# INTRODUÇÃO

A medição é uma forma importante de produção de conhecimento dentro da ciência da saúde o que confere uma importância ao processo de desenvolvimento de sistemas de medição dentro do campo. Uma parte essencial para que estes sistemas sejam aplicados nas pesquisas é a verificação da sua adequação a partir de critérios científicos. Porém, ainda não está bem estabelecido dentro da ciência da saúde quais aspectos são determinantes da adequação de um sistema de medição ou como avalia-los (Beraldo; Silva; Candotti, 2022; Lorente *et al.*, 2020; Mokkink *et al.*, 2010; Terwee *et al.*, 2016).

Ainda assim, várias pesquisas se dedicam ao desenvolvimento e avaliação de sistemas de medição que são posteriormente aplicados nas pesquisas dentro da ciência da saúde contribuindo para a produção de conhecimento do campo. Portanto, o estudo dos métodos e procedimentos adotados nestas pesquisas dentro da ciência da saúde, e os resultados obtidos na aplicação dos sistemas desenvolvidos e avaliados por elas, é uma forma de se conhecer as formas para determinar a adequação dos sistemas de medição. A este estudo, e a aplicação dos resultados encontrados, chamamos de clinimetria.

Uma forma de realizar esse estudo é a partir do uso da filosofia e da história como um complemento à ciência normal, a chamada ciência complementar (Chang, 2004). Neste artigo propomos utilizar a estrutura para os sistemas de medição proposta por Nancy Cartwright e colaboradores que, como apontada pelas autoras, pode ser aplicada à ciência da saúde e, consequentemente, à clinimetria (Cartwright; Bradburn; Fuller, 2016; Cartwright; Runhardt, 2018). Segundo às autoras os sistemas de medição em saúde exigem que:

“1. Definamos o conceito ou quantidade, identificando seus limites e determinando quais características pertencem a ele e quais não (caracterização); 2. Definamos um sistema métrico que represente apropriadamente o conceito ou quantidade (representação); 3. Formulemos regras para aplicar o sistema métrico a alvos para produzir os resultados da medição (procedimentos).” (Cartwright; Bradburn; Fuller, 2016, p. 3, tradução nossa).

Como alvo de análise propomos o desenvolvimento e avaliação do Back Pain and Body Posture Assessment Intrumento (BackPEI). Este sistema de medição foi desenvolvido em 2013 e é adequado a proposta deste estudo por se tratar de um instrumento que passou por estudos de desenvolvimento (Candotti *et al.*, 2018; Da Rosa *et al.*, 2022; Noll *et al.*, 2013a), alterações (Candotti *et al.*, 2018, 2023) e avaliação (Antoniolli *et al.*, 2015; Gökşen; Kocaman; Yıldırım, 2023), possui diferentes versões desenvolvidas por grupos de pesquisa distintos (Bebiş; Gençbaş, 2019; Miñana-Signes *et al.*, 2021; Noll *et al.*, 2013a) e foi aplicado em diversas pesquisas da ciência da saúde (Aimi *et al.*, 2019; Akbari-Chehrehbargh; Tavafian; Montazeri, 2020; Da Rosa *et al.*, 2018; Galmes-Panades; Borràs; Vidal-Conti, 2023; Melo-Marins; Carvalho; Gomes, 2015; Niaradi; Niaradi; Gasparetto, 2024; Noll *et al.*, 2013b, 2016, 2017; Ozdemir *et al.*, 2021; Vidal-Conti *et al.*, 2023; Vitman *et al.*, 2022).

Este estudo pretende analisar o processo de desenvolvimento e avaliação do BackPEI a partir da estrutura para sistemas de medição na saúde: caracterização, representação e procedimentos.

Necessidade de investigar o que o BackPEI investiga?

Desde o artigo inicial do BackPEI é apontado que a dor nas costas é uma questão importante para os cientistas e para organizações públicas de saúde por afetar trabalhadores levando à perda de dias de trabalho sendo um problema social e econômico tanto em países em desenvolvimento, como o Brasil, quanto em países desenvolvidos como os EUA. Também a dor nas costas vinha sendo identificada em crianças e adolescentes (Noll *et al.*, 2013a)

Crescimento de relatos de dor lombar, dor cervical e alterações posturais e os custos pessoais, econômicos e sociais decorrentes (Candotti *et al.*, 2018)

A evolução da dor pode levar a alterações na execução de AVDs, chegando até mesmo à incapacidade (Candotti *et al.*, 2018)

Várias doenças da coluna podem ter origem na idade escolar (Antoniolli *et al.*, 2015)

A dor nas costas (e no pescoço) pode ter várias origens, porém estudos apontaram que ela é multifatorial (Candotti *et al.*, 2018; Noll *et al.*, 2013a).

Empiricamente os profissionais vinham percebendo a relação de posturas durante a execução de atividade da vida diária com a dor nas costas (Noll *et al.*, 2013a)

Alta prevalência de alterações posturais e dor nas costas entre estudantes (Antoniolli *et al.*, 2015)

Permitir o planejamento de aulas, inclusive educação física (Antoniolli *et al.*, 2015) e o diagnóstico precoce e melhor intervenção (Antoniolli *et al.*, 2015)

O backpe original não avaliava dor no pescoço que é uma das dores musculoesqueléticas mais frequentes entre adolescentes e uma grande causa de incapacidade com impactos que persistem na vida adulta (Da Rosa *et al.*, 2022)

Formato (questionário)

“Questionários são uma ferramenta importante ... devido a sua facilidade de aplicação, baixo custo e pelo ato de permitirem o autorrelato.” (Antoniolli *et al.*, 2015; Noll *et al.*, 2013a; Pivotto *et al.*, 2018)

Lacuna

Entre instrumentos que investigavam a dor nas costas e fatores relacionados haviam os seguintes problemas: amostras pequenas para a validação e reprodutibilidade, erros no processo de validação, não considera a postura corporal como um fator de risco, falta de detalhes que permitam a reprodução dos instrumentos, falta de instrumentos válidos e reprodutíveis que “avaliam a prevalência de dor nas costas e a postura adotada durante AVDs como um dos fatores de risco associados entre crianças com idade escolar” (Noll *et al.*, 2013a)

Falta de consenso entre os fatores de risco para dor na lombar e pescoço (Candotti *et al.*, 2018)

Instrumentos avaliam separadamente a dor, capacidade funcional e hábitos posturais ao executar AVDs. O BackPEI em um único instrumento avalia a dor e seus fatores associados.

O uso de *smartphones* não estava contemplado na primeira versão do BackPEI tendo se tornado comum entre adolescentes (Da Rosa *et al.*, 2022). Também não estavam contemplados no BackPEI-A (Candotti *et al.*, 2023).

O questionário BackPEI-A foi validado apenas em sua versão impressa (Candotti *et al.*, 2023)

A validade para um grupo específico de pacientes não tinha sido testada (Gökşen; Kocaman; Yıldırım, 2023)

Propriedades clinimétricas

Para poder investiga a relação entre as posturas ao executar atividades da vida diária com a dor é preciso que instrumentos sejam válidos e reprodutíveis. (Noll *et al.*, 2013a).

Uma coisa que eu acho importante de ter em mente é que o BackPEI foi criado para permitir a avaliação das AVDs (especialmente no que se relaciona com a escola) como um fator de risco para dor nas costas.

# METODOLOGIA

# RESULTADOS

Conteúdo do BackPEI

# DISCUSSÃO

# CONCLUSÃO

# rEFERÊNCIAS