

Instrumentos de avaliação multidimensional de fragilidade para uso no cuidado de idosos com doença cardiovascular

Multidimensional frailty assessment tools for use in the care of older adults with cardiovascular disease

Instrumentos de evaluación multidimensional de la fragilidad en la atención de adultos mayores con enfermedad cardiovascular

Renata Eloah de Lucena Ferretti-Rebustini¹, Paola Alves de Oliveira Lucchesi¹, Winnie da Silva Alves¹,
Alejandra F. Rojas-Rivera^{1,II}, Diego Ferreira da Silva¹, Joathan Borges Ribeiro¹, Luan Ferreira Simões^{1,III}

¹ Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, SP, Brasil; ^{II} Facultad de Enfermería y Obstetricia, Escuela de Enfermería - Universidad de Los Andes. Chile; ^{III} Universidade Federal do Amazonas, Campos Coari. Coari, AM, Brasil

RESUMO

Objetivo: identificar quais os instrumentos disponíveis para avaliação multidimensional da fragilidade em idosos com doença cardiovascular, potencialmente aplicáveis durante a realização do Processo de Enfermagem. **Método:** revisão sistemática conduzida em oito bases de dados/portais, para identificação de estudos que apresentassem instrumentos multidimensionais de avaliação de fragilidade em idosos com doença cardiovascular e que fossem aplicáveis ao processo de enfermagem. **Resultados:** foram incluídos 19 instrumentos multidimensionais. O *Brief Frailty Index for Coronary Artery Disease* foi desenvolvido para uso no cuidado cardiovascular de idosos. O *Frailty Index for Adults* e o *Maastricht Frailty Screening Tool for Hospitalized Patients* foram desenvolvidos para uso no Processo de Enfermagem. **Conclusão:** apesar de apenas um instrumento ter sido desenvolvido para o idosos com doença cardiovascular e apenas dois serem aplicáveis ao processo de enfermagem, a maioria deles tem potencial de adaptação e validação para uso nesta população durante a avaliação de enfermagem. **Descritores:** Envelhecimento; Fragilidade; Doenças Cardiovasculares; Instrumentos de Avaliação; Processo de Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to identify which tools are available for multidimensional frailty assessment of older adult with cardiovascular disease and which are potentially applicable during the Nursing Process. **Method:** a systematic review conducted in eight databases/portals to identify studies that presented multidimensional frailty assessment tools for older adult with cardiovascular disease and that were applicable to the nursing process. **Results:** a total of 19 multidimensional tools were included. The Brief Frailty Index for Coronary Artery Disease was developed for use in the cardiovascular care of older adult. The Frailty Index for Adults and the Maastricht Frailty Screening Tool for Hospitalized Patients were developed for use in the Nursing Process. **Conclusion:** although only one tool was developed for older adults with cardiovascular disease and only two are applicable to the nursing process, most of them have the potential to be adapted and validated for use in this population during nursing assessment. **Descriptors:** Aging; Frailty; Cardiovascular Diseases; Assessment Tools; Nursing Process.

RESUMEN

Objetivo: identificar qué instrumentos están disponibles para la evaluación multidimensional de la fragilidad en personas mayores con enfermedad cardiovascular, que se puedan aplicar en el Proceso de Enfermería. **Método:** revisión sistemática realizada en ocho bases de datos/portales, para identificar estudios que presentaran instrumentos multidimensionales para la evaluación de la fragilidad en adultos mayores con enfermedad cardiovascular y que fueran aplicables al proceso de enfermería. **Resultados:** se incluyeron 19 instrumentos multidimensionales. El *Brief Frailty Index for Coronary Artery Disease* se desarrolló para usarlo en el cuidado cardiovascular de las personas mayores. El *Frailty Index for Adults* y la *Maastricht Frailty Screening Tool for Hospitalized Patients* se elaboraron para ser usados en el Proceso de Enfermería. **Conclusión:** aunque sólo se elaboró un instrumento para adultos mayores con enfermedad cardiovascular y sólo dos son aplicables al proceso de enfermería, la mayoría de ellos tienen el potencial para ser adaptados y validados para ser usados en esa población en la evaluación de enfermería. **Descritores:** Envejecimiento; Fragilidad; Enfermedades Cardiovasculares; Instrumentos de Evaluación; Proceso de Enfermería.

INTRODUÇÃO

O estado de fragilidade é um indicador de saúde considerado cada vez mais importante no cuidado de pessoas idosas, representando uma questão de saúde pública¹⁻⁵. Sua avaliação acurada, se torna imprescindível e mandatória não só nos cenários de cuidado cardiovascular, mas em todos os cenários em que a pessoa idosa for o foco de atenção.

Estudo realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq), sob a forma de Bolsa de Produtividade em Pesquisa; e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – código de financiamento 001.

Autora correspondente: Renata Eloah de Lucena Ferretti-Rebustini. E-mail: reloah@usp.br

Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editora Associada: Magda Guimarães de Araujo Faria

É fato que a avaliação de pessoas idosas requer do profissional conhecimento específico, experiência e habilidades clínicas especializadas. Contudo, o uso de instrumentos de avaliação também é necessário. Muitos fenômenos em saúde não são diretamente observáveis e, portanto, requerem instrumentos de mensuração que auxiliem o profissional na sua detecção e/ou na classificação. O estado de fragilidade é um dos fenômenos que se beneficia do uso de instrumentos de medida para sua avaliação, notadamente quando utilizados no cuidado cardiovascular de pessoas idosas, pois servirão de apoio para a avaliação objetiva, alinhando a definição operacional da fragilidade à sua definição conceitual e tornando-a menos abstrata, estereotipada e menos baseada em modelos conceituais primários.

Na última década, algumas revisões sistemáticas com diferentes prospecções foram publicadas com o objetivo de apresentar os instrumentos disponíveis para avaliação da fragilidade⁶⁻⁷. Essas sínteses se justificaram em função da grande quantidade de instrumentos disponíveis para uso. De todas essas revisões, apenas uma foi idealizada para identificar os instrumentos multidimensionais de avaliação da fragilidade⁶, contudo atualmente a mesma está desatualizada, não só pelos instrumentos que foram criados a partir de sua publicação como também em função da evolução dos conceitos. Atualmente, a fragilidade é entendida como uma condição dinâmica e multidimensional¹, por isso, um instrumento de avaliação deve ser capaz de captar tais aspectos.

