

ANKILMA DO NASCIMENTO ANDRADE

FRAGILIDADE EM IDOSOS: análise conceitual

JOÃO PESSOA-PB

2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

FRAGILIDADE EM IDOSOS: análise conceitual

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Campus I, vinculada à área de concentração Enfermagem na Atenção à Saúde, inserida na linha de pesquisa Fundamentos teórico-filosóficos do Cuidar em Saúde e Enfermagem, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Mestranda: Ankilma do Nascimento Andrade

Orientadora: Profa. Dra. Maria das Graças Melo Fernandes
Universidade Federal da Paraíba

JOÃO PESSOA – PB

2010

A553f Andrade, Ankilma do Nascimento.
Fragilidade em Idosos: análise conceitual. / Ankilma do Nascimento Andrade.-
João Pessoa, 2010.
97p.
Orientadora: Maria das Graças Melo Fernandes.
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCS.

1.Enfermagem. 2.Idoso. 3.Idoso fragilizado. 4.Envelhecimento.

UFPB/BC

CDU : 616-083(043)

ANKILMA DO NASCIMENTO ANDRADE

FRAGILIDADE EM IDOSOS: análise conceitual

Aprovada em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria das Graças Melo Fernandes – UFPB – Orientadora

Profa. Dra. Inácia Sátiro Xavier de França – UEPB – Membro

Profa. Dra. Maria Miriam Lima da Nóbrega – UFPB – Membro

Profa. Dra. Telma Ribeiro Garcia – UFPB – Membro

Oração para o bom envelhecimento

*“Obrigado, Jesus, por haver permitido
que eu chegasse até o outono da vida
quando tantos não passaram da primavera.*

*Obrigado, amado Jesus, por haver
me consentido construir uma família e,
nela, ter a oportunidade de manter uma convivência
tolerante, pacífica e solidária com filhos, netos, bisnetos.*

*Concedei-me, Senhor Jesus, o dom
da paciência e da serenidade para conviver e suportar
as doenças próprias da velhice.*

*Amenizai, Senhor, as minhas dores e
dai-me forças para, com resignação e sabedoria, enfrentar
limitações e incapacidades que tanto dificultam
na realização das tarefas da vida cotidiana.*

*Fazei, Senhor, com que nunca perca a fé e a esperança
e que saiba enfrentar o distanciamento de familiares,
a perda de amigos mais próximos,
as dificuldades para andar, comer, falar, ouvir,
ver e memorizar.*

*Que eu não perca nunca pela vida a paixão
e por Vós, Cristo, cresça cada vez mais o meu amor,
pois só Convosco poderei fazer de meu
envelhecimento uma fase saudável de meu viver.*

Amém”.

Inácio Andrade Torres

Dedico este estudo...

a Deus, por esta vitória alcançada, pela sabedoria, coragem e força, diante de todas as dificuldades e circunstâncias superadas;

a Nossa Senhora, minha protetora;

aos meus pais, Inacio e Goreti, por serem meu porto seguro, que com amor e sabedoria, me ensinaram a trilhar o árduo caminho das conquistas. Amo vocês;

ao meu esposo, Marcelo, por seu amor e apoio incondicionais e por sua grande contribuição na realização deste trabalho;

aos meus irmãos, Bruno, Sara, Morgana e Inácio Júnior, pela compreensão;

a minha afilhada Maria Victória, pelo carinho e atenção;

a minha orientadora Dra. Graça, pelos ensinamentos, permitindo-me ampliar a compreensão sobre a velhice.

AGRADECIMENTOS

Chegou a hora de agradecer. Assusto-me com a possibilidade de esquecer alguém e, de antemão, peço-lhes desculpas. Gostaria, pois, de expressar meus agradecimentos...

à Prof^{ta}. Dra. Maria das Graças, pelos ensinamentos, apoio, incentivo, contribuição, disponibilidade, compreensão, dedicação, carinho, força e pelas reclamações quando pertinentes. Admiro seu conhecimento e sua dedicação à família e aos estudos;

aos professores do Programa de Pós-graduação em Enfermagem, em especial às Professoras Dra. Miriam Nóbrega e Dra. Solange Costa;

aos amigos Jael, Alana, Aninha, Rogéria, Melquiades, Poliana, Jancelice, Marcos, Verbena, Elisangêla, Patrícia e Luís William pela amizade e por terem compartilhado comigo momentos fáceis e difíceis;

aos funcionários do Programa de Pós-graduação em Enfermagem;

ao meu sogro, sogra e cunhadas pelo apoio em todos os momentos;

aos colegas do Curso, pela amizade construída durante o mesmo;

a família da Faculdade Santa Maria, em especial às Professoras Ana Goldfarb e Sheila Lacerda, por me apoiarem sempre que necessário;

às colegas professoras dos departamentos de Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba e Universidade Estadual da Paraíba que sempre me incentivaram quando fui professora substituta;

aos membros da banca que disponibilizaram seu tempo e atenção;

aos meus alunos, pelo apoio em todos os momentos necessários;

à amiga Marina Trindade, pela disponibilidade e agilidade nas traduções;

à Empresa Luciano Xerox pela disponibilidade sempre que necessário;

a todos que, apesar de não participarem diretamente deste trabalho, tiveram participação na construção do mesmo.

RESUMO

ANDRADE, Ankilma do Nascimento. **Fragilidade em idosos**: análise conceitual. 2010. 97f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

Introdução: Nas últimas décadas, observa-se um incremento da produção científica sobre **fragilidade em idosos**. Apesar disso, não há consenso sobre a definição e o uso desse conceito. Assim, tendo em vista a necessidade de se clarificá-lo, de modo a favorecer sua aplicabilidade prática, foi realizado este estudo. **Objetivo:** Analisar o conceito **fragilidade em idosos**, identificando os possíveis fatores antecedentes, os atributos críticos e as consequências do fenômeno. **Metodologia:** O estudo foi guiado pelo modelo de análise conceitual proposto por Walker e Avant. Foi realizado por meio da análise de um *corpus* literário composto de cinquenta trabalhos pertinentes à temática, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2001 a 2009. O procedimento operacional dessa análise envolveu uma leitura criteriosa e objetiva dos trabalhos selecionados, com a identificação e o recorte das unidades de registro que compreendiam antecedentes, atributos e consequências da **fragilidade em idosos**. **Resultados:** Os resultados obtidos permitiram confirmar como antecedentes do conceito, eventos psicossociais, como; idade avançada, baixo nível de renda, baixo nível de escolaridade, ausência ou déficit de suporte social, autopercepção negativa do estado de saúde e eventos de natureza física/biológica: comorbidades, baixo nível de atividade física/inatividade, alterações no peso corpóreo, declínio cumulativo em múltiplos sistemas orgânicos, ingestão nutricional inadequada, desnutrição, déficit cognitivo e sensorial, depressão/sintomas depressivos e polifarmácia. No concernente aos atributos da **fragilidade em idosos**, verificaram-se: alterações da marcha: instabilidade e lentidão, autorrelato de fadiga/exaustão, fraqueza muscular, redução da força de preensão manual e vulnerabilidade aos estressores biopsicossociais e ambientais. Com relação às consequências, estas compreenderam aumento do índice de hospitalização e de institucionalização, antecipação da morte, risco para queda/queda/medo de cair, incapacidade funcional/dependência, incontinência e risco para úlcera por pressão. **Conclusão:** Com base na análise teórica do conceito elaborou-se a seguinte definição conceitual para o fenômeno: **fragilidade em idosos** constitui um evento multidimensional e multideterminado, caracterizado por vulnerabilidade aos estressores biopsicossociais e ambientais e por alterações no sistema musculoesquelético, na função motora e na composição corporal, que resulta em prejuízos funcionais e seus desfechos.

Palavras-chave: Idoso fragilizado, Idoso, Envelhecimento, Enfermagem.

ABSTRACT

ANDRADE, Ankilma do Nascimento. Frailty in the elderly: conceptual analysis. 2010. 97f. Dissertation (Masters in Nursing) - Centre of Health Sciences, Federal University of Paraíba, João Pessoa.

Introduction: In recent decades, it is observed an increase in scientific production on frailty in the elderly. Nevertheless, there is no consensus on the definition and use of that concept. Thus, in view of the need to clarify, and so as to facilitate its practical applicability, the study was conducted. **Objective:** To analyze the concept frailty in elderly people, identifying the possible factors antecedents, critical attributes and consequences of the phenomenon. **Methodology:** The study was guided by the conceptual model of analysis proposed by Walker and Avant. It was performed by the analysis of a literary corpus composed of fifty papers relevant to the subject, published in Portuguese, English and Spanish, from 2001 to 2009. The operational procedure of this analysis involved a careful and objective reading of selected works, with the identification and clipping of the recording units which included background, attributes and consequences of frailty in the elderly. **Results:** The results confirmed the background of the concept, psychosocial events, such as increasing age, low income, low education, absence or poor social support, negative self-perception of health status and events of a physical / biological morbidities, low physical activity / inactivity, changes in body weight, cumulative decline in multiple organ systems, inadequate nutritional intake, malnutrition, sensory and cognitive deficits, depression / depressive symptoms and polypharmacy. With regard to the attributes of frailty in elderly people, there were: abnormal gait, slowness and instability, self-reported fatigue / exhaustion, muscle weakness, reduced grip strength and vulnerability to environmental stressors and psychosocial conflicts. With regard to the consequences, these included increased rates of hospitalization and institutionalization, anticipation of death, risk for falls / fall / fear of falling, functional disability / dependency, incontinence and pressure ulcer risk. **Conclusion:** Based on theoretical analysis of the concept it was elaborated the following the conceptual definition for the phenomenon: frailty in the elderly is a multidimensional e multidetermined event, characterized by vulnerability to stressors by biopsychosocial and environmental changes in the musculoskeletal system, in motor function and body composition, which results in functional impairments and their outcomes.

Keywords: Frail elderly, Elderly, Aging, Nursing.

RESUMEN

ANDRADE, Ankilma do Nascimento. **Fragilidade em los ancianos**: análisis conceptual. 2010. 97f. Dissertación (Maestrado em Enfermeria)– Centro de Ciencias de La Salud, Universidad Federal da Paraíba, João Pessoa.

Introducción: En las últimas décadas, se observa un incremento de la producción científica sobre **fragilidad de los ancianos**. A pesar de esto, no hay consenso sobre la definición y el uso de este concepto. Así, este estudio fue realizado, teniendo en vista la necesidad de clarificarlo, para favorecer su aplicabilidad práctica. **Objetivo:** Analizar El concepto **fragilidad en los ancianos**, identificando los posibles factores antecedentes, los atributos críticos y las consecuencias del fenómeno. **Metodología:** El estudio fue guiado por el modelo de análisis conceptual propuesto por Walker y Avant. Fue realizado por medio del análisis de un *corpus* literario compuesto de cincuenta trabajos pertinentes a la temática, publicado en los idiomas; portugués, inglés y español, en el periodo de 2001 a 2009. El procedimiento operacional de ese análisis envolvió una lectura criteriosa y objetiva de los trabajos seleccionados, con la identificación y el recorte de las unidades de registro que comprendían antecedentes, atributos e consecuencias de la **fragilidad en los ancianos**. **Resultados:** Los resultados obtenidos permitieron confirmar como antecedentes del concepto, eventos psicosociales, como; edad avanzada, bajo nivel de renta, bajo nivel de escolaridad, ausencia o déficit de soporte social, auto percepción negativa del estado de salud y eventos de naturaleza física/biológica: comorbilidades, bajo nivel de actividad física/inactividad, alteraciones en el peso corpóreo, declino acumulativo en múltiples sistemas orgánicos, ingestión nutricional inadecuada, desnutrición, déficit cognitivo y sensorial, depresión/síntomas depresivos y polifarmacia. En lo concerniente a los atributos de la **fragilidad en los ancianos**, verificase: alteraciones de la marcha: inestabilidad y lentitud, auto-relato de fatiga/exhaustión, debilidad muscular, reducción de la fuerza de presión manual y vulnerabilidad a los estresantes bio-psicosociales y ambientales. Con relación a las consecuencias, estas comprendieron aumento del índice de hospitalización y de institucionalización, anticipación de la muerte, riesgo de caídas/miedo de caer, incapacidad funcional/dependencia, incontinencia y riesgo de úlcera por presión. **Conclusión:** Con base en el análisis teórico del concepto se elaboró la siguiente definición conceptual para el fenómeno: **fragilidad en los ancianos** constituye un evento multifactorial y multideterminado, caracterizado por La vulnerabilidad a los estresantes bio-psicosociales y ambientales y por alteraciones en el sistema musculo-esquelético, en la función motora y en la composición corporal, que resulta en prejuicios funcionales y sus consecuencias.

Palabras-llave: Anciano fragilizado, Anciano, Envejecimiento, Enfermería.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

TABELA 1 - Características da literatura utilizada na análise do conceito. João Pessoa –PB, 2010.	40
TABELA 2 - Distribuição dos atributos mais citados na literatura sobre fragilidade em idosos , segundo número de publicações analisadas, no período de 2001 a 2009.	55
TABELA 3 - Distribuição dos antecedentes mais citados na literatura sobre fragilidade em idosos , segundo número de publicações analisadas, no período de 2001 a 2009. João Pessoa-PB, 2010.	60
TABELA 4 - Distribuição das consequências mais citadas na literatura sobre fragilidade em idosos , segundo número de publicações analisadas no período de 2001 a 2009.	72
FIGURA 1 - Seleção dos artigos a serem analisados. João Pessoa – PB, 2010.	39
FIGURA 2 – Síntese dos elementos do conceito fragilidade em idosos . João Pessoa, 2010.	80

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 2 – UM LEITURA SOBRE O ENVELHECIMENTO	19
CAPÍTULO 3 – REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO	32
CAPÍTULO 4 – ANÁLISE DO CONCEITO FRAGILIDADE EM IDOSOS	43
4.1 Manejo com definições	44
4.2 Atributos do conceito	55
4.3 Antecedentes do conceito	59
4.4 Consequências do conceito	72
4.5 Caso-modelo	76
4.6 Caso limítrofe	77
4.7 Caso contrário	78
4.8 Síntese dos elementos do conceito fragilidade em idosos	79
CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS	85
APÊNDICES	98
Apêndice A – Instrumento de coleta de dados	99
Apêndice B – Quadro sinóptico dos elementos do conceito e autores	100

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Com o aumento do envelhecimento da população e consequentes mudanças na assistência, em virtude de novas demandas de saúde, temas pouco abordados, a exemplo das “síndromes geriátricas”, passam a ocupar lugar de destaque. Entre estes, a fragilidade no idoso, conceito emergente, complexo e controvertido, usado no campo da geriatria e da gerontologia para fazer referência à condição clínica desfavorável ou não ótima de idosos (TEIXEIRA; NERI, 2006), desperta interesse de profissionais e pesquisadores que lidam com as questões relativas à senescência. Essa síndrome surge como importante evento de saúde pública, pois associa-se a desfechos adversos de saúde e, conseqüentemente, à institucionalização, hospitalização e mortalidade de idosos.

Segundo Macedo, Gazzola e Najas (2008), há uma deficiência de informações referentes à incidência e prevalência de **fragilidade em idosos**, principalmente pela falta de consenso de uma definição que possa ser utilizada como *screening* em diferentes populações. Corroborando isso, Ávila-Funes, Aguilar-Navarro e Melano-Carranza (2008) ressaltam que, na América Latina, se observa uma transição demográfica e epidemiológica cujas conseqüências da fragilidade têm sido ignoradas, sendo este termo ainda desconhecido nos meios não especializados. Isso tem constituído obstáculo para sua identificação através de medidas consistentes e sistemáticas.

Segundo Teixeira (2008), a prevalência da fragilidade em uma população de idosos depende de sua conceptualização, incluindo os critérios utilizados nas avaliações. Desse modo, considerando a não existência de uma definição consensual para o fenômeno e, conseqüentemente, de parâmetros para mensurá-lo, as taxas de prevalência existentes correm o risco de não expressarem adequadamente a realidade.

A despeito disso, diferentes estudos apontam que a prevalência de **fragilidade em idosos** é elevada e se intensifica nos “idosos mais idosos” em todos os contextos geográficos e socioculturais. Estudo realizado no âmbito dos Estados Unidos verificou que 3% a 7% das pessoas com mais de 65 anos de idade eram frágeis. Este percentual

aumenta de 20% a 26% em pessoas com mais de oitenta anos. Naqueles idosos com mais de noventa anos, o índice alcança 32% (AHMED; MENDEL; FAIN, 2007).

Consubstanciando esses achados, o *Cardiovascular Health Study*, também efetivado nos Estados Unidos, usando os critérios de mensuração de fragilidade propostos por Fried et al. (2001), identificou que, em uma população com idade superior a 65 anos, 6,3% tinham fragilidade. Entre os frágeis, 68,5% eram mulheres. Neste estudo, também foi observado que a prevalência de fragilidade aumentava com o progredir da idade, de 2,5% entre 65 e setenta anos para 32% no grupo com noventa anos ou mais. Considerando este contexto, Corner (2009) salienta que a fragilidade afeta 15% da população idosa, e sua incidência aumenta com a idade, afetando, mais frequentemente, pessoas idosas com baixo nível socioeconômico e do sexo feminino.

Pesquisa realizada na Espanha, onde 17% da população é idosa, com expectativa de vida de 83,5 anos para mulheres e de 77 anos para homens, identificou que a prevalência de fragilidade é significativamente mais elevada em mulheres (30,9%) do que em homens idosos (9,3%) (FERNANDEZ-BOLÃÑOS et al., 2008).

No contexto brasileiro, existe escassez de estudos sobre **fragilidade em idosos**, especialmente se considerarmos análises que tenham como foco sua dimensão conceitual e epidemiológica (FERNANDES; ANDRADE; NÓBREGA, 2010). Considerando essa realidade, ressaltamos o estudo de Silva et al. (2009) que identificou uma frequência de fragilidade de 20% numa amostra de trinta idosos, com idade média 75,7 anos, na cidade de Juiz de Fora, em Minas Gerais. Já o estudo de Tomomitsu, Lemos e Perracini (2010), envolvendo cinquenta cuidadores idosos, identificou uma prevalência de fragilidade correspondente a 18%.

A despeito disso, se considerarmos que nossa população idosa, sobretudo a mais idosa (85 anos e mais), é a que mais cresce, atualmente, havendo, ainda, como noutros contextos, um incremento do número de mulheres nessa população – grupo mais susceptível à fragilidade – e, ainda, que a maioria de nossos idosos vivencia carência de recursos sociais e financeiros, é possível inferirmos a relevância desse fenômeno em nosso meio.

Ampliando a discussão sobre as dificuldades observadas na abordagem do fenômeno aqui apresentado, Teixeira (2008) ressalta que, no nosso contexto, o conhecimento sobre fragilidade é limitado, não sendo estabelecido, ainda, um significado científico para o fenômeno.

Diferentes estudiosos sobre o assunto afirmam que, embora exista um “senso clínico” a respeito do que é a fragilidade e de quem é o idoso frágil, ainda não há uma concordância, uma definição padrão a respeito desde conceito que possa auxiliar na identificação precoce de pacientes de alto risco para evidenciar o fenômeno (LOURENÇO, 2006). Corroborando essa assertiva, Bortz (2002) afirma que a fragilidade não possui uma definição clara, com significado científico. Fried et al. (2004) e Woo et al. (2005) observaram que uma definição padronizada e amplamente aceita para **fragilidade em idosos** ainda não foi estabelecida, bem como critérios validados que possam mensurar tal condição.

Teixeira (2008) ao analisar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, definições de **fragilidade em idosos**, apresentadas em artigos científicos, publicados entre janeiro de 1980 e dezembro de 2007, nas bases de dados LILACS, MEDLINE, PsycINFO e SciELO, nos idiomas português, inglês, francês e espanhol, encontrou 33 definições para fragilidade, algumas sob o enfoque biomédico, outras enfatizando a influência dos fatores psicossociais na determinação do fenômeno e, por fim, definições que reforçavam sua multidimensionalidade. Apesar disso, o domínio desempenho físico foi prevalente nas definições.

Essas definições foram classificadas por Teixeira (2008) em três categorias: a primeira delas compreendeu doze definições que concebe a fragilidade como “dependência nas atividades básicas e instrumentais da vida diária”; a segunda incorporou dezoito definições que abordam o conceito como “vulnerabilidade a estressores ambientais, às doenças, ao declínio funcional e às consequências adversas”; e a terceira categoria aglutinou três definições que conceptualiza fragilidade como “estados patológicos agudos e crônicos”. Frente a esses achados, a autora concluiu que a multiplicidade de conceitos e definições de fragilidade, na área de Gerontologia e

Geriatría, indica a dificuldade de alcance de uma definição consensual de **fragilidade em idosos**.

Também compromete o trato do problema, em nosso contexto, o fato de alguns profissionais de saúde considerarem a fragilidade condição inerente ao envelhecimento, atitude que pode ocasionar intervenções tardias, com potencial mínimo de reversão das consequências adversas oriundas do problema – aspecto que compromete as estratégias de prevenção e de promoção da saúde do idoso.

Segundo Ahmed, Mendel e Fain (2007), a observação de que a fragilidade não está presente em todas as pessoas idosas sugere que ela está associada ao envelhecimento, porém não é um processo inevitável do envelhecimento, podendo ser prevenida e tratada. As variações nas alterações fisiológicas relacionadas à idade tornam o envelhecimento uma experiência heterogênea e subjetiva. Assim sendo, a interação de fatores pessoais, psicossociais e ambientais no curso de vida individual dificultam a delimitação de conceitos como envelhecimento saudável e envelhecimento com fragilidade (TEIXEIRA, 2007).

Talvez por isso, dentre outros aspectos, apenas recentemente pesquisadores tentam elaborar uma definição conceitual e operacional para fragilidade, considerando tal conceito uma síndrome clínica relacionada, porém distinta de incapacidade e de comorbidade, podendo causar ou predispor tais eventos (WOODS et al., 2005). Não obstante, faz-se necessário reconhecer que a linha divisória existente entre as concepções de fragilidade, incapacidade e comorbidade ainda é tênue e imprecisa (ÁVILA-FUNES; AGUILAR-NAVARRO; MELANO-CARRANZA, 2008).

Segundo Muniz, Fernandes e Ciporkin (2008), a principal diferença entre incapacidade e fragilidade é que a primeira indica uma perda de função, ao passo que a outra reflete um estado de instabilidade e risco para futuro declínio funcional. A incapacidade pode se sobrepor à fragilidade e a comorbidades preexistentes.

A Organização Mundial de Saúde utiliza o termo incapacidade para nomear deficiências, limitações no desempenho de atividades e restrição na participação social, associadas aos estados de saúde. O termo denota, ainda, os aspectos negativos

da interação entre um indivíduo e os fatores contextuais – ambientais e pessoais (OMS, 2003).

O termo comorbidade descreve a condição em que o indivíduo apresenta duas ou mais enfermidades (SLAETS, 2006). No concernente à fragilidade, a literatura pertinente aponta a existência de uma concordância entre pesquisadores da área da saúde no tocante à concepção de que tal termo nomeia uma condição multifatorial, caracterizada por vulnerabilidade aos efeitos adversos perante estresse de menor impacto (FRIED et al., 2004; ROCKWOOD, 2005a; ESPINOZA; WALSTON, 2005).

Na última década, apesar da concepção de fragilidade como sinônimo de incapacidade ou de comorbidade já ter sido refutada, ainda não existe uma definição consensual para sua descrição, o que impossibilita os profissionais de saúde identificarem adequadamente seus componentes fundamentais (ROCKWOOD, 2005b; CORNER, 2009).

Conforme Espinoza e Walston (2005), o conceito de fragilidade não é novo, no entanto a sistematização das informações que favoreçam a identificação de um idoso frágil é recente. Considerando isso, os autores salientam que o conhecimento sobre os eventos que antecedem e derivam da fragilidade ainda é limitado.

