

**Larissa Birro Godinho**

**INCAPACIDADE FUNCIONAL, SONO E DOR LOMBAR AGUDA EM IDOSOS  
QUE VIVEM NA COMUNIDADE**

**Belo Horizonte**  
**Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG**  
**2016**

**Larissa Birro Godinho**

**INCAPACIDADE FUNCIONAL, SONO E DOR LOMBAR AGUDA EM IDOSOS  
QUE VIVEM NA COMUNIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial a obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

**Área de concentração:** Desempenho Motor e Funcional Humano

**Linha de Pesquisa:** Saúde e Reabilitação do Idoso

**Orientadora:** Profa. Dra. Marcella Guimarães Assis

**Belo Horizonte**

**Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG**

**2016**

G585i  
2016 Godinho, Larissa Birro  
Incapacidade funcional, sono e dor lombar aguda em idosos que vivem na comunidade. [manuscrito] / Larissa Birro Godinho – 2016.  
72 f., enc. il.

Orientadora: Marcella Guimarães Assis

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.  
Bibliografia: f. 53-60

1. Idosos - Teses. 2. Dor Lombar - Teses. 3. Incapacidade – Teses. I. Assis, Marcella Guimarães. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8

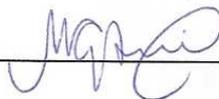
Ficha catalográfica elaborada pela equipe de bibliotecários da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS EM REABILITAÇÃO  
DEPARTAMENTOS DE FISIOTERAPIA E DE TERAPIA OCUPACIONAL  
SITE: [www.eeffto.ufmg.br/mreab](http://www.eeffto.ufmg.br/mreab) E-MAIL: [mreab@eeffto.ufmg.br](mailto:mreab@eeffto.ufmg.br) FONE/FAX: (31) 3409-4781/7395

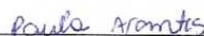
ATA DE NÚMERO 241 (DUZENTOS E QUARENTA E UM) DA SESSÃO DE ARGUIÇÃO E DEFESA DE DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA **Larissa Birro Godinho** DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO. ....

Aos 29 (VINTE E NOVE) dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e dezesseis, realizou-se na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação **"Incapacidade funcional, sono e dor lombar aguda em idosos que vivem na comunidade"**. A banca examinadora foi constituída pelas seguintes Professoras Doutoras: Marcella Guimarães Assis, Paula Maria Machado Arantes e Leani de Souza Máximo Pereira sob a presidência da primeira. Os trabalhos iniciaram-se às 14h00min com apresentação oral da candidata, seguida de arguição dos membros da Comissão Examinadora. **Após avaliação, os examinadores consideraram a candidata aprovada e apta a receber o título de Mestre, após a entrega da versão definitiva da dissertação.** Nada mais havendo a tratar, eu, Marilane Soares, secretária do Colegiado de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação dos Departamentos de Fisioterapia e de Terapia Ocupacional, da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 29 de fevereiro de 2016. ....

Professora Dra. Marcella Guimarães Assis \_\_\_\_\_



Professora Dra. Paula Maria Machado Arantes \_\_\_\_\_



Professora Dra. Leani de Souza Máximo Pereira \_\_\_\_\_



Marilane Soares 084190 \_\_\_\_\_

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS  
DA REABILITAÇÃO / EEFFTO  
AV. ANTÔNIO CARLOS, Nº 6627 - CAMPUS UNIVERSITÁRIO  
PAMPULHA - CEP 31270-901 - BH / MG

Secretária do Colegiado de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação

*Aos meus pais, com amor.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por abençoar esta jornada, guiando-me e proporcionando-me meios para concluir mais este projeto de vida.

Profa. Marcella, você me apontou o caminho e me guiou ao longo desta árdua caminhada. Obrigada por estar sempre disponível, por apostar e confiar em meu trabalho e pela delicadeza ao apontar as falhas. Para além das orientações acadêmicas, levo comigo ensinamentos para a vida e uma sincera amizade.

Agradeço a Profa. Danielle, pelas contribuições e orientações fundamentais para a concretização desta pesquisa.

À Profa. Leani, pela oportunidade de participar do projeto BACE e pela disponibilidade em me atender sempre que solicitada.

Aos colegas do BACE, agradeço o aprendizado e trabalho em equipe que fez com que este estudo pudesse ser concretizado. Em especial, agradeço ao Juliano, companheiro de jornada, trabalhos e descobertas.

Aos idosos voluntários, agradeço a confiança em nosso grupo de pesquisa, que permitiu a concretização deste e de tantos outros estudos do grupo BACE.

Aos professores do programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação, agradeço pelo conhecimento compartilhado e auxílio prestado.

À Secretaria do programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação, em especial à Marilane, agradeço a disponibilidade e apoio.

Agradeço aos colegas de pós-graduação pelo aprendizado mútuo e vivências partilhadas.

Alessandra, a caminhada foi infinitamente mais leve ao seu lado. Desta vivência, levo comigo lembranças saudosas, compartilhamento e construção mútua de conhecimento. Agradeço por me inspirar com sua sensibilidade e delicadeza.

