese population, 327 children were evaluated (153 boys), after the

content validation process, the instrument also had its internal consistency evaluated; as a result, low reliability was observed in the cognitive battery, and low levels of PL in the sample.

However, to date, evidence from other sources of psychometric assessment is not known, such as: composite reliability (indicator of the structural quality of the psychometric instrument based on the sum of factor loadings); factorial invariance was tested for the measurement model, and network analysis, in children from South American countries or in low-income situations. Although it is evidenced in the literature that children in vulnerable situations tend to have lower levels of physical activity (ROMERO, 2005) and do not recognize the recommendations of daily and weekly physical activity (WHO, 2020).

The strategy of promoting physical activity through Physical Literacy, in addition to encouraging the population to adopt a healthy lifestyle, can also stimulate the development of public policies aimed at increasing these individuals' levels of physical activity. Thus, the present study aimed to translate and cross-culturally adapt the Brazilian version of the Knowledge and Understanding of Physical Literacy Questionnaire (KUPL-BR), in addition to evaluating its psychometric properties (construct validation, content, composite reliability, invariance and network analysis).

METHODS

Sample

The study population is part of the Healthy Life in Lagoa do Carro research project, which examined relationships between physical growth, motor development and health aspects in children and adolescents in the municipality of Lagoa do Carro, Pernambuco, Brazil. In this study, 1,813 elementary school children (6 to 15 years old) regularly enrolled in the 15 schools were evaluated between July and November 2018, according to the school calendar. The municipality has an area of 69.7 km² and a population of approximately 17,000 inhabitants (demographic density around 243.90 inhabitants/km²). The Human Development Index is 0.61, but the Income and Education dimensions are considered low (0.57 and 0.51, respectively).

A subsample of 523 children aged 8.00 to 12.99 years (247 girls) completed the study measures. Formal permission was obtained from school authorities and informed consent was signed by parents or legal guardians. The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Ethics Committee of the University of Pernambuco. (CAAE: 83143718.3.0000.5192; CEP/UPE: 2.520.417).

Procedures

Knowledge and Understanding of Physical Literacy Questionnaire

The domain of knowledge and understanding of Physical Literacy was assessed with the revised version of the Knowledge and Understanding of Physical Literacy questionnaire (Longmuir *et al.*, 2018). This instrument contains 11 items in areas related to knowledge about: (i) recommended daily physical activity; (ii) terminology related to aerobic endurance; (iii) terminology related to muscular endurance; (iv) and methods to improve physical competence.

Four of the five quiz questions are graded using a multiple-choice question format. In the last question, the subject must fill in the gaps with missing words with the intention of creating a small paragraph, this continues to assess knowledge on how to improve specific aspects of physical competence, with an additional answer required. For logistical reasons and comprehension difficulties, the aforementioned question was removed from the final version.

Knowledge and Understanding of Physical Literacy Questionnaire: translation and adaptation

The Brazilian version of the Knowledge and Understanding of Physical Literacy (KUPL-BR) questionnaire was translated and cross-culturally adapted according to the recommended steps (Beaton *et al.*, 2000): (1) translation, (2) synthesis, (3) back-translation, (4) expert committee review, and (5) pre-test.

First, two sworn translators, native Portuguese speakers specializing in English, completed the translation of the KUPL-BR questionnaire into Portuguese, and the translations were blinded (steps 1 and 2). Back-translation was provided by two independent translators (different from those recruited for steps 1 and 2); native speakers of Portuguese with a specialization in English, none of them had access to the original English version of the manual. The versions translated into English were compared with the original version of the instrument and independently reviewed by two main investigators (step 3).

For step 4, a panel of experts was invited to answer a five-point Likert scale to verify the clarity of language, relevance and practical relevance of the translated questionnaire. The expert panel was composed of four experts and two professionals, namely: three professors with a PhD and one doctoral student, all with 5 to 20 years of relevant experience in the field of physical education and motor development, and two professors of physical education, with at least 3 years of experience. On this scale, we asked judges to rate each translation item on the basis of clarity (ease of understanding), relevance (whether it is important to the instrument), relevance (relevance to being included in the test), and rank the item by its hypothetical dimension.

The Brazilian version of the KUPL was revised and some corrections were made by the group of experts regarding the terminology and adaptation of the items to the Brazilian context. The instrument was confirmed after a pilot test with 28 children (step 5), proportionally selected from the 3rd to 6th grades and genders, with the aim of evaluating the instrument's questions regarding the quality and coherence of language and content (MARÔCO, 2010). The application of the questionnaire was carried out in the classroom in the presence of the teacher and at least three members of the research team per class (between 15 and 25 children per class). After completion, each questionnaire was checked to identify missing answers and filling errors and, when necessary, missing information was collected individually after collective application. The average time of application of the questionnaire was approximately 15 minutes.

Formal authorization for the translation and validation of this instrument in Brazil was requested from Professor Mark Tremblay, author of the original instrument in Canada. All professionals (Sworn translators, specialists and professors) freely agreed to develop the process of translating, adapting and validating the content of the Brazilian version of the KUPL.

Statistical analysis

Descriptive statistics (mean and standard deviation) were analyzed in SPSS 23. Content validity was obtained by calculating the Content Validity Coefficient (CVC) test (HERNANDEZ-NIETO *et al.*, 2002), which assesses relevance, clarity and relevance of each question individually and in groups (CVCt and CVCi values >0.80 are considered acceptable).

The dimensional structure of the Knowledge and Understanding of Physical Literacy (LONGMUIR *et al.*, 2018) and alternative models were considered for the proposition of first and second order models. To verify the construct validity of the

KUPL-BR, three factor models were tested: a) one-dimensional model and 11 items; b) model with three dimensions and 11 items c) model with three dimensions and 9 items d) one-dimensional model and 9 items e) model with three dimensions and 9 items – Second order. The Weighted Least Squares Mean and the adjusted variance were used in all analyzes (SUH, 2015). The quality of fit of the models was evaluated using the Comparative Fit Index – CFI (BENTLER, 1990), the Tucker-Lewis Index – TLI (TUCKER; LEWIS, 1973), the mean square error of approximation – RMSEA (STEIGER, 1990) and the residual standardized root mean square – SRMR (JÖRESKOG; SÖRBOM, 1981).

The Bayesian information criterion – BIC (SCHWARZ, 1978) was used to evaluate alternative models to the original three-factor model. Lower BIC values indicate more adjusted models (BYRNE, 2008). An adequate fit was considered when the CFI and TLI values were >0.90 , while values >0.95 indicated a good fit (HU; BENTLER, 1999). RMSEA and SRMR values between 0.05 and 0.08 indicated an acceptable fit, while values <0.05 indicated a good fit (HU; BENTLER, 1999). Internal consistency was evaluated considering composite reliability (VALENTINI; DAMÁSIO, 2016). Composite reliability (CR) is an indicator of the structural quality of a psychometric instrument (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR *et al.*, 2009), where values > 0.60 are considered acceptable (BAGOZZI; YI, 1988). These analyzes were performed using the statistical packages Rstudio (free version) and Jasp 0.14.1 (free version).

Measurement invariance between sexes was examined using a Multigroup Confirmatory Factor Analysis, tested for the most accurate measurement model among the three tested models (one-dimensional, two-dimensional and two-factor), using the robust maximum likelihood estimation (MLR) method. This procedure consisted of comparing increasingly restrictive models that test the KUPL-BR measurement invariance assumption between groups: configural invariance (equality for shape), metric invariance (equality for factor loading), scalar invariance (equality for intercepts of items) and strict invariance (equality for residual variances or uniqueness). The fit of the configural model data was evaluated using the CFI and RMSEA indices. The configural model was rejected if it presented $CFI < 0.90$ or $RMSEA \geq 0.10$. Only if the configural model showed an acceptable data fit, then weak, strong, and strict invariance were performed. The metric, scalar and strict invariance models were rejected if they showed, in comparison with the configural model, $\Delta CFI > 0.002$ and the p-value of the chi-square difference test of Satorra-Bentler (2001) < 0.01 (SATORRA; BENTLER, 2001).

Possible relationships between the KUPL-BR items were calculated through a network analysis (EPSKAMP *et al.*, 2012), positive relationships between skills are expressed by the color blue, and negative relationships by the color red in the network. The thickness of the graph indicates the weight of the relationship. The interaction between the variables (nodes) can be evaluated from three aspects: (1) proximity centrality, which is determined by the inverse of the distances from one node to all others; and (2) strength (degree/centrality), which is the sum of all the weights of the paths that connect a node to the others and (3) expected influence: most influential nodes in the network (4) Intermediation: number of times a node it is part of the shortest path between all other pairs of nodes connected to the network; (EPSKAMP *et al.*, 2012). All analyzes were performed using the statistical package Jasp 0.14.1 (free version).

RESULTS

Content validity

The total CVC values obtained for clarity, relevance and relevance were: 0.91, 0.94 and 0.99, respectively. The individual CVC of the items varied between 0.84 and 1.00, being considered acceptable.

Table 1. Coefficient of validity of individual and total content.

Item	Clarity	Pertinency	Relevance
1. Knowledge About the Physical Activity Recommendations	0.84	0.92	1.00
2. Knowledge of the Definition of Cardiorespiratory Fitness	0.84	0.88	1.00
3. Knowledge of the Definition of Muscular Strength	0.88	0.92	1.00
4. Being Healthy Means: Eating Well	0.90	0.92	1.00
5. Being Healthy Means: Not Being Sick	1.00	0.92	0.92
6. Being Healthy Means: Feeling Good	1.00	0.88	1.00
7. Being Healthy Means: Looking Good	0.90	1.00	1.00
8. How to Improve a Sport Skill	0.90	1.00	1.00
9. How to Get in Shape	0.90	1.00	1.00
CVC total (average)	0.91	0.94	0.99

Confirmatory Factor Analysis

Table 2 shows the fit indices of all models tested from the confirmatory factor analysis. The three-factor model and 9 items showed more acceptable fit index values, followed by the three-dimensional model and 9 items – second order, which showed good fit indicators.

Table 2. Suitability indices for one-dimensional, three-dimensional and second-order three-dimensional models.

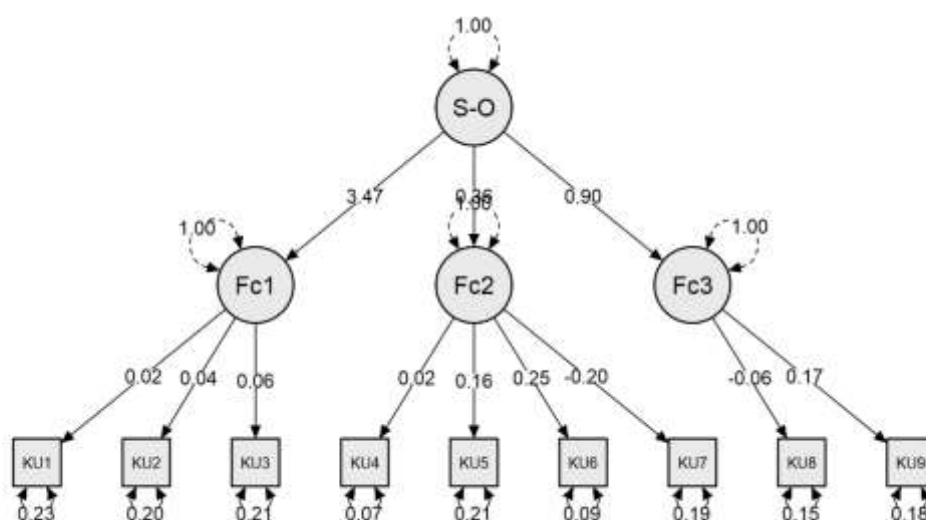
MODEL	χ^2 (df)	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	90%CI RMSEA	BIC
<i>First Order</i>							
One dimension: 11 items	110.34 (44)	0.62	0.54	0.04	0.05	0.04-0.06	22
Three Dimensions: 11 Items	91.05 (41)	0.72	0.06	0.05	0.08	0.03-0.06	25
Three dimensions: 9 items	34.01 (24)	0.92	0.87	0.03	0.04	0.00-0.05	21
One dimension: 9 items	53.08 (27)	0.78	0.71	0.04	0.05	0.03-0.06	18
<i>Second Order</i>							
Three dimensions: 9 items	34.01 (24)	0.92	0.87	0.03	0.04	0.00-0.05	21

Note: CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; BIC = Bayesian information criterion

Table 3 shows the standardized factor loadings of all items in the two models tested. The composite reliability values of the tested models were all adequate (CR>0.60).