Numa análise sistemática da literatura, Hogan, Macknight e Bergman (2003) identificaram 34 definições e trinta critérios usados nos estudos sobre **fragilidade em idosos** e concluíram que diferentes termos são utilizados para expressar conceitos similares, o que tem dificultado a abordagem desse fenômeno na prática clínica e na pesquisa, sobretudo na identificação da prevalência de seus determinantes, assim como dos aspectos relativos à sua prevenção.

Nash, Mayo e Moriello (2005) estudaram a compatibilidade entre a terminologia utilizada nas definições de fragilidade e a estrutura da *International Classification of Functioning, Disability and Health* - ICF (OMS, 2003), a partir de revisão sistemática de 302 estudos sobre **fragilidade em idosos**, publicados entre 1998 e 2005, utilizando as palavras-chave: *elderly, frail, frailty, vulnerable, functional limitation, functional decline e disabled persons* (respectivamente: idoso, frágil, fragilidade, vulnerabilidade, limitação funcional, declínio funcional, pessoas com

limitações nas atividades). Neste estudo, as autoras identificaram a existência de 97 termos diferentes para descrever fragilidade, os quais, quando mapeados com a ICF, possibilitaram a classificação de 83% destes entre os componentes do modelo ICF, havendo predomínio, consecutivamente, dos déficits na função corporal (43%), das limitações na participação de atividades (26%) e dos fatores ambientais (7%).

Considerando os resultados obtidos nesta investigação, Nash, Mayo e Moriello (2005) ressaltam que o emprego de uma terminologia comum referente à fragilidade facilitaria a comunicação, tanto entre os profissionais de saúde como entre os idosos. Do mesmo modo, o conhecimento de um conjunto de indicadores empíricos de fragilidade facilitaria a identificação de idosos frágeis na população, especialmente na atenção primária de saúde, bem como a organização das políticas públicas de saúde para os mesmos.

A problemática ora exposta, concernente aos aspectos conceituais e de mensuração da **fragilidade em idosos** também se dá, com grande magnitude, em nosso cenário. Verificamos isso, a partir de nossa experiência no cuidado com o idoso no âmbito de nossas atividades docentes na Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa, e na Universidade Estadual da Paraíba, de Campina Grande, bem como em nossa vivência como enfermeira assistencial em hospital privado da cidade de João Pessoa, que atendia, entre a sua clientela, um significativo número de idosos com limitações funcionais, comorbidades e outras condições.

Nessas experiências profissionais percebemos a falta de clareza relativa aos diferentes aspectos da **fragilidade em idosos**, dificultando a aplicabilidade desse conceito na nossa realidade prática. Isso indica a necessidade de efetivarmos estudos que visem dirimir as ambiguidades referentes ao uso do conceito e, conseqüentemente, a elaboração de uma definição consensual para o fenômeno. Segundo Teixeira (2008), uma meta do conhecimento científico é o distanciamento máximo de ambiguidades referentes aos conceitos.

Ressaltamos ainda que uma definição consensual e adequada do conceito de fragilidade favorecerá os profissionais de saúde, especialmente os enfermeiros, no planejamento e na implementação de uma assistência de melhor qualidade aos idosos,

sobretudo para aqueles de idade mais avançada. Frente a essa realidade, torna-se possível identificar mais precocemente aqueles que podem se beneficiar com intervenções específicas, tanto para prevenir quanto para resolver ou minimizar o problema, postergando as consequências da fragilidade, além de servir como base para o desenvolvimento de outras pesquisas que venham subsidiar a prática, envolvendo o cuidado de enfermagem ao idoso fragilizado.

Como ressalta Rodgers (2000), a análise do conceito é valiosa porque dá possibilidade de solucionar problemas de palavras e expressões usadas, particularmente na Enfermagem, essenciais na comunicação precisa, podendo, ainda, por meio dela, ocorrer a construção de conhecimentos.

Além disso, quanto maior o número de estudos sobre fragilidade em diferentes populações de idosos, bem como o uso de diferentes formas de abordagem do fenômeno, particularmente daquelas que permitem uma avaliação crítica de sua conceitualização, maior o número de evidências disponíveis para os profissionais de saúde, em especial para os enfermeiros, proverem assistência individualizada e sistematizada a esses indivíduos nos diferentes níveis de atenção à saúde.

Considerando a problemática em questão, delimitamos para este estudo o alcance dos seguintes objetivos:

Objetivo geral

- ❖ Analisar o conceito **fragilidade em idosos**, expresso na literatura da área de saúde, utilizando o modelo de análise conceitual de Walker e Avant.

Objetivos específicos

- ❖ identificar os atributos ou características essenciais da **fragilidade em idosos**;
- ❖ investigar os eventos antecedentes ou determinantes de **fragilidade em idosos**;
- ❖ verificar as consequências da **fragilidade em idosos**.

CAPÍTULO 2

UMA LEITURA SOBRE O ENVELHECIMENTO

O envelhecimento populacional, do ponto de vista demográfico, não se refere a indivíduos, nem à geração, mas, sim, às mudanças na estrutura etária da população, considerada como definidora do início da velhice em termos da coletividade (CARVALHO; GARCIA, 2003). Considerando o processo na perspectiva do indivíduo, é impossível estabelecer-se o momento exato em que uma pessoa se torna idosa. Existem enormes variações individuais, pois o processo de envelhecimento é muito heterogêneo e guarda pouca relação com a idade cronológica (FERNANDES, 2009).

Além disso, não há marcadores sociais, econômicos ou biológicos que delimitem, de forma clara e inequívoca, a fronteira a partir da qual um indivíduo deve ser classificado como idoso. Desse modo, a idade cronológica não constitui, quando vista isoladamente, parâmetro adequado para se estimar as verdadeiras condições de desgaste orgânico individual; associado ao envelhecimento e aos seus efeitos (LOURENÇO, 2006).

O organismo humano passa por várias etapas desde a sua concepção até a morte: desenvolvimento, puberdade, maturidade e envelhecimento. É possível identificar o surgimento das três primeiras etapas, devido a marcadores físicos e fisiológicos, não ocorrendo o mesmo com o envelhecimento (MARTINS et al., 2007). Apesar da indefinição do início do processo de envelhecimento, é certo afirmar que o fenômeno tem uma base multifatorial e é multidimensional. Assim sendo, vale destacar que tal processo não ocorre de forma igual em todos os seres humanos, sofre importantes influências dos processos de discriminação e exclusão associados aos de gênero, etnia, racismo; às condições sociais, econômicas; à região geográfica e à localização da moradia (FERNANDES, 2009).

Contudo, como se faz necessário estabelecer limites cronológicos para a definição de direitos sociais, ou para a inclusão de populações em estudos sobre aspectos relativos ao envelhecimento, a Organização Mundial de Saúde (OMS), baseada em fatores socioeconômicos, considera pessoa idosa, no contexto dos países

desenvolvidos, todo indivíduo com 65 anos ou mais. Já nos países em desenvolvimento ou naqueles em que se verifica expectativa de vida mais reduzida, idoso é aquele indivíduo que tem sessenta anos ou mais (COSTA et al., 2005). No Brasil, do ponto de vista legal (Lei 8.842), idoso é toda pessoa com mais de sessenta anos de idade (BRASIL, 2004).

Além dessas limitações etárias que caracterizam o indivíduo idoso nos contextos sociais ora mencionados, ainda se verifica, no âmbito da literatura gerontológica, a classificação do idoso em três grupos: idosos jovens (de sessenta a 74 anos), idosos velhos (de 75 a 84 anos) e idosos muito velhos (de 85 anos e mais), indivíduos mais propensos a apresentarem fragilidade e incapacidades – considerados, também, como aqueles que vivenciam a quarta idade (aquela em que a incapacidade funcional chegou ao limite da reversão (CALDAS, 2006).

Segundo Farianati (2008), mesmo levando em conta a multiplicidade de propostas de classificação cronológica usadas para definir o *tornar-se idoso*, a descrição e a interpretação do fenômeno padecem de insuficiência de conceitos universais, pois a velhice não é um fenômeno estático; é o ponto culminante e o prolongamento de um processo contínuo que não se restringe à análise da variabilidade biológica entre os indivíduos ou a um esquema adaptativo decorrente da relação entre as condições biológicas e o meio ambiente. Enquanto fenômeno biológico, o envelhecimento apresenta-se em cada ser humano idoso de um modo singular.

Nesse contexto, há uma carência de indicadores que possam ser utilizados em todas as situações, especialmente no cuidado em saúde. Considerando isso, Farianati (2008) ressalta que as normas e os instrumentos de avaliação diagnóstica que utilizamos em nossas atividades profissionais, envolvendo pessoas idosas, são ferramentas reducionistas e limitantes que não logram compreender, em sua plenitude, um fenômeno tão dinâmico, feito de adaptações e mudanças.

No presente estudo, assim como apresentado na literatura pertinente, concebemos o processo de envelhecimento e a velhice como situações intimamente relacionadas. Apesar disso, tais fenômenos são definidos, na maioria das vezes, como condições distintas. Nesse cenário, a velhice constitui uma experiência que,

individualmente, implica várias histórias de vida e, coletivamente, constrói-se sob diferentes influências dos contextos sociais, culturais, políticos e individuais, enquanto o envelhecimento é visto como processo biofisiológico, expresso pelo declínio das funções dos órgãos que, caracteristicamente, tende a ser linear em função do tempo, não permitindo, assim, um momento exato de transição como nas demais fases. Esse declínio é diferenciado de pessoa para pessoa, mas admite-se que, a partir dos trinta anos, a cada ano, haja uma perda, estimada, de 1% das funções orgânicas (PAPALÉO NETTO, 2007, LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008).

Em termos biológicos, o envelhecimento compreende os processos de transformação do organismo que ocorrem após a maturação sexual e que implicam a diminuição gradual da probabilidade de sobrevivência. Esses processos se iniciam em diferentes épocas e ritmos, acarretando resultados distintos para a morfologia e fisiologia do organismo (TODARO, 2005). O autor afirma também que a longevidade tem um limite estabelecido por um programa genético que permite ao organismo suportar uma determinada quantidade de mutações. Esgotado esse limite, o organismo morre.

Segundo Tonet e Nóbrega (2008), este processo se apresenta como um fenômeno complexo que submete o organismo a inúmeras alterações anatômicas, fisiológicas e psicossomáticas, afetando sua integridade, tornando o idoso mais susceptível a processos patológicos e predispondo-o a uma maior morbimortalidade.

Para Fonseca e Rizzotto (2008), o envelhecimento pode ser definido como um processo acumulativo, irreversível, sequencial, universal e não patológico, que provoca a deterioração do organismo maduro, tornando-o progressivamente incapaz de cumprir as funções fisiológicas básicas, fazendo com que o indivíduo tenha dificuldades em se adaptar ao meio ambiente. Benedetti *et al.* (2008) ampliam essa concepção ao afirmarem que o envelhecimento se caracteriza pelas alterações biológicas, não dissociadas das questões sociais, psicológicas e culturais

Refletindo sobre a análise do envelhecimento e do ser idoso como uma questão de saúde coletiva, ressaltamos que o envelhecimento da população mundial constitui um dos grandes desafios a serem enfrentados nas próximas décadas, dadas as

demandas assistenciais requeridas por essa população, particularmente no campo da saúde nos seus diferentes níveis de atenção. Observa-se uma transição demográfica rápida e irreversível num cenário de profundas transformações sociais. Essa transição resultou da manutenção, por um período de tempo razoavelmente longo, de taxas de crescimento da população idosa superiores às da população mais jovem (IBGE, 2008).

Considerando os diferentes contextos geográficos, a probabilidade de uma pessoa viver cem anos em qualquer época de toda a história da humanidade era de uma pessoa para vinte milhões. Já no Brasil, segundo dados relativos à contagem da população efetivada pelo IBGE, o número de idosos com idade superior a cem anos é 11.442. Essa realidade representa tanto uma conquista da humanidade como um problema social (IBGE, 2009).

As perspectivas para o futuro próximo são de crescimento a taxas elevadas da população idosa e “muito idosa”, provocado pela entrada da coorte dos *baby boomers* na última fase da vida (*elderly boomers*) e pela redução da mortalidade nas idades avançadas (CAMARANO, 2007). Estima-se que, em 2050, existirá cerca de bilhões de idosos com sessenta anos ou mais no mundo. As últimas projeções para 2025, divulgadas no *U. S. Bureau of the Census*, classificam o Brasil como a sétima população de idosos do mundo, a qual incorpora mais de 32 milhões de pessoas com sessenta anos ou mais, ficando à frente da China, Índia, Estados Unidos, Japão, Indonésia e Rússia, respectivamente (PASCHOAL; FRANCO; SALLES, 2007).

Dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009), mostram que, no Brasil, a população com sessenta anos ou mais é de quase quinze milhões de pessoas, representando 8,6% da população brasileira. Na década de quarenta, do século XX, a expectativa de vida do brasileiro, ao nascer, era de 37 anos para os homens e 39 anos para as mulheres, e os idosos representavam cerca de 4% da população. No final dos anos noventa, com uma expectativa de vida de 64 anos para os homens e setenta para as mulheres, a fração de idosos correspondia aproximadamente 7,8% da população total. Já em 2008, a expectativa média de vida do brasileiro alcançou 72,7 anos, com perspectiva de alcançar 81,2 anos em 2050 (PASCHOAL; FRANCO; SALLES, 2007).

Considerando ainda dados do IBGE, verificados em 2008, destacamos que, neste período, para cada grupo de cem crianças de zero a quatorze anos, existiam no Brasil, 27,7 idoso de 65 anos ou mais. O IBGE (2009) aponta ainda que, para cada cem crianças, de zero a quatorze anos, em 2050, existirão 172,7 idosos, fenômeno esse acontecido no final do século passado, no ano 2000, em alguns países desenvolvidos, como Alemanha, Japão e Espanha, conforme dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 1999).

Além do envelhecimento da população total, a proporção da população “mais idosa”, de oitenta anos e mais, está aumentando também, alterando a composição etária dentro do próprio grupo, ou seja, a população idosa também envelheceu. A sua participação na população brasileira passou de 1,0% para 1,4%. Embora o percentual seja baixo, está se falando de 1,6 milhões de pessoas com oitenta anos e mais. Isto leva a uma heterogeneidade do segmento idoso e aumenta a demanda por cuidados de longa duração e requer pagamento de benefícios previdenciários e assistência por um período de tempo mais longo (IBGE, 2008).

Considerando as diferenças entre os sexos no contexto do envelhecimento populacional, verifica-se um maior número de mulheres entre os idosos, fenômeno que tem sido enunciado como a “feminização do envelhecimento”. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), publicada pelo IBGE, em 2006, revelam que as mulheres são maioria entre os idosos brasileiros a uma razão de 62 homens para cada cem mulheres (IBGE, 2009). Na amostra probabilística constituída para a pesquisa “Idosos no Brasil, realizada pelo Serviço Social do Comércio, verificou-se que 43% dos idosos eram homens e 57% mulheres (NERI, 2007).

Vale ressaltar que o fenômeno do envelhecimento está ocorrendo de forma mais rápida entre as nações em desenvolvimento do que naquelas consideradas de primeiro mundo. Verificam-se, também, diferenças no concernente aos determinantes do envelhecimento nesses contextos geográficos. Nos países desenvolvidos, o envelhecimento está associado às melhorias das condições gerais de vida, progresso de tecnologia médica, mudanças comportamentais e elevação do status socioeconômico e modificações no padrão epidemiológico. Já nos países em desenvolvimento, esse

processo está ocorrendo de forma rápida, sem que haja tempo para uma reorganização da infraestrutura social e dos serviços de saúde para fazer frente a essa nova demanda (BRASIL, 2004).

Consubstanciando essa análise, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2009), ao analisar os fatores responsáveis pelo aumento da expectativa de vida dos brasileiros, que passou de 45,5 anos, em 1940, para 72,7 anos, em 2008, aponta que o avanço tecnológico, a exemplo dos avanços da medicina, possibilitou o envelhecimento artificial da população, produzido por técnicas médicas. Frente a essa realidade, o envelhecimento da população brasileira não resultou, em maior grau, do investimento e da implementação de políticas públicas por parte do Estado (MARTINS et al., 2007).

Até a Revolução Industrial, a fome, a falta de saneamento básico e alta taxa de mortalidade eram ainda características das cidades. Nessa época, as doenças infecciosas, como diarreia, pneumonia e tuberculose, eram responsáveis pelo número de óbitos, mesmo em países desenvolvidos. Após a Revolução Industrial, verificaram-se melhores condições sanitárias, melhoria nutricional, elevação dos níveis de higiene pessoal, melhoria das condições ambientais, tanto de moradia quanto de trabalho. Esses fatores geraram diminuição da taxa de mortalidade, melhoria da qualidade de vida e dos indicadores de saúde da população, bem como maior expectativa de vida (PASCHOAL; FRANCO; SALLES, 2007).

Associada à transição demográfica, verificou-se também uma transição epidemiológica. A primeira refere-se ao processo gradual que uma sociedade passa de uma situação de altas taxas de natalidade a uma situação de baixas taxas de tal indicador; a segunda é definida por mudanças no perfil de morbimortalidade (PAPALÉO NETTO, 2007), ocorrendo um aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (KALACHE, 2007), as quais já atingem 75,5% dos idosos brasileiros, especialmente os mais idosos (MARTINS et al., 2007). Nesse contexto, doenças para as quais a própria idade é fator de risco, a exemplo da doença de Alzheimer, tendem a assumir dimensões epidêmicas, além de demandarem maior impacto sobre os sistemas familiar e de saúde.

Segundo Caldas (2006), a mudança demográfica mais importante que influenciará o aumento do uso de serviços de saúde pública é o crescimento rápido da população com mais de oitenta anos. Tal faixa etária geralmente apresenta uma carga grande de doenças crônicas e limitações funcionais, exigindo a adoção de protocolos específicos à sua condição, maior tempo de internação, atenção multidisciplinar, o que, por sua vez, implica maiores custos para os serviços sociais e de saúde.

O resultado do envelhecimento biológico associado às condições de riscos “autocriados” (tabagismo, obesidade e alcoolismo) ou ao desuso aumenta a possibilidade de doenças e incapacidades. Nesse contexto, assumem especial destaque as chamadas síndromes geriátricas ou “gigantes da geriatria”, também conhecidas como os “cinco is” da geriatria – imobilidade, instabilidade postural, insuficiência cerebral crônica, incontinência urinária e as iatrogenias. Essas condições, embora não representem risco de vida iminente, isoladas ou associadas, podem determinar a perda da autonomia e da capacidade funcional do idoso, comprometendo seriamente sua qualidade de vida (DERNTL; LITVOC, 2002). São elas, na maioria das vezes, as geradoras do que pode ser denominado processo incapacitante.

Assim sendo, o maior desafio do cuidado ao idoso é contribuir para que, apesar das limitações oriundas da idade, ele possa conseguir realizar suas atividades de vida diária, ou seja, viver sua própria vida com qualidade. Considerando isso, nos tempos atuais, a distinção entre doença e velhice emerge como uma novidade. Agora o indicador de envelhecimento patológico, além da presença de doenças crônicas, incorpora também a presença de incapacidade ou de limitação do indivíduo na realização das tarefas cotidianas ou das atividades básicas e instrumentais da vida diária (KALACHE, 2008). Contrariamente, segundo o autor (p. 2504), envelhecimento bem-sucedido corresponde o envelhecimento ativo, definido *como o processo de otimização das oportunidades para a saúde, [...] com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que se envelhece.*

Envelhecimento bem-sucedido ou saudável passa a ser o resultante da interação multidimensional entre saúde física, emocional, independência na vida diária, independência financeira, apoio familiar e vida socialmente ativa. Nesse contexto, do

ponto de vista da saúde, a capacidade funcional emerge como um novo conceito, condição para a independência, mais adequada para instrumentalizar e operacionalizar os programas de atenção à saúde do idoso (DERNTL; LITVOC, 2002; DUARTE; ANDRADE; LEBRÃO, 2007), pois refletem o impacto da doença/incapacidade sobre a família, o sistema de saúde e a qualidade de vida dos idosos.

A capacidade funcional é definida como o potencial que os idosos apresentam para decidir e atuar de forma independente em seu cotidiano, estando veiculada à interação de fatores demográficos, sociais, econômicos, epidemiológicos e comportamentais (PARAHYBA; VERAS, 2008). A funcionalidade significa a valorização de uma vida autônoma, mesmo sendo o idoso portador de uma ou mais enfermidades (MACIEL; GUERRA, 2007). Contrariamente, a incapacidade funcional passa a ser então definida como a dificuldade do indivíduo, devido a uma deficiência, para realizar atividades típicas e pessoalmente desejada na sociedade, especialmente as de autocuidado (VERBURGGE; JETTE, 1994).

Segundo Parahyba e Veras (2008), o conceito de incapacidade funcional cobre um conjunto de estados de saúde relacionados com o aumento de limitação funcional, existindo diversas formas de mensurá-lo. Sua avaliação, frequentemente, é feita por meio de declaração indicativa de dificuldade, ou de necessidade de ajuda, em tarefas básicas de cuidados pessoais e em tarefas mais complexas, necessárias para viver de forma independente na comunidade.

Assim sendo, a avaliação funcional é definida como uma tentativa sistematizada de medir em que nível uma pessoa é capaz de desempenhar determinadas atividades em diversas áreas. Representa uma forma de quantificar, por meio de testes e escalas, se uma pessoa é capaz de desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesma e de seu entorno e, caso não seja, verificar se essa necessidade de ajuda é parcial (em maior ou menor grau) ou total (NUNES, 2009).

Essa avaliação se torna, portanto, essencial para estabelecer um diagnóstico, um prognóstico, um julgamento clínico adequados, que servirão de base para as decisões sobre os tratamentos e cuidados necessários. É um parâmetro que, associado a outros indicadores de saúde, pode ser utilizado para determinar a eficácia e a eficiência das

intervenções propostas (DUARTE; ANDRADE; LEBRÃO, 2007). Dentre os inúmeros instrumentos usados para mensuração da avaliação funcional em gerontologia, utilizados mundialmente, podemos citar o Index de Katz, a Escala de Barthel e a Escala de Lawton (DUARTE; ANDRADE; LEBRÃO, 2007).

Vale destacar que, à medida em que aumenta a idade, a porcentagem de anos a serem vividos, sem a presença de incapacidade funcional, diminui, ao passo que os anos, com incapacidade funcional associados à dependência, aumentam (MARTINS et al., 2007). Quanto aos fatores mais fortemente associados à incapacidade funcional destacam-se, especialmente, as doenças crônicas, entretanto tal condição também é influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e psicossociais (SIQUEIRA et al., 2004).

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), apresentada pela Organização Mundial da Saúde, discorre que a incapacidade é resultante da interação entre a disfunção apresentada pelo indivíduo, incluindo o idoso, com a limitação de suas atividades, restrição na participação social e dos fatores ambientais que podem atuar como facilitadores ou como barreiras para o desempenho de atividade e participação social (OMS, 2003).

Nos países mais desenvolvidos, as causas de diminuição da prevalência de declínio funcional entre os idosos são multifatoriais: melhoria da tecnologia médica, mudanças comportamentais e nas ocupações, melhoria da condição socioeconômica, elevação do nível educacional dos idosos e outras (PARAHYBA; VERAS, 2008). No Brasil, essas condições ainda estão longe de ocorrer para a maioria da população, e o desenvolvimento da funcionalidade entre os idosos se dá dentro de um contexto de instituições frágeis, de pobreza, de desigualdade social e de processo de envelhecimento acelerado (SIQUEIRA et al., 2004).

O grau de capacidade funcional do idoso, muitas vezes, pode ser alterado em decorrência do surgimento de doenças e agravos à saúde. Atualmente, as principais doenças crônicas não transmissíveis que afetam os idosos em todo o mundo são doenças cardiovasculares (doença coronariana), hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular encefálico, diabetes *mellitus*, câncer, doença pulmonar obstrutiva crônica,

doenças musculoesqueléticas (artrite e osteoporose), doenças mentais (demência e depressão) diminuição da visão e cegueira (WOO, 2005).