Pai e Mãe, o apoio de vocês tornou essa conquista possível. Vocês me sustentaram nos momentos de fraqueza e me incentivaram a permanecer firme em meus objetivos. Obrigada por todo o amor.

Irmão, você suaviza os dias mais difíceis. Obrigada por acreditar!

Ao Luiz, meu companheiro de vida, agradeço pelo amor e pela alegria a cada nova conquista.

Às amigas lasmini, Gracielle e Helena, agradeço cada dia partilhado, cada risada e a torcida constante. Vocês são luz na minha vida. Em especial, agradeço a amiga Aline, pelo apoio irrestrito, pela confiança absoluta e por compartilhar angústias. Obrigada por sempre acreditar, auxiliar e celebrar comigo!

Às queridas amigas, companheiras de profissão, que torceram por mim: Karina, Samara e Renata.

À banca examinadora, agradeço pelas contribuições e tempo dedicado para avaliação deste trabalho.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de estudos.

Eu sou é eu mesmo. Divêrjo de todo o mundo... Eu quase que nada não sei. Mas desconfio de muita coisa. O senhor concedendo, eu digo: para pensar longe, sou cão mestre - o senhor solte em minha frente uma ideia ligeira, e eu rastreio essa por fundo de todos os matos, amém!

**João Guimarães Rosa**  
(em *Grande Sertão Veredas*, 1956)

## RESUMO

A dor lombar (DL) é uma condição comum entre idosos que está associada a vários desfechos negativos tais como limitações nas atividades de vida diária, piora da qualidade do sono e restrição na participação social. Esses desfechos têm sido amplamente descritos como preditores de pior qualidade de vida, de maior índice de internação hospitalar e de mortalidade em idosos. Este estudo objetivou investigar a associação da incapacidade funcional com a intensidade da DL, a qualidade do sono, o uso de medicamentos e as variáveis sociodemográficas de idosos, com DL aguda, que vivem na comunidade. Trata-se de um estudo transversal com uma subamostra de idosos ( $\geq 60$  anos) do estudo multicêntrico internacional *Back Complaints in the Elders* (BACE). Idosos que apresentaram um novo episódio agudo de DL foram incluídos na amostra, sendo excluídos os idosos com alterações cognitivas, visuais e auditivas. Foram utilizados dados sociodemográficos e farmacológicos e os instrumentos Escala Visual Numérica de dor (EVN) para investigar a intensidade da dor; *Pittsburg Sleep Quality Index* (PSQI) para investigar a qualidade do sono no último mês; e *Roland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ) para investigar a incapacidade resultante da DL. Os dados foram analisados por meio do teste de correlação de Spearman para verificar correlações e a Regressão Linear Múltipla (Modelo Backward) para verificar associações entre as variáveis explicativas e a variável dependente, com um nível de significância de 5%. Os resultados apontaram que os idosos com DL aguda apresentaram incapacidade significativa, intensidade da dor entre moderada a intensa e que estão satisfeitos com a qualidade do sono, a despeito da presença da dificuldade para dormir apresentada. No entanto, não foram encontradas fortes correlações entre incapacidade funcional com a dor e o sono. Esses resultados fornecem dados para futuras investigações relacionando as estratégias utilizadas por idosos com DL para lidar com demandas funcionais, mesmo na presença de dor.

**Palavras chaves:** Idoso. Dor lombar aguda. Incapacidade funcional. Qualidade do sono.

## ABSTRACT

The Lower Back Pain (LBP) is a common condition among the older people that is associated with several negative outcomes such as limitations in doing activities of daily living, decline in quality sleep and social participation restrictions. These outcomes have been widely described as predictors of worse quality life, higher hospitalization rate and mortality in the elderly age. This study aimed to investigate the association of disability with the intensity of LBP, the sleeping quality, use of medication and sociodemographic variables among community dwelling older adults with acute LBP. It is a cross-sectional study in a subsample of elderly patients ( $\geq 60$  years) international multicenter study Back Complaints in the Elders (BACE). Seniors who had a new acute episode of DL were included in the sample, the elderly being excluded with cognitive, visual and hearing impairments. Sociodemographic and pharmacological data and instruments were used Visual Numerical Scale for pain (EVN) to investigate the intensity of pain; Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) to investigate the quality of sleep in the last month; and Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) to investigate the resulting disability of the DL. Data were analyzed using the Spearman correlation test to determine correlations and Multiple Linear Regression (Model Backward) to examine associations between explanatory variables and the dependent variable, with a 5% significance level. The findings showed that older people with acute DL showed significant disability, pain intensity from moderate to severe, and they are satisfied with the quality of sleep, despite the presence of difficulty sleeping presented. However, there were no strong correlations between disability with pain and sleep. These results provide data for future research linking the strategies used by elderly people with DL to deal with functional demands, even in the presence of pain.