Table 3. Standardized factor loadings and composite reliability.

Fator	Itens	Final version	Segunda ordem
1	Knowledge About the Physical Activity Recommendations	0.02	3.47
	Knowledge Of the Definition of Cardiorespiratory Fitness	0.04	
	Knowledge Of the Definition of Muscular Strength	0.06	
2	Being Healthy Means: Eating Well	0.02	0.36
	Being Healthy Means: Not Being Sick	0.16	
	Being Healthy Means: Feeling Good	0.25	
	Being Healthy Means: Looking Good	-0.20	
3	How To Improve a Sport Skill	-0.06	0.90
	How To Get in Shape	0.17	
Composite reliability		0.10	1.81

**Figure 1.** Model with factor loadings for the second order model with 3 factors and 9 items for the KUPL-BR.

Note: KU1: Recommendations for the practice of physical activities; KU2: Definition of Cardiorespiratory Fitness; KU3: Definition of Muscle strength; KU4: Being healthy means: eating well; KU5: Being healthy means: Not being sick; KU6: Being healthy means: Feeling good; KU7: Being healthy means: looking good; KU8: How to improve a sporting skill KU9: How to get in shape.

Invariance between groups

Table 4 shows the results of the analyzes for the invariance test between genders for the two-factor model. As shown, the fit values for RMSEA and CFI produced a good fit for the configural model (M1), indicating that the configuration of parameters in the bifactorial solution was similar between the sexes. The results presented in Table 3 indicated that there was metric invariance (M2). The model still indicated a satisfactory fit; in relation to the Δ CFI and the chi-square test of Satorra-Bentler (2001). Finally, the addition of equality constraints to the residual variances in the strict invariance model (M4) did not impair the fit of the model compared to the metric invariance model. These

results support the measurement invariance for the two-factor model and indicate that group comparisons can be made meaningfully for the KUPL-BR.

Tabela 4. Fit indices of the configural, metric, scalar and strict invariance models by sex.

MODELO	χ^2 (df)	CFI	TLI	RMSEA	90%CI RMSEA	Δ CFI	Δ RMSEA
Configural	60.28 (54)	0.95	0.93	0.02	0.00-0.04	-	-
Métrica	60.28 (54)*	0.95	0.93	0.02	0.00-0.04	0.00	0.00
Escalar	68.09 (60)**	0.93	0.92	0.02	0.00-0.04	0.01	0.00
Estrita	83.20(69)***	0.89	0.88	0.03	0.00-0.05	0.04	0.04

Nota: CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation *Configural compared to Metric, **Metric compared to Scalar ***Scalar compared to Strict

NETWORK ANALYSIS

The positive relationships between the variables are expressed by the blue color and the negative relationships by the red color in the network. The thickness of the graph indicates the weight of the ratio. From the analysis of the independent relationships between each of the variables (nodes), as well as the interactions (edges) between them, the results of the network analysis indicated a negative relationship between the variables “6. Being Healthy means: feeling good” and “7: Being Healthy means: Looking good”

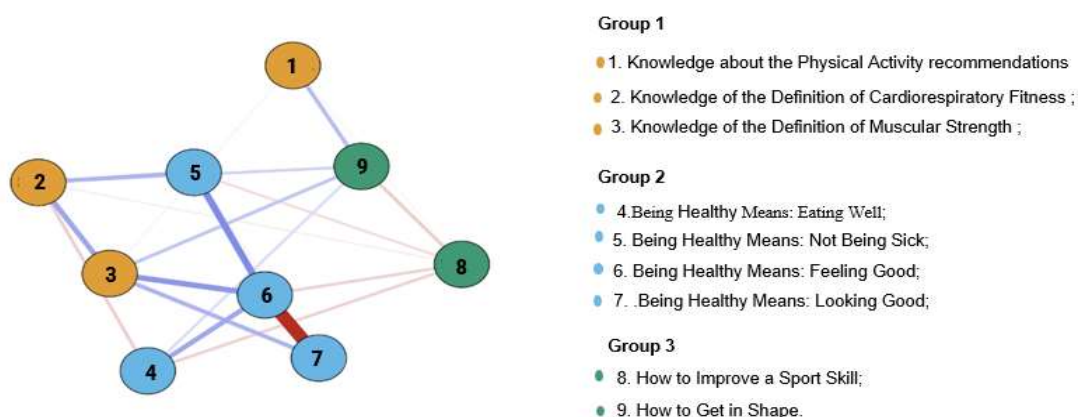


Figure 2. Network associations between the three dimensions considered in the KUPL-BR questionnaire model

The centrality measures of the network analysis are presented in Table 6. From the analysis of the centrality measures of the KUPL-BR questionnaire items, higher indexes are observed for the Intermediation measure (Betweenness) for the items “How to get in shape” (1.59) and “being healthy is feeling good” (1.29). For the Closeness measure, high values were observed in the item “being healthy is feeling good” (1.43) and “knowledge about muscle strength” (1.09). In the measure of Strength (Strength), a high value was observed “being healthy is: feeling good” (2.25). Finally, the expected influence indicator indicated that the item “knowledge about muscle strength” (1.66) had the highest value.

Table 5. Centrality indicators for KUPL-BR items.

Items	Betweenness	Closeness	Strength	Expected Influence
1.Knowledge About the Physical Activity Recommendations	-0.74	-1.94	-1.41	0.14
2.Knowledge of the Definition of Cardiorespiratory Fitness	-0.16	-0.10	-0.04	0.50
3.Knowledge of the Definition of Muscular Strength	1.00	1.09	0.39	1.66
4.Being Healthy Means: Eating Well	-0.74	0.17	-0.47	-0.19
5.Being Healthy Means: Not Being Sick	-0.74	0.03	-0.30	0.51
6.Being Healthy Means: Feeling Good	1.29	1.43	2.25	-0.23
7.Being Healthy Means: Looking Good	-0.74	0.39	0.34	-1.45
8.How to Improve a Sport Skill	-0.74	-0.88	-0.56	-1.49
9. How to Get in Shape	1.59	-0.19	-0.20	0.55

DISCUSSION

The present study aimed at translation, cross-cultural adaptation, validation (construct and content), verification of internal consistency, structural invariance (to define an adequate final model) and verifying the relationship between variables through network analysis. A three-dimensional factorial model composed of nine items, with adequate factor loadings, was considered. A second-order model with three dimensions was tested and also presented indices with adequate values.

Regarding the structure used, the item related to “definitions of being healthy” had to be modified, becoming structured as a multiple-choice question instead of the connecting dots model. Similar problems were presented in other validations of the same instrument, in a validation for the Greek population, carried out by Dania, Kaioglou and Venetsanou (2020), the indicators “knowledge about PA guidelines” and the indicator “improvement of sports skills”.

Multigroup Factor Analysis was used to verify the structural invariance of the Knowledge and Understanding questionnaires. Based on the results of configural, metric and scalar invariance, it can be inferred that the instrument does not distinguish gender in the assessment of the cognitive domain of Physical Literacy. To date, gender invariance has not been tested in any CAPL validation, however, Gunnel *et al.* (2018) point out in their study the suggestion of future direction for the analysis of invariance by sex and age to determine whether CAPL scores are being measured in the same way across all genders and educational levels.

Given the theoretical-philosophical framework of Physical Literacy, which takes a holistic view of human nature, and its interactions with the are crucial to realizing human potential and promoting human flourishing (DURDEN-MYERS; WHITEHEAD; POT, 2018), the possible relationships between all model variables were calculated using a network analysis. To date, there is no data on the use of network analysis for the subject in question, however, in the present study, negative relationships were found between the items: Definition of looking good and Definition of well-being; this fact is justified in the literature, since the practice of physical activities can directly impact the self-esteem and well-being of practitioners (TREMBLAY *et al.* 2000).

Regarding the items with the highest centrality indicators, it was observed that the variable with the highest intermediation index, that is, one of the most sensitive indicators of the network, was the item: “How to get in shape”, it is estimated that most children in developed countries does not meet and does not recognize the basic recommendations for

physical activity (TIMMONS; NAYLOR; PFEIFFER, 2007) this fact is related to the item closest to the network: “Recommendations for the practice of physical activities”, since the lack of knowledge on how to improve body composition is unknown to most children and adolescents, resulting in the prevalence of sedentary behaviors (HILLS; ANDERSEN; BYRNE, 2011).

Such behaviors have a negative impact on levels of well-being, justifying the greater strength of this variable in the network, it is estimated that physically active students have a greater tendency to present higher levels of well-being, well-being, levels of physical conditioning related to health and academic achievement levels than inactive students (AHMED, 2013). The most influential variable in the network was the “Muscle Strength Definition” indicator, and, in fact, the interest in training aiming at higher levels of muscle strength and its definition has become popular among young people (FAIGENBAUM; MCFARLAND, 2016), the knowledge as well as the practice of such activities during childhood are shown to be efficient not only for physiological factors but also for cognitive and psychosocial benefits (HEINO *et al.*, 2019).

FINAL CONSIDERATIONS

Based on the results obtained, it can be concluded that the KUPL-BR is a useful instrument for the assessment of Physical Literacy in the Brazilian population. It can be used in the most varied regions of the country, thus allowing comparisons between the levels of knowledge and understanding about the practice of physical activities and their correlates in the most varied cultural realities present in the national territory.

INTEREST CONFLICTS:

The authors inform that there is no conflict of interest in this study.

REFERENCES

- AHMED, Md Dilsad. Comparative study of well-being, thought control, academic achievement and health related physical fitness of active and inactive adolescent school students. **International Leisure Review**, v. 2, n. 2, p. 135-156, 2013.
- BAGOZZI, Richard P.; YI, Youjae. On the evaluation of structural equation models. **Journal of the academy of marketing science**, v. 16, n. 1, p. 74-94, 1988.
- BEATON, Dorcas E. et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, v. 25, n. 24, p. 3186-3191, 2000.
- BENTLER, Peter M. Fit indexes, Lagrange multipliers, constraint changes and incomplete data in structural models. **Multivariate Behavioral Research**, v. 25, n. 2, p. 163-172, 1990.
- BYRNE, Barbara M. Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. **Psicothema**, p. 872-882, 2008.
- COLWELL, Scott R. The Composite Reliability Calculator User’s Guide. **Technical Report**, 2016.
- CORBIN, Charles B. Implications of physical literacy for research and practice: A commentary. **Research quarterly for exercise and sport**, v. 87, n. 1, p. 14-27, 2016.
- DANIA, Aspasia; KAIIOGLOU, Vasiliki; VENETSANOU, Fotini. Validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy for Greek children: Understanding assessment in response to culture and pedagogy. **European Physical Education Review**, v. 26, n. 4, p. 903-919, 2020.

DURDEN-MYERS, Elizabeth J.; WHITEHEAD, Margaret E.; POT, Niek. Physical literacy and human flourishing. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 37, n. 3, p. 308-311, 2018.

EDWARDS, Lowri C. et al. Definitions, foundations and associations of physical literacy: a systematic review. **Sports medicine**, v. 47, n. 1, p. 113-126, 2017.

EPSKAMP, Sacha et al. qgraph: Network visualizations of relationships in psychometric data. **Journal of statistical software**, v. 48, p. 1-18, 2012.

FAIGENBAUM, Avery D.; MCFARLAND, James E. Resistance training for kids: Right from the Start. **ACSM's Health & Fitness Journal**, v. 20, n. 5, p. 16-22, 2016.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. 1981.

FRANCIS, Claire E. et al. The Canadian assessment of physical literacy: development of a model of children's capacity for a healthy, active lifestyle through a Delphi process. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 13, n. 2, p. 214-222, 2016.