Apesar de a idade ser o principal fator de risco para um grande número de doenças e uma parte significativa da população idosa ser portadora de mais de um problema de saúde, uma série de estudos populacionais tem revelado que a maioria dos idosos vive de maneira autônoma e independente em seu meio (LOURENÇO, 2006). Não obstante, ainda segundo o autor, parcela importante dos idosos está prestes a transpor, ou já ultrapassou, a barreira da preservação funcional e cognitiva, evidenciando, assim, a síndrome da fragilidade, fenômeno multideterminado que afeta significativamente a qualidade de vida do idoso.

Vale ressaltar que os diferentes determinantes de fragilidade apontados na literatura associam-se a diferentes modelos explicativos do conceito, evidenciando a complexidade do entendimento do fenômeno. Esses Modelos compreendem: Modelo do Envelhecimento, Modelo Demográfico, Modelo Matemático, Modelo Genético, Modelo do Curso de Vida, Modelo de Disfunções Simultâneas de Múltiplos Sistemas Fisiológicos e o Modelo Combinado: biomédico e psicossocial (HOGAN et al., 2003).

O Modelo do Envelhecimento considera que a fragilidade é intrínseca ao envelhecimento e resulta da diminuição de reserva nos sistemas fisiológicos que aumenta a vulnerabilidade às doenças e à morte. Apesar disso, Hogan et al. (2003) salientam não haver evidência de que a fragilidade é consequência inevitável do envelhecimento.

O Modelo Demográfico sustenta que idosos muito frágeis morreriam em maior número, e indivíduos robustos seriam privilegiados pela longevidade. Hogan et al. (2003) contestam isso e afirmam haver uma relação inversamente proporcional entre a taxa de mortalidade e a população de idosos frágeis, esclarecendo que essa relação não é obrigatória, visto que nem todos os idosos se tornam frágeis e que há graus de fragilidade.

O Modelo Matemático, defendido por Lipsitz (2004), tem como pressuposto a teoria do caos matemático. Tal modelo ressalta que a fragilidade resulta da perda de complexidade na dinâmica dos sistemas fisiológicos, incluindo variações no batimento

cardíaco, na pressão arterial, no controle cíclico dos hormônios e nos ajustes de postura. Fundamentando-se neste modelo explicativo da fragilidade, Mitnitski et al. (2002) construíram um índice de fragilidade, contemplando vinte déficits observados em exames clínicos, tais como; tremor em repouso, mudanças no padrão do sono, diabetes, déficit de mobilidade, redução da acuidade visual, hipoacusia, problemas vasculares, marcha instável, dificuldade para cozinhar e para sair de casa. A validade desse instrumento foi examinada, observando-se sua relação com a idade cronológica, bem como pela sua capacidade de predição de mortalidade. Por meio deste estudo, os autores observaram que a fragilidade consiste na falência para integração das respostas que mantêm as funções.

O Modelo Genético considera o envelhecimento como um processo acumulativo de danos moleculares, celulares e teciduais que conduz o organismo à fragilidade, e conseqüentemente, ao aumento da incidência de doenças associadas à idade. Considerando o pressuposto deste modelo explicativo de fragilidade, Kirkwood (2002) explica que os danos no DNA celular induzem mutações que causam deficiências de bionergia celular, resultando em manifestações características da fragilidade, como sarcopenia e fraqueza muscular. Hogan et al. (2003) argumentam que, apesar de os fatores genéticos apresentarem relação com o envelhecimento, é baixa a probabilidade de que a fragilidade teria uma causa exclusivamente genética.

O Modelo que explica a fragilidade a partir do Curso de Vida, considerando particularmente o pressuposto de Ben-Shlomo e Kuh (2002), ressalta que a fragilidade resulta de fatores nas dimensões biológica, psicológica, comportamental e social no curso de vida, condições de gestação e fases do ciclo de vida – infância, adolescência e maturidade. Serve também como fundamento desse modelo o princípio do uso e desgaste.

O modelo de disfunções simultâneas de múltiplos sistemas fisiológicos, comporta outros submodelos desenvolvidos sob a hipótese de que há envolvimento de disfunções em vários sistemas fisiológicos na etiologia da fragilidade. Entre estes submodelos, ressaltam-se os descritos por Morley et al. (2002) e por Ferrucci et al. (2003). Morley et al. (2002) apresentam quatro fatores determinantes de fragilidade:

sarcopenia, aterosclerose, déficit cognitivo e desnutrição. Já Ferruci et al. (2003) defendem que o envelhecimento, as doenças e a inatividade induzem a um mecanismo de exaustão do sistema nervoso central e músculo-esquelético. Quando os danos alcançam o limite das compensações possíveis, ocorre um declínio no desempenho físico.

O Modelo Combinado: biomédico e psicossocial, desenvolvido por Rockwood et al. (2004), representa a fragilidade como um construto multidimensional. Sugere uma inter-relação complexa dos fatores biomédicos e psicossociais na ocorrência da fragilidade, destacando-se a importância dos recursos individuais e dos déficits da pessoa. A figura de uma balança na qual os recursos individuais (saúde, capacidade funcional, atitude positiva perante a vida, disponibilidade de cuidadores) estão de um lado e os déficits (doença crônica, dependência para realização das atividades da vida diária, comprometimento cognitivo) no outro ilustra esse modelo. Conforme os autores, para os idosos que estão bem, os recursos superam os déficits e a balança tende para uma direção favorável. À medida que os déficits, são acumulados, as pessoas tornam-se gradualmente frágeis. Nessa circunstância, o equilíbrio da balança fica precário e um déficit adicional mínimo provoca a inclinação para a direção da incapacidade.

As informações ora apresentadas referentes aos modelos explicativos para a **fragilidade em idosos**, apesar de apontarem que o fenômeno pode ser determinado por múltiplos fatores inter-relacionados, revelam a falta de consenso no tocante aos seus determinantes, aspectos que poderão ser clarificados ao longo dessa análise.

CAPÍTULO 3

REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Várias disciplinas se alicerçam em conhecimentos específicos e diferentes modos de repassá-los, fazendo com que sejam reconhecidas como uma profissão distinta que guarda em si o seu foco de estudo. Entre estas, a Enfermagem, ao longo de sua trajetória, vem elaborando conhecimentos próprios, que dão origem a formulação de conceitos os quais demonstram os domínios da profissão. Os conceitos constituem unidades básicas na linguagem do pensamento teórico (HICKMAN, 2000), sendo usados para gerar teorias.

A palavra conceito deriva do latim *conceptus*. O conceito é definido a partir da compreensão de uma ideia ou imagem concebida na mente acerca de um evento, fenômeno ou ação. Corroborando esse pensamento, Gallo (2000) define conceito como uma aventura do pensamento que institui um acontecimento ou vários acontecimentos, que permitem um ponto de vista sobre o mundo, sobre o vivido.

Historicamente, enfermeiros têm admitido que os conceitos compreendem meios pelos quais os indivíduos se comunicam em qualquer sociedade (DUNCAN; CLOUTIER; BAILEY, 2007). Considerando isso, Wills e McEwen (2009) ressaltam que os conceitos são os elementos ou componentes de um fenômeno necessários para entendê-lo. Tais elementos são socializados entre as pessoas, expressos através de linguagens ou de palavras, representando a realidade de um determinado contexto. Nessa perspectiva, um dos principais requisitos da palavra que designa um conceito é que ela seja capaz de expressar, por meio de seu significado, o que ocorre na realidade empírica (MENDONÇA, 1985).

Wills e McEwen (2009) corroboram essa assertiva ao afirmar que os conceitos são formulados em palavras que possibilitam que as pessoas se comuniquem com o significado da realidade do mundo. Cabe destacar que um conceito pode ser nomeado por uma palavra (exemplo: fadiga, morte, queda), duas palavras (exemplo: cuidados paliativos, necessidade de nutrição, terapia comunitária) ou por uma frase (exemplo: trabalho de parto normal, importância do processo do cuidar em Enfermagem, sistematização da assistência em enfermagem, entre outros). Apesar da importância

das palavras para a comunicação dos conceitos, Chinn e Kramer (1995), salientam que os conceitos são mais do que termos, uma vez que eles representam uma formulação mental complexa da experiência, enquanto os termos servem para expressar os conceitos escrita ou verbalmente.

Na Enfermagem, os conceitos foram derivados ou emprestados de outras disciplinas, originados a partir da experiência prática, do mundo natural, e das pesquisas em Enfermagem (WILLS; MCEWEN, 2009). Conforme Meleis (2005), os conceitos podem ser vistos em continuidade do concreto para o abstrato. Assim sendo, segundo a autora, numa extremidade da sequência estão os conceitos com referências empíricas simples, diretamente observáveis pelos órgãos dos sentidos e limitados por tempo e espaço (por exemplo, cadeira). Na outra extremidade, estão os conceitos abstratos, não claramente observáveis de forma direta ou indireta (por exemplo, solidão). Os conceitos abstratos são independentes de tempo e espaço.

Nesse contexto, o conhecimento produzido na Enfermagem em diferentes áreas de atuação tem demonstrado o interesse e o aumento de estudos relacionados a essa temática. Análise conceitual, desenvolvimento do conceito, síntese de conceito e outros termos referem-se ao processo rigoroso de trazer clareza à definição dos conceitos, gerando conceitos “válidos”, como afirmam Duncan, Cloutier e Bailey (2007). Para essas autoras, conceitos “válidos” são essenciais para o desenvolvimento e avanço da excelência da Enfermagem, tanto na teoria como na prática. É importante lembrar que os conceitos possuem características evolutivas e são, constantemente, reformulados através das experiências cotidianas e dos conhecimentos adquiridos.

Cabe destacar que a origem do desenvolvimento dos conceitos na literatura da Enfermagem coincide com o maior desenvolvimento das teorias de Enfermagem (DUNCAN; CLOUTIER; BAILEY, 2007). Considerando, em especial, a análise conceitual, Morse (1995) salienta que tal estratégia constitui um exercício intelectual que visa ao esclarecimento de um conceito (de uma ideia, de uma abstração) de interesse. Wilson (2005, p. 20) considera a análise de conceitos como “uma forma muito sofisticada de comunicação”. Quanto às suas funções e aplicações, enfocam-se o desenvolvimento do conceito propriamente dito, a descrição e a compreensão do seu

significado e a definição dos indicadores operacionais para serem utilizados na sua mensuração, podendo ser usada ainda, dentre outras situações, na classificação de fenômenos de enfermagem (ZAGONEL, 1996; RODGERS, 2000).

Segundo Rodgers (2000), a raiz da análise de conceito foi encontrada nos escritos de Aristóteles na sua clássica abordagem de análise, a qual fundamentou métodos com o objetivo de demonstrar que os conceitos são abstrações constituídas de características essenciais de elementos ou objetos no mundo. Posteriormente, conforme apresenta a autora, filósofos, como Descartes, Locke e Kant, contribuíram para a atual discussão de conceitos, considerando a diversidade das abordagens.

Meio a esse cenário, no início dos anos de 1960, Wilson desenvolveu um processo para a análise de conceito cuja proposição era que essa análise dá fundamento e clarifica o pensamento. Para Wilson (2005), o foco dessa análise não era criar um significado fixo para o conceito, mas gerar um entendimento útil do significado de um conceito num contexto específico.

Para operacionalizar seu método, Wilson (2005) usou onze passos ou técnicas: isolar as questões do conceito (de fato, de valores, de conceito); obter respostas certas (centradas na essência do conceito); construir caso modelo ou exemplar do conceito; construir casos contrários ou contra exemplos do conceito; construir casos afins ou relacionados; elaborar casos limítrofes (ilustram atributos que extrapolam aqueles do conceito em foco); elaborar casos inventados (quando a prática não oferece subsídios para a construção de casos reais); analisar o contexto social (campo de entendimento e circunstâncias particulares que envolvem o conceito); analisar a expressão de anseio subjacente (referida no contexto social); observar resultados práticos (aplicáveis às situações reais); verificar resultados na linguagem (aplicação na produção de conhecimentos).

Embora criticado pela simplicidade e pelo foco na identificação de casos, durante vários anos o modelo proposto por Wilson foi amplamente utilizado pelos pesquisadores em diferentes campos do conhecimento, talvez por ser de fácil compreensão e aplicação. Considerando especialmente o campo da Enfermagem, esse

modelo deu subsídios para que estudiosos dessa área desenvolvessem métodos de análise de conceito que pudessem ser aplicados nas pesquisas no âmbito dessa disciplina.

Entre esses métodos, destacam-se o de Walker e Avant (2005), o de Rodgers (2000), o de Schwartz-Barcott e Kim (2000) e o de Morse (1995). Todos enfocam o esclarecimento do conceito quanto a sua estrutura interna, ou seja, a identificação dos seus atributos. Para isso, alguns usam casos modelo, outros usam descrições de observações de eventos para elucidar os atributos do conceito sob análise (MORSE, 1995).

Walker e Avant, em 1983, foram as primeiras autoras a propor um modelo sistemático de análise conceitual para enfermeiros, mostrando que, com o passar do tempo, os conceitos vão se modificando, devendo-se, em vista disso, ter consciência da qualidade dinâmica das ideias e das palavras que expressam essas ideias. Esse modelo fundamentou-se na proposta de Wilson, sendo operacionalizado por meio de oito passos: seleção do conceito; determinação dos alvos; finalidades e objetivos da análise conceitual; identificação dos possíveis usos do conceito; determinação dos atributos críticos, definidores ou essenciais; construção de casos modelo; desenvolvimento de outros casos; identificação de antecedentes e conseqüências do conceito e definição de referentes empíricos (WALKER; AVANT, 2005).

PROCESSO DE PESQUISA

Para a efetividade deste estudo, utilizamos o modelo de Walker e Avant (2005), considerando seus sete primeiros passos (já mencionados), conforme expressos a seguir.

1- Seleção do conceito

A seleção do conceito **fragilidade em idosos** foi feita baseada na experiência prática profissional da autora, inicialmente como enfermeira assistencial em unidades clínica e cirúrgica e, posteriormente, como docente da disciplina Semiologia e Semiotécnica. Em ambas as experiências, tive a oportunidade de cuidar de pacientes

idosos que passavam por situações que me sensibilizavam a estudar mais sobre a velhice e o idoso.

Nessas experiências, além de prestar cuidados aos idosos, ao longo de seis anos, me posicionei como observadora dos cuidados prestados pelos profissionais de saúde, em especial pela Enfermagem, no âmbito de diferentes serviços, a exemplo de clínicas especializadas, hospitais gerais, laboratórios e outros cenários, onde verifiquei falta de uma política adequada para um efetivo cuidado ao idoso, especialmente a falta de clareza no concernente ao uso de diferentes conceitos utilizados pelos enfermeiros na prática gerontológica e geriátrica, especialmente o de fragilidade. Isso implica deficiência na elaboração de protocolos específicos para avaliar a demanda de cuidado do idoso, gerando conseqüentemente um comprometimento da qualidade da assistência prestada a esses indivíduos.

Ante o exposto, entende-se que a análise do conceito **fragilidade em idosos** permitirá um entendimento mais consistente do fenômeno, fornecendo assim, subsídios para uma assistência de qualidade ao idoso, ressaltando-se a relevância e as contribuições do estudo, tanto para a pesquisa quanto para a assistência.

2- Determinação dos alvos, finalidades e objetivos da análise conceitual

A determinação dos aspectos ora referidos compreende, em linhas gerais, o propósito da análise do conceito. Considerando isso, a análise do conceito **fragilidade em idosos** teve como finalidade ampliar a compreensão do mesmo, pois ainda não existe uma definição consensual para tal fenômeno.

3- Identificação dos possíveis usos do conceito

O uso do conceito refere-se ao seu emprego ou variedade de aplicação de maneira comum e às situações apropriadas, sendo referendado pela educação/conhecimento e pela socialização do saber entre os que lidam com o fenômeno, o que influencia sua variabilidade no tempo e no contexto sociocultural. Para a identificação do uso do conceito **fragilidade em idosos**, utilizou-se como cenário a literatura do campo da Saúde. Esse processo envolveu a análise de um *corpus* literário composto por capítulos de livros, dissertação de mestrado (primeiras

publicações nacionais) e artigos científicos, publicados no período de 2000 a 2009, que versavam sobre a temática, mediante diferentes métodos e abordagens. Este período foi selecionado devido ao incremento do número de publicações na última década, especialmente nos seus últimos anos.

As estratégias de busca da literatura compreenderam a busca manual (aplicada ao material localizado em fonte não indexada, a exemplo dos capítulos de livros) e a busca em fontes indexadas – bases de dados científicos. A procura da literatura indexada teve a finalidade de localizar, através do *site* da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), estudos publicados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2000 a 2009, conforme já mencionado, que abordavam em seus títulos aspectos relativos à **fragilidade em idosos** e que fossem disponibilizados na íntegra, gratuitamente, na *Internet*. Para isso, utilizou-se o descritor *idoso fragilizado* e seus termos correlatos em inglês (*frail elderly*) e em espanhol (*anciano frágil*).

Essa busca permitiu a identificação de 122 artigos na base de dados LILACS, doze na base de dados SciELO (que se repetiam na LILACS, sendo desconsiderados) e 3781 na MEDLINE. Tendo em vista o elevado número de artigos verificados na MEDLINE, realizamos, nesta base de dados, um refinamento dessas publicações por meio do descritor *idoso fragilizado* combinado com a expressão *síndrome*, o que resultou num quântico de 147 artigos. Considerando o somatório dos artigos localizados na LILACS e na MEDLINE, obtivemos 269 artigos que, potencialmente, poderiam atender aos critérios de inclusão outrora estabelecidos.

Uma vez disponibilizados os artigos, utilizamos dois testes de relevância para a seleção daqueles que poderiam ser incluídos na amostra: o teste de relevância I, aplicado aos resumos e o teste de relevância II, aplicado aos artigos lidos na íntegra. O teste de relevância I proporcionou a análise criteriosa dos resumos com vistas a identificar se estes abordavam, de algum modo, elementos suficientes para a análise conceitual pretendida. Esse *screening* possibilitou a exclusão de 178 artigos por tratar

outros conceitos relacionados ao de interesse do estudo, como incapacidade funcional, comorbidade e vulnerabilidade.

Posteriormente, realizou-se leitura criteriosa e objetivada na íntegra dos artigos remanescentes (91), aplicando o teste de relevância II, que considerou os critérios de pertinência e consistência do conteúdo no sentido de confirmar se esse material focava definições, atributos, eventos antecedentes e/ou consequências da **fragilidade em idosos**. Após esse procedimento, foram excluídos da amostra 47 artigos, permanecendo para a análise 44 artigos, conforme expressa o diagrama que se segue.

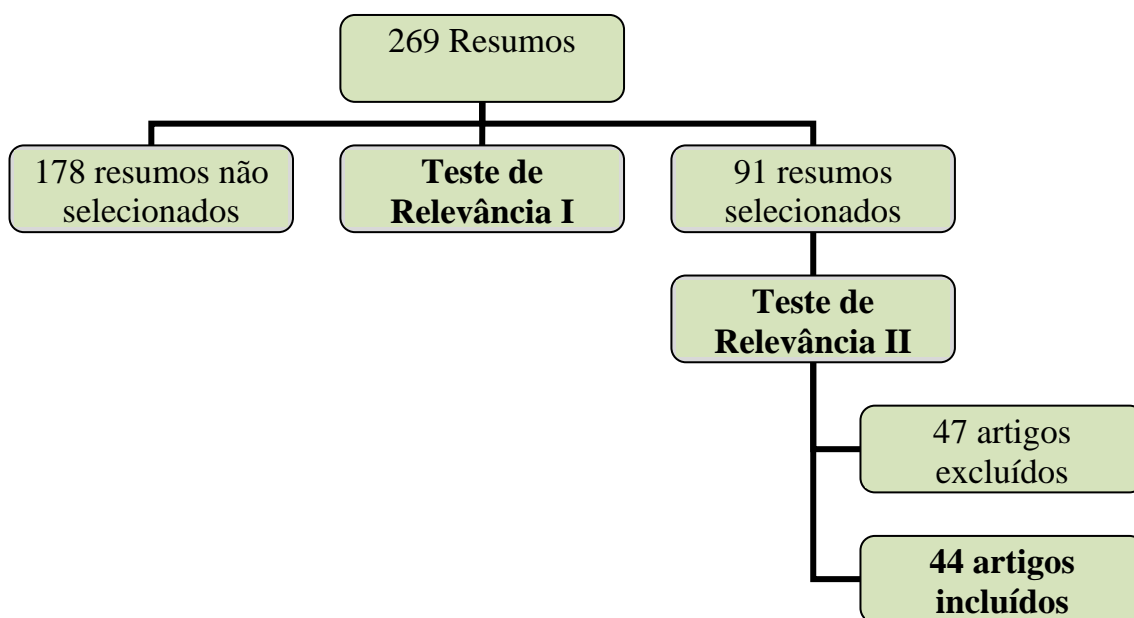


Figura 1- Seleção dos artigos a serem analisados. João Pessoa – PB, 2010.

Tabela 1 – Características da literatura utilizada na análise do conceito. João Pessoa –PB, 2010.

Fontes	n	%
Artigos	44	88
Capítulos de livros	5	10
Dissertação	1	2
TOTAL	50	100%
Idioma	n	%
Inglês	25	50
Português	16	32
Espanhol	9	18
TOTAL	50	100%
Área de conhecimento	n	%
Área multidisciplinar	23	46
Medicina	20	40
Enfermagem	4	8
Fisioterapia	3	6
TOTAL	50	100%
Nível de evidência	n	%
Nível um	3	6
Nível dois	2	4
Nível três	33	66
Nível quatro	10	20
Nível seis	2	4
TOTAL	50	100%

Considerando as características da literatura, conforme aponta a tabela 1, verifica-se que houve um maior número de estudos publicados em 2008 (26%), seguido do ano de 2009, com 16% dos trabalhos científicos, demonstrando, assim, um incremento do interesse dos pesquisadores acerca da temática nos últimos anos. Quanto ao tipo de literatura, foram analisados 44 artigos, uma dissertação e cinco capítulos de livros, perfazendo um *corpus* de cinquenta trabalhos. No tocante ao idioma, houve predominância daqueles publicados na língua inglesa (50%), por ser no contexto dos Estados Unidos e do Canadá onde se dá o maior número de publicações relativas ao assunto. No concernente à área de conhecimento, verificou-se uma predominância de estudos desenvolvidos na área multidisciplinar (46%), destes 18% de Saúde Pública e 28% Gerontologia, seguido da Medicina (40%), da Enfermagem (8%) e da Fisioterapia (6%). Vale ressaltar que no âmbito da Enfermagem se

verificaram apenas 8% dos estudos, o que sinaliza para a necessidade de os enfermeiros de se envolverem mais efetivamente com a temática em questão, bem como, com a importância deste estudo para subsidiar tais profissionais tanto na prática quanto na pesquisa, envolvendo idosos fragilizados.

Considerando a relevância científica dos estudos envolvidos na análise conceitual, uma vez que este procedimento visa ampliar e/ou clarificar a conceptualização de um determinado fenômeno, optou-se por verificar o nível de evidência dos estudos analisados. Para tal, utilizou-se a classificação proposta por Stetler (1998): nível um: evidências resultantes de metanálise de estudos clínicos controlados e randomizados; nível dois: obtidos em estudos de delineamento experimental; nível três: evidências dos estudos quase experimentais; nível quatro: evidências oriundas de estudos descritivos ou com abordagem qualitativa; nível cinco: evidências provenientes de relatórios de casos ou relatos de experiência; nível seis: evidências baseadas em opiniões de especialista da área.

Desse modo, aplicando-se essa classificação ao *corpus* literário envolvido na análise do conceito **fragilidade em idosos**, verificou-se que três estudos (6%) tinham nível de evidência um; dois (4%) possuíam nível de evidência dois; 33 (66%) apresentavam nível de evidência três; dez (20%) estudos apresentavam nível de evidência quatro; por último, dois (4%) trabalhos expressavam o nível de evidência seis. Esses dados revelam que a maioria das pesquisas analisada caracterizava-se como estudos quase experimentais e estudos descritivos.