**Key words:** Elderly. Acute low back pain. Disability. Sleep quality.

## PREFÁCIO

Essa dissertação foi organizada de acordo com as normas estabelecidas pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Minas Gerais aprovadas em 21 de agosto de 2012. Inicialmente é apresentada uma introdução, composta por revisão bibliográfica e justificativa, seguida pelos objetivos e descrição da metodologia utilizada no estudo. O artigo intitulado: “Incapacidade funcional, sono e dor lombar aguda em idosos que vivem na comunidade: dados do estudo *Back Complaints in the Elders* – BACE-Brasil” é apresentado no capítulo 4 deste volume, o qual foi escrito e estruturado de acordo com as normas adotadas pela revista *Archives of Gerontology and Geriatrics*. Considerações finais são apresentadas como fechamento do estudo realizado, seguida pelas referências bibliográficas completas e em ordem alfabética de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelos anexos.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	4
1.1	Envelhecimento Populacional	4
1.2	Dor Lombar	9
1.3	Incapacidade Funcional e Dor Lombar	13
1.4	Qualidade do Sono, Incapacidade Funcional e Dor Lombar	14
1.5	Justificativa	17
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	20
2.1	Objetivo geral	20
2.2	Objetivos específicos	20
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODO</b>	21
3.1	Tipo de estudo	21
3.2	Consentimento ético	21
3.3	Amostra	21
3.4	Instrumentos de medida	23
3.4.1	<i>Dados Sociodemográficos e farmacológicos</i>	24
3.4.2	<i>Escala Numérica de dor (END)</i>	24
3.4.3	<i>Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)</i>	24
3.4.4	<i>Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)</i>	25
3.5	Procedimentos	26
3.6	Análise estatística	26
<b>4</b>	<b>ARTIGO</b>	28
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	52
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
	ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais	61
	ANEXO B - Escala Numérica da Dor (END)	62
	ANEXO C - Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)	63
	ANEXO D - Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)	64

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Envelhecimento Populacional

O aumento vertiginoso da população idosa é um fenômeno mundial. Atualmente, uma em cada nove pessoas, no mundo, tem 60 anos de idade ou mais, e projeções apontam que em 2050 essa proporção aumentará para mais de uma em cada cinco pessoas (GUSEH, 2015).

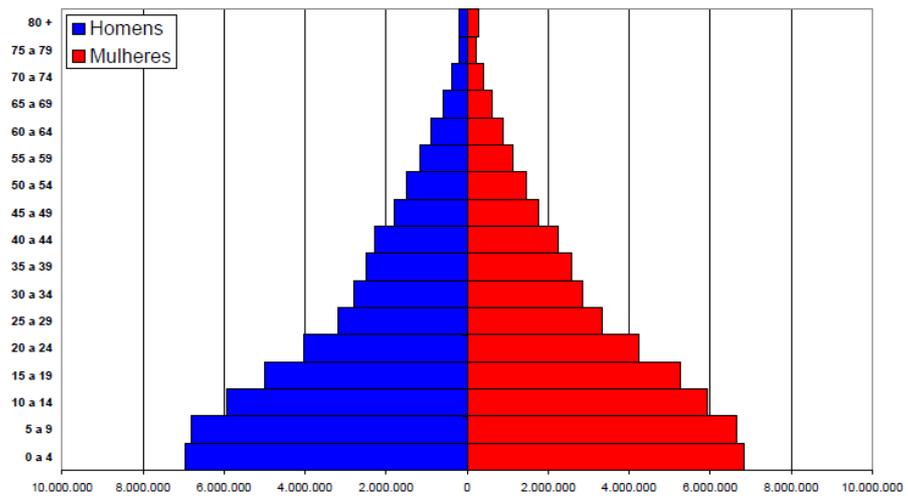
A longevidade resulta de avanços no processo de desenvolvimento humano. A chamada transição vital ou, mais conhecida, transição demográfica é uma das principais transformações observadas na sociedade. Essa transição é caracterizada pela alteração no regime das altas taxas de mortalidade e fecundidade/natalidade, que passa a exibir taxas relativamente mais baixas (IBGE, 2015).

O fenômeno de transição nos padrões demográficos foi observado, inicialmente, nos países do oeste da Europa, onde as taxas de mortalidade e de fecundidade caíram lentamente, levando mais de um século para se realizar. No Brasil, por outro lado, esse processo se deu de forma acelerada, resultando em mudanças bruscas em curtos períodos de tempo, situação característica de países em desenvolvimento. Esse fenômeno ocasiona uma alteração da estrutura etária da população, na medida em que ocorrem alterações nas taxas de seu crescimento resultante da velocidade da queda das taxas de mortalidade e fecundidade, incidindo na redistribuição da proporção de crianças, adultos e idosos na população (IBGE, 2015).