GUNNELL, Katie E. et al. Refining the Canadian Assessment of Physical Literacy based on theory and factor analyses. **BMC Public Health**, v. 18, n. 2, p. 1-15, 2018.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman editora, 2009.

HEINO, Matti TJ et al. Visualisation and network analysis of physical activity and its determinants: Demonstrating opportunities in analysing baseline associations in the Let's Move It trial. **Health psychology and behavioral medicine**, v. 7, n. 1, p. 269-289, 2019.

HERNÁNDEZ-NIETO, Rafael A. et al. Contributions to statistical analysis. **Mérida: Universidad de Los Andes**, v. 193, 2002.

HILLS, Andrew P.; ANDERSEN, Lars Bo; BYRNE, Nuala M. Physical activity and obesity in children. **British journal of sports medicine**, v. 45, n. 11, p. 866-870, 2011.

HU, Li-tze; BENTLER, Peter M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. **Structural equation modeling: a multidisciplinary journal**, v. 6, n. 1, p. 1-55, 1999.

IPLA, 2017 ok INTERNATIONAL PHYSICAL LITERACY ASSOCIATION. **Defining Physical Literacy**, 2017. Disponível em: <https://www.physical-literacy.org.uk/blog/defining-physical-literacy/>. Acesso em: 28 out. 2020

JÖRESKOG, Karl G.; SÖRBOM, Dag. Recent developments in structural equation modeling. **Journal of marketing research**, v. 19, n. 4, p. 404-416, 1982.

LI, Ming Hui et al. Cross-validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy second edition (CAPL-2): The case of a Chinese population. **Journal of sports sciences**, v. 38, n. 24, p. 2850-2857, 2020.

LONGMUIR, Patricia E. et al. Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition: a streamlined assessment of the capacity for physical activity among children 8 to 12 years of age. **BMC public health**, v. 18, n. 2, p. 1-12, 2018.

LONGMUIR, Patricia E. et al. The Canadian assessment of physical literacy: methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). **BMC public health**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2015.

MARÔCO, João. **Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações**. ReportNumber, Lda, 2010.

ROMERO, Andrea J. Low-income neighborhood barriers and resources for adolescents' physical activity. **Journal of Adolescent Health**, v. 36, n. 3, p. 253-259, 2005.

SATORRA, Albert; BENTLER, Peter M. A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. **Psychometrika**, v. 66, n. 4, p. 507-514, 2001.

SCHWARZ, Gideon. Estimating the dimension of a model. **The annals of statistics**, p. 461-464, 1978.

SHEARER, Cara et al. Assessments Related to the Physical, Affective and Cognitive Domains of Physical Literacy Amongst Children Aged 7–11.9 Years: A Systematic Review. **Sports medicine-open**, v. 7, n. 1, p. 1-40, 2021.

STEIGER, James H. Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. **Multivariate behavioral research**, v. 25, n. 2, p. 173-180, 1990.

SUH, Youngsuk. The performance of maximum likelihood and weighted least square mean and variance adjusted estimators in testing differential item functioning with nonnormal trait distributions. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 22, n. 4, p. 568-580, 2015.

TIMMONS, Brian W.; NAYLOR, Patti-Jean; PFEIFFER, Karin A. Physical activity for preschool children—how much and how?. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 32, n. S2E, p. S122-S134, 2007.

TREMBLAY, Mark S.; INMAN, J. Wyatt; WILLMS, J. Douglas. The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. **Pediatric exercise science**, v. 12, n. 3, p. 312-323, 2000.

TUCKER, Ledyard R.; LEWIS, Charles. A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. **Psychometrika**, v. 38, n. 1, p. 1-10, 1973.

VALENTINI, Felipe; DAMÁSIO, Bruno Figueiredo. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão 1 2. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 32, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, **Physical activity**. Disponível em: < <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> > Acesso: 20 out. 2021.

Artigo 2 - Psychometric properties of the Brazilian version of the Motivation and Confidence Questionnaire from Canadian Assessment of Physical Literacy.

Authors: Jéssica Gomes Gonçalves¹, Rafael dos Santos Henrique¹

Corresponding author:

Rafael dos Santos Henrique. Federal University of Pernambuco. Avenida Jornalista Aníbal Fernandes, s/n, 50670-901, Recife, PE - Brazil. E-mail: rdshenrique@hotmail.com

ABSTRACT

Physical Literacy, (PL), is defined as motivation, confidence, physical competence and knowledge and understanding of the importance of physical activity throughout life. The term proposed by Margaret Whitehead in 1993 has gained much visibility in recent years and, with the increase in research on the subject, the need arose to develop an instrument aligned with the propositions of the theme. The Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL) is one of the oldest and most used instruments to assess PL. Its first proposal was in 2015 and after carrying out revisions to the instrument's structure, evaluative batteries, and factor structure, a second version of the instrument was proposed three years later. Currently, the Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition (CAPL-2) consists of assessments of the physical, cognitive, affective and behavioral domains. Each domain can be evaluated individually and the sum of its scores allows the determination of the Physical Literacy level of a given individual. The present study aims to evaluate the psychometric properties of the Canadian Assessment of Physical Literacy motivation and confidence questionnaire in Brazilian children. The sample consisted of 523 students (255 girls), enrolled in the public school system in Lagoa do Carro, Pernambuco, Brazil. The Motivation and Confidence questionnaires from the CAPL manual were translated and culturally adapted according to the following steps: (1) Translation, (2) Synthesis, (3) Back-translation, (4) Review by an expert committee, and (5) Pre -test. The content validity was evaluated by the coefficient for each item of the instrument (CCVi) and for the questionnaire as a whole (CCVt), while the quality of the measure was verified by the composite reliability, where the sum of the factor loadings was considered. The adequacy of the items in their factors was verified by the Confirmatory Factor Analysis, and the factorial invariance by sex was verified by the Confirmatory Factor Analysis with estimation of the maximum robust likelihood (ML). The relationship between the questionnaire items observed through network analysis. Based on the findings, it can be concluded that the validation of the study is adequate to assess the Physical Literacy of children aged between 8 and 12.99 years.

Keywords: Physical Activity; Motivation; Confidence

INTRODUCTION

Physical Literacy (PL) has been defined as the motivation, confidence, physical competence, knowledge and understanding to value and assume responsibility for the practice of physical activities throughout life (IPLA, 2017), and stands out as a disposition characterized by the motivation to capitalize on the innate potential of movement to make a significant contribution to the quality of life (WHITEHEAD, 2010).

After the proposition of Physical Literacy in 1993 by Margaret Whitehead, and the popularity increasing in subsequent years, there was a need to operationalize and evaluate the PL, in this scenario several assessment tools emerge, among which the Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL) (EDWARDS *et al.*, 2017). This battery, developed by Longmuir *et al.* (2015), aimed to provide an assessment that corresponded to the propositions of the theme, evaluating in addition to the levels of Physical Literacy, sedentary behavior, motor skills, physical fitness and the level of physical activity of individuals. After this proposition, the CAPL assessments underwent revisions in their structure, requiring a greater focus on the four main domains, namely: Motivation and Confidence, Physical Competence, Knowledge and Understanding and Daily Behavior (FRANCIS *et al.*, 2016).

In 2018, a second version of the CAPL was released by Longmuir *et al.* (2018), the Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition (CAPL-2), mainly characterized by the decrease in the number of batteries for the assessment of Physical Competence and better adequacy of the Knowledge and Understanding battery. It was noticed, however, that the concepts of motivation and Confidence in the CAPL-2 showed that the domain was not sufficiently grounded in a specific theory of motivation, which was then revised and its number of questions was reduced from 36 to 12 items (GUNNELL *et al.* 2018).

The motivation to practice physical activity reflects a “will and eagerness” to act, demonstrating itself as a joy of movement. Confidence, on the other hand, reflects on the performance of physical skills, being a positive attitude towards participation and an expectation of successful participation (LONGMUIR *et al.*, 2018). Affective demands must be observed within a developing structure, since as children age and participate in physical activities, these become increasingly complex (CAIRNEY *et al.*, 2019).

People with higher levels of PL are more confident in their physical abilities and present knowledge of the success of their actions, focusing on the positive aspects of motivation and confidence for physical activity, instead of the negative aspects or factors that hampered motivation and confidence performance (WHITEHEAD, 2010).

That is, the definition focuses on why people with higher Physical Literacy engage in physical activity, not why those with lower Physical Literacy avoid physical activity (GUNNEL *et al.*, 2018). However, so far, there is no news about the assessment of PL in children from South American countries or in low-income situations. Thus, the present study aimed to translate and cross-culturally adapt the Brazilian version of the Motivation and Confidence of Physical Literacy Questionnaire (MCPL-BR), in addition to evaluating its psychometric properties (construct validation, content, composite reliability, invariance and network analysis).

METHODS

Sample

The study population was part of the research project: “Vida Saudável em Lagoa do Carro”, which investigated the relationship between physical and motor development and health aspects of children and adolescents from Lagoa do Carro, Pernambuco, Brazil. For the study, 1,813 elementary school students (6 to 15 years old) regularly enrolled in

15 schools were evaluated, measurements were carried out between July and November 2018, based on the school calendar. The city has an area of 69.7 square kilometers and a population of about 17.000 people (population density of about 243.90 people per square kilometer).

A subsample of 562 children aged 8.00 to 12.99 years (247 girls) completed the study measures. Formal permission was obtained from school authorities and informed consent was signed by parents or legal guardians. The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Ethics Committee of the University of Pernambuco.. (CAAE: 83143718.3.0000.5192; CEP/UPE: 2.520.417).

Procedures

Motivation and Confidence of Physical Literacy Questionnaire

To answer the questionnaire, the individual must previously read the alternatives and select which one is closest to their usual behavior. After choosing, the appraisee must indicate whether the proposition chosen is "REALLY TRUE" for him or "ALMOST TRUE" for him.

Motivation and Confidence of Physical Literacy Questionnaire: translation and adaptation

The Brazilian version of the Knowledge and Understanding of Physical Literacy (KUPL-BR) questionnaire was translated and culturally adapted according to the recommended steps (Beaton *et al.*, 2000): (1) translation, (2) synthesis, (3) back-translation, (4) expert committee review, and (5) pre-test.

First, two professional sworn translators, native speakers of Portuguese and specialized in English, completed the translation of the MCPL-BR questionnaire into Portuguese, the translations were blinded each other (steps 1 and 2). Back-translations were performed by two independent translators (different from those recruited in phases 1 and 2); native Portuguese speakers specializing in English, none of whom had access to the original English version of the manual. The comparison and review between the translated version and the original version of the instrument was performed independently by two main researchers (step 3).

In step 4, a panel of experts was invited to respond to a five-point Likert scale to verify the linguistic clarity, relevance and practical relevance of the translated questionnaire. The group of experts was composed of 4 specialists and 2 professionals, namely: 3 professors with a doctorate and 1 doctoral student, all with 5 to 20 years of relevant experience in the field of physical education and sport development, 2 physical education professors with 3 years of experience in the field. On this scale, we asked judges to rate each translation item based on clarity (ease of understanding), relevance (whether it was important to the tool), relevance (relevance to being included in the test).

The Brazilian version of the MCPL was revised and the panel made some corrections in terms and items to adapt to the Brazilian reality. The instrument was validated after a pilot test with 28 children (step 5), selected proportionally between classes and gender, in order to assess the quality and coherence of the language and content of the instrument (MARÔCO, 2008). The application of the questionnaire was carried out in the classroom, with the presence of teachers, with at least 3 researchers per class. After completion, each questionnaire was checked for missing responses and errors and, if necessary, missing information was collected individually after group application. The average time of application of the questionnaire was approximately 15 minutes.

Formal authorization for the translation and validation of this instrument in Brazil was requested from Professor Mark Tremblay, author of the original instrument in

Canada. All professionals (sworn translators, specialists and professors) freely agreed to develop the process of translating, adapting and validating the content of the Brazilian version of the MCPL.