Apesar de o entendimento de que a avaliação do estado de fragilidade é necessária, nenhum estudo buscou identificar quais são os instrumentos de avaliação da fragilidade usados no cuidado cardiovascular de idosos que possam ser usados para apoiar a avaliação do enfermeiro no processo de enfermagem. Esta avaliação é importante já que o estado de fragilidade aumenta a morbimortalidade em pessoas idosas com doença cardiovascular^{5,8}. O objetivo deste estudo foi identificar quais são os instrumentos disponíveis para a avaliação da fragilidade em pessoas idosas com doença cardiovascular, potencialmente aplicáveis durante a realização do Processo de Enfermagem (PE).

MÉTODOS

Por meio de uma revisão sistemática da literatura foram investigados os instrumentos desenvolvidos para avaliação da fragilidade em idosos com doença cardiovascular, clínica ou cirúrgica. Esta revisão foi conduzida de acordo com a metodologia Cochrane⁹.

Os procedimentos do estudo foram divididos em 3 etapas: 1) investigação dos instrumentos disponíveis para a avaliação multidimensional de fragilidade em idosos; 2) verificação, dentre os instrumentos identificados, qual ou quais deles foram desenvolvidos e validados para uso no cuidado cardiovascular de idosos; 3) análise do potencial de aplicabilidade dos instrumentos identificados serem usados como subsídio para o processo de Enfermagem no cuidado cardiovascular de idosos em diferentes níveis de complexidade assistencial (atenção básica, assistência hospitalar, em serviço de emergência e na terapia intensiva).

Revisão dos instrumentos disponíveis para a avaliação da fragilidade em idosos.

Para nortear a busca pelos estudos e a estruturação da estratégia PICOTT foi utilizada a questão de pesquisa: “Quais são os instrumentos disponíveis para a avaliação multidimensional da fragilidade em idosos?”. O acrônimo PICOTT empregado correspondeu a: *P* (paciente ou problema) – idoso (≥ 60 anos); *I* (intervenção) – instrumentos de avaliação multidimensional; *C* (comparação) – não aplicável; *O* (Desfecho) – fragilidade; *T_p* (tipo de pergunta de pesquisa) – diagnóstica; *T_e* (tipo de estudo) – estudo de validação. As buscas foram feitas em julho de 2023 e revisadas em janeiro de 2024 nas seguintes bases eletrônicas/portais: Medline, Lilacs, BDeF, Scopus, Cinahl, Web of Science, Embase e Cochrane. A partir de termos MeSH, a estratégia de busca construída e utilizada foi: “*Frailty AND (older OR elder* OR geriatr*) AND (measure* OR assess*) and Validation Studies*”.

Para guiar a inclusão dos estudos, foi utilizado o fluxograma do PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)¹⁰. Após a remoção dos estudos duplicados, a seleção inicial foi feita pela análise do Título e do Resumo, e posteriormente, para decisão quanto a inclusão, foi feita a leitura na íntegra. Foram incluídos os estudos em que: o principal objetivo era desenvolver e/ou validar um instrumento de avaliação da fragilidade em idosos; o instrumento foi desenvolvido especificamente para avaliar fragilidade; o instrumento desenvolvido era multidimensional; o estudo descrevia, claramente, os procedimentos para o desenvolvimento e/ou validação de um instrumento de avaliação da fragilidade; o estudo apresentava a aplicação de um instrumento novo, em sua primeira versão e a população do estudo tinha idade ≥60 anos. Foram excluídos os estudos em que: o instrumento avaliava constructos relacionados à fragilidade, mas não a fragilidade *per se* (p.ex.: perda funcional, incapacidades, mortalidade); instrumentos unidimensionais; o estudo não apresentava um instrumento de medida mas um modelo de predição de risco; o instrumento era um escore de risco de mortalidade ou de outros desfechos clínicos e; o estudo consistia em adaptação transcultural do instrumento para outra cultura/população, validações subsequentes ou variações de um instrumento de medida.

A análise da qualidade metodológica dos estudos para inclusão foi feita por meio de critérios definidos pela investigadora principal, baseados em referencial teórico psicométrico^{11,12}. Os critérios consistiram em: Q1 - Há uma definição clara do fenômeno mensurado; Q2 - A origem do fenômeno é clara? (há uma teoria, um modelo conceitual ou de doença usado ou foi apresentado um racional claro para definir o fenômeno a ser mensurado?); Q3 - Foi apresentada uma definição clara do contexto em que o instrumento será usado? Q4 - O desenvolvimento do instrumento foi feito em uma população representativa da população-alvo para a qual o instrumento foi desenvolvido? Q5 - Foram apresentados os procedimentos de construção do instrumento? Q6 - Foram apresentados os procedimentos de validação do instrumento? Q7 - Foram apresentados os procedimentos de análise da confiabilidade do instrumento?

Foram incluídos todos os estudos que alcançaram recomendação de 'incluir' na avaliação da qualidade metodológica. Para tanto eles deveriam ser considerados elegíveis (com base nos critérios de inclusão acima listados) e com qualidade adequada (reuniam os requisitos iniciais de qualidade), para alcançarem recomendação de inclusão. A revisão foi conduzida por dois revisores independentes e as divergências relacionadas à decisão final de inclusão foram analisadas por um terceiro revisor.

Dos estudos incluídos, foram extraídos os seguintes dados: autor e ano de publicação; nome do instrumento e seu acrônimo; idioma do instrumento; características do estudo de desenvolvimento/validação (desenho do estudo e dados da amostra, como número de casos, idade média dos participantes e sexo); indicação de uso; domínios da fragilidade avaliado (indicados pelo autor). Foram também extraídos os dados relacionados ao instrumento propriamente, tais como a população-alvo recomendada; modo de aplicação; número de dimensões (indicadas pelo autor); número de itens; classificação da pontuação/ pontuação; tempo de preenchimento e recursos necessários para a aplicação. Os dados extraídos foram apresentados em tabelas.