A pirâmide populacional, gráfico utilizado na representação quantitativa das faixas etárias, antes representada pelo formato triangular com base alargada, vem sendo substituída por uma estrutura piramidal mais estável, na medida em que os grupos etários seguem se igualando em magnitude devido às diminuições sucessivas de contingentes na sua base e aumentos contínuos nas idades

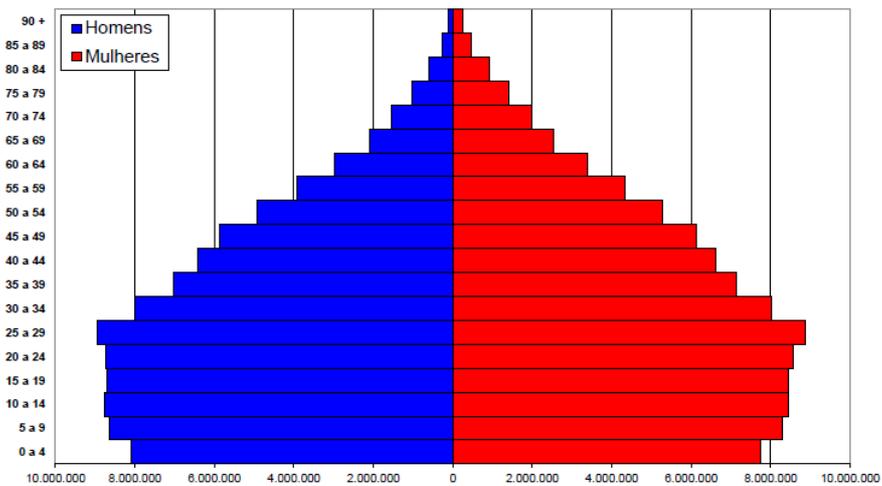
posteriores (Figuras 1, 2 e 3). Tais alterações culminam na reprodução de uma pirâmide etária típica de uma população envelhecida, com redução na diferença de proporções entre crianças e jovens, e adultos e idosos (IBGE, 2015).

Figura 1 - Pirâmide Etária Absoluta - Brasil - Censo 1970



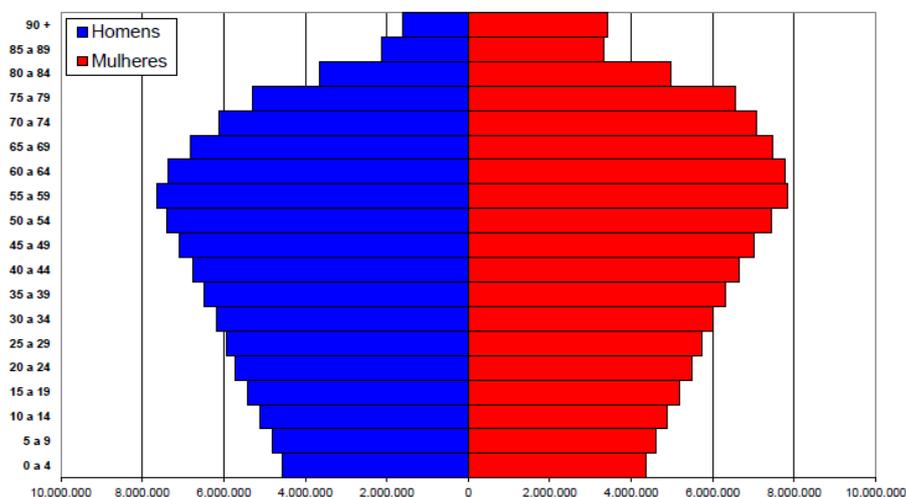
Fonte: IBGE, 2013.

Figura 2 - Pirâmide Etária Absoluta - Brasil - Censo 2010



Fonte: IBGE, 2013.

Figura 3 - Pirâmide Etária Absoluta - Brasil - Projeção 2060

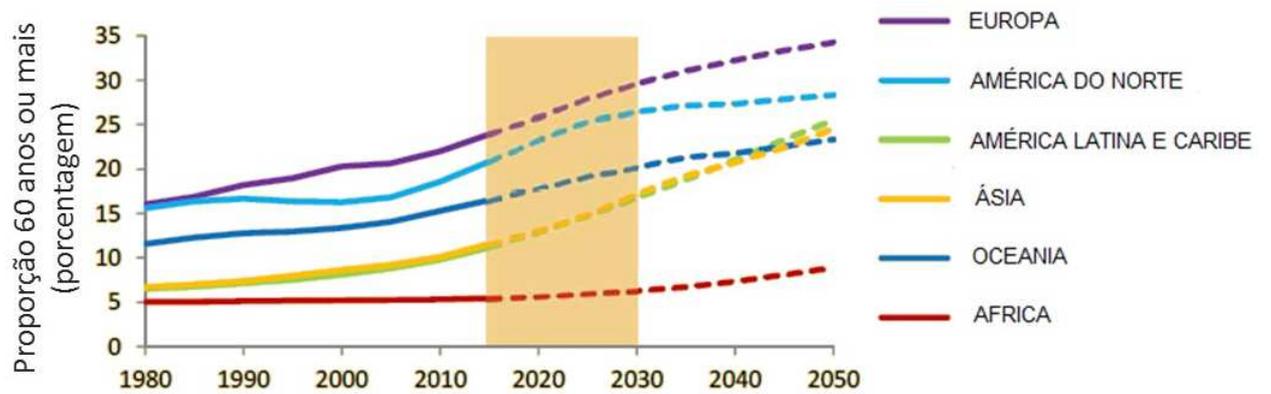


Fonte: IBGE, 2013.