4- Determinação dos atributos críticos, definidores ou essenciais

Atributos são características que atuam como elementos diagnósticos diferenciais. Servem para discriminar o que é uma expressão do conceito do que não o é. Devem-se identificar os atributos que estão mais frequentemente associados ao conceito, nos mais distintos contextos possíveis (WALKER; AVANT, 2005). No âmbito deste estudo para delimitar os atributos de fragilidade no idoso, foi feita uma leitura sistemática e recorte das unidades de análise referente a tais elementos, sendo considerados como elementos essenciais do conceito aqueles identificados em 30% ou mais da literatura investigada.

5- Construção de caso modelo

Essa etapa visa ilustrar o conceito através de um exemplo paradigmático que contenha os atributos definidores do mesmo. O caso modelo constitui um caso em que o analista se sente absolutamente seguro de que está frente a uma instância do conceito. Tal caso pode ser exemplo da vida real, identificado na literatura ou construído pelo analista (WALKER; AVANT, 2005).

6- Desenvolvimento de outros casos

Os demais casos compreendem os casos limítrofes (constitui aquele evento ou instância que contém a maioria dos atributos essenciais do conceito sob análise, mas não todos), relacionados (ajuda a clarificar como o conceito sob análise relaciona-se com a rede de conceitos que o rodeia), contrários (“não conceito”), inventados e ilegítimos. Esses são relatados durante a análise de conceito para auxiliar na decisão quanto aos atributos realmente importantes para o conceito. Todos esses casos não são exemplos legítimos do conceito. Nesta análise, no tocante ao desenvolvimento de casos, conforme expressos nas etapas cinco e seis do modelo de análise de Walker e Avant (2005), foram construídos apenas três casos: caso modelo, caso limítrofe e caso contrário.

7- Identificação de antecedentes e conseqüências do conceito

A identificação de antecedentes e conseqüências do conceito, como o próprio nome diz, constitui o levantamento de incidentes ou eventos que acontecem *a priori* (necessários para a sua ocorrência) e *a posteriori* (eventos ou situações que surgem ou resultam da presença do fenômeno – efeitos) ao fenômeno, respectivamente. Conforme salientam Walker e Avant (2005), esses elementos podem proporcionar uma luz considerável no tocante à identificação dos contextos sociais nos quais o conceito é usado. No âmbito desta análise, foram delimitados, como antecedentes e conseqüências do conceito, aqueles eventos indicados por 30% ou mais dos trabalhos científicos analisados.

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISE DO CONCEITO FRAGILIDADE EM IDOSOS

4.1 Manejo com definições

As definições são pressupostos indispensáveis na argumentação e nas comunicações verbais, constituindo elementos necessários na construção de sistemas científicos (DALLBERG, 1978). O autor acrescenta ainda que a definição nominal procura fixar o uso de determinada palavra enquanto a definição real tem por finalidade apresentar o conhecimento contido em determinado conceito – é provida pelo dicionário.

Além dessas definições, a literatura, especialmente do campo da filosofia, destaca as definições teóricas e operacionais dos conceitos como requisito essencial da investigação científica. Considerando isso, Watt e Van Den Berg (2002) ressaltam que as definições teóricas têm por objetivo esclarecer os significados dos conceitos, já às definições operacionais contribuem para a mensuração dos conceitos, permitindo a confirmação ou não do evento em contextos específicos. Para os autores, ambas as definições interagem entre si, pois as definições operacionais podem demonstrar a necessidade de maior clareza nas definições teóricas, e essas direcionem a escolha das medidas utilizadas nas definições operacionais.

Ao considerar as definições ou significados vernaculares das expressões “frágil” e “fragilidade”, o Dicionário Balsa da Língua Portuguesa (2003, p. 465) define fragilidade como “qualidade de frágil”. Já para o termo frágil, o referido dicionário apresenta os significados: “pouco resistente; quebradiço; pouco vigoroso; fraco; débil”. Ante o exposto, tendo em vista que as definições reais elucidam o conhecimento relativo ao conceito, passa-se, a partir de então, focar sobre estas na abordagem que se segue.

Quanto aos sinônimos de fragilidade, estudo realizado por Markle-Reid e Browne (2003) aponta: funcionalmente vulnerável; doença crônica e incapacidade; debilidade e vulnerabilidade geral; envelhecimento biológico; síndrome de desgaste;

*failure to thrive*¹ e outros. No referente aos termos antônimos, os autores apresentam: robusto; vitalidade; independência; resistente.

As definições teóricas de **fragilidade em idosos** são diversas, não consensuais e enfocam, em especial, o aspecto clínico (BORTZ, 2002; MORLEY et al., 2002; ROCKWOOD, 2005a; SLAETS, 2006; LEVERS; ESTABROOKS; KERR, 2006, LANG; MICHEL; ZEKRY, 2009). Castelblanque e Cuñat (2002) argumentam que o termo fragilidade varia muito em seu significado, dependendo dos autores. Para alguns, constitui a coexistência de determinados processos clínicos; para outros, a dependência nas atividades da vida diária ou a necessidade de cuidados institucionais.

O termo idoso frágil foi utilizado oficialmente pela primeira vez, em 1970, pelos membros do *Federal Council on Aging* (FCA) dos Estados Unidos da América (UEA), com a finalidade de descrever idosos que viviam em condições socioeconômicas desfavoráveis e apresentavam fraqueza física e déficit cognitivo que, com o avanço da idade, passavam a exigir maior demanda de cuidados. Essa terminologia não teve boa recepção pela comunidade de geriatras e gerontólogos. Nesse período, os termos fragilidade e idoso frágil não constituíam descritor no Medical Subject Headings (MeSH). Apesar disso, esse Conselho, em 1978, estabeleceu dois critérios para o planejamento de cuidado aos idosos considerados frágeis: (1) idade mínima de 75 anos; (2) necessidade de assistência para a realização de atividades do cotidiano (HOGAN et al., 2003).

Nos anos oitenta, a **fragilidade em idosos** era concebida, principalmente, como sinônimo de incapacidade, de presença de doença crônica ou de envelhecimento extremo – baseava-se no conceito de funcionalidade. À época, também se usava o termo “frágil” para expressar outras situações evidenciadas por idosos: debilidade muscular, fraqueza óssea, baixo índice de massa corporal, susceptibilidade às infecções, predisposição ao *delirium*, instabilidade na pressão arterial, apresentação atípica de doenças, comorbidades, envelhecimento acelerado, dentre outras (ÁVILA-FUNES et al., 2008; LOURENÇO, 2008).

¹ *Failure to thrive* [falência em ser bem-sucedido] é uma “expressão advinda da pediatria na década de 1970, utilizada por alguns autores para indicar idosos com comorbidades, déficits funcionais ou ambos” (SARKISIAN; LACHS, 1996, p. 1072).

Em 1990, o termo idoso frágil foi referenciado pela primeira vez no índice remissivo do *Journal of the American Geriatrics Society*. A partir de então, o termo fragilidade passou a ser mais estudado pelos pesquisadores, surgindo os questionamentos preliminares acerca da relação entre fragilidade e incapacidade, o que contribuiu para a ampliação e inovação de novos conceitos. Para fazer frente a esses questionamentos, o termo “ser frágil” foi sendo substituído pela condição de “tornar-se frágil”, acreditando-se nas seguintes premissas: (1) nem todas as pessoas com limitações no desempenho de atividades seriam frágeis; (2) nem todas as pessoas frágeis apresentariam limitações no desempenho de atividades; (3) existência de potencial de prevenção (TEIXEIRA; NERI, 2006).

No final da década de noventa, alguns estudiosos reconheceram a fragilidade como precursora da incapacidade, institucionalização e morte, com diferenças étnicas e culturais, podendo ser evitada ou revertida, e o seu estudo considerado de suma importância para a saúde pública (FRIED et al., 2004). Entende-se que a fragilidade, apesar de relacionar-se à incapacidade, é distinta de tal condição (CIGOLLE et al., 2009). A realização de estudos populacionais envolvendo idosos frágeis demonstrou melhor compreensão e distinção entre essas entidades (MUNIZ; FERNANDES; CIPORKIN, 2008).

Em 1991, emergem duas tentativas de definir operacionalmente o conceito de fragilidade no idoso a partir do estabelecimento de indicadores empíricos. A primeira delas, efetivada por Winogard et al. (1991), orientava que, para um idoso ser classificado como frágil, ele deveria apresentar as seguintes condições ou fatores de risco: doença crônica incapacitante, estado de confusão mental, depressão, quedas, incontinência urinária, desnutrição, úlcera por pressão e problemas socioeconômicos. A segunda definição, proposta por Speechley e Tinetti (1991), salientava que a fragilidade está presente quando da evidência de quatro dos seguintes aspectos: idade igual ou superior a oitenta anos, depressão, instabilidade no equilíbrio e na marcha, uso de sedativos, redução da força muscular dos ombros e dos joelhos, instabilidade dos membros inferiores e déficit da função visual.

Assim, com as tentativas de definição consensual para a **fragilidade em idosos**, há um incremento da produção científica sobre o tema, especialmente nos Estados Unidos da América, no Canadá, na Itália, na Holanda e na Suíça. Em consequência disso, em 1991, o termo *Frail elderly* foi inserido na MEDLINE com a seguinte definição: *Frail elderly are older adults or aged individuals who are lacking in general strength and are unusually susceptible to disease or to other infirmity* [Idosos frágeis são adultos mais velhos ou indivíduos idosos que estão com falta generalizada de força e são susceptíveis, de maneira atípica, às doenças ou outras afecções] (TEIXEIRA, 2008).

Em 2006, encontravam-se catalogados na MEDLINE quatorze descritores que faziam referência a **fragilidade em idosos**, porém, cinco deles relacionam o fenômeno com incapacidade: *Elderly, Frail; Adults, Frail Older; Frail Elders; Frail Older Adult; Elder, Frail; Older Adult, Frail; Elders, Frail; Older Adults, Frail; Frail Elder; Functionally-Impaired Elderly; Frail Older Adults; Elderly, Functionally-Impaired; Adult, Frail Older; Functionally Impaired Elderly* (NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE – US, 2006). O uso do termo fragilidade como correlato de incapacidade pode ser explicado, dentre outros aspectos, pela assertiva de Waltson et al. (2006): como a fragilidade não é uma queixa clínica e sua presença é frequentemente sutil ou assintomática, embora se torne evidente ao longo do tempo, as queixas sempre estavam relacionadas com incapacidade funcional.

Recentemente, os Descritores em Ciências da Saúde (2010), criado pela BIREME para servir com uma linguagem única na indexação de estudos científicos, incorporou o termo *idoso fragilizado* com a seguinte definição: “adultos velhos ou indivíduos maduros que estão tendo falta de força em geral e são excepcionalmente suscetíveis a doenças ou enfermidades”.

No Brasil, Negri et al. (2004) usaram a expressão “grau de fragilização”, para medir a probabilidade de repetidas internações hospitalares de idosos. Em 2006, os integrantes do projeto *Qualidade de vida em idosos fragilizados: indicadores de saúde e de bem-estar subjetivo*, da Universidade Federal de Campinas (Unicamp),

consideram que “[...] a velhice patológica é compatível com o conceito de fragilidade e decorre de fatores genéticos e ambientais”.

Segundo Hogan, Macknight e Bergman (2003), há uma diversidade de definições de fragilidade na literatura científica, não havendo um critério para identificação de **fragilidade em idosos** que possa ser considerado “*gold standart*”. Os diferentes modelos existentes sobre fragilidade evidenciam uma sobreposição de seus elementos, pois muitos de seus termos e conceitos são semelhantes.

Na opinião de Moro e Rivera (2008), a definição mais completa de fragilidade pode ser assim resumida: diminuição progressiva da capacidade de reserva e adaptação da homeostase orgânica produzida pelo envelhecimento, a qual está fortemente influenciada por fatores individuais, como, aspectos genéticos, enfermidades crônicas e agudas, estilo de vida e falta de condições sociais e de assistência à saúde.

Segundo Lourenço (2006), a definição de fragilidade mais aceita no presente considera a condição como um estado de vulnerabilidade fisiológica relacionada à idade, produzida por uma reserva homeostática debilitada em múltiplos sistemas fisiológicos e uma capacidade reduzida do organismo de enfrentar um número variado de estresse. Em consonância com essa assertiva, Varner (2009) define fragilidade como um processo dinâmico de inabilidade para tolerar o estresse.

O estudo de Teixeira (2008) identificou sete definições de fragilidade que correspondem a correlatos fisiológicos do fenômeno, quais sejam, (1) demanda excessiva imposta sobre capacidade reduzida; (2) capacidade reduzida para desempenhar as AVDs; (3) equilíbrio precário que pode facilmente se tornar instável; (4) falta de forças em indivíduos que têm constituição delicada; (5) estado de risco para condições adversas de saúde; (6) condição de vulnerabilidade aos desafios ambientais; (7) resposta ineficaz ao estresse fisiológico.

Lourenço (2008), ao sumarizar as definições de fragilidade apresentadas na literatura, classifica o idoso frágil como, (1) aquele dependente de outros ou sob risco substancial de dependência e de outros desfechos de saúde adversos; (2) idoso com evidência de perda das reservas fisiológicas ou que tem muitas doenças crônicas e

problemas médicos e psicossociais complexos; (3) aquele com apresentação atípica de doenças; (4) pessoa com envelhecimento acelerado.

Markle-Reid e Browne (2003) criticam o conceito de fragilidade como entidade exclusivamente física, sugerindo uma abordagem teórica com ênfase em quatro características: (1) múltiplas dimensões; (2) subjetividade das percepções no contexto individual; (3) observação da interação entre os fatores individuais e ambientais; (4) dissociação entre fragilidade e idade, para não reforçar o estereótipo negativo de que a fragilidade está associada inexoravelmente ao envelhecimento. Consubstanciando essa análise, Lang, Michel e Zekry (2009), ressaltam a evolução da definição do conceito de **fragilidade em idosos** ao longo dos últimos anos o qual, segundo os autores, passou a ser entendido com um fenômeno dinâmico que envolve aspectos biomédicos e psicossociais e não apenas dependência para as atividades de vida diária.

Considerando a multidimensionalidade do conceito **fragilidade em idosos**, Rockwood et al. (2004) propõem uma definição operacional por meio do Índice de Fragilidade o qual envolve dez domínios a serem detectados a partir da Avaliação Geriátrica Ampla: cognição, humor e motivação, comunicação, mobilidade, equilíbrio, função intestinal, função vesical, atividades básicas e instrumentais da vida diária; nutrição e aspectos sociais. Do mesmo modo, Duarte (2007) considera fragilidade uma síndrome multidimensional, que envolve interações complexas de fatores biológicos, psicológicos e sociais no curso de vida individual juntamente com a ocorrência de desfechos clínicos adversos.

Em analogia à abordagem de Ben-Shlomo e Kuh (2002), que explica a fragilidade a partir das condições experimentadas pelo indivíduo ao longo do curso de vida, Bergman et al. (2004) observam que a ocorrência de fragilidade da velhice depende da história de vida. Para os autores, essa trajetória pode ser modificada por fatores biológicos, psicológicos, sociais e societários. A interrelação entre esses fatores resultam em recursos e déficits individuais em um contexto particular.

A característica multidimensional da fragilidade também é reforçada por Raphael et al. (1997). Os autores ressaltam que o início e o curso da fragilidade são afetados não somente por fatores pessoais de natureza cognitiva, psicológica, espiritual

e física, mas também por fatores ambientais de ordem financeira, interpessoal (suporte social) e institucional (a exemplo da estrutura e funcionalidade dos serviços de saúde).

Apesar de, na atualidade, a fragilidade ser mais amplamente utilizada na pesquisa e na clínica, Lang, Michel e Zekry (2009) ressaltam, ainda, a inexistência de consenso sobre o significado e critérios consensuais para a identificação do fenômeno. Atualmente, dois grupos de pesquisa têm se destacado na busca de consenso sobre a definição de **fragilidade em idosos**: um nos Estados Unidos, na *Johns Hopkins University*, e outro no Canadá, o *Canadian Initiative on Frailty and Aging* (CIF-A). A seguir, serão descritos os achados das investigações realizadas por esses grupos de pesquisadores.

O grupo de pesquisadores da *Johns Hopkins University*, nos Estados Unidos, coordenado por Fried et al., em 2001, baseado no estudo longitudinal *Cardiovascular Health Study*, produziu uma definição operacional de **fragilidade em idosos** baseada em princípios fisiológicos e propôs critérios objetivos mensuráveis para o fenômeno a partir da hipótese que este representa uma síndrome geriátrica que pode ser identificada por meio de um fenótipo. Esse fenótipo relacionado à fragilidade inclui cinco componentes mensuráveis: (1) perda de peso não intencional: maior de 4,5 kg ou superior a 5% do peso corporal no último ano; (2) fadiga autorreferida; (3) diminuição da força de prensão palmar, medida com dinamômetro e ajustada para sexo e índice de massa corporal; (4) baixo nível de atividade física medida pelo dispêndio semanal de energia em kcal (com base no autorrelato das atividades e exercícios físicos realizados) e ajustado segundo o sexo; (5) diminuição da atividade da marcha em segundos: distância de 4,5 m ajustada para sexo e altura (FRIED et al., 2001).

Para esses pesquisadores, o fenótipo da fragilidade seria resultado de um ciclo, cujo início ainda não está especificado. O ciclo é representado por espiral com potencial decrescente de reserva de energia de múltiplos sistemas e explica, hipoteticamente, as condições de fadiga, perda de peso e alterações da velocidade da marcha, justificando o elevado risco para as consequências adversas da síndrome. Idosos que apresentarem três ou mais componentes do fenótipo compreenderão indivíduos frágeis. Já aqueles que evidenciarem um ou dois componentes deverão ser

categorizados como pré-frágeis ou com alto risco para desenvolver a fragilidade (FRIED et al., 2001).

Lang, Michel e Zekry (2009), identificam três estágios no processo de fragilidade: a pré-fragilidade ou fase latente; o estado de fragilidade, em que se verificam as características ou manifestações do fenômeno; e o estágio em que se verificam suas complicações. Os autores ressaltam também que a transição do processo pré-frágil para o estado de fragilidade geralmente é marcado por um evento impulsionador como um dano, doença aguda e/ou estresse psicológico.

Ao discorrerem sobre o ciclo da fragilidade proposto por Fried et al. (2001), Muniz, Fernandes e Ciporkin (2008) salientam que esse ciclo descreve um processo de perda energética que inclui perda de massa muscular, diminuição da taxa metabólica, declínio do gasto energético e da mobilidade. Nesse modelo, conforme especificam as autoras, existem múltiplos pontos potenciais de entrada (fatores desencadeantes ou aceleradores do processo) no ciclo que incluem condições fisiológicas subjacentes centrais à síndrome, como estados patológicos, imobilidade, depressão e medicações.

Considerando os aspectos ora mencionados, Fried et al. (2004, p. 256) reforçam a importância da dimensão física da síndrome e definem fragilidade “como estado clínico de vulnerabilidade aos fatores estressores que resulta em declínio das reservas fisiológicas, com conseqüente diminuição da homeostase”.

Apesar de reconhecerem a importância da definição de fragilidade baseada nos critérios propostos por Fried et al. (2001) para a assistência e a pesquisa envolvendo idosos, Lang, Michel e Zekry (2009) a consideram limitada por incorporar apenas aspectos físicos e negligenciar outros componentes essenciais envolvidos na síndrome, tais como humor, cognição, prejuízos sensoriais e aspectos socioeconômicos dos idosos.

Na pesquisa *Canadian Initiative on Frailty and Aging* (CIF-A), iniciada em 2002, envolvendo estudos de revisão da literatura sobre **fragilidade em idosos**, embora ainda esteja em andamento, permitiu a elaboração de um construto multidimensional que define a fragilidade usando uma abordagem mais holística, a qual enfatiza a complexa etiologia da fragilidade, entendida como uma condição não

ótima de idosos, de natureza multifatorial e dinâmica, relacionando-a com sua história ou trajetória de vida (ROCKWOOD et al., 2004; ROCKWOOD, 2005a). Os autores consideram que essa trajetória pode ser determinada ou modificada por fatores biológicos, psicológicos e sociais, cujas interações resultam em recursos e/ou déficits individuais em determinado contexto. A elaboração desse construto envolveu pesquisas realizadas por vários especialistas, abordando onze domínios: 1) conceitos e definições; 2) bases biológicas; 3) serviços de saúde; 4) bases sociais; 5) prevalência; 6) história natural e fatores de risco; 7) impacto da fragilidade; 8) identificação; 9) prevenção e conduta terapêutica; 10) ambiente e tecnologia; 11) política social e de saúde (BERGMAN et al., 2004).

Segundo Rockwood et al. (2004), os recursos incluem saúde, capacidade funcional, atitude positiva perante a vida, disponibilidade de cuidadores e espiritualidade. Já os déficits são representados especialmente por doença crônica, dependência de terceiros para a realização das atividades da vida diária e comprometimento cognitivo. A inter-relação entre recursos e déficits é representada pela figura de uma balança. Para os idosos que estão bem, os recursos superam os déficits e a balança tende para uma direção favorável. À medida que os déficits são acumulados, as pessoas tornam-se gradualmente frágeis, o equilíbrio da balança fica precário e um déficit adicional mínimo provoca a inclinação para a direção da incapacidade. Para a identificação dos déficits e dos recursos evidenciados pelos idosos, considerando essa perspectiva foi elaborado o *Frailty Index* o qual contempla vinte itens, correspondentes a sinais, sintomas, déficits e incapacidades que devem ser observados durante a Avaliação Geriátrica Ampla (JONES; SONG; ROCKWOOD, 2004).

Ampliando sua colaboração para o entendimento e a operacionalização do conceito **fragilidade em idosos**, membros do grupo de pesquisadores (CIF-A), mais recentemente, elaboraram uma nova medida de **fragilidade em idosos**, a *Edmonton Frail Scale* (ROLFSON et al., 2006), contemplando nove domínios: (1) cognição, (2) estado geral de saúde, (3) independência funcional, (4) suporte social, (5) uso de medicamentos (6) nutrição, (7) humor, (8) continência e (9) desempenho funcional. Esses autores consideram essa escala mais abrangente, especialmente por considerar

aspectos de cognição, humor e suporte social. A pontuação máxima desta escala é dezessete e representa o nível mais elevado de fragilidade, demonstrando, assim, que o fenômeno da **fragilidade em idosos** se dá de forma gradativa. Os escores para análise da fragilidade são: zero a quatro não representa fragilidade, cinco a seis apresenta vulnerável, sete a oito compreende fragilidade leve, nove a dez constitui fragilidade moderada, onze ou mais significa fragilidade severa. Tal instrumento, no Brasil, passou por adaptação cultural e validação realizada por Fabrício-Wehbe (2008), que confirmou a validade de conteúdo, de constructo e de critério do instrumento.

Cabe destacar que os pesquisadores canadenses (CIF-A), apesar de seu trabalho na busca de uma definição consensual para a **fragilidade em idosos**, aceitam a premissa de que há várias definições de fragilidade na literatura e que estas podem ser categorizadas e, posteriormente, também fornecer bases para uma definição ampla para o fenômeno em questão. Assim sendo, tais definições foram categorizadas por esses pesquisadores em quatro classes: (1) definições com base na fisiologia; (2) definições baseadas no pressuposto de que a fragilidade é uma síndrome complexa; (3) definições com base em um modelo de equilíbrio que acrescenta elementos sociais à síndrome; (4) definições com base no pressuposto de que a fragilidade é uma síndrome geriátrica, incluindo as quedas e o *delirium* (ROCKWOOD, 2005a).

Hubbard, O'Mahony e Woodhouse (2009), ao analisarem as medidas de fragilidade ora apresentadas, ressaltam que ambas apresentam consistências e inconsistências. O modelo de Fried et al. tem sido exaltado pela coerência e reprodutibilidade clínica (BERGMAN; FERRUCI; GURALNIK, 2007); porém, é criticado por adotar uma abordagem unidimensional para um conceito complexo e multidimensional (HOGAN et al., 2003). As propriedades matemáticas do Índice de Fragilidade de Rockwood (ROCKWOOD; MITNITSKI, 2007) são compreendidas como fortes, mas parecem duvidosas para os profissionais de saúde da prática clínica (HUBBARD; O'MAHONY; WOODHOUSE, 2009).