Verificação dos instrumentos desenvolvidos para uso no cuidado cardiovascular de idosos

Cada um dos instrumentos incluídos na revisão foi analisado quanto ao seu desenvolvimento para uso no cuidado cardiovascular de idosos, independentemente do nível de complexidade assistencial. Para ser considerado um instrumento desenvolvido e proposto para uso em idosos com doença cardíaca, o instrumento deveria: 1) ter seu conteúdo coberto por especificidades do paciente com doença cardíaca e/ou 2) a amostra de desenvolvimento (população do estudo) deveria contemplar especificamente pacientes com doença cardíaca. O instrumento que preencheu o critério 1 e/ou 2 foi classificado como sendo específico para avaliação multidimensional da fragilidade em idosos com doença cardíaca.

Verificação quanto a validação dos instrumentos para uso no Processo de Enfermagem e seu potencial para uso no cuidado cardiovascular

Nesta última etapa, todos os instrumentos foram analisados quanto a validação para uso no PE e quanto ao seu potencial de adaptação para uso no PE. Foram considerados os instrumentos validados para uso no PE, aqueles cujo método de desenvolvimento utilizou registros de enfermagem, além de outras fontes de dados, e aqueles cujos autores do estudo afirmaram que ele era específico para uso por enfermeiros. Foram considerados instrumentos com potencial de validação para uso no PE aqueles cujos indicadores de fragilidade e seus respectivos métodos de investigação são acessíveis para o enfermeiro durante a avaliação compreensiva de enfermagem, independente de outros profissionais.

Na sequência, todos os instrumentos incluídos na revisão foram analisados quanto ao seu potencial de aplicabilidade no cuidado cardiovascular de idosos em diferentes níveis de complexidade assistencial (atenção básica, hospitalização, serviços de emergência e terapia intensiva). A análise qualitativa considerou os seguintes indicadores de viabilidade: especificidade do instrumento (população-alvo e cenário de aplicação para o qual foi desenvolvido), o tipo de instrumento (subjetivo, objetivo ou misto), o tipo de respondente necessário (paciente ou informante), o número de itens, a implicação do número de itens no tempo de aplicação e a aplicabilidade dos indicadores na prática clínica de enfermagem. Cada instrumento foi classificado em um formato de código de cores conforme segue: ● Verde - Aplicável, como demonstrado no estudo de validação; ● Amarelo – Requer adaptação e validação; ● Possivelmente inviável; ● Não adequado por ser específico para outra população-alvo/cenário.

Forma de análise dos dados

Os dados foram analisados por meio de síntese qualitativa que consistiu na análise descritiva simples, a partir dos dados extraídos, apresentando medidas de frequência, tendência central e distribuição dos dados quando aplicável. Foi utilizado o software Rayyan para operacionalização da revisão.

RESULTADOS

Foram recuperados 2178 estudos nas oito bases investigadas e 16 estudos foram acrescentados por meio de busca manual. Desse modo, a presente revisão iniciou com 2194 estudos para análise. Dezenove estudos respeitaram os critérios de inclusão e satisfizeram os critérios mínimos de qualidade, sendo incluídos na presente revisão. A figura que segue apresenta o fluxograma de inclusão dos estudos.

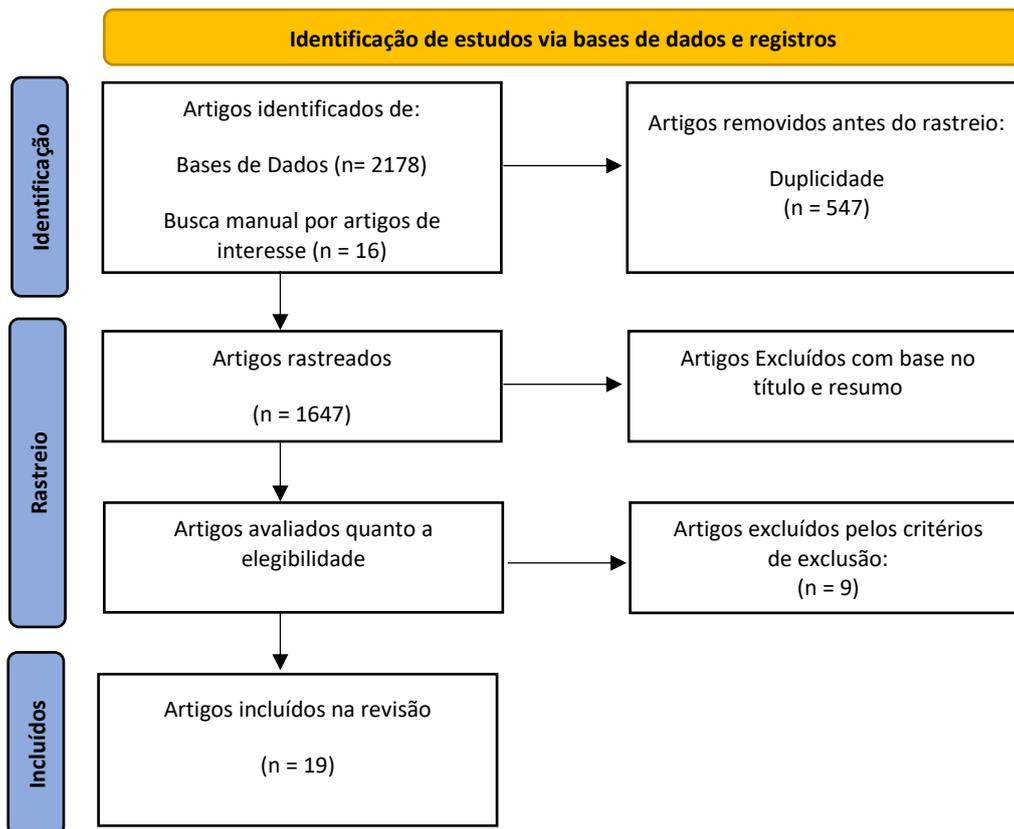


Figura 1: Diagrama de Fluxo de inclusão dos estudos na revisão sistemática. Adaptado de PRISMA, 2021¹⁸. São Paulo, SP, Brasil, 2024.