O envelhecimento da população, muito associado com o desenvolvimento econômico e social, é considerado uma história de sucesso demográfico. Fatores como a redução da mortalidade infantil, a melhoria do acesso à educação e ao emprego, a promoção da igualdade de gênero e a promoção da saúde reprodutiva e planejamento familiar foram determinantes para as reduções nas taxas de natalidade. Ademais, o desenvolvimento de tecnologias médicas e os avanços na saúde pública, associados às melhorias nas condições de vida, permitiu o aumento da longevidade, em muitos casos, de maneira mais saudável (UNITED NATIONS, 2015).

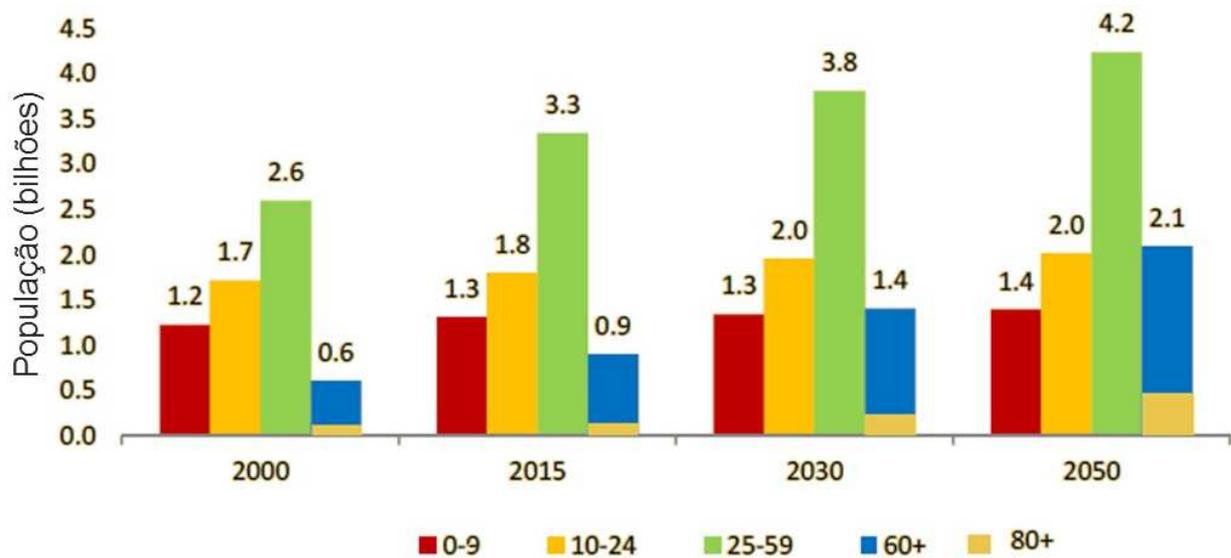
Projeções apontam que praticamente todos os países terão um crescimento substancial no número de idosos entre os anos de 2015 e 2030, e que o crescimento será mais rápido nas regiões em desenvolvimento do que nas regiões desenvolvidas (Figura 4), como observado no Brasil. Em âmbito mundial espera-se que entre 2015 e 2030, o número de idosos cresça 56% (Figura 5), passando de 901 milhões para mais de 1,4 bilhões de pessoas. Acredita-se, ainda, que esse aumento seja mais expressivo na América Latina (UNITED NATIONS, 2015).