Statistical analysis

Descriptive statistics (mean and standard deviation) were analyzed in SPSS 23. Content validity was obtained by calculating the Content Validity Coefficient (CVC) test (HERNANDEZ-NIETO *et al.*, 2002), which evaluated each question individually and in groups. regarding relevance, clarity and relevance (CVCt and CVi values >0.80 are considered acceptable).

The propositions of first and second order models take into account the dimensional structure of the Canadian Assessment of Physical Literacy motivation and confidence questionnaires (LONGMUIR *et al.*, 2018) and alternative models. To verify the structural validity of the MCPL-BR, three factor models were tested: a) one-dimensional model with 8 items; b) Model with three dimensions and 8 items c) Model with three dimensions and 9 items - second order. Adjusted variance and the weighted mean least squares (WLS) estimator were used in all analyses (SUH, 2015). The model's goodness of fit was evaluated using the Comparative Fit Index – CFI (BENTLER, 1990), Tucker-Lewis Index – TLI (TUCKER; LEWIS, 1973), Mean Square Approximation Error – RMSEA (STEIGER, 1990) and standardized residual root mean square – SRMR (JÖRESKOG; SÖRBOM, 1981).

The Bayesian Information Criterion – BIC (SCHWARZ, 1978) was used to evaluate an alternative model to the original three-factor model. A good fit was considered when the CFI and TLI values were >0.90, while a value >0.95 (HU; BENTLER, 1999). RMSEA and SRMR values between 0.05 and 0.08 indicate an acceptable fit, while values <0.05 indicate a good fit (HU; BENTLER, 1999). Internal consistency (VALENTINI; DAMÁSIO, 2016) and composite reliability (CR), an indicator of structural quality for psychometric instruments (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR *et al.*, 2009), were considered acceptable values. if the values for CR >0.60 (BAGOZZI; YI, 1988). The analyzes were performed using the statistical packages Rstudio (free version) and Jasp 0.14.1 (free version).

Measurement invariance between sexes was examined using multigroup confirmatory factor analysis, using a robust maximum likelihood (ML) estimation method to test the most accurate measurement model of the three models tested (one-dimensional, three-dimensional and two-factor). This process involves comparing increasingly rigorous models to test the MCPL-BR measurement invariance assumptions between groups: configuration invariance (equal shape), metric invariance (equal factor loadings), scalar invariance (equal-item intercepts), and strict invariance (residual equality of variance or uniqueness).

The fit of the configuration model data was evaluated using the CFI and RMSEA indices. A configuration model was rejected if it exhibited a CFI < 0.90 or RMSEA $\geq$ 0.10. Weak, strong, and strict invariances are only applied when the configuration model shows an acceptable fit to the data. The metric, scalar and strict invariance models were rejected if they showed, in comparison with the configural model, Δ CFI > 0.002 and the p-value of the chi-square difference test of Satorra-Bentler (2001) <0.01.

Possible relationships between MCPL-BR items are calculated by network analysis (EPSKAMP et al., 2012), positive relationships between skills are shown in blue and negative relationships are shown in red. The thickness of the graph indicates the weight of the relationship. The interactions between variables (nodes) can be evaluated in three ways: (1) proximity centrality, which is determined by the inverse of the distance from a node to all other nodes; (2) strength (degree/centrality), which is the sum of all the weights of the paths connecting a node to other nodes; (3) Expected influence: the most influential node in the network (4) Mediation: the number of times that a node is the shortest path between all other pairs of nodes connected to the network. (EPSKAMP et al. 2012). All analyzes were performed using the statistical package Jasp 0.14.1 (free version).

RESULTS

Content validity

The total CVC value obtained for clarity, relevance and relevance was: 0.93. The individual CVC of the items varied between 0.87 and 0.99, being considered acceptable.

Table 1. Coefficient of validity of individual and total content.

Item	Clarity	Pertinency	Relevance
1. Enjoy active games	0.87	0.87	0.87
2. Have fun playing sports	0.87	0.87	0.87
3. Like to play sports	0.91	0.91	0.91
4. Be good at active games	0.95	0.95	0.95
5. Be good at sports	0.95	0.95	0.95
6. Learn to play easily	0.97	0.97	0.97
7. Feel active in relation to other children	0.99	0.99	0.99
8. How good at sport do you feel towards other kids	0.95	0.95	0.95
CVC total (average)	0.93	0.93	0.93

Confirmatory Factor Analysis

Table 2 shows the fit indices of all models tested from the confirmatory factor analysis. The model with three dimensions and 8 items showed more acceptable fit index values, followed by the three-dimensional model and 8 items – second order.

Table 2. Suitability indices for one-dimensional, three-dimensional and second-order three-dimensional models.

Model	χ^2 (df)	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	90%CI RMSEA	BIC
Unidimensional 8 itens	106.65* (20)	0.70	0.58	0.10	0.09	0.08-0.11	16

Tridimensional 8 itens	27.50*(17)	0.96	0.94	0.03	0.03	0.00-0.06	19
Tridimensional Second order	27.50 (17)	0.96	0.94	0.03	0.03	0.00-0.06	19

Note. CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation. BIC: Bayesian Information Criteria. *p < 0,01

Table 3 shows the standardized factor loadings of all items in the two models tested. The composite reliability values of the tested models were all adequate (CR>0.60).

Table 3. Standardized factor loadings and composite reliability.

Fator	Itens	Final version	Second order
1	Enjoy active games	0.42	0.47
	Have fun playing sports	0.49	
	Like to play sports	0.48	
2	Be good at active games	0.20	1.86
	Be good at sports	0.21	
	Learn to play easily	0.17	
3	Feel active in relation to other children	0.20	0.52
	How good at sport do you feel towards other kids	0.54	
Composite reliability		0.51	1.13

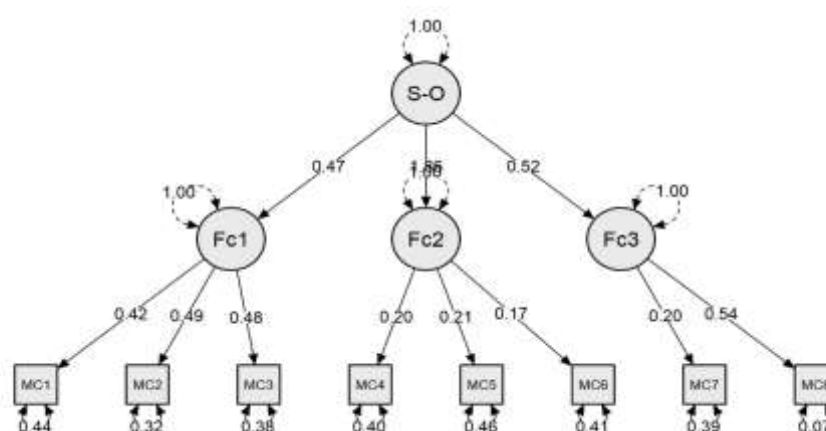


Figure 1. Model with factor loadings for the second order model with 3 factors and 8 items for the MCPL-BR.

Invariance between groups

Table 4 shows the results of the analysis of the invariance test between genders for the two-factor model. As shown, the fit values for RMSEA and CFI produced a good fit for the configural model (M1), indicating that the configuration of parameters in the bifactorial solution was similar between the sexes. The results presented in Table 3 indicated that there was metric invariance (M2). The model still indicated a satisfactory fit; in relation to the Δ CFI and the chi-square test of Satorra-Bentler (2001). Finally, the

addition of equality constraints to the residual variances in the strict invariance model (M4) did not affect the fit of the model in relation to the metric invariance model. These results support the measurement invariance for the two-factor model and indicate that group comparisons can be made meaningfully for the MCPL-BR.

Table 4. Fit indices of invariance models for gender.

Model	χ^2 (df)	CFI	TLI	RMSEA	90%CI RMSEA	Δ CFI	Δ RMSEA
Configural	51.75 (39)	0.97	0.96	0.03	0.00-0.06	-	-
Metric	51.75 (39) *	0.97	0.96	0.04	0.00-0.06	0.00	0.00
Scalar	66.82 (44) **	0.95	0.93	0.05	0.02-0.07	0.02	0.01
Stric	68.26 (52)***	0.96	0.96	0.04	0.00-0.06	0.03	0.01

Note. CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation. *Configurational versus Metric, ** Metric versus Scalar. *** Scalar versus Strict.

Network Analysis

In network analysis, positive relationships between variables are shown in blue and negative relationships are shown in red. The thickness of the graph indicates the weight of the ratio. From the analysis of the independent relationship between each variable (node), and the interaction (edge) between them. From Figure 1, a strong relationship can be seen between the variables: “*Have fun playing sports*” and “*Enjoy active games*”; and also, among the variables: “*Have fun playing sports*” and “*Like to play sports*”.

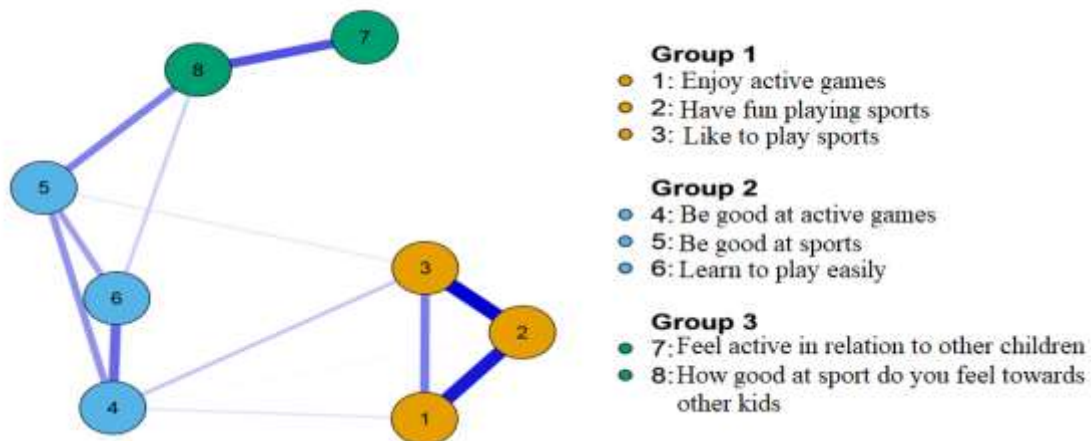


Figure 2. Network associations between the three factors related to motivation and confidence items.

Measures of Centrality

When verifying the values obtained from the analysis of the centrality measures of the items of the MCPL-BR questionnaire, it is possible to verify the presence of the expected influence on the items: “*Have fun playing sports*” (1.34) and “*Like to play sports*” (1.08). Intermediation centrality measures (Betweenness) were observed in the item “*Be good at active games*” (1.36). For the Closeness measure, high values were

observed in the item “*Be good at active games*” (1.67). While in the measure of strength centrality (Strength) higher values were observed in “*Have fun playing sports*” (1.34) and “*Like to play sports*” (1.08). The measures of expected influence, intermediation, proximity and strength of all items are presented in table 5.

Table 5. Measures of centrality of the MCPL-BR items

	Network			
	Betweenness	Closeness	Strength	Expected influence
Enjoy active games	-0.89	-1.09	0.32	0.32
Have fun playing sports	-0.89	-0.51	1.34	1.34
Like to play sports	0.98	0.03	1.08	1.08
Be good at active games	1.36	1.67	-0.07	-0.07
Be good at sports	0.98	0.96	-0.04	-0.04
Learn to play easily	-0.89	0.48	-0.63	-0.63
Feel active in relation to other children	-0.89	-1.23	-1.88	-1.88
How good at sport do you feel towards other kids	0.23	-0.30	-0.11	-0.11

DISCUSSION

The results of the present study showed that both the one-dimensional model with 8 items and the three-dimensional model with 8 items were statistically significant, indicating that both models present adequate organization for the proposed contents. The Network Analysis, in turn, showed the relationship between the items and the absence of negative relationships can be observed. For measures of centrality, the variables with the greatest expected influence (Expected influence) and proximity (Closeness) were those related to the practice of sports and comparison of the level of physical activity between pairs. As for the measures of Intermediation (Betweenness) and Strength, the item related to performance in active games was highlighted.