A partir da inclusão dos 19 estudos, foram identificados 19 instrumentos: Clinical Global Impression of Change - Frailty Index (CGIC-FI)¹³; Frailty Index - Comprehensive Geriatric Assessment (FI-CGA)¹⁴; Edmonton Frailty Scale (EFS)¹⁵; Brief Frailty Index for Coronary Artery Disease (BrFI-CAD)¹⁶; British Frailty Index (BFI)¹⁷; Tilburg Frailty Indicator (TFI)¹⁸; Comprehensive Frailty Assessment Instrument (CFAI)¹⁹; Easycare Two-step older persons screening (Easycare-TOS)²⁰; Groningen Frailty Indicator (GFI)²¹; Postal Screening Questionnaire to intercept Frailty (PSQ Inter-frail)²²; Frailty Index for Adults (FIFE)²³; Frailty Risk Index (FRI)²⁴; Maastricht Frailty Screening Tool for Hospitalized Patients (MFST-HP)²⁵; Emergency General Surgery specific frailty index (EGSFI)²⁶; Frailty Groupe Iso-Resource Evaluation (FRAGIRE)²⁷; Frailty Screening at an emergency department - FRESH-screening (FRESH)²⁸; Total Kihon Checklist Score (KCL)²⁹; Longitudinal Aging Study Amsterdam - Frailty Index (LASA-FI)³⁰; Claims based frailty index (CFI)³¹. A partir deste ponto, os instrumentos serão referidos pelo seu acrônimo.

Verificou-se que a maioria dos instrumentos foi desenvolvida em países da Europa (10 instrumentos) e da América do Norte (7 instrumentos). O inglês foi o idioma original de nove dos instrumentos e apenas quatro deles foram adaptados para a língua Portuguesa falada no Brasil. Os instrumentos foram construídos a partir de estudos epidemiológicos transversais (52,6%), de coorte (42,1%) e de Ensaio Clínico Randomizado (10,5%). Em 36,8% das vezes as amostras foram originadas em estudos epidemiológicos como o: 3CS, o BWHHS, o LASA, entre outros. A idade média dos participantes incluídos nos estudos ($N_{\min-max} = 10 - 33.629$) variou de 65,0 a 82,7 anos e todas as amostras foram representadas por homens e mulheres. As Figuras 2 e 3 apresentam as características dos instrumentos de avaliação multidimensional de fragilidade reportados pelos estudos incluídos na revisão.

Figura 2: Quadro síntese de caracterização epidemiológica dos estudos psicométricos entre 2004 e 2014 incluídos na revisão. São Paulo, SP, Brasil, 2024.

Autor, Ano	País de origem	Acrônimo do instrumento	Idioma do instrumento (*)	População-alvo	Tipo de avaliação para obtenção dos dados	Fonte de informação	Domínios da Fragilidade	Número de itens	Pontuação final
Studenski et al, 2004 ²⁰	EUA	CGIC-FI	Inglês	Idosos da comunidade e institucionalizados	Subjetiva, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BPS	15	0-15
Jones et al, 2004 ²¹	Canada	FI-CGA	Inglês	Idosos ambulatoriais	Mista, por Entrevista Clínica + Extração de dados	Respondente (próprio paciente e informante) + Prontuário	BPS	38	Melhora ou Piora classificada em 7 níveis
Rolfson et al, 2006 ²²	Canada	EF5	Inglês	Idosos da comunidade rural, na atenção básica	Mista, por Extração de dados	Prontuário; dados da AGA (coletados com o próprio paciente e informante)	BPS	11	Leve (0-7), Moderada (8-13) e Grave (>13)
Freiheit et al, 2010 ²³	Canada	BrFI-CAD	Inglês*	Idosos ambulatoriais, hospitalizados, em hospital dia ou em unidade de reabilitação	Mista, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BPS	11	0-17
Kamaruzzaman et al, 2010 ²⁴	Reino Unido	BFI	Inglês	Idosos com DAC submetidos à RM, ATC ou tratamento clínico	Mista, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BPS	5	0-5
Gobbens et al, 2010 ²⁵	Holanda	TFI	Holandês	Idosos da comunidade, na atenção básica	Mista, por Extração de dados	Prontuário; dados da AGA (coletados com o próprio paciente)	BP	35	0-35
De Witte et al, 2013 ²⁶	Bélgica	CFAI	Alemão*	Idosos da comunidade, na atenção básica	Subjetiva, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BPS	15	0-15
Van Kempen et al, 2013 ²⁷	Holanda	Easycare-TOS	Inglês	Idosos da comunidade, na atenção básica	Subjetiva, por autoaplicação	Respondente (próprio paciente)	BPS	23	19-97
Peters et al, 2013 ²⁸	Holanda	GFI	Holandês	Idosos da comunidade, na atenção básica	Subjetiva, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BPS	14	0-51
Di Bari et al, 2014 ²⁹	Itália	PSQ Inter-Frail	Holandês	Idosos da comunidade, na atenção básica; idosos em ILPI ou cuidado domiciliário	Subjetiva, por auto-aplicação	Respondente (próprio paciente)	BS	10	0-10
Tocchi et al, 2014 ³⁰	EUA	FIFE	Italiano	Idosos da comunidade, na atenção básica e institucionalizados	Subjetiva, por Extração de dados do PE	Respondente (próprio paciente)	BP	10	0-10
Ng et al, 2014 ³¹	Singapura	FRI	Inglês	Idosos da comunidade, na atenção básica; idosos em ILPI ou em cuidado domiciliário	Mista, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BPS	13	0-13

Legenda: *na amostra de desenvolvimento; DAC=Doença Arterial Coronariana; RM=Revascularização do miocárdio; ATC=Angioplastia transcateter; AGA=Avaliação Geriátrica Ampla; PE=Processo de Enfermagem; BPS=Biológica, psicológica, social.

Figura 3: Quadro síntese de caracterização epidemiológica dos estudos psicométricos entre 2016 e 2018 incluídos na revisão. São Paulo, SP, Brasil, 2024.