Figura 4 - Porcentagem da população com 60 anos ou mais por região, 1980-2050



Fonte: UNITED NATIONS, 2015

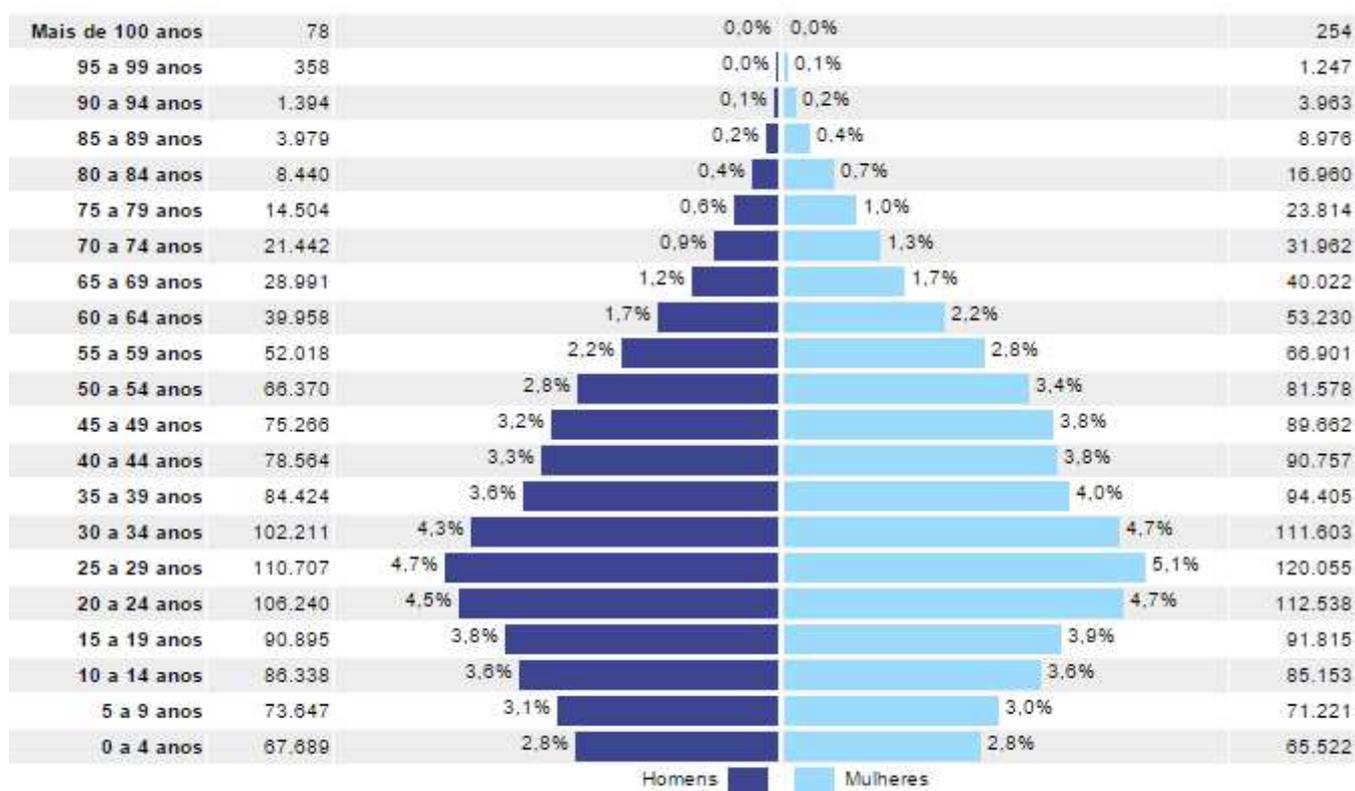
Figura 5 - População global por ampla faixa etária, 2000-2050



Fonte: UNITED NATIONS, 2015

No Brasil, o segmento da população que mais aumenta é o de idosos, com projeções de taxa de crescimento de mais de 4% ao ano no período de 2012 a 2022. Nos próximos 10 anos é esperado um acréscimo médio de mais de 1,0 milhão de idosos anualmente (IBGE,2015). No último Censo Demográfico realizado em 2010, a proporção encontrada dessa parcela da população foi de 10,7% (IBGE, 2012) e estima-se que nos próximos 50 anos essa proporção triplique, chegando a 33,7% (IBGE, 2013). O Sul e o Sudeste do país são as regiões onde este envelhecimento populacional é mais intenso. Em Belo Horizonte, a proporção de idosos encontrada no último Censo foi de 12, 7%, superando a média nacional (Figura 6) (IBGE, 2012).

Figura 6 – Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade – Belo Horizonte (MG) - Projeção 2010



Fonte: IBGE, 2010

Um indicador de mortalidade, relacionado às condições de vida e saúde da população, é determinado pela esperança de vida ao nascer, que expressa o número médio de anos de vida que se espera que um recém-nascido viva, considerando o padrão de mortalidade do período observado. Para um brasileiro nascido em 2000, a esperança de vida ao nascer era de 69,8 anos de vida. Projeções realizadas em 2013, pelo IBGE, apontaram que esse indicador passou a ser de 74,8 anos (IBGE, 2014).

Associada às modificações no regime demográfico, o Brasil tem experimentado uma transição epidemiológica, com alterações acentuadas no quadro de morbimortalidade, devido ao aumento de doenças crônicas não transmissíveis associadas à velhice em detrimento das doenças infecto-parasitárias (CARNEIRO *et al.*, 2013). Esse novo perfil epidemiológico pode acarretar limitações funcionais para a população idosa (VERAS, 2009; SANTOS *et al.*, 2008), resultando na deterioração de habilidades físicas e mentais necessárias para realização independente e autônoma de atividades da vida diária, participação social, trabalho, lazer e atividade física (BRASIL, 2006).

Em resumo, os dados sobre a esperança de vida ao nascer e sobre o crescimento do número de pessoas em idades avançadas ilustram o cenário de envelhecimento populacional observado no território nacional. Essa nova dinâmica demográfica acarretará profundas transformações nas áreas das políticas públicas, sobretudo, nos sistemas de saúde devido ao aumento na procura de cuidados, serviços e tecnologias (UNITED NATIONS, 2015).

## **1.2 Dor Lombar**

A dor é definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano real ou potencial de tecidos ou descrita em termos de tal dano. A dor é subjetiva e influenciada por fatores fisiológicos e pessoais (IASP, 2010). Trata-se de uma

experiência singular para cada indivíduo, condicionada pelo contexto e pela percepção do seu significado, constituindo-se por componentes sensório-discriminativos, cognitivos e afetivo-motivacionais (AUGUSTO *et al.* 2004).