Para Rolfson et al. (2006), o modelo do fenótipo de fragilidade proposto por Fried et al. (2001) é uma definição aceita. No entanto, consideram-na pouco útil para

peessoas nas quais vulnerabilidade relacionada à saúde não possa ser tão facilmente separada da cognição, humor e suporte social.

Além dessas definições operacionais de fragilidade ora apresentadas, Puts et al. (2005) definiram a fragilidade como o declínio de múltiplos sistemas que ocorre durante o envelhecimento, em resposta a alterações no sistema imune, neuromuscular e endócrino. Para determinar a fragilidade, esses pesquisadores utilizam nove indicadores empíricos: baixo índice de massa corporal (IMC); baixo pico de fluxo respiratório; função cognitiva comprometida; problemas auditivos; problemas visuais a distância; incontinência; senso de incompetência para gerir a própria vida; sintomas depressivos e pouca atividade física. Considerando essa medida, a fragilidade está presente quando da identificação de, no mínimo, três desses indicadores.

Pelo exposto, é possível compreender que a concepção de fragilidade expressa nas definições aqui mencionadas aponta a dificuldade de se estabelecer uma definição consensual para o fenômeno. Porém, fornece subsídios que estão em consonância com Duarte (2007) ao ressaltar que, atualmente, o conhecimento sobre **fragilidade em idosos** propicia as seguintes considerações:

1. a fragilidade é um fenômeno clínico que está associado à idade mas não se apresenta de maneira uniforme no envelhecimento;
2. a fragilidade é uma síndrome decorrente da interação de fatores biológicos, psicológicos, cognitivos e sociais, ao longo do curso de vida, que pode ser identificada precocemente;
3. representa um *continuum* resultante do impacto de déficits em múltiplos sistemas, principalmente no sistema músculo-esquelético, que provoca alteração na homeostase e consequentemente efeitos adversos como declínio na capacidade funcional ou incapacidade, institucionalização e morte;
4. é uma condição progressiva, porém com potencial para prevenção e tratamento dos sintomas.

Desse modo, o conhecimento produzido relacionado à **fragilidade em idosos** revela a dificuldade de se resumirem os diferentes aspectos do conceito,

especialmente de se delimitarem seus atributos, seus antecedentes e consequências – desafio que tentaremos vencer no curso desta investigação.

4.2 ATRIBUTOS DA FRAGILIDADE EM IDOSOS

No intuito de identificar os atributos ou características definidoras do conceito no âmbito da literatura pesquisada, realizamos as questões propostas por Rodgers (2000): Quais os atributos do conceito expressos pelo autor? Quais as ideias que o autor está investigando sobre o conceito **fragilidade em idosos**?

Atributo é um termo, originário do latim – *attributus*, que significa faculdade ou qualidade que pertence a um ser e o caracteriza (LAROUSSE CULTURAL, 1992, p. 103). É o conjunto de atributos que possibilita a identificação de situações passíveis do conceito (RODGERS, 2000). Segundo Morse (1995), os conceitos são comprovados pela determinação de seus componentes e de sua diversidade na literatura, como elementos constituintes, atributos, propriedades, características definidoras ou essenciais. Ressalta-se que os atributos não são imutáveis. Eles podem mudar à medida que o entendimento do conceito melhora, ou quando usados em contextos diferentes (WALKER; AVANT, 2005).

Os atributos que compõem o conceito de **fragilidade em idosos**, listados na Tab. 2, apresentados por 30% ou mais dos autores, foram considerados elementos essenciais do fenômeno.

Tabela 2 - Distribuição dos atributos mais citados na literatura sobre **fragilidade em idosos**, segundo número de publicações analisadas, no período de 2001 a 2009.

Atributos	Número de publicações	Percentual
Alterações da marcha: instabilidade e lentidão	38	76%
Autorrelato de fadiga/exaustão	38	76%
Fraqueza muscular	38	76%
Redução da força de preensão manual	38	76%
Vulnerabilidade aos estressores biopsicossociais e ambientais	30	60%

Conforme o exposto, os atributos da **fragilidade em idosos** constituem vulnerabilidade aos estressores biopsicossociais e ambientais, alterações da marcha, autorrelato de fadiga, fraqueza muscular e redução da força de preensão manual (mão dominante). Dada a estreita relação entre os atributos da fragilidade ora expressos, a análise a ser efetivada sobre os mesmos, disposta nos tópicos seguintes, considerará tal relação, podendo os mesmos serem abordados concomitantemente.

Na análise empreendida, observa-se que os atributos em questão sinalizam que a fragilidade constitui um fenômeno multidimensional e multideterminado, que pode favorecer a ocorrência de múltiplos desfechos adversos e, conseqüentemente, prejuízos na qualidade de vida do idoso – aspectos a serem ressaltados ao longo deste estudo.

A vulnerabilidade a eventos estressores de menor impacto (biopsicossociais), representada pela inabilidade do organismo do idoso em manter a homeostase, constitui característica essencial da fragilidade (MUNIZ; FERNANDES; CIPORKIN, 2008; GALBÁN et al., 2009; HEPPENSTALL et al., 2009; BERGMAN, 2004). Tal evidência se acentua à medida que avança a idade e, conseqüentemente, avançam os efeitos deletérios sobre os diferentes sistemas orgânicos decorrentes do processo de envelhecimento. Isso torna o idoso susceptível a efeitos deletérios, incluindo o maior uso do serviço de saúde, maior risco de imobilidade, de incapacidade e de morte (CASTELBLANQUE; CUÑAT, 2002; ABATE et al., 2007; MORO; RIVERA, 2008; TOPINKOVÁ, 2008; HEPPENSTALL et al., 2009).

Conforme Slaets (2006), a fragilidade no idoso é um evento multifatorial, progressivo, que o torna mais vulnerável a eventos estressores de menor impacto e a desequilíbrio na homeostase, como alterações na temperatura e a instabilidade na condição de saúde, que são expressas por exacerbação de patologia crônica, acometimento por patologia aguda e ocorrência de lesões traumáticas (WALSTON, 2006). Na mesma perspectiva, Hekman (2006) afirma que a fragilidade é uma síndrome biológica de diminuição da capacidade de reserva homeostática do organismo e da resistência aos estressores, causando vulnerabilidade e desfechos clínicos adversos.

Levers, Estabrooks e Kerr (2006) e Varner (2009), dentre outros autores, consideram indicadores da fragilidade: alterações da marcha (instabilidade e lentidão) e fraqueza muscular. Considerando isso, Funes, Navarro e Carranza (2008) discorrem que velocidade de marcha inferior a 0,42m/s constitui sinal de fragilidade. Já para Fried et al. (2004), alteração na marcha compatível com evidência de fragilidade compreende uma redução na velocidade da mesma em segundo para uma distância de 4,5m ajustada para gênero e altura. Na operacionalização dessa medida, tanto maior o tempo despendido para percorrer o percurso indicado, maior o índice de fragilidade (FERNANDO; JOSÉ; ALEJANDRO, 2009). Ressalta-se que alterações na marcha características do envelhecimento fisiológico, a exemplo de encurtamento da passada e do aumento da base de apoio, não indicam fragilidade (CORNER, 2009).

A marcha é uma parte integral das atividades de vida diária, sendo definida como uma forma ou estilo de caminhar. Sua adequada funcionalidade depende de vários órgãos, especificamente dos sistemas neurológico, músculo-esquelético e cardiovascular. Apesar disso, as doenças, especialmente as alterações visuais, proprioceptivas e vestibulares – labirintopatias, provocam maiores alterações da marcha do que as modificações do envelhecimento normal (HEKMAN, 2006).

Considerando alteração da marcha como atributo de fragilidade, observa-se, em alguns casos, uma manifestação mais intensa desse fenômeno entre as mulheres frágeis, quando comparadas com os homens frente à mesma realidade. Estudo realizado por Fernandez-Bolaños et al. (2008), envolvendo uma amostra de idosos frágeis, identificou maior prevalência de alterações na marcha entre as mulheres (57,4%), seguida de fadiga ou exaustão (35,6%), e redução da força de preensão palmar ou manual (31%).

Bortz (2002) e Rockwood (2004) apontam a fraqueza muscular como importante atributo da fragilidade. Ressaltam, ainda, que as causas potenciais dessa manifestação clínica constituem a sarcopenia, a disfunção imunológica e neuroendócrina e a falta de exercício. Bandeen-Roche et al. (2006), ao discorrerem sobre os atributos da fragilidade, apontam a existência de uma hierarquia entre as diferentes manifestações da fragilidade. Considerando esta hierarquia, os autores

ressaltam que os idosos frágeis apresentam possibilidade de desenvolver fraqueza muscular e alterações da marcha numa proporção de 3,7 e 1,7 vezes maior, respectivamente, que o risco para desenvolver a perda de peso. Esses autores relatam, também, que a fadiga ou exaustão e a perda de peso são atributos evidenciados no final do ciclo da fragilidade, enquanto que a fraqueza muscular se manifesta no seu início.

No entendimento de Topinková (2008), o fenótipo da fragilidade envolve, entre outros aspectos, um estado de prejuízos globais nas reservas fisiológicas caracterizado por baixa atividade física, fraqueza global com baixa força muscular, fadiga/exaustão e lentidão da marcha.

Segundo Marini, Baisi e Barbosa (2006), no idoso a redução da massa e da força muscular dos membros inferiores é duas vezes maior que a dos membros superiores. Os autores acrescentam que a redução da massa e da força muscular começa a ocorrer após os trinta anos de idade, acentuando-se, de forma progressiva, após os cinquenta, resultando numa perda de 15% por década na sexta e sétima décadas de vida. Após esse período, a redução é estimada em 30% por década. Essa perda, por sua vez, contribui para outras alterações, como diminuição da densidade óssea, redução da sensibilidade à insulina e menor capacidade aeróbica (TOPINKOVÁ, 2008).

Entre os atributos da fragilidade verifica-se, também, a redução da força de preensão manual ou palmar. Segundo Santos (2008), a força de preensão palmar é um teste que representa uma aproximação da força muscular total, pois apresenta relação com a flexão do cotovelo, força de extensão da perna e tronco. A literatura pesquisada sinaliza uma relação entre a redução da força de preensão manual ou palmar e dificuldade para realização das atividades de vida diária (FRIED et al., 2001; CASTELBLANQUE; CUÑAT, 2002; TOPINKOVÁ, 2008; HEPPENSTALL et al., 2009).

A força de preensão reduz com a idade. Idosos mais velhos e mulheres apresentam maior redução da força de preensão, e pessoas com níveis elevados de interleucina 6 (IL-6) apresentam menor força de preensão palmar (ROCKWOOD, 2005a; VARNER, 2009). O baixo nível de atividade prediz declínio na força muscular,

o que torna estes indivíduos mais propensos a desfechos adversos de saúde como quedas, dependência de terceiros e incapacidade funcional.

4.3 ANTECEDENTES DA FRAGILIDADE EM IDOSOS

Antecedentes são aqueles eventos ou incidentes que devem ocorrer previamente à ocorrência do conceito (WALKER; AVANT, 2005). Favorecem o entendimento do contexto no qual o conceito é usado. Neste estudo, os antecedentes foram apreendidos a partir da resposta a seguinte questão: Que eventos, situações ou fenômenos contribuem para a evidência do conceito **fragilidade em idosos**?

Os dados ora apresentados, referentes aos antecedentes de **fragilidade em idosos**, demonstram, no geral, considerando em especial os modelos explicativos mencionados ao longo dessa análise, que o fenômeno é determinado por múltiplos fatores inter-relacionados e variáveis de indivíduo para indivíduo que implicam vulnerabilidade, porém não há consenso absoluto sobre esses determinantes ou fatores de risco. Nem todos os sujeitos são frágeis na mesma medida (BORTZ, 2002). Apontando essa perspectiva, apresentam-se, na Tab. 3, os antecedentes do fenômeno expressos na literatura pesquisada. Conforme já mencionado, foram consideradas antecedentes de **fragilidade em idosos** aquelas condições referendadas por 30% ou mais dos estudos analisados.

Tabela 3 - Distribuição dos antecedentes mais citados na literatura sobre **fragilidade em idosos**, segundo número de publicações analisadas, no período de 2001 a 2009. João Pessoa-PB, 2010.

Antecedentes	Número de publicações	Percentual
Antecedentes psicossociais		
	n	%
Idade avançada	50	100%
Baixo nível de renda	47	94%
Baixo nível de escolaridade	37	74%
Ausência ou déficit de suporte social	21	42%
Autopercepção negativa do estado de saúde	21	42%
Antecedentes físicos/biológicos		
Comorbidades	42	84%
Baixo nível de atividade física/inatividade	42	84%
Alterações no peso corpóreo	29	58%
Declínio cumulativo em múltiplos sistemas orgânicos	27	54%
Ingestão nutricional inadequada: “anorexia do envelhecimento”	24	48%
Desnutrição	22	66%
Déficit cognitivo	21	42%
Depressão/sintomas depressivos	20	40%
Polifarmácia	16	32%
Déficit sensorial	15	30%

A literatura pesquisada evidencia que a fragilidade resulta de diferentes condições que estão correlacionadas umas com as outras de maneira complexa. Assim sendo, a discussão relativa aos seus antecedentes, efetivada nos tópicos que se seguem, apresenta-se de forma associada quando for pertinente. Conforme explicita a Tab. 3, importantes antecedentes psicossociais são considerados preditores da **fragilidade em idosos**.

Diversos estudos apontam que a incidência da **fragilidade em idosos** está relacionada ao baixo nível socioeconômico e à pouca escolaridade, por afetar, especialmente, seu estilo de vida, aumentando sua exposição a riscos para a saúde (BERGMAN et al., 2004; TEIXEIRA, 2008; TOPINKOVÁ, 2008; PINEDO; SAYEDRA; LIMENO, 2008; MUNIZ; FERNANDES; CIPORKIN, 2008; CORNER,

2009). Woo et al. (2005) afirmam que essas variáveis são fatores modificadores e que indicam a possibilidade de reversibilidade da síndrome por meio de intervenções apropriadas. Markle-Ried e Browne (2003) consideram que a fragilidade é influenciada pela pobreza. Morley, Mitchell e Miller (2002), referem fatores sociais como agravantes para a fisiopatologia da síndrome da fragilidade.

Nos estudos de Fried et al. (2001, 2004), envolvendo idosos acima de 65 anos, verificou-se que, entre os considerados frágeis, a maioria possuía baixo nível socioeconômico e baixa escolaridade. Corroborando estes estudos, Fabrício e Rodrigues (2008) relatam que fatores sociais, a exemplo do estilo de vida e a rede de suporte social, podem potencializar a condição física da fragilidade.

Do mesmo modo, a ausência ou déficit de suporte social (morar sozinho, ausência de cuidador familiar, abandono dos familiares, dos amigos e da sociedade em geral) pode favorecer a ocorrência do evento por tornar o idoso menos ativo socialmente (CASTEBLANQUE; CUÑAT, 2002; TOPINKOVÁ, 2008; BRIGHTON; MARTIN, 2008). Assim sendo, pode-se inferir que a participação ativa do idoso na sociedade contribui para a prevenção ou para o retardo da fragilidade. Corroborando essa assertiva, Woo et al. (2005) afirmam que a rede de suporte social é fator modificador da fragilidade.

A literatura pesquisada evidencia que indivíduos com idade avançada estão mais propensos à fragilidade (MARKLE; BROWNE, 2003; WOO et al., 2005; JAROZS; BELLAR, 2008; PINEDO; SAYEDRA; LIMENO, 2008; ÁVILA-FUNES; AGUILAR-NAVARRO; MELANO-CARRANZA, 2008). Pesquisa realizada no âmbito dos Estados Unidos verificou que de 3% a 7% das pessoas com mais de 65 anos de idade eram frágeis. Este percentual aumenta de 20% a 26% em pessoas com mais de oitenta anos. Naqueles idosos com mais de noventa anos, o índice alcança 32% (AHMED; MENDEL; FAIN, 2007). Isso decorre do fato de os idosos mais idosos, no geral, apresentarem maior possibilidade de descompensação de sua homeostase quando da ocorrência de eventos agudos, físicos, sociais ou psicológicos (WOO et al., 2005; SANTOS, 2008).

Considerando a população idosa como um todo, observa-se que 55% dela é formada por mulheres. A proporção do contingente feminino é mais expressiva quanto mais idoso for o segmento, fato este explicado pela mortalidade diferencial por sexo (LIMA-COSTA; CAMARANO, 2008). Tendo em vista que a idade avançada constitui um importante fator de risco para a fragilidade, observa-se que tal condição, associada a outros aspectos, contribui para a maior incidência deste fenômeno entre as mulheres, especialmente naquelas mais idosas (MUNIZ; FERNANDES; CIPORKIN, 2008).

Estudo epidemiológico com mulheres de 65 a 79 anos, desenvolvido por Fried et al. (2004) em que se aplicaram os critérios de fragilidade, foi evidenciado uma maior prevalência da fragilidade entre as mulheres. Do mesmo modo, pesquisa realizada na Espanha, onde 17% da sua população é idosa, com expectativa de vida de 83,5 anos para mulheres e de 77 anos para homens, identificou que a prevalência de fragilidade é significativamente mais elevada em mulheres (30,9%) do que em homens idosos (9,3%) (FERNANDEZ-BOLAÑOS, et al., 2008).

A maior incidência de fragilidade entre as mulheres, para a maioria dos autores (CASTELBLANQUE; CUÑAT, 2002; FRIED et al., 2004; FERNANDEZ-BOLAÑOS, et al., 2008; CORNER, 2009; SILVA et al., 2009), decorre do fato delas terem maior vulnerabilidade a desfechos clínicos adversos, relacionada a sua longevidade. Entre estes desfechos, destacam-se o menor índice de massa muscular relacionado à redução dos níveis de testosterona e a redução da secreção de hormônio do crescimento. Para outros estudiosos do assunto, também corrobora esse evento questões sociais e econômicas (desigualdades de gênero). O estudo de Fernandez-Bolaños et al. (2008), por exemplo, identificou que a maioria das mulheres frágeis eram donas de casa e tinham vida social reprimida e pouca independência econômica.

Tão importante quanto o estado de saúde, mensurado por avaliações objetivas, como determinante de fragilidade, é o estado de saúde percebido. Idosos que avaliam negativamente seu estado de saúde apresentam risco aumentado de morbidade e de mortalidade, em comparação com aqueles que classificam sua saúde como boa ou excelente (BORTZ, 2002). Nessa perspectiva, Castelblaque e Cuñat (2002) ressaltam

que uma autopercepção positiva do estado de saúde, se relaciona com o envelhecimento bem-sucedido e prediz maior sobrevivência de modo independente.

No que tange aos antecedentes físicos/biológicos, a literatura investigada destaca declínio cumulativo em múltiplos sistemas orgânicos, alterações no peso corpóreo, desnutrição, ingestão nutricional inadequada – “anorexia do envelhecimento”, comorbidades, depressão/sintomas depressivos, baixo nível de atividade física, déficit cognitivo, déficit sensorial e polifarmácia.

O declínio cumulativo, em múltiplos sistemas orgânicos, é a principal característica do processo fisiológico de envelhecimento, sendo evidenciado por redução progressiva do metabolismo celular e do funcionamento dos sistemas e estruturas do corpo, evento estreitamente relacionado com a **fragilidade em idosos**. Esse declínio incrementa o desequilíbrio homeostático do idoso frágil (CASTELBLANQUE; CUÑAT, 2002; ABATE et al., 2007; RIVERA, 2008; TOPINKOVÁ, 2008; HEPPENSTALL et al., 2009).

Muniz, Fernandes e Ciporkin (2008) e Silva et al. (2009) mencionam que a fragilidade é descrita como uma síndrome de declínio espiral de energia progressiva e autoperpetuante, embasada, principalmente, por um tripé de alterações ou declínio nos múltiplos sistemas orgânicos do idoso representado pela redução fisiológica do controle neuroendócrino, da função imunológica, do metabolismo energético e a perda musculoesquelética – sarcopenia. Essas alterações são consideradas por Walston et al. (2006) como a tríade da fragilidade.

Segundo Hekman (2006), existe uma inter-relação entre o comprometimento fisiológico do sistema musculoesquelético (sarcopenia), desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica. Por exemplo, a desregulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, tendo como resultado elevações prolongadas de secreção de cortisol, reduz tanto a massa magra corporal quanto a densidade mineral óssea. Níveis elevados de cortisol influenciam o sistema imunológico por meio da redução da resistência às doenças infecciosas. Além disso, o autor ressalta que as alterações relacionadas à idade no sistema imunológico, incluindo declínio na imunidade

humoral e aumento nos níveis de citocinas catabólicas, influenciam no desenvolvimento de sarcopenia e exacerbam a desregulação neuroendócrina.

Considerando, em especial, alterações no sistema neuroendócrino como antecedente de fragilidade, Walston (2006) aponta que a redução dos níveis de testosterona, do hormônio luteinizante e do dehidroepiandrosterona (DHEA) associada ao aumento dos níveis de cortisol têm sido indicados como fatores particularmente envolvidos no desenvolvimento da fragilidade.

Entre as alterações do envelhecimento presentes no sistema musculoesquelético, a sarcopenia ou redução da massa muscular e esquelética destaca-se como um importante antecedente de fragilidade. Segundo Silva et al. (2009), a sarcopenia parece decorrer da interação complexa de distúrbios hormonais, do aumento de mediadores inflamatórios e de alterações da ingestão proteico-calórica que ocorrem durante o envelhecimento.

Estima-se que, a partir dos quarenta anos, ocorra perda de cerca de 5% de massa muscular a cada década, com declínio mais rápido após os 65 anos, particularmente nos membros inferiores (SILVA et al., 2009). Conforme Morley, Mitchell e Miller (2002), a prevalência da sarcopenia pode variar de 6% a 12% em pessoas com mais de sessenta anos e para mais de 50% nos mais idosos.

Segundo Heckman (2006), o declínio na síntese das proteínas musculares relacionado ao aumento das citocinas no músculo associado a uma perda fisiológica das fibras do tipo II A e à substituição por tecido adiposo e fibrótico, evidentes no processo de envelhecimento, constituem fatores determinantes da sarcopenia. Ampliando essa análise, Heppenstall et al. (2009) e Woo et al. (2005), salientam que problemas circulatórios, a exemplo das doenças vasculares periféricas, que produzam a redução do fluxo sanguíneo para os membros inferiores e comprometam a circulação para os músculos e nervos, agravam a sarcopenia e a quantidade de oxigênio disponível.

Outros autores apontam como aspectos envolvidos na ocorrência da sarcopenia os fatores genéticos, que regulam os receptores do hormônio do crescimento e o nível de citocinas pró-inflamatórias e de miostatina (proteína que inibe o crescimento do

músculo); o crescimento do nível de citocinas; a reduzida produção de hormônio do crescimento; a alta produção de radicais livres de oxigênio; a perda dos movimentos do nervo motor; a anorexia e má nutrição; o déficit cognitivo (ABATE et al., 2007; BORTZ, 2002).

Consubstanciando essa análise, Àvila-Funes, Aguilar-Navarro e Melano-Carranza (2008) consideram que a diminuição dos andrógenos, assim como do hormônio do crescimento, desempenha papel importante na etiologia da sarcopenia uma vez que eles estão associados à força e à massa muscular. Os autores acrescentam, ainda, que a diminuição da testosterona tem sido o principal fator associado com a perda da massa e da força muscular (especialmente dos membros inferiores) em homens e mulheres idosos. Segundo Schrage et al. (2003), os três prováveis fatores etiológicos da sarcopenia são danos decorrentes do estresse oxidativo, efeitos catabólicos da inflamação crônica e modificações na composição corporal.