Autor, Ano	País de origem	Acrônimo do instrumento	Idioma do instrumento (*)	População-alvo	Tipo de avaliação para obtenção dos dados	Fonte de informação	Domínios da Fragilidade	Número de itens	Pontuação final
Warnier et al, 2016 ³²	Holanda	MFST-HP	Inglês	Idosos hospitalizados, admitidos em enfermaria de cirurgia cardíaca/ortopédica ou de clínica médica	Subjetiva, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente e informante)	BPS	15	0-15
Jokar et al, 2016 ³³	EUA	EGSFI	Alemão	Idosos em pós-operatório admitidos em unidade de cuidados cirúrgicos agudos (Centro de Trauma nível 1)	Subjetiva, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente e informante)	BP	15	0-1
Vernerey et al, 2016 ³⁴	França	FRAGIRE	Francês	Idosos da comunidade que requerem cuidado domiciliário	Mista, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BPS	16	0-100
Kajsa et al, 2016 ³⁵	Suécia	FRESH	Sueco	Idosos admitidos em serviço de emergência e que não necessitavam de atendimento imediato para doença aguda grave e cuidados paliativos	Subjetiva, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BP	5	0-5
Satake et al, 2017 ³⁶	Japão	KCL	Japonês	Idosos da comunidade, na atenção básica	Subjetiva, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BPS	25	0-25
Hoogendijk et al, 2017 ³⁷	Holanda	LASA-FI	Alemão	Idosos da comunidade, na atenção básica	Mista, por Entrevista Clínica	Respondente (próprio paciente)	BP	32	0-1
Kim et al, 2018 ³⁸	EUA	CFI	Inglês	Idosos da comunidade, na atenção básica	Subjetiva, por dados da Entrevista Clínica	Prontuário/AGA (dados de operadora de saúde)	BPS	56	0-1

Legenda: *na amostra de desenvolvimento; AGA=Avaliação Geriátrica Ampla; BPS=Biológica, psicológica, social.

Todos os instrumentos avaliaram o fenômeno ‘fragilidade’ e em 63,2% dos estudos foi estabelecida associação com desfechos clínicos, como a dependência (presente em 36,8% dos estudos) e a mortalidade (presente em 31,6% dos estudos). Dos 19 instrumentos incluídos na análise, 84,2% (n=16) tinham como objetivo a detecção do estado de fragilidade. Apenas dois instrumentos foram desenvolvidos para classificar a intensidade do fenômeno. O CGIC-FI é um instrumento que difere de todos os demais por ter como objetivo monitorar a melhora ou piora do estado de fragilidade a partir da impressão clínica do avaliador.

Verificou-se que a maioria dos instrumentos foram desenvolvidos a partir de amostras de desenvolvimento e/ou validação obtidas na comunidade. Um estudo utilizou idosos da comunidade rural para o desenvolvimento do instrumento (MGAT). Dos 5 estudos que utilizaram idosos hospitalizados para a validação dos instrumentos, 3 (60%) deles foram para pacientes cirúrgicos. Em relação às demais características dos instrumentos, destaca-se que 57,9% (n=11) eram instrumentos de avaliação subjetiva e 42,1% (n=8) eram mistos (incluía dados de testagem objetiva na avaliação).

O formato de entrevista clínica (utilizando questionários) foi o modo de aplicação mais utilizado (n= 13; 68,5%) e 10,5% dos instrumentos foram desenvolvidos para serem auto-aplicáveis. Os respondentes foram a fonte de informação mais reportada nos estudos, sendo estes os próprios pacientes (n=14; 73,7%) na maioria das vezes ou seus informantes, quando necessário (n=4; 21,0%).

Nos casos em que houve extração de dados do prontuário, destaca-se que dois dos estudos utilizaram dados do Processo de Enfermagem para preencher o instrumento (FIFE e MSTF-FI); eles foram desenvolvidos para apoiar a avaliação da Síndrome da Fragilidade durante a realização do Processo de Enfermagem. Um estudo utilizou dados de operadoras de saúde já que o instrumento foi construído com base nos dados de ressarcimento enviados à operadora de saúde.

Em relação às dimensões dos instrumentos, estabelecidas teoricamente por ocasião da análise dos dados, verificou-se que a maioria deles foi construída para contemplar três dimensões (n= 13; 68,4%). Entre os instrumentos com duas dimensões, observou-se que a dimensão biológica esteve representada em 100% das vezes, enquanto a dimensão psicológica foi contemplada em 26,3% das vezes, seguida pela dimensão social, presente em 5,3% dos instrumentos com duas dimensões. O número de itens por instrumento variou de 5 a 56. Os três indicadores mais utilizados nos instrumentos para a composição dos itens foram: Humor/afeto (9,9%), Nutrição (7,9%) e Cognição (7,3%). A pontuação dos instrumentos variou de 0 a 100 pontos. Nove estudos estabeleceram pontos de corte para desfechos. A média de ponto de corte foi de aproximadamente 3 pontos (2,9±1,9 pontos, exatamente), tendo variado de 0,25 a 5,0 pontos, excluindo-se um dos instrumentos (FRAGIRE) cuja pontuação variou de 0-100 pontos e o corte foi fixado em 49,5 pontos (o que representaria aproximadamente 5,0 pontos se a pontuação variasse de 0 a 10 pontos). De todo modo, 37,5% dos instrumentos indicaram a presença de fragilidade quando o escore foi de 4,0 pontos.

A maioria dos instrumentos foi desenvolvida para ser utilizada na atenção básica (n=14; 73,3%). Destes, três instrumentos foram desenvolvidos para serem aplicados também em pacientes sob cuidado domiciliário e dois em instituições de longa permanência. Um instrumento (EFS) foi desenvolvido para ser aplicado tanto na atenção básica quanto na atenção hospitalar e em unidades de reabilitação. Cinco instrumentos (26,3%) foram desenvolvidos para serem aplicados em pacientes hospitalizados. Apenas quatro estudos reportaram o tempo necessário para aplicação dos instrumentos. Dentre os que apresentaram, o tempo de preenchimento variou de um a 30 minutos. A mediana do tempo mínimo de aplicação foi de 6,5 minutos e do tempo máximo foi de 12,5 minutos (excluindo a segunda avaliação do Easycare-TOS).