A prevalência de dor aumenta com o avançar da idade, pelo menos até a sétima década de vida. Baseando-se nos conceitos atuais de dor que enfatizam o influência dos fatores biológicos, psicológicos e sociais na experiência da dor, o envelhecimento traz em seu processo, alterações generalizadas na maioria dos sistemas biológicos, incluindo os sistemas músculo esquelético, imunológico, nervoso e neuroendócrino, bem como em dimensões psicológicas tais como atitudes, crenças e recursos de enfrentamento e no funcionamento social relacionado à papéis sociais, aposentadoria e processo de perdas (STEPHEN; WEINER, 2006).

Considerando tais alterações, destaca-se o aumento do limiar de dor, com consequente sensibilidade reduzida à dor leve e subnotificação de tal sintoma, o que pode aumentar o risco de doença ou lesão não diagnosticada. Por outro lado, há o aumento da prevalência da dor moderada a severa. Tal sintoma assume, neste contexto, função de advertência, pois a primeira percepção de um estímulo nocivo pode já representar certo dano tecidual (STEPHEN; WEINER, 2006).

A literatura aponta que os idosos são o segmento da população mais suscetível à dor (HOY *et al.*, 2012). A reserva fisiológica diminuída e a presença de comorbidades, nessa população, contribuem para um aumento na incidência de dor atípica (LLIAZ *et al.*, 2013). Dentre as doenças crônicas não transmissíveis que acometem a população idosa, destacam-se as desordens musculoesqueléticas, sendo a dor lombar (DL) a mais prevalente no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) (IBGE, 2010).

A DL se refere a dor localizada abaixo da margem costal e acima das pregas glúteas inferiores, referida ou não para os membros inferiores, comumente acompanhada por limitação dolorosa de movimento (HOY *et al.*, 2014, AIRAKSINEN *et al.*, 2006). A DL pode ser classificada como aguda, subaguda e crônica. A DL aguda é caracterizada por um episódio de dor com duração de pelo menos um dia e remissão dos sintomas temporariamente ou permanentemente em até seis

semanas. A DL é considerada subaguda quando o episódio de dor persiste de seis a doze semanas e crônica quando sua duração ultrapassa o período de três meses (HOY *et al.*, 2010a; BALAGUÉ *et al.*, 2007).

A DL pode ser classificada, ainda, como específica, quando os sintomas são causados por condições clínicas definidas ou não específica, quando a dor nas costas não é atribuível a uma patologia específica conhecida (DELLAROZA *et al.*, 2007), sendo excluídos deste grupo os indivíduos com dores causadas por infecção, tumores, osteoporose, fratura, deformidade estrutural, doença inflamatória, síndrome radicular, ou síndrome da cauda equina. Na prática clínica, a DL é considerada como um sintoma e não um diagnóstico médico (BALAGUÉ *et al.*, 2012).

O indivíduo com DL apresenta, na maioria das vezes, períodos de maior e menor intensidade de dor devido sua característica oscilatória, podendo apresentar também períodos de recidivas e remissões. Essa variabilidade da dor está diretamente relacionada com a incapacidade (THOMAS *et al.*, 2004, WEINER *et al.*, 2003) podendo tornar a experiência dolorosa mais imprevisível e incômoda para o indivíduo (SURI *et al.*, 2011; BALAGUÉ *et al.*, 2007).

A necessidade de informações completas e precisas sobre DL em idosos ganha destaque na medida em que projeções alertam, ano após ano, para o aumento expressivo da população idosa (STEPHEN; WEINER, 2006). O *Global Burden of Disease Study*, um estudo sistemático realizado pela OMS em 2010, descreveu a distribuição global e as causas das principais doenças e fatores de risco de saúde no mundo, a partir de 117 estudos de prevalência, em 47 países. Dentre as 291 condições de saúde investigadas, a DL foi a que mais contribuiu para a incapacidade global e apresentou prevalência mundial, na população geral, de 9,4% (95% IC 9,0-9,8), sendo que 54,2% correspondiam a DL aguda (HOY *et al.*, 2014). A DL foi classificada, ainda, como a sexta condição de saúde em termos da carga global das doenças definidas pelos *Disability-Adjusted Life Year* (DALYs).

Sabe-se que o pico de prevalência da DL ocorre nas idades de 60 a 65 anos, declinando de forma gradual a partir dos 65 anos (HOY *et al.*, 2014, HOY *et al.*, 2012; HAYDEN *et al.*, 2010; HOY *et al.*, 2010b). O *Mister Osteoporosis*, um estudo multicêntrico realizado na Suécia que investigou 3009 homens com idade entre 69-

81 anos, verificou uma prevalência de DL de 45% (GHANEI *et al.*, 2013). Em outro estudo, realizado nos Estados Unidos, Meyer, Cooper & Raspe (2007) avaliaram 89931 indivíduos com idade superior a 65 anos e verificaram que 47,5% dos idosos relataram presença de DL, sendo que desses, cerca de 10% referiram DL incapacitante durante a maior parte ou todo tempo.