A sarcopenia causa importante impacto na capacidade funcional do indivíduo, a exemplo da diminuição da tolerância ao exercício e da força muscular, levando à redução da capacidade do idoso para realizar as atividades de vida diária e, conseqüentemente, à dependência (MACEDO; GAZZOLA; NAJAS, 2008). Os autores enfatizam, também, que os músculos formam uma importante reserva de proteínas, que pode ser utilizada em situações extremas para produção de anticorpos e energia, além de ser o local em que vários hormônios são metabolizados.

Ao abordar as implicações da sarcopenia para a pessoa idosa, Teixeira (2007) admite que o fenômeno tem como conseqüências diminuição da força muscular, baixa tolerância ao exercício e redução da velocidade da marcha, fadiga, assim como redução da capacidade para realizar as atividades de vida diária. Além disso, a sarcopenia associa-se a alterações metabólicas como desequilíbrio na termorregulação, e aumento da resistência à insulina (ÁVILA-FUNES; AGUILAR-NAVARRO; MELANO-CARRANZA, 2008). Woo et al. (2005) consideram que a sarcopenia é um fator predisponente para a senescência celular, desregulação hormonal e desnutrição.

Vale ressaltar que a sarcopenia não está, necessariamente, associada a um reduzido Índice de Massa Corporal, podendo estar presente em idosos obesos,

evidenciando relação entre obesidade e fragilidade (ROCKWOOD, 2005b). Conforme Schragger et al. (2003), os fatores envolvidos na obesidade sarcopênica, em que se verifica a redução da massa muscular associada ao aumento de tecido gorduroso, podem ser explicados de três formas: (1) a hipotrofia da massa muscular forma um “espaço” que seria ocupado pelos adipócitos; (2) o aumento do tecido gorduroso facilitaria a hipotrofia muscular; (3) o aumento do tecido gorduroso produz níveis elevado de leptina circulante, que contribui para a sarcopenia ao inibir o hormônio de crescimento.

Estudo efetivado por Jaroz e Bellar (2008), que examinou a relação entre composição corporal, função física e qualidade de vida em pessoas idosas obesas em nível comunitário, identificou que 96% dos idosos obesos investigados eram moderadamente frágeis, usando teste de *performance* física, capacidade aeróbica e nível de desempenho nas atividades de vida diária. Na mesma perspectiva, Blaum et al. (2005) pesquisaram a ocorrência de fragilidade em 599 mulheres com índice de massa corporal de 18,5 Kg/m² participantes do *Women's Health and Aging Study*, no qual identificou uma relação significativa entre estar acima do peso/obesidade e a condição de fragilidade.

Diferentes autores, a exemplo de Rockwood (2005), Abate et al. (2007), Brighton e Martin (2008), Fernandez-Bolanos et al. (2008), Jarozs e Bellar (2008), Moro e Rivera (2008), Topinková (2008), Heppenstall et al. (2009), Corner (2009), apontam a perda de peso não intencional como um antecedente da **fragilidade em idosos**.

Ao realizar ponderações sobre os elementos presentes na **fragilidade em idosos**, Woods et al. (2005) salientam que, apesar de observarem a perda de peso não intencional como um elemento essencial da fragilidade, o risco aumentado de fragilidade no obeso (possibilidade de obesidade sarcopênica) sugere que níveis elevados de peso corporal não protegem pessoas idosas.

Segundo Muniz, Fernandes e Ciporkin (2008), o estado nutricional é frequentemente comprometido nos idosos frágeis, o que está associado à perda de peso. Vale ressaltar que as substâncias nutritivas atuam de maneira coordenada para

fornecer calor e energia, permitir processos de reparação e crescimento e, também, para regular o metabolismo – aspectos prejudicados no contexto da fragilidade (TEIXEIRA, 2007). A deficiência de nutrientes, particularmente de vitaminas, altera o mecanismo de defesa contra os radicais livres, podendo desencadear déficit cognitivo e outras alterações no idoso (TEIXEIRA; NERI, 2006; TEIXEIRA, 2007).

A ingestão calórica inferior às necessidades energéticas, a longo prazo, produz um estado crônico de subnutrição ou desnutrição proteico-calórica, com balanço nitrogenado negativo (SILVA et al., 2009), podendo levar à perda de massa magra corporal, bem como de gordura (WALSTON, 2006). A desnutrição também está envolvida na deterioração da resposta imunológica, especialmente da imunidade humoral (ÁVILA-FUNES; AGUILAR-NAVARRO; MELANO-CARRANZA, 2008). O estudo de Pinedo, Sayedra e Limeno (2008), que objetivou identificar a ocorrência de **fragilidade em idosos**, verificou estreita associação entre estado nutricional negativo e evidência de fragilidade. Nesse estudo, verificou-se que, entre os idosos frágeis, 75,8% pessoas possuíam risco para desnutrição, e 6,1% evidenciavam mal estado nutricional.

A “anorexia do envelhecimento” (caracterizada pela redução da ingestão alimentar em pessoas idosas) é fator importante no desenvolvimento e progressão da sarcopenia, principalmente quando associada à comorbidades, levando à redução de força muscular, afetando a capacidade funcional (SILVA et al., 2009). Esse fenômeno começa ocorrer nos homens a partir dos 65 anos e nas mulheres a partir dos 75 anos e está associada a maiores índices de morbimortalidade quando comparada ao excesso de peso (SANTOS, 2008).

Entre as condições que podem contribuir para a ocorrência da “anorexia do envelhecimento”, destacam-se saúde oral prejudicada, dor crônica, uso variado de medicações, dificuldades na deglutição, diminuição do paladar (redução da sensibilidade para os gostos primários, especialmente, doce e salgado) e olfato, comprometimento visual, limitações funcionais que restringem o preparo e o consumo dos alimentos, demência, pobreza, problemas dentários, diminuição da salivação, depressão e isolamento social (MUNIZ; FERNANDES; CIPORKIN, 2008; SANTOS,

2008). Ampliando essa análise, Silva et al. (2006) apontam múltiplos mecanismos envolvidos na redução da ingestão alimentar por parte do idoso, tais como perda de apetite, saciedade precoce (produzida por relaxamento reduzido do fundo gástrico, aumento da liberação de colecistocinina em resposta à gordura ingerida, elevação da leptina), fatores psicossociais e econômicos.

A anorexia do envelhecimento está associada com maiores índices de morbimortalidade e é mais fortemente associada à mortalidade do que o excesso de peso. Com a diminuição da ingestão alimentar, ocorre uma queda do consumo de proteínas com conseqüente diminuição da massa magra muscular evidenciada pela sarcopenia

A comorbidade, presença de duas ou mais doenças identificadas a partir de um diagnóstico médico, constitui um antecedente de fragilidade bastante referenciado pela literatura. Silva et al. (2009), por exemplo, num estudo envolvendo uma amostra de conveniência de 113 idosos assistidos em unidades básicas de saúde, verificaram que 20% dos idosos investigados eram frágeis, e tinham duas vezes mais chances de acumular comorbidades do que os não frágeis.

As morbidades crônicas, em especial as associadas à dor e/ou perda de função, que mais frequentemente se somam nos idosos e que, por sua vez, estão mais comumente envolvidas com a ocorrência da fragilidade, compreendem hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, renal e hepática, câncer, diabetes *mellitus*, artrite, doença pulmonar obstrutiva crônica, osteoartrose, acidente vascular encefálico e aterosclerose (CASTEBLAQUE; CUÑAT, 2002; WOO et al., 2005; SANTOS, 2008; FERNANDEZ-BOLOÑOS, 2008, LANG; MICHEL; ZEKRY, 2009).

Confirmando esse dado, estudo epidemiológico desenvolvido por Fried et al. (2004), a partir dos dados empíricos do *Cardiovascular Health Study*, evidenciou uma relação entre fragilidade e comorbidades. Entre as morbidades que de forma associada mais contribuíram para a ocorrência da fragilidade, destacaram-se as enfermidades anteriormente mencionadas acrescidas de acidente vascular encefálico, osteoartrite e doença cardíaca isquêmica. Para os autores, a observação de ausência de doenças no grupo de idosos não frágeis indica que os dois mecanismos mais fortemente

envolvidos na fragilidade seriam as mudanças fisiológicas do envelhecimento associada às comorbidades.

Considerando, de modo especial, a aterosclerose, Pinedo, Sayedra e Limeno (2008), Corner (2009) e Teixeira e Neri (2006) salientam que este evento produz fragilidade por reduzir a função cardíaca, causando um declínio no consumo máximo de oxigênio. Os autores ressaltam ainda que a obstrução das artérias também pode causar pequenas injúrias ou microinfartos no sistema nervoso central e, conseqüentemente, incapacidade cognitiva e decréscimo na capacidade física. Por sua vez, doença vascular causada pela aterosclerose pode resultar em privação de nutrientes para os músculos e sarcopenia (redução da massa muscular). No tocante à relação entre doença cardiovascular e fragilidade, o estudo de Purser et al. (2006), ao avaliar 309 idosos hospitalizados com idade mínima de setenta anos, identificou que 27% destes evidenciavam fragilidade.

A contribuição das comorbidades para ocorrência da fragilidade se dá, em especial, pela sobreposição dos seus efeitos nos diferentes sistemas orgânicos. Vale destacar que as doenças crônicas que surgem nas fases mais avançadas da vida tendem a ser menos letais, porém produzem maior impacto sobre o estilo de vida ativo dos idosos (BORTZ, 2002; MUNIZ; FERNANDES; CIPORKIN, 2008). Por exemplo, a insuficiência cardíaca congestiva severa pode levar à diminuição da atividade, à diminuição da ingestão nutricional, e ao aumento da inflamação e das citotoxinas circulantes. A combinação desses fatores, eventualmente, produz caquexia cardíaca e fragilidade (HEKMAN, 2006; AHMED, 2007).

Ainda considerando a presença de morbidade como importante antecedente de fragilidade, estudos apontam uma forte relação entre sintomas depressivos/depressão com a ocorrência do fenômeno, sugerindo um possível componente psicossocial ou psicológico da síndrome (WOODS et al., 2005). Pinedo, Sayedra e Limeno (2008), em estudo realizado em Lima, do tipo transversal e descritivo, com uma mostra de 246 idosos considerados frágeis, identificaram que 91(37%) dos participantes tinham depressão.

Marín (2004) e Rockwood et al. (2005) destacam o rebaixamento do humor ou a depressão como uma “epidemia silenciosa” envolvida significativamente na ocorrência de fragilidade e incapacidade em idosos. Segundo os autores, a repercussão da depressão no bem-estar geral e no funcionamento global do idoso é equivalente ou maior àquele observado nas doenças crônicas debilitantes clássicas, como hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, insuficiência cardíaca, insuficiência coronariana, artrite, doenças pulmonares obstrutivas crônicas e outras, afetando, assim, o estilo de vida ativo do idoso.

Muitos autores, como Ahmed, Mandel e Fain (2007), Santos (2008), Topinková (2008) e Silva et al. (2009) enfatizam que o baixo nível de atividade física no idoso, tanto produz diminuição da força muscular, como nela resulta a baixa tolerância ao exercício e na redução da velocidade da marcha, conferindo-lhe maior risco para quedas, fraturas, fragilidade e incapacidade. Por exemplo, um idoso que tem baixo nível de atividade física irá *sair menos lá fora* e, portanto, desenvolverá nível reduzido de vitamina D. Isto, por sua vez, desencadeará fraqueza muscular e aumento do risco para quedas. Entre os fatores associados ao baixo nível de atividade física no idoso, verifica-se o déficit cognitivo, o qual também pode afetar a dieta alimentar e favorecer a ocorrência de anorexia ou redução da ingestão alimentar. Do mesmo modo, o déficit cognitivo influencia o nível de engajamento do idoso na prática de atividade física.

Indivíduos idosos com déficits cognitivos pré-existent (demências), lesões cerebrais prévias e idade avançada são mais vulneráveis ao desenvolvimento **da fragilidade em idosos** (Silva et al. 2009). Ressalta-se a estreita relação entre déficit cognitivo e a presença de morbidades, especialmente, aquelas que interferem na circulação, oxigenação e metabolismo cerebrais, tais como: hipertensão arterial sistêmica, doença pulmonar obstrutiva crônica, diabetes *mellitus* e tireopatias (FABRICÍO et al. 2009). A capacidade cognitiva do idoso também é influenciada por fatores como: idade, escolaridade, hábitos e aptidões, alterações nutricionais e farmacocinéticas, polifarmácia, além de aspectos psíquicos e socioculturais.

Os órgãos dos sentidos são essenciais para a qualidade de vida das pessoas, sobretudo as idosas, todavia é inevitável a ocorrência de desordens que acarretam

redução funcional, em maior ou menor grau, nessa fase da vida. A idade avançada está associada a um comprometimento maior dos sentidos, especialmente da audição e da visão (SILVA et al. 2009). Pinedo, Saydro e Limeno (2008), em estudo realizado na Espanha, com 246 idosos frágeis, identificaram que 204 (82,9%), tinham algum déficit sensorial, auditivo e/ou visual, demonstrando, assim, a importância desses déficits na etiologia da fragilidade.

Reportando-se a perda da acuidade auditiva, Galban et al. (2009) relatam que a mesma tem importante influência no processo de comunicação, interferindo na relação do indivíduo com os outros, quer no ambiente intrafamiliar quer fora dele, contribuindo para prejuízos na sua qualidade de vida. Esta perda tem efeito adverso no estado funcional, na função cognitiva, no bem-estar emocional, comportamental e social do indivíduo idoso, aspectos também envolvidos na ocorrência da fragilidade.

A deficiência visual deve-se, no geral, especialmente no idoso, à ocorrência de doenças oculares crônicas que vão diminuindo a visão de maneira progressiva, produzindo incapacidade para realizar as atividades da vida diária e, por sua vez, alterações emocionais e psicológicas como transtorno de ajustamento e depressão (LANG; MICHEL; ZEKRY, 2009), que podem contribuir para o surgimento ou agravamento da fragilidade.

A polifarmácia constitui um importante fator de risco para a **fragilidade em idosos**, sendo definida como a prescrição diária de quatro ou mais medicamentos ou a administração ou o uso de mais medicamentos do que está clinicamente indicado ao indivíduo, constituindo uma das principais causas de iatrogenia² no idoso (LANG; MICHEL; ZEKRY, 2009). Com base nesta definição, a polifarmácia tem sido documentada em cerca de 39% dos idosos na comunidade.

Dentre os medicamentos mais consumidos, nos diferentes contextos sociais, estão incluídos os anti-hipertensivos, analgésicos, antiinflamatórios, sedativos e preparações gastrintestinais (LANG; MICHEL; ZEKRY, 2009). Pesquisa realizada por Heppenstall et al. (2009) no âmbito da Espanha, identificou que idosos na faixa de 65

² A iatrogenia decorre da intervenção de profissionais da saúde, seja ela certa ou errada, justificada ou não, mas da qual resultam consequências prejudiciais para o paciente (CARVALHO; LUPPI; REIS, 2007, p. 720).

a 69 anos consomem em média 13,6 medicamentos prescritos por ano, enquanto aqueles entre 80 a 84 anos podem alcançar 18,2 medicamentos/ano. No contexto brasileiro, a maioria dos idosos consome, pelo menos, um medicamento, e cerca de um terço deles consome cinco ou mais simultaneamente (ROZENFELD, 2003).

A relação da polifarmácia com o desenvolvimento da **fragilidade em idosos** se dá, em especial, por esta implicar sobreposição de efeitos de múltiplos medicamentos, os quais podem gerar, dentre outros eventos, alterações nervosas, neuromusculares, cardiovasculares, modificações no apetite e no peso, cansaço/fadiga, déficit cognitivo (BORTZ, 2002). Considerando isso, essa condição deve ser abordada de modo especial pelos profissionais da saúde, no sentido de evitar prejuízos no bem-estar do idoso.

4.4 CONSEQUÊNCIAS DA FRAGILIDADE EM IDOSOS

As consequências, conforme já abordado, constituem aqueles eventos ou incidentes que ocorrem como resultado do conceito (WALKER; AVANT, 2005). Para as autoras, a identificação desses eventos é útil, por gerar novas propostas de pesquisa e possibilitar entendimento mais completo do conceito. O critério de julgamento para inclusão dos elementos apontados na Tab. 4 como consequências da **fragilidade em idosos** compreendeu o fato de eles serem referendados por 30% ou mais dos estudos analisados.

Tabela 4 - Distribuição das consequências mais citadas na literatura sobre **fragilidade em idosos**, segundo número de publicações analisadas no período de 2001 a 2009.

Consequências	Número de publicações	Percentual
Aumento do índice de hospitalização	50	100%
Aumento do índice de institucionalização	50	100%
Antecipação da morte	50	100%
Risco para queda/Queda/Medo de cair	38	76%
Incapacidade funcional/Dependência	38	76%
Incontinência	33	66%
Risco para úlcera por pressão	30	60%

As quedas são eventos comuns e frequentemente temidas pelas pessoas idosas, constituindo-se em sério problema de saúde pública. Sua prevalência aumenta entre as mulheres e com o avanço da idade, sinalizando a fragilidade. Entre os aspectos envolvidos na sua etiologia, destacam-se os distúrbios da marcha e do equilíbrio e a fraqueza muscular (PASCHOAL; LIMA, 2006).

No contexto dessa análise, verificou-se que o risco para a queda e a queda constituem importantes consequências da **fragilidade em idosos**, podendo estar envolvida na redução da função, na perda da independência e até na morte do idoso (CASTELBLANQUE; CUÑAT, 2002; MARKLE; BROWNE, 2003; BLAUM, 2005; ENSRUD et al., 2007; MORO; RIVERA, 2008; FABRÍCIO; RODRIGUES, 2008; RAMOS; FONSECA, 2009; CIGOLLE et al., 2009). Do mesmo modo, o medo de cair por parte do idoso (trauma psicológico, evidenciado especialmente após um episódio de queda com lesões importantes), pode ser um resultado da fragilidade.

Segundo Teixeira e Neri (2006), Hekman (2006), Teixeira (2007), Macedo, Gazzola e Najas (2008) e Pinedo, Sayedra e Limeno (2008), independentemente do trauma físico e/ou limitação funcional produzida pela queda, o medo de cair pode levar o idoso a assumir comportamentos cautelosos que auxiliam na prevenção da queda, mas, em contrapartida, podem reduzir a confiança e participação nas atividades, favorecendo o declínio funcional (imobilidade autoprotetora) e, assim, aumentar o risco de quedas e de fragilidade ou o seu agravamento.

Corroborando essa análise, Silva et al. (2009) verificaram que idosos mais frágeis apresentavam maior incapacidade para atividades da vida diária e mais medo de cair, além de sentimento de inutilidade e isolamento social. Boyd e Stevens (2009) verificaram que as quedas e o medo de cair por parte do idoso, implicam um decréscimo para qualidade de vida, limitações funcionais, restrições de atividades sociais e depressão – aspectos envolvidos na fragilidade.

Alguns autores, como Rockwood (2005a), Lourenço (2006), Jarozs e Bellar (2008) e Santos (2008), afirmam que as quedas e o medo de cair tanto podem ser agentes causadores como desfechos da fragilidade. Para Espinoza e Walskin (2005), o medo de cair influencia mudanças nos parâmetros têmporo-espaciais nos idosos, levando a uma velocidade menor da marcha (neste caso, constitui determinante). Já a

redução da velocidade da marcha – atributo da fragilidade – constitui um importante risco de quedas (neste caso, o medo de cair torna-se consequência). No âmbito deste estudo, apesar desses eventos serem julgados como consequências da fragilidade, têm-se em mente os aspectos ora pontuados.

Limitações no desempenho das atividades da vida diária ou naquelas relacionadas à mobilidade, necessárias para uma vida independente e com autonomia, compreendem uma das consequências da fragilidade que produz maior impacto sobre a vida do idoso e de sua família (MORLEY; MITCHELL; MILLER, 2002; ROCKWOOD, 2004; ABATE et al. 2007; TOPINKOVÁ, 2008; HEPPESTALL et al. 2009). Um idoso fatigado, com fraqueza muscular e alterações da marcha, evidencia limitações e insegurança para o desempenho de atividades mais complexas, como as referidas, o que afeta sua sociabilidade e qualidade de vida, bem como acentua o fechamento do ciclo da fragilidade.

Conforme Slaets (2006), Lang, Michel e Zekry (2009), Martin e Brighton (2008), a fragilidade pode ser considerada como um estado precursor das limitações funcionais e incapacidade. No sentido de ampliar essa análise, ressaltamos que, apesar de, na maioria das vezes, a incapacidade funcional ser um desfecho da **fragilidade em idosos**, ela também, especialmente em circunstâncias em que se dá de forma abrupta, a exemplo daquela resultante de um acidente vascular encefálico, pode ser um evento antecedente do fenômeno. Independente de suas causas, a incapacidade associa-se com o aumento do risco de mortalidade, hospitalização, necessidade de cuidados de longa permanência, institucionalização e elevados gastos com cuidados em saúde (MARTIN; BRIGHTON, 2008).

Conforme Teixeira e Neri (2006), Martin e Brighton (2008) e Varner (2009), a redução gradual e progressiva da capacidade funcional, o processo de envelhecimento secundário produzido em especial pelas afecções crônicas não transmissíveis, a exemplo da fragilidade, resultam em maior consumo de serviços de saúde, tanto ambulatoriais quanto hospitalares por parte dos idosos. Aqueles considerados frágeis apresentam taxas de internação hospitalar bem mais elevadas, recorrentes e prolongadas do que as taxas de hospitalização dos idosos não frágeis (VARNER,

2009). Corroborando essa afirmativa, Veras e Lourenço (2006) e Macedo, Gazzola e Najas (2008) consideram a fragilidade um forte preditor de hospitalização, institucionalização e antecipação da morte.

Pesquisa prospectiva, com segmento de 5,9 anos, desenvolvida por Jarosz e Bellar (2008) e Ensrud et al. (2007) utilizando a definição operacional de **fragilidade em idosos** proposta por Fried et al. (2001), envolvendo mulheres idosas na faixa etária compreendida entre 65 e 79 anos, observou, como desfechos principais da fragilidade os seguintes: queda, fratura do quadril, incontinência, incapacidade, hospitalização, úlcera por pressão e aumento da taxa de mortalidade.

A incontinência urinária e/ou fecal ou dupla (HEKMAN, 2006, TEIXEIRA, 2007; PINEDO; SAYEDRA; LIMENO, 2008), com prejuízo social e/ou higiênico do idoso, bem como o risco para úlceras por pressão (AHMED; MANDEL; FAIN, 2007; GALBÁN, 2009), são reveladas na literatura pesquisada como, dentre outras condições, consequências da incapacidade funcional – limite final da fragilidade, na maioria das vezes sem possibilidade de reversão. A Mobilidade restrita associa-se à incontinência por produzir no idoso inabilidade para satisfazer a necessidade de eliminação, tendo em vista que esta situação desfavorece seu acesso ao banheiro.

Do ponto de vista psicológico, a incontinência é também fator de risco para descompensação em idosos devido ao inconveniente social acarretado pela sua impossibilidade de manterem-se limpos, causando senso de rejeição, depressão ou agravamento desta. A incontinência pode ser agravada por déficit cognitivo oriundo, especialmente, da atrofia cerebral associada, algumas vezes, a quadros demenciais, que implica prejuízos na habilidade do idoso para perceber, lembrar, produzir respostas a estímulos, entre outras situações (ROKWOOD et al., 2004).

Entre os determinantes críticos para o aparecimento de úlcera por pressão tem-se a intensidade e a duração prolongada de pressão sobre os tecidos e a tolerância da pele e das estruturas adjacentes para suportá-la. Estes aspectos estão relacionados à mobilidade do paciente, entendida como a capacidade em mudar, manter ou sustentar determinadas posições corporais; à habilidade em remover qualquer pressão em áreas

da pele/corpo, promovendo a circulação e, à percepção sensorial que implica o nível de consciência e reflete a capacidade do indivíduo em perceber estímulos dolorosos ou desconforto e reagir efetuando mudanças de posição ou solicitando auxílio para realizá-las (MORO; RIVERA, 2008; HEPPENSTALL et al., 2009).