Observou-se que apenas um instrumento foi especificamente desenvolvido para uso no cuidado cardiovascular de idosos, o BrFI-CAD, desenvolvido para avaliar fragilidade em idosos com Doença Arterial Coronariana (DAC) submetidos à Revascularização Miocárdica (RM), Angioplastia Transcutânea (ATC) ou tratamento clínico.

Na Figura 4 são apresentados os instrumentos de avaliação multidimensional de fragilidade e a viabilidade para incorporação na prática clínica de enfermagem direcionada ao cuidado cardiovascular de idosos, de acordo com a complexidade assistencial.

Apesar de apenas um instrumento ter sido especificamente desenvolvido para a avaliação multidimensional de fragilidade em idosos com doença cardíaca, observou-se que vários instrumentos têm potencial de aplicabilidade para o cuidado cardiovascular de idosos.

Com exceção dos dois instrumentos que foram desenvolvidos para servirem de apoio para o processo de enfermagem, 15 foram classificados como tendo grande potencial para serem validados para uso no PE (Figura 4).

Todos os instrumentos analisados podem ser adaptados e validados para uso no cuidado cardiovascular de idosos brasileiros em diferentes níveis de complexidade assistencial: 03 instrumentos podem ser adaptados para uso na atenção básica; 13 para uso em unidades de internação hospitalar (clínica ou cirúrgica); 05 para uso em serviços de emergência e 09 para uso em unidades de terapia intensiva.

Figura 4: Viabilidade dos instrumentos de avaliação multidimensional de fragilidade para incorporação na prática clínica de enfermagem direcionada ao cuidado cardiovascular de idosos, de acordo com a complexidade assistencial. São Paulo, SP, Brasil, 2024.

Instrumento	Validação para uso no PE?	Adaptável para o PE?	Potencial de aplicabilidade no cuidado cardiovascular de idosos ...			
			... na atenção básica	... durante a hospitalização [#]	... em emergência	... em terapia intensiva
CGIC-FI	Não	Sim	●	●	●	●
FI-CGA	Não	Sim	●	●	●	●
EFS*	Não	Sim	●	●	●	●
BrFI-CAD	Não	Sim	●	●	●	●
BFI	Não	Sim	●	●	●	●
TFI*	Não	Sim	●	●	●	●
CFAI	Não	Sim	●	●	●	●
Easycare-TOS	Não	Sim	●	●	●	●
GFI*	Não	Sim	●	●	●	●
PSQ Inter-frail	Não	Sim	●	●	●	●
FIFE	Sim	-	●	●	●	●
FRI	Não	Não	●	●	●	●
MFST-HP	Sim	-	●	●	●	●
EGSFI	Não	Sim	●	●	●	●
FRAGIRE	Não	Sim	●	●	●	●
FRESH	Não	Sim	●	●	●	●
KCL*	Não	Sim	●	●	●	●
LASA-FI	Não	Sim	●	●	●	●
CFI	Não	Não	●	●	●	●

● Aplicável; ● Requer adaptação e validação; ● Possivelmente inviável; ● Não adequado; # por condições clínicas ou cirúrgicas *Possui versão brasileira.

DISCUSSÃO

A avaliação da fragilidade é necessária e depende de instrumentos de avaliação. Existem inúmeros instrumentos disponíveis para a avaliação da fragilidade ⁶⁻⁷. Vários deles são variações de um índice de fragilidade. Muitos estudos reportam um índice de fragilidade criado para o próprio estudo, dificultando sobremaneira a diferenciação entre os índices e seu reconhecimento.

Nessa revisão, inúmeros instrumentos foram analisados, e a maioria deles não foi incluída por serem unidimensionais. Os índices de fragilidade que derivam de outros índices são o principal exemplo de instrumentos unidimensionais. A quase totalidade deles contemplava apenas a dimensão biológica, o que certamente é decorrente do modelo teórico utilizado para fundamentar a construção do instrumento.

Neste momento nota-se a importância da definição conceitual do fenômeno para a construção de um instrumento de medida. Com relação à fragilidade, parece não existir consenso quanto a essa definição, visto que os instrumentos são baseados em diferentes modelos de fragilidade. A controvérsia da definição, tanto conceitualmente quanto operacionalmente, pode ser traduzida de várias maneiras: 1) observa-se uma grande quantidade de instrumentos similares que tentam mensurar um constructo chamado de ‘fragilidade’; 2) observa-se uma enorme variação nas taxas de incidência e prevalência de fragilidade entre os estudos e isso pode ser decorrente dos problemas com a definição conceitual e operacional do fenômeno e 3) observa-se que as medidas de frequência e de efeito são inconsistentes entre os estudos, já que a medida utilizada para a mensuração dos determinantes do desfecho e dos desfechos em si é ruidosa.

A definição de ‘estado de fragilidade’ que parece mais adequada foi a proposta feita por Gobbens e colaboradores em 2010 e diz que “a fragilidade é um estado dinâmico que afeta um indivíduo que apresenta perdas em um ou mais domínios do funcionamento humano (físico, psicológico e social), sendo causada pela influência de uma variedade de condições e que aumenta o risco de resultados adversos”¹⁸.

Este conceito representa um grande aprimoramento no conceito clássico, que ainda pode ser aprimorado. A partir desta concepção, pode-se entender que a fragilidade é uma síndrome geriátrica multidimensional, caracterizada por um estado dinâmico clinicamente manifesto de vulnerabilidade aumentada à estressores intrínsecos e extrínsecos, decorrente de um declínio orgânico multissistêmico causado pela diminuição da reserva funcional orgânica e da capacidade de tolerância a estressores biológicos, psicológicos e sociais. O quanto este entendimento aqui posto efetivamente representa o fenômeno da fragilidade precisa ser investigado e um estudo psicométrico de validação de conteúdo pode ser realizado com este propósito.

Muitos autores afirmaram que a definição operacional da fragilidade é 'frágil'. Este é o argumento utilizado para justificar o desenvolvimento de novos instrumentos com o mesmo fim. Ao final, mais de cinquenta instrumentos de avaliação da fragilidade estão disponíveis. E muitos outros ainda serão criados com a mesma justificativa enquanto a definição conceitual do fenômeno não for estabelecida com clareza.