Multigroup Factor Analysis was used to verify the structural invariance of the Knowledge and Understanding questionnaires. Based on the results of configural, metric, scalar and strict variances, it can be inferred that the instrument does not distinguish gender in the assessment of the domain of Motivation and Confidence of Physical Literacy. to date, gender invariance has not been tested for CAPL models.

As for the adjustment coefficients of the model used in the present study, these were close to the values of the model proposed by Gunnell *et al.*, (2018b): CFI: 0.91, TLI:0.91, RMSEA: 0.04, and presented higher values than the validation for the Greek language proposed by Dania, Kaioglou and Venetsanou (2020): CFI: 0.84, TLI: 0.79 and RMSEA: 0.04. The validation for the Chinese language proposed by Li *et al.*, (2020a) did not perform the confirmatory factor analysis for the model of the motivation and confidence questionnaire, however the questionnaire showed a good score reliability and validity; based on evidence of a factor structure with clear and refined items.

On the other hand, the biggest limitation found was the scarcity of studies that work physical activity practices in a network perspective, reducing the power of discussion, but not affecting the conclusions from the results obtained, as well as their generalization. For the analysis of centrality measures, the variables with higher values of expected influence (expected influence) are variables that are more sensitive to change

and can act as a hub connecting other pairs of variables in the network (VIERA *et al.*, 2021). When examining network properties related to children's self-perception of physical activity, Prochnow, Patterson, and Umstattd Meyer (2020), concluded that children who considered themselves more competent were perceived as more active by their peers in the program. Children tend to befriend those who are similar to them based on physical activity, as well as becoming similar to their friends over time. Corroborating this line of reasoning in the present study, the variables with the greatest expected influence were those related to fun and predilection for active games. Reinforcing those more active individuals tend to be more motivated to perform physical activities and to motivate their peers.

While the values of Intermediation (Betweenness) refer to variables that will be quickly affected by changes anywhere in the network and can also affect other parts, Lucena Martins *et al.*, (2020a) when analyzing compliance with 24-hour movement guidelines and its association with fundamental motor skills in early childhood from the perspective of networks, concluded that the highest intermediation value in 4-year-olds was for activities related to screen time, and for 5-year-olds, higher ball skill indicators were observed. Indicating that, with increasing age, the demand for motor skills tends to increase. Based on this logic, children aged 8 to 10 years tend to have a greater affinity for physical activities, and the hypothesis is confirmed with the high indicators of expected influence on the preference for active games.

The Closeness measure estimate the sum of shortcut distances from a point and other points on the network, and is a measure that is not controlled by other indices. The smaller the total distance, the smaller the dependence on other classification indices and the closer to the center of the network (LI *et al.*, 2020b). In a study to report the proportion of low-income Brazilian preschoolers who meet 24-hour movement guidelines and to investigate associations with demographic correlates through a network perspective, Lucena Martins *et al.*, (2020b), concluded that the variables that showed the greatest proximity were the total time of physical activity and the level of physical activity of those responsible for the care of the child, with more active caregivers acting as positive examples, facilitating the involvement of children in activities. Confirming the logic, higher values of proximity were found for items related to sports practice and physical activity level among peers. Allowing to deduce that the practice of physical activities is a crucial and motivational item for the beginning and maintenance of the practice of physical activities throughout life.

The strength indicator is essential to understand which variables have the strongest connections in the current network pattern. (LUCENA MARTINS *et al.*, 2020a). In a study to report and investigate the proportion of low-income Brazilian preschoolers who meet the 24-hour physical activity recommendations and the demographic associations related to adherence to the practice, Lucena Martins *et al.*, (2020b), observed that the variable with the highest strength indicator was the total time of physical activity. indicating that the practice of physical activity is the most robust item in the network. Again, corroborating the findings, the items with greater strength in the network were related to predilection, fun and performance in sports practices.

The present study has some strengths that deserve to be mentioned: To date, this is the first validation of instruments for Physical Literacy carried out in South America, as well as the first study to assess the relationships between the items from the perspective of networks. It is strongly recommended that future studies be carried out with this battery throughout Brazil, given its cultural and regional diversity.

FINAL CONSIDERATIONS

Based on the results obtained, it can be concluded that the instrument has good reproducibility and adequate psychometric properties for the assessment of children aged between 8 and 12.99 years living in Brazil. In addition, it can be seen how much the practice of physical activities influences the levels of motivation and confidence of individuals of different age groups.

INTEREST CONFLICTS:

The authors inform that there is no conflict of interest in this study.

REFERENCES

- BAGOZZI, Richard P.; YI, Youjae. On the evaluation of structural equation models. **Journal of the academy of marketing science**, v. 16, n. 1, p. 74-94, 1988.
- BEATON, Dorcas E. et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, v. 25, n. 24, p. 3186-3191, 2000.
- BENTLER, Peter M. Comparative fit indexes in structural models. **Psychological bulletin**, v. 107, n. 2, p. 238, 1990.
- BYRNE, Barbara M. Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. **Psicothema**, p. 872-882, 2008.
- CAIRNEY, John et al. Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. **Sports Medicine**, v. 49, n. 3, p. 371-383, 2019.
- DANIA, Aspasia; KAI OGLOU, Vasiliki; VENETSANO, Fotini. Validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy for Greek children: Understanding assessment in response to culture and pedagogy. **European Physical Education Review**, v. 26, n. 4, p. 903-919, 2020.
- EDWARDS, Lowri C. et al. Definitions, foundations and associations of physical literacy: a systematic review. **Sports medicine**, v. 47, n. 1, p. 113-126, 2017.
- EPSKAMP, Sacha et al. qgraph: Network visualizations of relationships in psychometric data. **Journal of statistical software**, v. 48, p. 1-18, 2012.
- FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. 1981.
- FOYGEL, Rina; DRTON, Mathias. Extended Bayesian information criteria for Gaussian graphical models. **arXiv preprint arXiv:1011.6640**, 2010.
- FRANCIS, Claire E. et al. The Canadian assessment of physical literacy: development of a model of children's capacity for a healthy, active lifestyle through a Delphi process. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 13, n. 2, p. 214-222, 2016.
- FRANCIS, Claire E. et al. The Canadian assessment of physical literacy: development of a model of children's capacity for a healthy, active lifestyle through a Delphi process. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 13, n. 2, p. 214-222, 2016.
- FRIEDMAN, Jerome; HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert. Sparse inverse covariance estimation with the graphical lasso. **Biostatistics**, v. 9, n. 3, p. 432-441, 2008.
- FRUCHTERMAN, Thomas MJ; REINGOLD, Edward M. Graph drawing by force-directed placement. **Software: Practice and experience**, v. 21, n. 11, p. 1129-1164, 1991.
- GUNNELL, Katie E. et al. Refining the Canadian Assessment of Physical Literacy based on theory and factor analyses. **BMC Public Health**, v. 18, n. 2, p. 1-15, 2018a.
- GUNNELL, Katie E. et al. Revising the motivation and confidence domain of the Canadian assessment of physical literacy. **BMC public health**, v. 18, n. 2, p. 1-12, 2018b.
- HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman editora, 2009.

HERNÁNDEZ-NIETO, Rafael A. et al. Contributions to statistical analysis. **Mérida: Universidad de Los Andes**, v. 193, 2002.

HU, Li-tze; BENTLER, Peter M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. **Structural equation modeling: a multidisciplinary journal**, v. 6, n. 1, p. 1-55, 1999.

INTERNATIONAL PHYSICAL LITERACY ASSOCIATION. **Defining Physical Literacy**. Disponível em: <https://www.physical-literacy.org.uk/blog/defining-physical-literacy/>. Acesso em: 28 out. 2020.

JÖRESKOG, Karl G.; SÖRBOM, Dag. Recent developments in structural equation modeling. **Journal of marketing research**, v. 19, n. 4, p. 404-416, 1982.

LI, Ming Hui et al. Cross-validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy second edition (CAPL-2): The case of a Chinese population. **Journal of sports sciences**, v. 38, n. 24, p. 2850-2857, 2020a.

LI, Xiangchun et al. Research on evaluation of safety literacy based on social network analysis. **Process safety progress**, v. 39, n. 1, p. e12059, 2020b.

LONGMUIR, Patricia E. et al. Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition: a streamlined assessment of the capacity for physical activity among children 8 to 12 years of age. **BMC public health**, v. 18, n. 2, p. 1-12, 2018.

LONGMUIR, Patricia E. et al. The Canadian assessment of physical literacy: methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). **BMC public health**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2015.

LUCENA MARTINS, Clarice Maria de et al. Association between compliance with the 24-hour movement guidelines and fundamental movement skills in preschoolers: A network perspective. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 15, p. 5443, 2020a.

LUCENA MARTINS, Clarice Maria et al. Adherence to 24-hour movement guidelines in low-income Brazilian preschoolers and associations with demographic correlates. **American Journal of Human Biology**, p. e23519, 2020b.

MARÔCO, João. **Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações**. ReportNumber, Lda, 2010.

PROCHNOW, Tyler; PATTERSON, Megan S.; UMSTATTD MEYER, M. Renee. A social network analysis approach to group and individual perceptions of child physical activity. **Health Education Research**, v. 35, n. 6, p. 564-573, 2020.

SATORRA, Albert; BENTLER, Peter M. A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. **Psychometrika**, v. 66, n. 4, p. 507-514, 2001.

SCHMITTMANN, Verena D. et al. Deconstructing the construct: A network perspective on psychological phenomena. **New ideas in psychology**, v. 31, n. 1, p. 43-53, 2013.

SCHWARZ, Gideon. Estimating the dimension of a model. **The annals of statistics**, p. 461-464, 1978.

STEIGER, James H. Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. **Multivariate behavioral research**, v. 25, n. 2, p. 173-180, 1990.

SUH, Youngsuk. The performance of maximum likelihood and weighted least square mean and variance adjusted estimators in testing differential item functioning with nonnormal trait distributions. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 22, n. 4, p. 568-580, 2015.

TUCKER, Ledyard R.; LEWIS, Charles. A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. **Psychometrika**, v. 38, n. 1, p. 1-10, 1973.

VALENTINI, Felipe; DAMÁSIO, Bruno Figueiredo. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão1 2. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 32, 2016.

VIEIRA, Nélío Barreto et al. Association between weight gain, psychological, sociodemographic factors, and physical activity in bariatric patients: a complex system. 2021.

WHITEHEAD, Margaret (Ed.). **Physical literacy: Throughout the lifecourse**. Routledge, 2010.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos em ambos artigos pode-se concluir que tanto o MCPL-BR quanto o KUPL-BR apresentam boa reprodutibilidade e propriedades psicométricas adequadas, pode-se concluir que o instrumento apresenta boa reprodutibilidade e propriedades psicométricas adequadas para avaliação de crianças de 8 a 12,99 anos residentes no Brasil.

REFERÊNCIAS

- BAGOZZI, Richard P.; YI, Youjae. On the evaluation of structural equation models. **Journal of the academy of marketing science**, v. 16, n. 1, p. 74-94, 1988.
- BENTLER, Peter M. Fit indexes, Lagrange multipliers, constraint changes and incomplete data in structural models. **Multivariate Behavioral Research**, v. 25, n. 2, p. 163-172, 1990.
- BYRNE, Barbara M. Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. **Psicothema**, p. 872-882, 2008.
- CAIRNEY, John et al. The Preschool Physical Literacy Assessment Tool: Testing a new physical literacy tool for the early years. **Frontiers in pediatrics**, v. 6, p. 138, 2018.
- CANADA PASSPORT FOR LIFE. **Physical Literacy Explained**. Disponível em: <https://passportforlife.ca/physical-literacy-explained>. Acesso em: 28 out. 2020.
- CANADA SPORT FOR LIFE. **What is Physical Literacy**. Disponível em: <https://physicalliteracy.ca/physical-literacy/>. Acesso em: 10 fev. 2021.
- CORBIN, Charles B. Implications of physical literacy for research and practice: A commentary. **Research Quarterly for EXERCISE and sport**, v. 87, n. 1, p. 14-27, 2016.
- CRONBACH, Lee J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951.
- DANIA, Aspasia; KAIIOGLOU, Vasiliki; VENETSANO, Fotini. Validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy for Greek children: Understanding assessment in response to culture and pedagogy. **European Physical Education Review**, v. 26, n. 4, p. 903-919, 2020.
- EDWARDS, Lowri C. et al. Definitions, foundations and associations of physical literacy: a systematic review. **Sports medicine**, v. 47, n. 1, p. 113-126, 2017.
- ENGLAND, Sport. Sport England: Towards an active nation. **Strategy 2016–2021**, 2016.
- EPSKAMP, Sacha et al. qgraph: Network visualizations of relationships in psychometric data. **Journal of statistical software**, v. 48, p. 1-18, 2012.
- FARREY, T.; ISARD, R. **Physical literacy in the United States: A model, strategic plan, and call to action**. Washington, DC: The Aspen Institute, 2015.
- FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. 1981.
- FRANCIS, Claire E. et al. The Canadian assessment of physical literacy: development of a model of children's capacity for a healthy, active lifestyle through a Delphi process. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 13, n. 2, p. 214-222, 2016.