A tolerância da pele à pressão é influenciada por fatores extrínsecos, como exposição da pele à umidade excessiva, fricção e cisalhamento e fatores intrínsecos, tais como deficiência nutricional, idade avançada e diminuição da pressão arteriolar e, conseqüentemente, redução da perfusão tissular, uso de medicamentos, doenças crônicas (FRIED et al., 2001; WALSTON et al., 2006).

Uma vez apresentados os componentes do conceito **fragilidade em idosos**, evidenciados pela literatura pesquisada, na abordagem que se segue, descreve-se um “caso modelo”, construído pela pesquisadora, que permite a compreensão dos atributos, antecedentes e conseqüências do referido conceito. Considerando essa mesma perspectiva, registra-se um caso limítrofe, bem como um caso contrário, que não traduzem o conceito de **fragilidade em idosos**.

4.5 CASO MODELO

J.J.N., 85 anos de idade, sexo masculino, brasileiro, viúvo, analfabeto, aposentado, percebe mensalmente um salário-mínimo, domiciliado na zona rural de Piancó, cidade do interior da Paraíba. Teve infância, adolescência e maturidade que, apesar de sofrida pelas circunstâncias próprias da região, foi bastante saudável do ponto de vista das relações familiares. Nunca praticou atividade física regular, porém cuidava do ambiente doméstico dos filhos e/ou netos e cônjuge, até aproximadamente seus sessenta anos. Hoje, com 85 anos de idade, J.J.N é um idoso totalmente sedentário em virtude de referir dores articulares secundárias à osteoartrite, além de não ter uma vida social ativa, vivendo praticamente isolada de seus familiares, embora more com uma filha, também idosa, com 62 anos de idade. É ex-tabagista, fumou cachimbo por mais de vinte anos. Há cinco anos, o médico da Unidade Saúde da Família, onde recebe assistência à saúde, identificou que a mesma evidenciava hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo II. Para o controle desses problemas de saúde, o senhor J.J.N.

usa múltiplos medicamentos e faz dieta hipossódica, com baixo teor de gordura e carboidratos. Esse tratamento, segundo o senhor J.J.N., constitui uma das causas da sua falta de apetite, que é agravada por sensação de sabor alterada. Refere ter perdido sete kg no último ano, apresentando, também, características de desnutrição, como mucosas pálidas e perda excessiva de cabelos. Refere fraqueza muscular e apresenta instabilidade e lentidão durante a marcha, mesmo com auxílio de um andador, além de expressar fadiga e dispneia aos médios esforços. Sua filha informa que o senhor J.J.N. tem dificuldade para cortar alimentos, bem como de sustentar, de modo seguro, objetos de pequeno peso, devido a falta de força em suas mãos, o que a deixa bastante aborrecido, chegando a ter episódios de choro. No último ano, tem tido episódios de incontinência urinária secundária a processo infeccioso. Há alguns meses, o senhor J.J.N., ao se levantar rapidamente para tentar urinar no banheiro, perde o equilíbrio e sofre queda com conseqüente fratura do colo do fêmur. Após correção cirúrgica da fratura, permanece acamado vários dias, resultando no surgimento de úlcera por pressão na região sacrococcigeana, a qual foi cicatrizada após período prolongado de tratamento específico. Com essa recuperação, o senhor J.J.N. recebeu alta hospitalar, porém, com prejuízos significativos na sua capacidade funcional e medo de andar. Tal realidade, passou a ser um problema familiar, pois sua filha, também idosa, sentiu-se incapaz de cuidar sozinha de seu pai. Assim, após uma decisão compartilhada entre eles, chegou-se ao consenso de que, a partir de então, o local mais apropriado para a vivência do senhor J.J.N. seria uma instituição de longa permanência.

4.6 CASO LIMÍTROFE

S.C.N., 87 anos de idade, sexo feminino, brasileira, viúva, alfabetizada, aposentada e pensionista. Nasceu em 1925, em Emas, interior da Paraíba. Durante a infância e adolescência conviveu com uma família que, apesar da humildade, tinha-lhe grande apreço e consideração. Hoje, S.C.N tem boa memória, porém, evidencia sintomas depressivos, como alterações do humor, anedonia (perda do interesse ou do prazer) e fadiga. Refere sentir muita saudade do esposo falecido há vinte anos. Tem

independência para realizar as atividades domésticas, como lavar, passar, cozinhar, fazer compras no supermercado e assistir a missa. Costumava levantar cedo e fazer uma pequena caminhada, mas nos últimos meses, tem evitado realizar essa atividade por referir instabilidade da marcha e fraqueza muscular. É portadora de hipertensão arterial e de osteoporose, sendo acompanhada por seu cardiologista ao qual segue todas as recomendações. Ao longo dos anos, manteve o mesmo peso, porém, no último ano perdeu três Kg, mesmo alimentando-se de uma dieta balanceada. Já teve incontinência urinária. Tal problema, foi solucionado por meio de procedimento cirúrgico (colpoperineoplastia). No momento, apresenta quadro clínico estável, mas refere medo de cair, tornando-se mais restrita ao ambiente domiciliar.

4.7 CASO CONTRÁRIO

S.I.C.N., sexo masculino, brasileiro, solteiro, alfabetizado, aposentado, percebendo mensalmente em torno de dez salários-mínimos, nasceu em 1942, na cidade de Sousa, interior da Paraíba. Sempre viveu na zona urbana, havendo estudado os cursos primário e ginásial na sua cidade natal, tendo posteriormente deslocado-se para João Pessoa, onde cursou o colegial e graduou-se em Pedagogia e fez mestrado e doutorado na área de educação na Europa. Hoje, com 68 anos, considera-se um idoso saudável e bem-sucedido. Faz caminhada diariamente durante uma hora, prática natação uma vez por semana e ioga e ainda, sempre que pode, realiza atividades e exercícios físicos numa academia. Vai a supermercado, bancos e dirige seu automóvel sem dificuldades. Para manter-se em forma, segue uma dieta balanceada recomendada pela nutricionista e sistematicamente realiza os exames de rotina aconselhados pelo seu médico. Embora seja deficiente visual, com auxílio de óculos faz bastante leitura e redação, operando com desenvoltura os programas mais atuais de computação. É portador de boa memória e diz-se não ter dificuldades para realizar as atividades do cotidiano, sendo, portanto, um idoso totalmente independente para suas atividades diárias. Tem excelente memória e fala fluentemente francês e espanhol. Previne-se contra doenças, principalmente as cardíacas e respiratórias, obedecendo sistematicamente ao calendário de vacinação contra a gripe. Não tem

hábitos nocivos, como fumar, beber. De quando em vez, ingere um pouco de vinho, sobretudo tinto, e evita o uso de medicamentos alopáticos, preferindo a homeopatia e outras formas alternativas de cuidar da saúde, como acupuntura, fitoterapia. Procura perceber e aceitar suas limitações e melhor ajustar-se às perdas físicas e sociais próprias da velhice. Não tem insônia e não se estressa com facilidade. Acredita que sua qualidade de vida associa-se ao seu bom entendimento sobre suas capacidades físicas, mentais, emocionais e intelectuais. Trabalha geralmente em casa como consultor no âmbito da educação, construindo projetos para algumas empresas.

Na análise dos casos ora apresentados, verifica-se que o caso modelo realça os elementos essenciais da fragilidade no idoso, especialmente seus atributos, permitindo, assim, melhor entendimento do fenômeno. O caso limítrofe, apesar de expressar alguns atributos do conceito de fragilidade, não evidencia todos eles. O caso contrário fala por si, não representa o conceito.

4.8 SÍNTESE DOS ELEMENTOS DO CONCEITO FRAGILIDADE EM IDOSOS

Com base na análise teórica do conceito **fragilidade em idosos**, efetivada ao longo deste estudo, elaborou-se a seguinte definição conceitual para o fenômeno: *Fragilidade em idosos constitui um evento multidimensional e multideterminado, caracterizado por vulnerabilidade aos estressores biopsicossociais e ambientais e por alterações no sistema musculoesquelético, na função motora e na composição corporal, que resulta em prejuízos funcionais e seus desfechos.* Os dados teóricos também permitiram a realização de uma síntese dos elementos do conceito **fragilidade em idosos** (Fig. 2), englobando os antecedentes, os atributos e as conseqüências observadas no idoso, frente à experiência do fenômeno.

CAPÍTULO 5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito deste estudo, a análise teórica de diferentes aspectos relativos à **fragilidade em idosos**, baseada no modelo de Walker e Avant, permitiu a ampliação do entendimento desse conceito, possibilitando, dessa forma, o desenvolvimento de uma definição conceitual para o referido fenômeno que incorpora seus elementos essenciais – antecedentes, atributos e consequências, sinalizando o alcance dos objetivos propostos para a pesquisa. Espera-se que essa definição possa favorecer uma melhor aplicabilidade do conceito no contexto do cuidado em saúde do idoso, implementado tanto por enfermeiros quanto por outros profissionais.

Apesar do modelo de análise conceitual adotado neste estudo ser simples e de fácil aplicação, verificou-se dificuldades para a classificação dos elementos do conceito nas categorias de antecedentes, atributos e consequências de modo exclusivo, conforme recomenda as autoras, considerando-se a estrita relação existente entre esses elementos, bem como a possibilidade de alguns deles estarem envolvidos tanto na determinação como no resultado da ocorrência do fenômeno. Além disso, ressalta-se que o fato dele orientar a análise conceitual apenas a partir da literatura, implica desvelamento parcial dos aspectos socioculturais específicos da realidade em que o conceito se expressa.

Por isso, ressalta-se a importância de se analisar tal conceito a partir de uma perspectiva que favoreça uma integração entre dados teóricos e empíricos, a exemplo do Modelo Híbrido de Desenvolvimento de Conceitos, dada a importância desse procedimento para ampliar o entendimento do conceito, considerando seu dinamismo e suas variações conforme o contexto em que ele é evidenciado. Tendo em mente essa perspectiva, a síntese dos elementos do fenômeno elaborada neste estudo pode servir como um guia ou instrumento para mensurar a **fragilidade em idosos** no cenário da assistência à saúde, possibilitando melhores tomadas de decisão clínica em relação à prevenção e intervenção terapêutica, especialmente em nível de atenção primária.

Vale destacar que a análise do conceito **fragilidade em idosos** aqui empreendida, apesar de ampliar o entendimento do fenômeno, ainda não pode ser

considerada uma definição consensual para o nosso contexto, pois foi efetivada a partir de um *corpus* de material científico, produzido, em sua maior parte, em nível internacional, que trouxe em seu bojo reflexões acerca do conceito, na maioria das vezes preliminares e respaldadas por variáveis sociodemográficas e culturais que podem ter sua expressão diferenciada conforme o cenário geográfico e social em que se verificam. Dada essa realidade, reafirma-se a importância de se realizar a análise empírica da **fragilidade em idosos** em nosso contexto, de modo a favorecer a elaboração de uma definição consensual do fenômeno que considere as vivências físicas/biológicas, psicossociais e culturais experimentadas por nossos idosos.

A despeito disso, os achados revelam que a fragilidade é um fenômeno multidimensional e multideterminado, que tem implicações negativas para a qualidade de vida do idoso. Quanto aos determinantes, verificou-se que a fragilidade resulta dos seguintes fatores: baixo nível de renda e de escolaridade, ausência ou déficit de suporte social, idade avançada, autopercepção negativa do estado de saúde, declínio cumulativo em múltiplos sistemas orgânicos, comorbidades, depressão/sintomas depressivos, baixo nível de atividade física/inatividade, déficit cognitivo e sensorial, alterações no peso corpóreo, desnutrição, ingestão nutricional inadequada: “anorexia do envelhecimento” e polifarmácia.

No concernente aos atributos da **fragilidade em idosos**, verificou-se alterações da marcha: instabilidade e lentidão, autorrelato de fadiga/exaustão, fraqueza muscular, redução da força de preensão manual e vulnerabilidade aos estressores biopsicossociais e ambientais. Com relação às consequências, estas podem ser risco para queda/queda e medo de cair, incapacidade funcional/dependência, incontinência, risco para úlcera por pressão, aumento do índice de hospitalização, aumento do índice de institucionalização e antecipação da morte.

No cuidado de enfermagem no campo da gerontogeriatría, faz-se necessária a abordagem de todos os elementos envolvidos na **fragilidade em idosos**. Os antecedentes devem fundamentar o cuidado preventivo; já os atributos favorecem o diagnóstico precoce e, por sua vez, o tratamento e a reabilitação do idoso. Para isso, a identificação de grupos de idosos saudáveis, pré-frágeis e frágeis pode ajudar na

elaboração de políticas públicas e na implementação de programas de cuidado multidisciplinar voltados para o trato da **fragilidade em idosos**, permitindo a adequação dos serviços às novas demandas relacionadas ao envelhecimento.

Programas de prevenção e tratamento da **fragilidade em idosos** podem ser dirigidos à família, aos profissionais da área da saúde e ao próprio idoso, podendo ser operacionalizados por meio de atendimentos/atividades individuais e grupais. As intervenções devem se basear nas necessidades específicas de cada idoso ou da comunidade. Ressalta-se que as ações de enfermagem a serem efetivadas com vistas à prevenção e tratamento precoce da fragilidade – importante expressão do “envelhecimento mal-sucedido” – devem ter como subsídio teórico a promoção do envelhecimento bem-sucedido ou com menor impacto das doenças, da fragilidade e da incapacidade – resultado final ou consequência da fragilidade. Nessa perspectiva, entende-se que o processo de tornar-se frágil pode ser representado por um *continuum* no curso da vida, que se caracteriza por “janelas” para intervenções, realizadas especialmente em um período anterior à condição clínica da fragilidade.

Por fim, acredita-se que as implicações deste estudo também alcançam o desenvolvimento da Enfermagem, pois a organização do conhecimento do conceito analisado poderá favorecer novas reflexões teóricas e práticas, tanto para o ensino como para a pesquisa e a assistência ao idoso. No ensino, a apropriação por parte dos docentes do conhecimento sobre **fragilidade em idosos** aqui organizado poderá propiciar discussões junto aos acadêmicos de enfermagem que, por sua vez, favorecerão um cuidado ao idoso de melhor qualidade. Na pesquisa, a estrutura conceitual elaborada nesta investigação pode fomentar o aprofundamento da temática, por meio da realização de novos estudos. Na assistência, os achados deste estudo podem suscitar um paradigma de cuidado ou modificar o modelo de cuidado vigente envolvido na prevenção e rastreamento da **fragilidade em idosos**, nos vários níveis de atenção à saúde.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ABATE, M. et al. Frailty in the elderly: the physical dimension. **REVIEWS**. v. 43, n.3, p. 407-15, 2007.

AHMED, N.; MENDEL, R.; FAIN, M.J. Frailty: an emerging geriatric síndrome. **Am. j. med.**, v. 120, p, 748-53, 2007.

ÁVILA-FUNES, J.A.; AGUILAR-NAVARRO, S.; MELANO-CARRANZA, E. La fragilidad, concepto enigmático y controvertido de la geriatría. La visión biológica. **Gac Méd Méx**, v. 144, n. 3, p. 255-62, 2008.

BANDEEN-ROCHE et al. Phenotype of frailty: characterization in the women`s health and aging studies. **Journal of gerontology**, v. 61A, n. 3, p. 262-66, 2006.

BARSA PLANETA. **Dicionário Barsa de sinônimos e antônimos**. São Paulo: Barsa Planeta, 2003, p. 465.

BENEDETTI, T. R. B. et al. Atividade física e prevalência de quedas em idosos residentes no sul do Brasil. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v.11, n.2, p. 42-9, 2008.

BEN-SHLOMO, Y.; KUH, D. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. **Int J Epidemiol.**, v. 31, p. 285-93, 2002.

BERGMAN, H. et al. **Developing a working framework for understanding frailty**. Canadian Initiative on Frailty and Aging (Presentation). 2004.

BERGMAN, H.; FERRUCCI, L.; GURALNIK J. Frailty: an emerging research and clinical paradigm – issues and controversies. **J Gerontol A Biol Med Sci**, v. 62, n. 7, p. 731-7, 2007.

BIREME. Biblioteca Virtual em Saúde. [homepage on the Internet]. [cited 2010 Out 10]. Available: <http://regional.bvsalud.org/bvs/P/pdoc.htm>.

BLAUM, C. S. et al. The association between obesity and the frailty síndrome in older women: The women`s health and aging studies. **Journals of gerontology**

- series **A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 53, n. 6, p. 927-34, 2005.
- BORTZ, W. M. A conceptual framework of frailty: a review. **J. gerontol.** v. 57, n. 5, p. 283-8, 2002.
- BOYD, R.; STEVENS, J. A. Falls and fear of falling: burden, beliefs and behaviours. **Age ageing.** n. 38, p. 423-28, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei 8.842** de 14 de janeiro de 1994: dispõe sobre a Política Nacional do Idoso: Brasília: MS, 2004.
- BRIGHTON, P.; MARTIN, F.C. Frailty: different tools for different purposes? **Age ageing.** v. 37, p. 129-31, 2008.
- CALDAS, C. P. Quarta idade: a nova fronteira da gerontologia. In: PAPALÉO NETTO, M. (org.). **Tratado de gerontologia.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. Cap.12. p. 163-76.
- CAMARANO, A. A. Instituições de longa permanência e outras modalidades de arranjos domiciliares para idosos. In: NERI, A.L. et al. **Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2007. P. 169-91.
- CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 725-33, 2003.
- CARVALHO, M.F.; LUPPI, G.; REIS, M. P. Atenção farmacêutica. In: PAPALÉO NETTO, M. (org.) **Tratado de gerontologia.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. Cap. 58. p. 709-27.
- CASTELBLANQUE, E. M.; CUÑAT, V. A. Quinés son ancianos frágiles- ancianos de riesgo? Estudio em personas mayores de 65 años del área sanitaria de Guadalajara. **Med. General.** v. 45, p. 443-59, 2002.
- CHINN, P. L.; KRAMER, M. K. **Theory and nursing: a systematic approach.** 4th ed. St. Louis: Missouri, 1995.

- CIGOLLE, C. T. et al. Comparing models of frailty: the Health and Retirement Study. **JAGS**. v. 57, p. 830-9, 2009.
- CORNER, C. E. Frailty: the looming epidemic. **Ala. Nurse**, p. 25-26, 2009.
- COSTA, E. F. A. et al. Semiologia do idoso In: PORTO, C. C. **Semiologia médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2005. Cap. 9. p. 154-83.
- DALLBERG, I. Teoria do conceito. **Ci. Inf.**, v. 7, n. 2, p. 101-7, 1978.
- DERNTL, A. M.; LITVOC, J. Capacidade funcional do idoso: significado e aplicações. In: CIANCIARULLO, T. I. et al. **Saúde na família e na comunidade**. Robe Editorial: São Paulo. 2002. p. 268-318.
- DUARTE, Y. A. O; ANDRADE, C. L.; LEBRÃO, M. L. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 2, p. 317-25, 2007.
- DUNCAN, C.; CLOUTIER, J. D.; BAILEY P. H. Concept analysis: the importance of differentiating the ontological focus. **J. adv. Nurs.**, v. 58, n. 3, p. 293-300, 2007.
- ESPINOZA, S.; WALSTON, J. D. Frailty in older adults: insights and interventions, **Cleveland Clinic Journal of Medicine**, v. 72, n. 12, 2005.
- ENSRUD, K. E. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures. **J Gerontol.**, v. 62A, n. 7, p. 744-51, 2007.
- FABRÍCIO-WEHBE, S. C. C. **Adaptação cultural e validação da “Edmont Frail Scale” (EFS)** – escala de avaliação de fragilidade em idosos. 2008. 164 f. Tese (Doutorado – Programa Interunidades) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.
- FARIANATI, P. T. V. Corte cronológico e compreensão da morbidade. In: FARIANATI, P. T. V. **Envelhecimento, promoção da saúde e exercício**: bases e teóricas e metodológicas. Barueri: Manote, 2008. Cap.2. p. 17-21.
- FERNANDES, M. G. M. **A velhice e o corpo envelhecido na percepção e vivência de homens e mulheres idosos**: uma análise sob o olhar de gênero.

2009. Tese (Doutorado) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

FERNANDES, M. G. M.; ANDRADE, A. N.; NÓBREGA, M. M. L. Determinantes de fragilidade no idoso: uma revisão sistemática. **Online Braz J Nurs** [serial on the Internet]. 2010 April 9; [Cited 2010 May 10]; 9 (1). Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/145>.

FERNANDEZ-BOLÁNOS, M. et al. Sex differences in the prevalence of frailty in a population aged 75 and older in Spain. **JAGS**, v. 56, n. 12, p. 2370-71, 2008.

FERNANDO, V. P. L.; JOSÉ, O. S. P.; ALEJANDRO, C. J. H. Velocidad de La marcha em adultos mayores de la comunidade em Lima, Perú. **Rev Med Hered.** v. 20, n. 3, p. 133-38, 2009.

FERRUCCI, L. et al. The frailty syndrome; a critical issue in geriatric oncology. **Critical Reviews in Oncology/hematology**, v. 46, p. 127-37, 2003.

FONSECA, F. B.; RIZZOTTO, M. L. F. Construção de instrumento para avaliação sócio-funcional em idosos. **Texto Contexto Enferm**, v.17, n.2, p.365-73, 2008.

FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J. gerontol**, v. 56, n. 3, p. 146-56, 2001.

FRIED, L. P. et al. Understand the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. **J. gerontol**, v. 59, n. 3, p. 255-63, 2004.

GALBÁN, P. A. et al. Diagnóstico de fragilidad en adultos mayores de una comunidad urbana. **Revista Cubana de Salud Pública.** v. 35, n. 2, p. 1-14, 2009.

GALLO, S. Notas deleuzianas para uma filosofia da educação. In: GHIRALDELLI, P. et al. (orgs.) **O que é filosofia da educação?** Rio de Janeiro: DP&A, p. 157-84, 2000.

- HEKMAN, P. R. W. O Idoso frágil. In: Freitas E.V. ET AL. (orgs.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. p. 926-9.
- HEPPENSTALL, C. P. et. al.; Frailty: dominós or deliberation? **Journal of the new zeland medical association**. v. 122, n. 1299, p. 42-52, 2009.
- HICKMAN, J. S. Introdução à teoria de enfermagem. In: GEORGE, J.B. **Teorias de Enfermagem: os fundamentos à prática profissional**. 4. ed. Porto Alegre. Artes Médicas, 2000. Cap. 1, p. 11-20.
- HOGAN, D.; MACKNIGHT, C.; BERGMAN, H. Models, definitions, and criteria of frailty. **Aging Clinical & Experimental Research**, v. 15, n. 3, p. 2-29, 2003.
- HUBBARD, R. H; O'MAHONY, M. S.; WOODHOUSE, K. W. Characterising frailty in the clinical setting – a comparison of different approaches. **Age Ageing**, v. 38, n. 1, p. 115-9, 2009.
- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. acesso em: 23/09/2009.
- IBGE. **Brasil em síntese**. Brasília (DF): Ministério do Planejamento. 2008.
- JAROZS, P. A.; BELLAR, A. Sarcopenic obesity: an emerging cause of frailty in older adults. **Geriatric Nursing**. v. 30, n. 1, p. 64-70, 2008.
- JONES, D. M.; SONG, X.; ROCKWOOD, K. Operationalizing a frailty index from standardized comprehensive geriatric assessment. **J. Am Geriatric Soc**. v. 52, n. 11, p. 1929-33, 2004.
- KALACHE, A. Fórum envelhecimento Populacional e as informações de saúde no PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Posfácio. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 10, p. 2503-505, 2007.
- _____. O mundo envelhece: é imperativo criar um pacto de solidariedade social. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1107-11, 2008.
- KATZ, S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, and instrumental activities of daily living. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 31, n. 12, p. 721-727, 1983.