Dos dezenove instrumentos analisados, apenas um foi desenvolvido para avaliar fragilidade em idosos com doença cardiovascular, mais especificamente em idosos com doença arterial coronariana. Nenhum outro foi desenvolvido para uso no cuidado cardiovascular de idosos, porém quase todos têm potencial de adaptação e validação para tal fim e após isso, serem incorporados neste contexto de uso. Aliás, é o que se recomenda. Ao invés de se criar mais instrumentos de avaliação da fragilidade, recomenda-se que os disponíveis possam ser refinados para uso no cuidado cardiovascular de idosos, visto que todos os dezenove instrumentos identificados reúnem poucas ou quase nenhuma evidência de validade e confiabilidade, conforme verificado na fase de análise da qualidade metodológica dos estudos.

Limitações do estudo

Essa revisão buscou identificar quais são os instrumentos de avaliação multidimensional de fragilidade apontando quais destes são direcionados para a avaliação de idosos com doença cardiovascular com potencial de aplicação no PE, contudo não foi feita análise da qualidade psicométrica, o que pode ser considerada uma limitação do estudo. Recomenda-se a elaboração de uma síntese psicométrica de cada um dos instrumentos, feita com base em um referencial teórico psicométrico contemporâneo^{11,12}.

Apesar desse estudo não ter a proposta de recomendar o uso de um ou mais instrumentos de fragilidade no cuidado cardiovascular de idosos vinculados ou não ao PE, ele serve de base para verificação de quais instrumentos tem potencial de servir a este propósito, caso devidamente adaptados. Diante da vasta quantidade de instrumentos disponíveis, os resultados apresentados direcionam o enfermeiro para quais são as possibilidades existentes.

O uso de instrumentos na avaliação do estado de fragilidade pode favorecer a detecção e/ou classificação do fenômeno, minimizando a ocorrência de eventos adversos decorrentes de um cuidado fundamentado em uma avaliação pobre ou equivocada. Portanto, seu uso é relevante e essencial para apoiar o cuidado cardiovascular de idosos na prática assistencial de enfermagem.

CONCLUSÃO

Foram identificados 19 instrumentos de avaliação multidimensional de fragilidade. Apenas um foi desenvolvido para apoiar a avaliação no cuidado cardiovascular de idosos, e dois foram desenvolvidos para uso no Processo de Enfermagem. A quase totalidade dos instrumentos analisados tem potencial de adaptação e validação para uso no cuidado cardiovascular de pessoas idosas servindo, portanto, de base para o processo de enfermagem.

REFERÊNCIAS

1. Cohen CI, Benyaminov R, Rahman M, Ngu D, Reinhardt M. Frailty: a multidimensional biopsychosocial syndrome. *Med Clin North Am.* 2023 [cited 2023 Aug 10]; 107(1):183-97. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2022.04.006>.
2. Qiu Y, Li G, Wang X, Liu W, Li X, Yang Y, Wang L, Chen L. Prevalence of multidimensional frailty among community-dwelling older adults: A systematic review and Meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2024 [cited 2024 Ma 15]; 14:104755. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104755>.
3. Merrick E, Bloomfield K, Seplaki C, Shannon K, Wham C, Wington R, et al. A systematic review of reasons and risks for acute service use by older adult residents of long-term care. *J Clin Nurs.* 2024 [cited 2023 Aug 10]; 00:1-18. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.17165>.
4. Park C, Ko FC. The science of frailty: sex differences. *Clin Geriatr Med.* 2021 [cited 2023 Aug 10]; 37(4):625-38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2021.05.008>.
5. Ribeiro AR, Howlett SE, Fernandes A. Frailty—A promising concept to evaluate disease vulnerability. *Mech Ageing Dev.* 2020 [cited 2023 Aug 10]; 187:111217. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mad.2020.111217>.