GUNNELL, Katie E. et al. Revising the motivation and confidence domain of the Canadian assessment of physical literacy. **BMC Public Health**, v. 18, n. 2, p. 1-12, 2018.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman editora, 2009.

HEALTH ACTIVE LIVING AND OBESITY GROUP, **Canadian Assessment of Physical Literacy**, 2019. Disponível em: < www.capl-eclp.ca/about/ >. Acesso em: 29 nov. 2020.

HERNÁNDEZ-NIETO, Rafael A. et al. Contributions to statistical analysis. **Mérida: Universidad de Los Andes**, v. 193, 2002.

IBGE, **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais**, Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2017.

INTERNATIONAL PHYSICAL LITERACY ASSOCIATION. **Choosing Physical Activity for Life**. Disponível em: <https://www.physical-literacy.org.uk/about/>. Acesso em: 04 mar. 2021.

INTERNATIONAL PHYSICAL LITERACY ASSOCIATION. **Defining Physical Literacy**. Disponível em: <https://www.physical-literacy.org.uk/blog/defining-physical-literacy/>. Acesso em: 28 out. 2020

JÖRESKOG, Karl G.; SÖRBOM, Dag. Recent developments in structural equation modeling. **Journal of marketing research**, v. 19, n. 4, p. 404-416, 1982.

JURBALA, Paul. What is physical literacy, really?. **Quest**, v. 67, n. 4, p. 367-383, 2015.

LI, Ming Hui et al. Cross-validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy second edition (CAPL-2): The case of a Chinese population. **Journal of Sports Sciences**, v. 38, n. 24, p. 2850-2857, 2020.

LONGMUIR, Patricia E. et al. Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition: a streamlined assessment of the capacity for physical activity among children 8 to 12 years of age. **BMC Public Health**, v. 18, n. 2, p. 1-12, 2018.

LONGMUIR, Patricia E. et al. The Canadian assessment of physical literacy: methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). **BMC public health**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2015.

MARÔCO, João. **Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações**. ReportNumber, Lda, 2010.

MOKKINK, Lidwine B. 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, p. 737-745, 2010.

PACIFIC INSTITUTE FOR SPORT EXCELLENCE. **Creating Healthy, Active Kids**. Disponível em: <https://www.pise.ca/physical-literacy/> Acesso em: 10 fev. 2021.

POT, Niek; WHITEHEAD, Margaret E.; DURDEN-MYERS, Elizabeth J. Physical literacy from philosophy to practice. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 37, n. 3, p. 246-251, 2018.

ROBINSON, Daniel B.; RANDALL, Lynn. Marking physical literacy or missing the mark on physical literacy? A conceptual critique of Canada's physical literacy assessment instruments. **Measurement in physical education and exercise science**, v. 21, n. 1, p. 40-55, 2017.

SATORRA, Albert; BENTLER, Peter M. A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. **Psychometrika**, v. 66, n. 4, p. 507-514, 2001.

SCHWARZ, Gideon. Estimating the dimension of a model. **The annals of statistics**, p. 461-464, 1978.

SHEARER, Cara et al. Assessments Related to the Physical, Affective and Cognitive Domains of Physical Literacy Amongst Children Aged 7–11.9 Years: A Systematic Review. **Sports medicine-open**, v. 7, n. 1, p. 1-40, 2021.

SHEARER, Cara et al. How is physical literacy defined? A contemporary update. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 37, n. 3, p. 237-245, 2018

SOCIETY OF HEALTH AND PHYSICAL EDUCATORS. **Physical Literacy**. Disponível em: <https://www.shapeamerica.org/events/physicalliteracy.aspx>. Acesso em: 10 fev. 2021.

SPENGLER, J. O.; COHEN, J. **Physical literacy: A global environmental scan**. Washington, DC: Aspen Institute Sports & Society Program. 2015.

SPORT AUSTRALIA. **What is Physical Literacy?**. Disponível em: <https://www.sportaus.gov.au/p4l/physical-literacy>. Acesso em: 31 out. 2020.

SPORT WALES. **Physical Literacy**. Disponível em: <https://www.sport.wales/content-vault/physical-literacy/>. Acesso em: 04 Mar. 2021.

SPORTS NEW ZEALAND. **Guidance For Quality Physical Activity and Sport Experiences**. Disponível em: <https://sportnz.org.nz/resources/physical-literacy-approach/>. Acesso em: 10 fev. 2021.

STEIGER, James H. Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. **Multivariate behavioral research**, v. 25, n. 2, p. 173-180, 1990.

SUH, Youngsuk. The performance of maximum likelihood and weighted least square mean and variance adjusted estimators in testing differential item functioning with nonnormal trait distributions. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 22, n. 4, p. 568-580, 2015.

SUM, Raymond KW et al. Perceived physical literacy instrument for adolescents: A further validation of PPLI. **Journal of Exercise Science & Fitness**, v. 16, n. 1, p. 26-31, 2018.

TREMBLAY, Mark S. et al. Canada's physical literacy consensus statement: Process and outcome. **BMC Public Health**, v. 18, n. 2, p. 1-18, 2018.

TUCKER, Ledyard R.; LEWIS, Charles. A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. **Psychometrika**, v. 38, n. 1, p. 1-10, 1973.

VALENTINI, Felipe; DAMÁSIO, Bruno Figueiredo. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão 1 2. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 32, 2016.

VON ELM, Erik et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. **International journal of surgery**, v. 12, n. 12, p. 1495-1499, 2014.

WHITEHEAD, Margaret (Ed.). **Physical literacy: Throughout the lifecourse**. Routledge, 2010.

WHITEHEAD, Margaret. Definition of physical literacy and clarification of related issues. **ICSSPE Bulletin**, v. 65, n. 1.2, 2013.

WHITEHEAD, Margaret. Physical literacy: Philosophical considerations in relation to developing a sense of self, universality and propositional knowledge. **Sport, Ethics and Philosophy**, v. 1, n. 3, p. 281-298, 2007.

WHITEHEAD, Margaret. The concept of physical literacy. **European Journal of Physical Education**, v. 6, n. 2, p. 127-138, 2001.

APÊNDICE A - TCLE PARA O JÚRI DE ESPECIALISTAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “Adaptação Transcultural do Canadian Assessment of Physical Literacy para a língua portuguesa”, que está sob a responsabilidade do pesquisador: Rafael dos Santos Henrique, (81) 98154-0892, e-mail: rafael.shenrique@ufpe.br. São parte integrante da equipe de pesquisa os professores: Jéssica Gomes Gonçalves, (81) 99956-5365, e-mail: jessica.gomesgoncalves@ufpe.br; Leonardo Gomes de Oliveira Luz, (82) 99183-6640, e-mail: leonardoluz.ufal@gmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Descrição da pesquisa e esclarecimento da participação: A *Physical Literacy* tem sido conceituada como a motivação, a confiança, a competência física, o conhecimento e a compreensão para assumir a responsabilidade pelo próprio engajamento em atividades físicas ao longo da vida. O instrumento mais conhecido para sua avaliação chama-se *Canadian Assessment of Physical Literacy* (CAPL), que possui validação para a língua inglesa, chinesa e grega. O presente estudo buscará contribuir para a avaliação da *Physical Literacy* em crianças brasileiras, proporcionando o uso de um instrumento validado e devidamente preciso para avaliar os domínios cognitivos e psicológicos de *Physical Literacy* em língua portuguesa. O domínio cognitivo envolve o conhecimento e a compreensão acerca das recomendações diárias de atividade física e comportamento sedentário, definições relacionadas a aptidão cardiorrespiratória e muscular, meios para melhora na competência física, e o que significa ser saudável. No domínio psicológico, são avaliadas questões relacionadas à motivação e confiança para a prática de atividades físicas e esportivas na infância e adolescência. Portanto, este estudo tem como objetivo a validação transcultural dos referidos questionários (cognitivo e psicológico) de *Physical Literacy* e será composto por três fases distintas.

Caso aceite o convite de participação como júri expert, todas as etapas e procedimentos serão realizados a distância e de forma online. O júri expert terá que avaliar o conteúdo dos questionários CAPL-BR (detalhado e explicado) que estará disponível em um formulário do ‘google forms’. A primeira fase (1) da pesquisa será composta pelo júri expert, formado por três professores doutores em Educação Física, um estudante de doutorado em Educação Física, e dois professores de Educação Física, que caso aceitem o convite para participar da pesquisa, terão que validar o conteúdo de dois questionários que avaliam os domínios cognitivos e psicológicos de *Physical Literacy*.

Essa validação será feita por meio de um formulário que será respondido individualmente e de forma virtual, em que serão avaliados critérios de clareza, relevância e precisão, além da atribuição de pesos para cada item do instrumento. As duas fases subsequentes, que não terão a participação do júri expert, constarão das seguintes etapas: 2) Validação de Conteúdo junto ao público-alvo (crianças de 8 a 12 anos de idade); 3) Confiabilidade das medidas após um intervalo de duas semanas. Todos os dados coletados serão armazenados em computador/notebook do Departamento de Educação Física da UFPE, sob responsabilidade do pesquisador principal.

Riscos diretos para os voluntários: Os riscos para o júri são considerados mínimos, pois suas tarefas serão realizadas numa plataforma online, ou seja, não haverá encontro presencial. Portanto, acreditamos que possivelmente irá apresentar um baixo risco de constrangimento diante da forma de avaliação do instrumento. Porém podem existir desconfortos associados à conexão com a internet e permanência do tempo sentado ou cansaço pelo esforço mental e concentração que eles terão que obter para avaliação do instrumento. Diante disso, o júri tem a liberdade de não responder alguma questão que acharem desconfortável e/ou constrangedora. Além disso, será garantida a integridade e sigilo dos documentos, assegurando a confidencialidade e privacidade dos dados obtidos.

Benefícios diretos e indiretos para os voluntários: Os benefícios apontados no estudo para o júri serão contabilizados pela participação em uma pesquisa com proposta de avaliar o conhecimento e a compreensão sobre a atividade física, aptidão física e saúde, bem como a motivação e confiança para a prática de atividades físicas e esportivas, ambas dos domínios cognitivo e psicológico da Physical Literacy. Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa através de gravações e formulários online, e estatísticas dos testes realizados, ficarão armazenados em pastas de arquivo pessoal e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no Departamento de Educação Física da UFPE, situado no endereço Av. Prof. Moraes Rego, s/n - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP: 50670-901, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). **Os dados dessa pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade de Pernambuco (CAAE: 83143718.3.0000.5192; CEP/UPE: 2.520.417).**

(assinatura do pesquisador)

APÊNDICE B – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

– CRIANÇAS E ADOLESCENTES –

Convidamos V.S^a. a participar da pesquisa “**VIDA SAUDÁVEL EM LAGOA DO CARRO-PE: UM ESTUDO DE BASE FAMILIAR**”, sob responsabilidade dos pesquisadores Prof. Drdo. Rafael dos Santos Henrique, Profa. Drda. Thaliane Mayara Pessôa dos Prazeres e Prof. Dr. Marcos André Moura dos Santos. O objetivo é examinar o quadro relacional variáveis biológicas, comportamentais e ambientais de crianças e adolescentes, bem como de seus familiares, residentes em Lagoa do Carro – PE, Brasil.