- KIRKWOOD, T. Molecular gerontology. **J. Inher. Metab. Dis.**, v. 25, n. 3, p. 189-96, 2002.
- LANG, P. O.; MICHEL, J. P.; ZEKRY, D. Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. **J. gerontol.** v. 55, p. 539-49, 2009.
- LAROUSSE CULTURAL. **Enciclopédia e dicionário da língua portuguesa.** São Paulo: Nova Cultural, 1992.
- LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, v. 9, n. 3, p. 179-186, 1969.
- LEVERS, M. J.; ESTABROOKS, C. A.; KERR, J. C. R. **Factors contributing to frailty: literature review.** p. 282-91, 2006.
- LIMA, A. M. M., SILVA, H. S.; GALHARDONI, R. Envelhecimento bem-sucedido: trajetórias de um constructo e novas fronteiras. **Interface (Botucatu)**, v. 12, n27, p.795-807, 2008.
- LIMA-COSTA, M. F.; CAMARANO, A. A. Demografia e epidemiologia do envelhecimento no Brasil. In: MORAES, E.N. (org.) **Princípios básicos de geriatria e gerontologia.** Belo Horizonte: Coopmed, 2008. Cap. 1, p. 3-20.
- LIPSITZ, L. A. Physiological Complexity, aging, and the path to frailty. **Sc. Aging Knowl. Environ.** v. 16, p. 16-21, 2004.
- LOURENÇO, R. V. R. Formação Humana em geriatria e gerontologia: uma perspectiva interdisciplinar. **UERJ**, p. 89-92, 2006.
- _____. A Síndrome da Fragilidade no idoso: marcadores clínicos e biológicos: **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ**, ano 7, p.21-9, 2008.
- MACEDO, M.; GAZZOLA, J. M.; NAJAS, M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. **Arq. brás. ciênc. saúde**, v. 33, n. 3, p. 177-84, 2008.

- MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R. O. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos residentes no nordeste do Brasil. **Rev. bras. Epidemiol.**, v. 10, n. 2, p. 178-89, 2007.
- MAHONEY, F. I.; BARTHEL, D. W. Functional evaluation: the Barthel index. **Rehabilitation**, p. 61-65, 1965.
- MARINI, M. F. V.; BAISI, P. P.; BARBOSA, R. C. Imobilidade e suas implicações: síndrome da imobilidade In: CARVALHO FILHO. E. T.; PAPALÉO NETTO, M. **Geriatrics: fundamentos, clínica e terapêutica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. Cap. 66, p. 719-27.
- MARKLE, R. M.; BROWNE, G. Conceptualizations of frailty in relation to older adults. **J. adv. Nurs.** v. 44, n.1, p.58-68, 2003.
- MARTINS, J. J.; ALBUQUERQUE, G. L.; NASCIMENTO, E. R. P. et al. Necessidade de educação em saúde dos cuidadores de pessoas idosas no domicílio. **Texto Contexto Enferm**, p. 254-62, Florianópolis, 2007.
- MELEIS, A. I. **Theoretical nursing: development and progress**. 3rd. Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- MENDONÇA, N. D. **O uso dos conceitos: uma tentativa de interdisciplinabilidade**. Petrópolis: Vozes, 1985.
- MITNITSKI, A. et al. The mortality rate as a function of accumulated deficits in a frailty index. **Mech. Ageing Dev.** v. 123, p. 1457-60, 2002.
- MORLEY, J. E.; MITCHELL, H. P.; MILLER, D. K. Something about frailty. **J. gerontol.** v. 57, n. 11, p. 698-704, 2002.
- MORO, A. M. G.; RIVERA, L. R. Fragilidad, paradigma de la atención al adulto mayor. **RNPS.** v. 3, n. 1, p. 1-11, 2008.
- MORSE, M. J. Exploring the theoretical basis of nursing using advanced techniques of concept analysis. **Adv Nurs Sci**, v. 17, n. 3, p. 31-46, 1995.

MUNIZ, C. D.; FERNANDES, M.; CIPORKIN, J. P. Fragilidade. In: JACOB FILHO, W. (org.) **Terapêutica do idoso**: manual da liga do GAMA. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2008. Cap. 13, p 189-201.

NASH, C.; MAYO, N. E.; MORIELLO, C. **Identifying frailty using the ICF**: proof of concept. School of Physical and Occupational Therapy, McGill University (presentation), 2005.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE (US). **Medline Pubmed** [homepage on the Internet]. Bethesda, MD: National Institutes of Health. [cited 2006 Dez 10]. Available: [HTTP//WWW.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/).

NEGRI, L. S. et al. Aplicação de um instrumento para detecção precoce e previsibilidade de agravos na população idosa. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 9, n. 4, p. 1033-46, 2004.

NERI, A. L. Feminização da velhice. In: NERI, A. L. et al. (org.). **Idosos no Brasil**: vivências, desafios e expectativas na terceira idade. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, Edições SESC, 2007. p. 4-7-64.

NUNES, M. C. R. N.; RIBEIRO, R. C. L.; ROSADO, L. E. F. P. L.; FRANCESCHINI, S. C. Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. **Rev. Bras. Fisioter.**, v. 13, n. 5, p. 376-82, São Carlos, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Population Ageing United Nations: population division**. E. 99. XIII.11. ONU, 1999.

Organização Mundial de Saúde (OMS). **CIF**: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Centro Colaborador da Organização Mundial de Saúde para a Família de classificações Internacionais. São Paulo: EDUSP, 2003.

PAPALÉO NETTO, M. Processo de envelhecimento e longevidade. In: PAPALÉO NETTO, M. (org.) **Tratado de gerontologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. Cap. 3. p. 3-14.

- PARAHYBA, M. I.; VERAS, R. Diferenciais sociodemográficos no declínio funcional em mobilidade física entre os idosos no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1257-64, 2008.
- PASCHOAL, S. M. P.; FRANCO, R. P.; SALLES, R. F. N. Epidemiologia do envelhecimento. In: PAPALÉO NETO, M. **Tratado de gerontologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2007. Cap. 4. p. 39-56.
- PASCHOAL, S. M. P.; LIMA, E. M. Quedas In: CARVALHO FILHO. E. T.; PAPALÉO NETTO, M. **Geriatrics: fundamentos, clínica e terapêutica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. Cap. 53, p. 581-90.
- PINEDO, L. V.; SAYEDRA, P. J. O.; LIMENO, H. C. Síndrome de fragilidad em adultos mayores de la comunidad de Lima Metropolitana. **Soc. Peru Méd. Interna**. v. 21, p.1-5, 2008.
- PURSER, J. L. et al. Identifying frailty in hospitalized older adults with significant coronary heart disease. **J. am. geriatr. soc.** v. 54, p. 1674-81, 2006.
- PUTS, M. et al. The effect of frailty on residential/ nursing home admission in the Netherland independent of chronic diseases and functional limitations. **Eur. J. Ageing**, v. 2, p. 264-74, 2005.
- RAMOS, E. C.; FONSECA, F. F. **Correlação entre fragilidade e risco de quedas em idosos da comunidade**. 2009. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- ROCKWOOD, K. et al. Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian Study of Health and Aging. **J. gerontol.** v. 59, n.12, p. 1310-1317, 2004
- ROCKWOOD, K. Frailty and its Definition: a worthy challenge. **JAGS**. v. 53, p. 1067-70, 2005a.
- _____.What would make a definition of frailty successful? **Age ageing**. v. 34, p. 432-34, 2005b.

- ROCKWOOD, K.; MITNITSKI, A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. **J Gerontol A Biol Med Sci**, v. 62, n. 7, p. 722-7, 2007.
- RODGERS, B. L. Concept analysis: an evolutionary view. In RODGERS, B. L.; KNAFL, K. A. **Concept development in nursing: foundations, techniques and applications**, 2nd ed. Philadelphia: Saunders, p. 77-102, 2000.
- ROLFSON, D. B. et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. **Age Ageing**, v. 35, n. 5, p. 526-9, 2006.
- ROZENFELD, S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 717-24, 2003.
- SARKISIAN, C.; LACHS, M. "Failure to thrive" in older adults. **Am Int Med**. v. 124, n. 12, p. 1072-8, 1996.
- SANTOS, E. G. S. Perfil fragilidade em idosos comunitários de Belo Horizonte: um estudo transversal. 2008. 98f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Reabilitação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- SCHRAGER, M. et al. Sarcopenia: Twenty open questions for a research agenda. **Basic and applied mycology**. v. 13, n. 4, p. 203-08, 2003.
- SILVA, L. A. S. et al. Avaliação de fragilidade, funcionalidade e medo de cair em idosos atendidos em um serviço ambulatorial de Geriatria e Gerontologia. **Fisioter Pesq.**, v. 16, n. 2, p. 120-5, 2009.
- SIQUEIRA, A. B.; CORDEIRO, R. C.; PERRACINI, M. R.; RAMOS, L. R. Impacto funcional da internação hospitalar dos pacientes idosos. **Rev. Saúde Públ.**, v. 38, n. 5, p. 687-94, 2004.
- SLAETS, J. P. J. Vulnerability in the elderly: frailty. **Med Clin N Am.**, n. 90, p. 593-601, 2006.
- SPEECHLEY, M.; TINETTI, M. Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. **J. Am. Geriatr. Soc.** v. 39, n. 1, p. 46-52, 1991.
- STETLER, C. B. et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. **Appl Nurs Res**. v. 11, n. 4, p. 195-206, 1998.

- SCHWARTZ-BARCOTT, D.; KIM, H. S. An expansion and elaboration of the hybrid model of concept development. In RODGERS, B. L.; KNAFL, K. A. **Concept development in nursing**. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, p. 129-60, 2000.
- TEIXEIRA, I. N. D. O.; NERI, A. L. A Fragilidade no envelhecimento: fenômeno multidimensional, multideterminado e evolutivo. In. FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**, 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. Cap.115, p. 1102-09.
- TEIXEIRA, I. N. D. O. Fragilidade biológica e qualidade de vida na velhice. In: NERI, A. L. (org.) **Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar**. Campinas: Alínea, 2007. Cap.5. p. 151-72.
- TEIXEIRA, I. N. D. O. Revisão da literatura sobre conceitos e definições de fragilidade em idosos. **RBPS**, v. 21, n. 4, 297-305, 2008.
- TODARO, M. A. **Envelhecimento**. In: NERI, A. L. (org.) Palavras-chave em gerontologia. Campinas: Alínea, 2005. p.68-9.
- TOMOMITSU, M. R. S.; LEMOS, N. D.; PERRACINI, M. R. Prevalência e fatores associados à fragilidade em cuidadores idosos. **Geriatrics & Gerontology**, v. 4, n. 1, p. 3-12, 2010.
- TONET. A. C.; NÓBREGA, O. T. Imunossenescência: a relação entre leucócitos, citocinas e doenças crônicas. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v.11, n.2, p.31-7, 2008.
- TOPINKOVÁ, E. Aging, disability and frailty. **Annals of Nutrition e metabolism**. v. 52, p. 6-11, 2008.
- VARNER, J. M. Frailty: the looming epidemic. **The Alabama Nurse**. v. 30, p. 25-26, 2009.
- VERBURGGE, L. M.; JETTE, A. M. The disablement process. **Soc Sci Med** v.39, n. 38, p. 1-14, 1994.

- ZAGONEL, I. P. S. Análise de conceito: um exercício intelectual em enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 1, n. 1, p. 10-4, 1996.
- WALKER, L. O.; AVANT, K. C. **Strategy for theory construction in nursing**. 4td. ed. Norwalk, CT: Appleton & Lange, 2005.
- WALSTON, J. et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Ageing Research Conference on Frailty in Older Adults. **JAGS**. v. 54, p. 991-1001, 2006.
- WATT, J. H.; VAN DEN BERG, S. Elements of scientific theories: concepts and definitions. In: WATT, J. H.; VAN DEN BERG, S. **Research methods for communication science**. Boston: Allyn and Bacon, 2002. Chapter 2, p. 11-22.
- WILLS, E. M.; MCECWEN, M. Desenvolvimento de conceito: esclarecimento do significado dos termos. In: MCECWEN, M.; WILLS, E. M. **Bases teóricas para Enfermagem**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, Cap. 3, p. 74-96, 2009.
- WILSON, J. **Pensar com conceitos**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- WINOGARD, C. et al. Screening for frailty: criteria and predictors of outcomes. **J. Am. Geriatr. Soc.** v. 39, n. 8, p. 778-84, 1991.
- WOO, J. et al. Social determinants of frailty. **J. gerontol.**, v. 51, 402-8, 2005.
- WOODS, N. F. et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational study. **JAGS**, v. 53, p. 1321-30, 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Tradução Suzana Contijo. Brasília: Organização Pan-Americana da saúde, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1. CARACTERIZAÇÃO DA LITERATURA

1.1 - Tipo de literatura: _____

1.2 - Ano da publicação: _____

1.3 - Autoria: _____

1.4 - Idioma: _____

2. DADOS ESPECÍFICOS DO CONCEITO

2.1 - Definições:

2.2 - Antecedentes:

2.3 - Atributos:

2.4 – Consequências:

2.5 – Outras informações relevantes (usos do conceito, por exemplo):

APÊNDICE B – QUADRO SINÓPTICO DOS ELEMENTOS DO CONCEITO E AUTORES

ANTECEDENTES	AUTORES
Antecedentes psicossociais	
Baixo nível de escolaridade	Fried et al. (2001); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Marín (2004); Woo et al.(2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abat et al.(2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009); Heppenstall et al. (2009); Varner (2009).
Baixo nível de renda	Fried et al. (2001); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Marín (2004); Woo et al.(2005); Woods et al. (2005); Fried et al. (2005); Espinoza; Waltson (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço, (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al.(2007); Rockwood; Mitniski, (2007); Teixeira (2007); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Fernandez-Bolaños et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Brighton; Martin (2008); Moro; Rivera (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca

	(2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Galbán et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Varner (2009).
Ausência ou déficit de suporte social	Castelblanque; Cuñat (2002); Bortz (2002); Cigolle et al.(2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Marín (2004); Rockwood et al. (2004); Woo et al. (2005); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Heppenstall et al.(2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009); Heppenstall et al. (2009); Varner (2009).
Idade avançada	Fried et al. (2001); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Marín (2004); Woo et al.(2005); Woods et al. (2005); Fried et al. (2005); Espinoza; Waltson (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Rockwood; Mitniski (2007); Teixeira (2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Fernandez-Bolaños et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Brighton; Martin (2008); Moro; Rivera (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Galbán et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Varner (2009); Croner (2009); Fabrício et al.(2009).

Autopercepção negativa do estado de saúde	Castelblanque; Cuñat (2002); Markle; Browne (2003); Bergman (2003); Brasil (2004); Rockwood et al. (2004); Rockwood et al. (2005); Abate et al. (2007); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Heppenstall et al. (2009); Duarte (2009); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009); Heppenstall et al. (2009); Varner (2009).
Antecedentes físicos/biológicos	
Declínio cumulativo em múltiplos sistemas orgânicos	Castelblanque; Cuñat (2002); Bortz (2002); Markle-Reid; Browne (2003); Brasil (2004); Fried et al. (2004); Lipsitz (2004); Walston et al.(2005); Hekman (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Teixeira (2007); Duarte (2007); Teixeira (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Fernandez-Bolanos et al.(2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle, et al. (2009); Silva et al.(2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009); Heppenstall et al. (2009); Varner (2009).
Obesidade	Bortz (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Lipsitz (2004); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Abate et al. (2007); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Jarozs; Bellar (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Galbán et al. (2009); Fabrício et al. (2009) Heppenstall et al. (2009).
Perda de peso não intencional	Fried et al. (2001); Markle; Browne (2003); Bergman (2003); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Brasil (2004); Rockwood (2005b); Rockwood (2005a); Blaum et al. (2005); Fried et al. (2005); Woods et al. (2005); Hekman (2006); Lourenço (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Slaets

	(2006); Teixeira (2007); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Sánchez et al. (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Brighton; Martin (2008); Fernandez-Bolanos et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Topinková (2008); Varner (2009); Heppenstall et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009); Fabricío et al. (2009).
Desnutrição	Fried et al. (2001); Markle; Browne (2003); Bergman (2003); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Brasil (2004); Rockwood (2005b); Rockwood (2005a); Blaum et al. (2005); Fried et al. (2005); Woods et al. (2005); Hekman (2006); Lourenço (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Sánchez et al. (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Brighton; Martin (2008); Fernandez-Bolanos et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Varner (2009); Heppenstall et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009).
Ingestão nutricional inadequada: “anorexia do envelhecimento”	Castelblanque; Cuñat (2002); Bortz (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Fried et al. (2004); Marín (2004); Walston et al. (2005); Hekman (2006); Lourenço (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Topinková (2008); Heppenstall et. al. (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Ramos; Fonseca (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009);

	Heppenstall et al. (2009); Varner (2009).
Comorbidades	Fried et al. (2001); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Marín (2004); Woo et al.(2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al.(2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Heppenstall et al. (2009); Varner (2009); Fabrício et al.(2009).
Depressão/Sintomas depressivos	Castelblanque; Cuñat (2002); Bortz (2002); Rockwood et al. (2004); Marín (2004); Rockwood et al.(2005); Woods et al. (2005); Teixeira (2007); Duarte (2007); Abate et al. (2007); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Teixeira (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Brighton; Martin (2008); Fernandez-Bolanos et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Heppenstall et al. (2009).
Baixo nível de atividade física/Inatividade	Fried et al. (2001); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Marín (2004); Woo et al. (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate

	et al. (2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Heppenstall et al. (2009); Varner (2009); Fabrício et al. (2009).
Déficit cognitivo	Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Lipsitz (2004); Marín (2004); Fried et al. (2004); Walston et al. (2005); Costa et al. (2005); Hekman (2006); Teixeira (2007); Teixeira (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Brighton; Martin (2008); Moro; Rivera (2008); Heppenstall et al. (2009); Cigolle et al. (2009); Fabrício et al. (2009); Varner (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009).
Déficit sensorial	Lipsitz (2004); Marín (2004); Espinoza; Waltson (2005); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Abate et al. (2007); Teixeira (2007); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Silva et al. (2009); Galbán et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Fabrício et al. (2009); Heppenstall et al. (2009).
Polifarmácia	Morley; Mitchell; Miller (2002); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Marín (2004); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Teixeira (2007); Abate et al. (2007); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Santos (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Silva et al. (2009); Galbán et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Heppenstall et al. (2009).

ATRIBUTOS	AUTORES
Vulnerabilidade aos estressores psicossociais e ambientais clínicos,	<p>Fried et al. (2001); Markle; Browne (2003); Bergman (2003); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Brasil (2004); Rockwood (2005b); Rockwood (2005a); Blaum et al. (2005); Fried et al. (2005); Woods et al. (2005); Hekman (2006); Lourenço (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Slaets (2006); Teixeira (2007); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Sánchez et al. (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Brighton; Martin (2008); Fernandez-Bolanos et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Topinková (2008); Varner (2009); Heppenstall et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009).</p>
Alterações da marcha: instabilidade e lentidão	<p>Fried et al. (2001); Markle; Browne (2003); Bergman (2003); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Brasil (2004); Rockwood (2005b); Rockwood (2005a); Blaum et al.(2005); Fried et al. (2005); Woods et al. (2005); Hekman (2006); Lourenço (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Slaets (2006); Teixeira (2007); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Sánchez et al. (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Brighton; Martin (2008); Fernandez-Bolanos et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Topinková (2008); Varner (2009); Heppenstall et al.(2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009).</p>

Autorelato fadiga/exaustão	de Fried et al. (2001); Markle; Browne (2003); Bergman (2003); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Brasil (2004); Rockwood (2005b); Rockwood (2005a); Blaum et al. (2005); Fried et al. (2005); Woods et al. (2005); Hekman (2006); Lourenço (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Slaets (2006) Teixeira (2007); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Sánchez et al. (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Brighton; Martin (2008); Fernandez-Bolanos et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Topinková (2008); Varner (2009); Heppenstall et al.(2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009).
Fraqueza muscular	Fried et al. (2001); Markle; Browne (2003); Bergman (2003); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Brasil (2004); Rockwood (2005b); Rockwood (2005a); Blaum et al. (2005); Fried et al. (2005); Woods et al. (2005); Hekman (2006); Lourenço (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Slaets (2006); Teixeira (2007); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al.(2007); Sánchez et al. (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Brighton; Martin (2008); Fernandez-Bolanos et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Topinková (2008); Varner (2009); Heppenstall et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009).
Redução da força	de Fried et al. (2001); Markle; Browne (2003); Bergman

preensão palmar	(2003); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Brasil (2004); Rockwood (2005b); Rockwood (2005a); Blaum et al. (2005); Fried et al. (2005); Woods et al. (2005); Hekman (2006); Lourenço (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Slaets (2006); Teixeira (2007); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Sánchez et al. (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Brighton; Martin (2008); Fernandez-Bolanos et al.(2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Topinková (2008); Varner (2009); Heppenstall et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009).
------------------------	--

CONSEQUÊNCIAS	AUTORES
Risco para queda/Queda/Medo de cair	Fried et al. (2001); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Marín (2004); Costa et al.(2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ensrud et al. (2007); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009).
Incapacidade funcional/Dependência	Fried et al. (2001); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne, (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Marín (2004); Costa et al. (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al.(2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009).
Incontinência	Fried et al. (2001); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley;

	<p>Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al.(2004); Marín (2004); Costa et al. (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009).</p>
Risco para úlcera por pressão	<p>Fried et al. (2001); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Marín (2004); Costa et al. (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Sánchez, et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Moro; Rivera (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Duarte (2009); Galbán et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Cigolle et al. (2009).</p>
Aumento do índice hospitalização	<p>Fried et al. (2001); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Marín (2004); Woo et al. (2005); Woods et al. (2005); Fried et al. (2004); Espinoza; Waltson (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007);</p>

	<p>Abate et al. (2007); Rockwood; Mitniski (2007); Teixeira (2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Fernandez-Bolaños et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Brighton; Martin (2008); Moro; Rivera (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Galbán et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Varner (2009); Croner (2009); Fabricío et al. (2009); Heppenstall et al. (2009).</p>
<p>Aumento do índice institucionalização</p>	<p>Fried et al. (2001); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Marín (2004); Woo et al. (2005); Woods et al. (2005); Fried et al. (2004); Espinoza; Waltson (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Rockwood; Mitniski (2007); Teixeira (2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Fernandez-Bolaños et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Brighton; Martin (2008); Moro; Rivera (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Galbán et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Varner (2009); Croner (2009); Fabricío et al. (2009); Heppenstall et al. (2009).</p>

Antecipação da morte	Fried et al. (2001); Bortz (2002); Castelblanque; Cuñat (2002); Morley; Mitchell; Miller (2002); Bergman (2003); Markle; Browne (2003); Brasil (2004); Lipsitz (2004); Fried et al. (2004); Rockwood et al. (2004); Marín (2004); Woo et al. (2005); Woods et al. (2005); Fried et al. (2004); Espinoza; Waltson (2005); Blaum (2005); Rockwood (2005a); Rockwood (2005b); Teixeira; Neri (2006); Lourenço (2006); Hekman (2006); Slaets (2006); Levers; Estabrooks; Kerr (2006); Walston et al. (2006); Ahmed; Mandel; Fain (2007); Abate et al. (2007); Rockwood; Mitniski (2007); Teixeira (2007); Sánchez et al. (2008); Macedo; Gazzola; Najas (2008); Teixeira (2008); Pinedo; Sayedra; Limeno (2008); Fernandez-Bolaños et al. (2008); Jarozs; Bellar (2008); Santos (2008); Brighton; Martin (2008); Moro; Rivera (2008); Ávila-Funes; Aguilar-Navarro; Melano-Carranza (2008); Fabrício; Rodrigues (2008); Topinková (2008); Ramos; Fonseca (2009); Cigolle et al. (2009); Silva et al. (2009); Fernando; José; Alejandro (2009); Galbán et al. (2009); Lang; Michel; Zekry (2009); Duarte (2009); Varner (2009); Croner (2009); Fabricío et al. (2009); Heppenstall et al. (2009).
-----------------------------	--