6. Sutton JL, Gould RL, Daley S, Coulson MC, Ward EV, Butler AM, et al. Psychometric properties of multicomponent tools designed to assess frailty in older adults: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2016 [cited 2023 Aug 10]; 16:55. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0225-2>.
7. Faller JW, Pereira DDN, de Souza S, Nampo FK, Orlandi FS, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: a systematic review. *PLoS One.* 2019 [cited 2023 Aug 10]; 14(4):e0216166. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>.
8. Mounneh MB, Jamil Y, Kalra K, Ijaz N, Campbell G, Kochar A, et al. Frailty in the cardiac intensive care unit: assessment and impact. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2024 [cited 2024 Mar 25]; 25:zuae039. DOI: <https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuae039>.
9. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al (ed.). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.4 (updated August 2023)*. Cochrane. 2023 [cited 2023 Aug 10]; Available from: www.training.cochrane.org/handbook.
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021 [cited 2023 Aug 10]; 372:n71. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
11. Ferretti-Rebustini RE. Psychometrics: applications in Nursing. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2023 [cited 2023 Aug 10]; 31:e3992. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3992>.
12. Joint Committee on the Standards for Educational and Psychological Testing of the American Educational Research Association, the American Psychological Association, and the National Council on Measurement in Education. *Standards for educational and psychological testing*. Washington: American Educational Research Association, 2014 [cited 2024 Feb 19]. Available from: <https://www.apa.org/science/programs/testing/standards>.
13. Studenski S, Hayes RP, Leibowitz RQ, Bode R, Lavery L, Walston J, et al. Clinical global impression of change in physical frailty: development of a measure based on clinical judgment. *J Am Geriatr Soc.* 2004 [cited 2023 Aug 10]; 52:1560-6. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52423.x>.
14. Jones DM, Song X, Rockwood K. Operationalizing a frailty index from a standardized comprehensive geriatric assessment. *J Am Geriatric Soc.* 2004 [cited 2023 Aug 10]; 52:1929-33. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52521.x>.
15. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton frail scale. *Age Ageing.* 2016 [cited 2023 Aug 10]; 35(5):526-9. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/af1041>.
16. Freiheit EA, Hogsan DB, Eliaszie M, Meekes MF, Ghali WA, Partlo LA. Development of a frailty index for patients with a coronary artery disease. *J Am Geriatric Soc.* 2010 [cited 2023 Aug 10]; 58:1526-31. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02961.x>.
17. Kamaruzzaman S, Ploubidis GB, Fletcher A, Ebrahim S. A reliable measure of frailty for a community dwelling older population. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2010 [cited 2023 Aug 10]; 8:123. DOI: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-123>.
18. Gobbens RJ, van Assen MA, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JM. The Tilburg frailty indicator: psychometric properties. *J Am Med Direct Assoc.* 2010 Jun 1 [cited 2023 Aug 10]; 11(5):344-55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2009.11.003>.
19. De Witte N, Gobbens RJJ, De Donder L, Dury S, Buffel T, Verté D, et al. Validation of the comprehensive frailty assessment instrument against the Tilburg Frailty Indicator. *Eur Geriatr Med.* 2013 [cited 2023 Aug 10]; 358:1-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2013.03.001>.
20. Van Kempen JAL, Schers HJ, Jacobs A, Zuidema SU, Ruikes F, Robben SHM, et al. Development of an instrument for the identification of frail older people as a target population for integrated care. *Br J Gen Pract.* 2013 [cited 2023 Aug 10]; e225-31. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp13x664289>.
21. Peters LL, Boter H, Buskens E, Slaets JP. Measurement properties of the Groningen Frailty Indicator in home-dwelling and institutionalized elderly people. *J Am Med Direct Assoc.* 2012 [cited 2023 Aug 10]; 13(6):546-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2012.04.007>.
22. Di Bari M, Profili F, Bandinelli S, Salvioni A, Mossello E, Corridori C, et al. Screening for frailty in older adults using a postal questionnaire: rationale, methods, and instruments validation of the Inter-frail Study. *JAGS.* 2014 [cited 2023 Aug 10]; 62:1933-7. DOI: <https://doi.org/10.1111/jgs.13029>.
23. Tocchi C, Dixon J, Naylor M, Jeon S, McCorkle R. Development of a frailty measure for older adults: the frailty index for elders. *J Nurs Measur.* 2014 [cited 2023 Aug 10]; 22(2):223-40. DOI: <https://doi.org/10.1891/1061-3749.22.2.223>.
24. Ng TP, Feng L, Nyunt MSZ, Larbi A. Frailty in older persons: multidystem risk factors and the frailty. *J Am Med Direct Assoc.* 2014 [cited 2023 Aug 10]; 15(9):635-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.03.008>.
25. Warnier RMJ, van Rossum E, van Leendert JAA, Pijls NAT, Mulder WJ, Schols JMGA, et al. Screening for frailty in hospitalized older adults: reliability and feasibility of the Maastricht Frailty Screening Tool for Hospitalized Patients (MFST – HP). *Res in Gerontol Nurs.* 2016 [cited 2023 Aug 10]; 9(5):243-51. DOI: <https://doi.org/10.3928/19404921-20160906-01>.
26. Jokar TO, Ibraheem K, Rhee P, Kulavatunyou N, Haider A, Phelan HA, et al. Emergency general surgery specific frailty index: a validation study. *Trauma Acute Care Surg.* 2016 [cited 2023 Aug 10]; 81(2): 254-60. DOI: <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001120>.
27. Vernerey D, Anot A, Vandel P, Paget-Bailly SP, Dion M, Bailly V, et al. Development and validation of the FRAGIRE tool for assessment and older person's risk for frailty. *BMC Geriatr.* 2016 [cited 2023 Aug 10]; 16:187. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0360-9>.
28. Kajsa E, Katarina W, Sten L, Synneve ID. Screening for frailty among older emergency department visitors: validation of the new FRESH-screening instrument. *BMC Emerg Med.* 2016 [cited 2023 Aug 10]; 16:27. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12873-016-0087-0>.
29. Satake S, Senda K, Hong YJ, Miura H, Endo H, Sakurai T, et al. Validity of the K ihon Checklist for assessing frailty status. *Geriatr Gerontol Int.* 2016 [cited 2023 Aug 10]; 16(6):709-15. DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.12543>.

30. Hoogendijk EO, Theou O, Rockwood K, Philipsen BDO, Deeg DJH, Huisman M. Development and validation of frailty index in the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Aging Clin Exp Res*. 2017 [cited 2023 Aug 10]; 29:927–33. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0689-0>.
31. Kim DH, Schneeweiss S, Glynn RJ, Lipsitz LA, Rockwood K, Avorn J. Measuring frailty in medicare data: development and validation of claims-based frailty index. *J Gerontol A Biol Sci Med*. 2018 [cited 2023 Aug 10]; 73(7):980–7. DOI: <https://doi.org/10.1093%2Fgerona%2Fglx229>.

Contribuições dos autores

Concepção, R.E.L.F.; Metodologia, R.E.L.F.; Software, R.E.L.F., P.A.O.L., W.S.A., A.F.R.R., D.F.S., J.B.R. e L.F.S.; Validação, R.E.L.F., P.A.O.L., W.S.A., A.F.R.R., D.F.S., J.B.R. e L.F.S.; Análise Formal, R.E.L.F., P.A.O.L., W.S.A., A.F.R.R., D.F.S., J.B.R. e L.F.S.; Investigação, R.E.L.F., P.A.O.L., W.S.A., A.F.R.R., D.F.S., J.B.R. e L.F.S.; Obtenção de Recursos, R.E.L.F.; Curadoria de Dados, R.E.L.F. e P.A.O.L.; Redação - Preparação do Manuscrito, R.E.L.F. e P.A.O.L.; Redação – Revisão e Edição, R.E.L.F., P.A.O.L., W.S.A., A.F.R.R., D.F.S., J.B.R. e L.F.S.; Visualização, R.E.L.F., P.A.O.L., W.S.A., A.F.R.R., D.F.S., J.B.R. e L.F.S.; supervisão, R.E.L.F.; administração do Projeto, R.E.L.F.; Aquisição de Financiamento, R.E.L.F. Todos os autores realizaram a leitura e concordaram com a versão publicada do manuscrito.