Para a realização dessa pesquisa serão utilizados os seguintes **procedimentos**: inicialmente as crianças e adolescentes serão avaliadas com relação ao seu crescimento físico e composição corporal. A seguir, serão avaliados quanto à sua aptidão física e coordenação motora. Em outro dia, os mesmos jovens serão avaliados quanto às medidas bioquímicas e pressão arterial, bem como serão avaliadas quanto ao nível de atividade física, cognição, percepção de saúde, letramento corporal e outros comportamentos de saúde (p. ex. tabagismo, consumo de álcool, comportamento sexual e violência física). A medida direta de atividade física será realizada com um acelerômetro que a criança usará por sete dias consecutivos. Os pais das crianças e adolescentes avaliados, deverão responder à informações relacionadas ao nascimento dos seus filhos.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos de diferentes naturezas. Em relação a presente pesquisa, os testes são apropriados para os participantes e utilizados em pesquisas nacionais e internacionais. Para toda a coleta de informações, os pesquisadores se comprometem a assegurar um ambiente de coleta reservado, seguro e impermeável à observação ou escuta por terceiros, de modo a evitar qualquer vazamento de informações. O material preenchido ficará sob a guarda pessoal do pesquisador. Todos os testes serão aplicados por pesquisadores previamente treinados. As medidas bioquímicas e da pressão arterial serão realizadas por técnicos de enfermagem disponibilizados pela Secretaria de Saúde do município. A pesquisa também prevê a aplicação de um questionário com os gestores e professores das instituições de ensino, a respeito do ambiente escolar, bem como a avaliação do ambiente construído, realizada pelos próprios pesquisadores, com o uso de informações georeferenciadas. Para a realização das medidas (crescimento físico, composição corporal e atividade física por acelerômetros) testes (coordenação motora e aptidão física) e aplicações de questionários (atividade física, percepção de saúde, letramento corporal e outros comportamentos de saúde), são esperados **riscos mínimos**, podendo ocorrer: a) uma pequena fadiga após a realização dos testes; b) desmotivação ou aborrecimento para realização das medidas, testes e questionários; c) desconforto com a medição das dobras cutâneas. Para evitar esses riscos mínimos, um breve descanso para casos fadiga ou aborrecimentos, bem como uma aferição constante dos sinais vitais e sintomas de esforço físico serão realizados. Com o intuito de minimizar constrangimentos, as medidas de dobras cutâneas serão realizadas por avaliadores treinados de mesmo sexo da criança ou adolescente. Apesar das medidas bioquímicas e da pressão arterial serem aplicadas por técnicos de enfermagem do município, tais medidas podem também gerar desconforto ou recusa da participação. Devido à natureza das avaliações, as **medidas protetivas** utilizadas serão: descanso para de fadiga ou aborrecimentos, aferição constante dos sinais vitais e sintomas de esforço físico, realização de medidas de dobras cutâneas por avaliadores do mesmo sexo da criança. No preenchimento dos questionários certamente haverá o incômodo ou inconveniente de investimento do tempo ao participar da coleta e dar informações a estranhos. Para minimizar tais ocorrências os pesquisadores e a sua equipe vão alertar o participante, desde o começo, sobre a sua liberdade para se esquivar de perguntas e se negar a respondê-las, a qualquer momento. Caso o participante sinta-se desconfortável com alguma situação adversa, poderá comunicar imediatamente ao

pesquisador para que sejam tomadas as devidas providências, ou mesmo descontinuar a participação.

Os **benefícios** esperados com o resultado dessa pesquisa não são imediatos. No entanto, a pesquisa permitirá conhecer e estudar importantes variáveis de saúde das famílias residentes em Lagoa do Carro-PE, Brasil. Os participantes da pesquisa se beneficiarão de informações acerca do seu estado de saúde e orientações específicas sobre hábitos saudáveis em apresentações e palestras. Além disso, a devolução dos resultados será feita de duas formas distintas: a) mediante a entrega de um resumo individual para cada participante, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; b) mediante a entrega de resumos individuais, e por grupo de interesse, para professores, profissionais envolvidos e gestores, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; c) por meio de apresentações orais que serão realizadas com a presença de todos os participantes da pesquisa, bem como pelos professores, profissionais e gestores. Com base nessas informações, variadas ações preventivas e intervenções poderão ser planejadas para melhorar a saúde das famílias de Lagoa do Carro.

O participante da pesquisa terá os seguintes **direitos**: garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta, liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento sem prejuízo para si, garantia de privacidade à sua identidade e sigilo das informações, garantia de que caso haja algum dano ao participante criança os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável, inclusive acompanhamento médico e hospitalar.

Nos casos de **dúvidas e esclarecimentos** procurar os pesquisadores através do endereço ou pelos telefones: Prof. Rafael dos Santos Henrique – Rua Paes Cabral, 357, apto. 7, Cordeiro, Recife, PE; CEP: 50630-170; E-mail: rdshenrique@hotmail.com; Fone: (81) 9852-61041; Prof. Thaliane Mayara Pessôa dos Prazeres – Rua Engenho Bela Vida, 16, UR-3 Ibura, Recife, PE; CEP: 51270-692; E-mail: thalianemayara@hotmail.com; Fone: (81) 9980-06095; Prof. Dr. Marcos André Moura dos Santos – Rua do Futuro, 123, apto.101, Graças, Recife-PE; CEP: 52050-005; E-mail: mmmoura23@gmail.com - Fone: (81) 997934897. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, recorrer ao Comitê de Ética, à Av. Agamenon Magalhães, S/N, Santo Amaro, Recife-PE ou pelo telefone: (81) 3183-3775.

Consentimento Livre e Esclarecido:

Eu, _____, responsável por _____, após ter recebido todos os esclarecimentos e ciente dos meus direitos, concordo em deixar meu(minha) filho(a) participar desta pesquisa, bem como autorizo a divulgação e a publicação de toda informação por mim transmitida em publicações e eventos de caráter científico. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Lagoa do Carro, ____/____/____

Assinatura do Responsável

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “**VIDA SAUDÁVEL EM LAGOA DO CARRO-PE: UM ESTUDO DE BASE FAMILIAR**”, sob responsabilidade dos pesquisadores Professor Rafael dos Santos Henrique, Professora Thaliane Mayara Pessôa dos Prazeres e Professor Marcos André Moura dos Santos. O objetivo é examinar o quadro relacional variáveis biológicas, comportamentais e ambientais de crianças e adolescentes, bem como de seus familiares, residentes em Lagoa do Carro – PE, Brasil.

Para realização deste trabalho usaremos o(s) seguinte(s) método(s): inicialmente as crianças e adolescentes serão avaliadas com relação ao seu crescimento físico e composição corporal. A seguir, os jovens serão avaliados quanto à sua aptidão física e coordenação motora. Em outro dia, os mesmos jovens serão avaliados quanto às medidas bioquímicas e pressão arterial, bem como serão avaliadas quanto ao nível de atividade física, percepção de saúde, letramento corporal e outros comportamentos de saúde (p. ex. tabagismo, consumo de álcool, comportamento sexual e violência física). A medida direta de atividade física será realizada com um acelerômetro que a criança usará por sete dias consecutivos. Os pais das crianças e adolescentes avaliados, responderão à informações relacionadas ao nascimento dos seus filhos e serão avaliados quanto à antropometria, composição corporal, pressão arterial, risco metabólico, atividade física, percepção de saúde e outros comportamentos de saúde, conforme anteriormente descrito.

Seu nome assim como todos os dados que lhe identifique serão mantidos sob sigilo absoluto, antes, durante e após o término do estudo. Quanto aos riscos e desconfortos, todas as medidas (crescimento físico, composição corporal e atividade física por acelerômetros) testes (coordenação motora e aptidão física) e aplicações de questionários (atividade física, percepção de saúde, letramento corporal e outros comportamentos de saúde), têm **riscos mínimos**, podendo ocorrer: a) uma pequena fadiga após a realização dos testes; b) desmotivação ou aborrecimento para realização das medidas, testes e questionários; c) desconforto com a medição das dobras cutâneas. Apesar das medidas bioquímicas e da pressão arterial serem aplicadas por técnicos de enfermagem do município, tais medidas podem também gerar desconforto ou recusa da participação. Devido à natureza das avaliações, as **medidas protetivas** utilizadas serão: um breve descanso para casos de breves fadigas ou aborrecimentos, bem como uma aferição constante dos sinais vitais e sintomas de esforço físico. No preenchimento dos questionários certamente haverá o incômodo ou inconveniente de investimento do tempo ao participar da coleta e dar informações a estranhos. Para minimizar tais ocorrências os pesquisadores e a sua equipe vão alertar o participante, desde o começo, sobre a sua liberdade para se esquivar de perguntas e se negar a respondê-las, a qualquer momento.

Caso você venha a sentir algo dentro desses padrões ou sinta-se desconfortável com alguma situação adversa, comunique ao pesquisador para que sejam tomadas as devidas providências, ou mesmo descontinuar a participação

Os **benefícios** esperados com o resultado dessa pesquisa não são imediatos. No entanto, a pesquisa permitirá conhecer e estudar importantes variáveis de saúde das famílias residentes em Lagoa do Carro-PE, Brasil. A devolução dos resultados será feita de duas formas distintas: a) mediante a entrega de um resumo individual para cada participante, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; b) mediante a entrega de resumos individuais, e por grupo de interesse, para professores, profissionais envolvidos e gestores, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; c) por meio de apresentações orais que serão realizadas com a presença de todos os participantes da pesquisa, bem como pelos professores, profissionais e gestores. Com base nessas informações, variadas ações preventivas e intervenções poderão ser planejadas para melhorar a saúde das famílias de Lagoa do Carro.

No curso da pesquisa você tem os seguintes **direitos**: a) garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta; b) liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento, mesmo que seu pai ou responsável tenha consentido sua participação, sem prejuízo para si; c) garantia de que caso haja algum dano à sua pessoa, os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável inclusive acompanhamento médico e hospitalar (se for o caso). Caso haja gastos adicionais, os mesmos serão absorvidos pelo pesquisador.

Nos casos de **dúvidas** você deverá falar com seu responsável, para que ele procure os pesquisadores, a fim de resolver seu problema através do endereço ou pelos telefones: Prof. Rafael dos Santos Henrique – Rua Paes Cabral, 357, apto. 7, Cordeiro, Recife, PE; CEP: 50630-170; E-mail: rdshenrique@hotmail.com; Fone: (81) 9852-61041; Prof. Thaliane Mayara Pessoa dos Prazeres – Rua Engenho Bela Vida, 16, UR-3 Ibura, Recife, PE; CEP: 51270-692; E-mail: thalianemayara@hotmail.com; Fone: (81) 9980-06095; Prof. Dr. Marcos André Moura dos Santos – Rua do Futuro, 123, apto.101, Graças, Recife-PE; CEP: 52050-005; E-mail: mmoura23@gmail.com - Fone: (81) 997934897. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, recorrer ao Comitê de Ética, à Av. Agamenon Magalhães, S/N, Santo Amaro, Recife-PE ou pelo telefone: (81) 3183-3775.

Assentimento Livre e Esclarecido

Eu _____, após ter recebido todos os esclarecimentos e meu responsável assinado o TCLE, concordo em participar desta pesquisa. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Recife, ____/____/____

Assinatura do menor

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

APÊNDICE D: TERMO DE CONFIDENCIALIDADE
(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012-CNS/CONEP)

Em referência a pesquisa intitulada **VIDA SAUDÁVEL EM LAGOA DO CARRO-PE: UM ESTUDO DE BASE FAMILIAR**, eu Marcos André Moura dos Santos e minha equipe composta por Rafael dos Santos Henrique e Thaliane Mayara Pessoa dos Prazeres, comprometemo-nos a manter em anonimato, sob sigilo absoluto, durante e após o término do estudo, todos os dados que identifiquem o sujeito da pesquisa, usando apenas para divulgação os dados inerentes ao desenvolvimento do estudo. Comprometemo-nos também com a destruição após o término da pesquisa, de todo e qualquer tipo de mídia que possa vir a identificá-lo tais como filmagens, fotos, gravações, questionários, formulários e outros.

[Redacted Signature]
Marcos André Moura dos Santos

[Redacted Signature]
Rafael dos Santos Henrique

[Redacted Signature]
Thaliane Mayara Pessoa dos Prazeres

Recife, 06/02/18

ANEXO A – APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA

COMPLEXO HOSPITALAR
HUOC/PROCAPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: VIDA SAUDÁVEL EM LAGOA DO CARRO-PE: UM ESTUDO DE BASE FAMILIAR

Pesquisador: Marcos André Moura dos Santos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 83143718.3.0000.5192

Instituição Proponente: Escola Superior de Educação Física

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.520.417

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto que discorre sobre a importância de fatores genéticos e ambientais na expressão populacional das mais variadas características (p. ex: obesidade, doenças crônicas, comportamentos desadequados) é atual na pesquisa Epidemiológica com delineamento familiar. Contudo, a informação disponível é inconsistente (e.g., variabilidade nas magnitudes de efeito, diversidade de variáveis correlatas, disparidade interpretativa). Este projeto pretende descrever e interpretar a relação complexa, e multinível, que se estabelece no seio familiar e em contextos ambientais diferenciados no que se refere ao crescimento, a composição corporal, a atividade física, a aptidão física, a coordenação motora, o letramento corporal, a cognição, o risco cardiometabólico e outros comportamentos de saúde entre membros de famílias. O modelo ecológico será utilizado como referencial teórico de todo o projeto.

A análise será realizada com modelos estatísticos multinível e modelos mediacionais, numa amostra composta por irmãos de 5 a 15 anos, bem como seus pais e avós, residentes na cidade Lagoa do Carro-PE.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Descrever e interpretar o quadro relacional de fatores familiares e do ambiente (escolar e construído) sobre variáveis do crescimento físico, composição corporal, aptidão física, coordenação motora, atividade física, hábitos alimentares, cognição e risco metabólico entre pares de irmãos e

Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-130

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3184-1271

Fax: (81)3184-1271

E-mail: cep_huoc.procape@upe.br

COMPLEXO HOSPITALAR HUOC/PROCAPE



Continuação do Parecer: 2.520.417

entre membros das famílias.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Quanto aos riscos e desconfortos, todas as medidas (crescimento físico, composição corporal e atividade física por acelerômetros) testes (coordenação motora e aptidão física) e aplicações de questionários (atividade física, percepção de saúde, letramento corporal e outros comportamentos de saúde), têm riscos mínimos, podendo ocorrer: a) uma pequena fadiga após a realização dos testes; b) desmotivação ou aborrecimento para realização das medidas, testes e questionários; c) desconforto com a medição das dobras cutâneas. Apesar das medidas bioquímicas e da pressão arterial serem aplicadas por técnicos de enfermagem do município, tais medidas podem também gerar desconforto ou recusa da participação.

Benefícios:

Os benefícios esperados com o resultado dessa pesquisa não são imediatos. No entanto, a pesquisa permitirá conhecer e estudar importantes variáveis de saúde das famílias residentes em Lagoa do Carro-PE, Brasil. A devolução dos resultados será feita de duas formas distintas: a) mediante a entrega de um resumo individual para cada participante, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; b) mediante a entrega de resumos individuais, e por grupo de interesse, para professores, profissionais envolvidos e gestores, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; c) por meio de apresentações orais que serão realizadas com a presença de todos os participantes da pesquisa, bem como pelos professores, profissionais e gestores. Com base nessas informações, variadas ações preventivas e intervenções poderão ser planejadas para melhorar a saúde das famílias de Lagoa do Carro.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados.

Recomendações:

Sem recomendações.

Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-130

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3184-1271

Fax: (81)3184-1271

E-mail: csp_huoc.procape@upe.br

COMPLEXO HOSPITALAR HUOC/PROCAPE



Continuação do Parecer: 2.520.417.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado de conformidade com as Resoluções 466/12, do CNS-MS, não havendo nenhum impedimento ético para realização do mesmo, devendo o pesquisador enviar relatório parcial, caso no decorrer da pesquisa venha a serem demonstrados fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento; e um relatório final a ser apresentado após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado de conformidade com as Resoluções 466/12, do CNS-MS, não havendo nenhum impedimento ético para realização do mesmo, devendo o pesquisador enviar relatório parcial, caso no decorrer da pesquisa venha a serem demonstrados fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento; e um relatório final a ser apresentado após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1026628.pdf	26/02/2018 12:13:17		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_ADULTOS_E_IDOSOS.docx	26/02/2018 12:12:36	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_CRIANCA_E_ADOL.docx	26/02/2018 12:12:16	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Outros	Lattes_Thalane_Mayara_Pessoa_dos_Prazeres.pdf	26/02/2018 12:08:35	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Outros	Lattes_Rafael_dos_Santos_Henrique.pdf	26/02/2018 12:08:05	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Outros	Lattes_Marcos_Andre_Moura_dos_Santos.pdf	26/02/2018 12:07:10	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_FINAL_26_02_18.docx	26/02/2018 12:00:58	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Outros	OUTROS_INSTRUMENTOS_SF_36.pdf	09/02/2018 14:43:41	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Outros	OUTROS_INSTRUMENTOS_IPAQ.pdf	09/02/2018 14:42:31	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Outros	Termo_de_confidencialidade.pdf	09/02/2018	Marcos André	Aceito

Endereço: Rua Amóbio Marques, 310

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-130

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3184-1271

Fax: (81)3184-1271

E-mail: cep_huoc.procape@upe.br

COMPLEXO HOSPITALAR
HUOC/PROCAPE



Continuação do Parecer: 2.520.417

Outros	Termo_de_confidencialidade.pdf	14:29:16	Moura dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	09/02/2018 14:26:10	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Outros	TERMO_DE_CONCESSAO.docx	18/01/2018 10:13:09	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA.docx	18/01/2018 10:10:32	Marcos André Moura dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO.docx	18/01/2018 10:06:23	Marcos André Moura dos Santos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 01 de Março de 2018

Assinado por:
Magaly Bushatsky
(Coordenador)

ANEXO B – QUESTIONÁRIOS DO CANADIAN ASSESSMENT OF PHYSICAL LITERACY (CAPL).



Nome: _____

ID

Data de nascimento: ____/____/____ Data da avaliação: ____/____/____

Escola: _____

Turma: _____ Sala: _____ Professora: _____

LETRAMENTO CORPORAL - CONHECIMENTO E COMPREENSÃO

1. Quantos minutos por dia você e outras crianças devem fazer atividades físicas, aquelas que fazem seu coração bater mais forte e fazem você respirar mais rápido, como correr ou andar rápido? Conte o tempo que você deve estar ativo na escola e também o tempo que você deve estar ativo em casa ou no seu bairro.

- ☐ 10 minutos
☐ 20 minutos
☐ 30 minutos
☐ 60 minutos ou 1 hora

2. Às vezes as crianças assistem à televisão, jogam no videogame, no computador ou no celular. Qual é a maior parte do tempo que as crianças devem olhar diariamente para uma tela? Não conte o tempo que você tem que olhar para uma tela para fazer sua lição de casa.

- ☐ 30 minutos
☐ 60 minutos ou 1 hora
☐ 2 horas
☐ 4 horas

3. Existem muitos tipos diferentes de aptidão. Um tipo é chamado de aptidão de resistência ou aptidão aeróbica ou aptidão cardiorrespiratória. Aptidão cardiorrespiratória significa...

- ☐ Quanto bem os músculos podem empurrar, puxar ou esticar.
☐ Como o coração pode bombear o sangue e os pulmões podem fornecer oxigênio.
☐ Ter um peso saudável para a nossa altura.
☐ Nossa capacidade de praticar esportes que gostamos.

4. Força muscular ou resistência muscular significa...

- ☐ Quanto bem os músculos podem empurrar, puxar ou esticar.
☐ Como o coração pode bombear o sangue e os pulmões podem fornecer oxigênio.
☐ Ter um peso saudável para a nossa altura.
☐ Nossa capacidade de praticar esportes que gostamos.

5. Desenhe uma linha para todas as palavras que você acha que descrevem o que significa "Saudável".



6. Se você quisesse **FICAR MELHOR NUMA HABILIDADE ESPORTIVA**, como chutar e/ou arremessar uma bola, qual seria a melhor coisa a fazer?

- ☐ Ler um livro que ensine sobre como chutar e arremessar uma bola
- ☐ Esperar ficar mais velho
- ☐ Tentar exercitar-se ou ser muito mais ativo
- ☐ Assistir um vídeo, fazer uma aula, ou pedir a um(a) professor(a)/treinador(a) para que ensine como chutar e/ou arremessar uma bola

7. Se você quisesse **ENTRAR EM MELHOR FORMA**, qual seria a melhor coisa a fazer?

- ☐ Ler um livro que ensine sobre como entrar em forma
- ☐ Esperar ficar mais velho
- ☐ Tentar exercitar-se ou ser muito mais ativo
- ☐ Assistir um vídeo, fazer uma aula, ou pedir a um(a) professor(a)/treinador(a) para que ensine como entrar em forma

LETRAMENTO CORPORAL - MOTIVAÇÃO E CONFIANÇA

8. Comparado(a) com outras crianças da sua idade, quão ativo(a) você se sente?

Muito menos ativo				Semelhante				Muito mais ativo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Em comparação com outras crianças da sua idade, quão bom(boa) você se acha em esportes ou habilidades?

Os outros são melhores				Semelhante				Eu sou muito melhor	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nas próximas perguntas você tem que ler duas frases e depois circular aquela que é **MAIS PARECIDA COM VOCÊ**.

Tente a seguinte **PERGUNTA DE EXEMPLO**:

Algumas crianças têm um nariz no rosto!	MAS	Outras crianças têm três narizes em seu rosto!
---	------------	--

Isso não deve ser muito difícil para você decidir! Depois de ter circulado a sentença que é mais parecida com você, então você tem que decidir se é **REALMENTE VERDADEIRO** para você ou **QUASE VERDADEIRO** para você.

Aqui está outra questão de exemplo para você tentar. Lembre-se, primeiro circule a sentença o que é mais como você e, em seguida, coloque um "X" na caixa correta, se é **REALMENTE VERDADEIRA** ou apenas **QUASE VERDADEIRA** para você.

PERGUNTA DE EXEMPLO 2:

Algumas crianças gostam de brincar com computadores	MAS	Outras crianças não gostam de brincar com computadores
☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim	MAS	☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim
☐ QUASE VERDADEIRO para mim		☐ QUASE VERDADEIRO para mim

Agora você está pronto para começar a preencher as outras questões. Tome seu tempo e faça o formulário inteiro com cuidado.

Se você tiver alguma dúvida, é só pedir ajuda! Se você acha que está pronto, pode começar agora.

9. Algumas crianças não gostam de participar de jogos ativos ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim	MAS	Outras crianças gostam muito de participar de jogos ativos ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim
10. Algumas crianças não se divertem muito praticando esportes ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim	MAS	Outras crianças se divertem praticando esportes ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim
11. Algumas crianças não gostam de praticar esportes ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim	MAS	Outras crianças realmente gostam de praticar esportes ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim
12. Algumas crianças são boas em jogos ativos ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim	MAS	Outras crianças acham difícil jogar jogos ativos ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim
13. Algumas crianças fazem bem a maioria dos esportes ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim	MAS	Outras crianças sentem que não são boas em esportes ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim
14. Algumas crianças aprendem a jogar jogos ativos facilmente ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim	MAS	Outras crianças acham difícil aprender a jogar jogos ativos ☐ REALMENTE VERDADEIRO para mim ☐ QUASE VERDADEIRO para mim

Obrigado pela participação!