A revisão sistemática realizada por Bressler *et al.* (1999) apontou prevalência de DL nos idosos de 12,8% a 51,0%. Nesta revisão, os autores incluíram apenas estudos realizados em países desenvolvidos, países do hemisfério Norte e Oceania. Nos países em desenvolvimento, a prevalência de DL entre os idosos é ainda menos conhecida (LEOPOLDINO *et al.*, 2016). Em estudo recente, Leopoldino *et al.* (2016), a partir de uma revisão sistemática com meta-análise que incluiu 28.448 participantes, verificaram prevalência da DL de 25% (IC 95% 18,0-32,0) nos idosos brasileiros. Esses dados evidenciam que um em cada quatro idosos brasileiros sofre com DL, em algum período do tempo.

Hoy *et al.* (2010b), a partir de uma revisão sistemática apontou maior prevalência de DL nas mulheres, além da idade ter se revelado um fator de risco importante, tendo maior incidência na população idosa (HOY *et al.*, 2012; HAYDEN *et al.*, 2010; HOY *et al.*, 2010b). Makris *et al.* (2014) em um estudo com 731 idosos, com 70 anos e mais, verificaram uma incidência (IC 95%) de DL aguda de 21,3% (19,6%, 23,1%) e DL crônica de 20,6% (18,6%, 22,9%), ao longo de um período de acompanhamento médio de 109 meses. HOY *et al.* (2014) apontaram, ainda, associação com o nível de escolaridade que mostrou uma relação inversa com a ocorrência de DL.

A idade avançada e a alta gravidade da intensidade da DL são fatores que predizem um resultado desfavorável no tratamento da DL (SCHEELE, 2013). Considerando a intensidade da dor em sua forma mais severa, foi observado que a prevalência aumenta nos indivíduos mais idosos (HOY *et al.*, 2012). Em relação a DL de menor intensidade, foi encontrada diminuição da prevalência dos casos em pessoas mais velhas (DIONNE *et al.*, 2006).

### 1.3 Incapacidade Funcional e Dor Lombar

A incapacidade funcional pode ser definida como a dificuldade ou dependência na realização de atividades essenciais para a vida, incluindo tarefas necessárias para o autocuidado e o viver de forma independente em casa. Embora a percepção de "dificuldade" seja a definição de incapacidade mais frequentemente utilizada, em alguns casos, ela é definida como a necessidade de ajuda de outra pessoa na execução de tarefas essenciais (FRIED *et al.* 2004).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em sua Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) aprovada em 2001, assume que a incapacidade é um fenômeno complexo resultante da interação entre fatores pessoais e contextuais do indivíduo e envolve a disfuncionalidade em um ou mais níveis de funcionalidade (OMS, 2003). A incapacidade funcional, nesta ótica, abrange os prejuízos nas funções do corpo, limitação no desempenho de atividades cotidianas, especialmente atividades básicas da vida diária e restrição na participação em papéis socialmente esperados (SAMPAIO; LUZ, 2009; SAMPAIO *et al.*, 2005).

A incapacidade funcional, quando relacionada à dor, afeta diversos aspectos da vida diária, além de provocar sofrimento psíquico. A restrição na realização de atividades laborais e do dia a dia pode levar indivíduos com DL a se afastar do convívio social e evitar as atividades de lazer, podendo gerar diminuição da autoeficácia e aumento da chance de desenvolvimento de sintomas depressivos (SALVETTI *et al.*, 2012). No idoso, a incapacidade funcional associa-se, ainda, ao aumento do risco de mortalidade, hospitalização, necessidade de cuidados prolongados e elevado custo para os serviços de saúde (NUNES *et al.*, 2010). É notável o aumento da demanda por consultas, exames e cirurgias pelos indivíduos que se sentem incapacitados pela dor, muitas vezes sem alcançar os resultados esperados (SALVETTI *et al.*, 2012). Brito, Menezes e Olinda (2015) consideram esta

ocorrência um fato preocupante, visto que a incapacidade funcional exerce influência significativa na qualidade de vida do idoso.

Diante de tal cenário, a DL revela-se como uma das principais causas de incapacidade na população idosa (SCHEELE *et al.*, 2013). Alguns fatores que podem contribuir para a incapacidade no curso da DL incluem idade, episódio anterior de DL, baixa percepção de saúde, trabalho extenuante e estresse psicológico (MAKRIS *et al.*, 2014).

Confirmando a existência da associação entre incapacidade e fatores demográficos, um estudo realizado no Reino Unido com 11309 indivíduos de 50 anos ou mais, com média de idade de  $66,3 \pm 10,3$  anos, de ambos os sexos, encontrou prevalência de 30,8% de indivíduos com 60 anos ou mais com queixa de DL. Desses, 71,5% relataram impacto nas atividades cotidianas, mensurada por uma questão do *Short Form Health Survey* (SF-12) e afirmaram que a experiência dolorosa se torna consistentemente mais incapacitante com a idade (THOMAS *et al.*, 2004). Em estudo mais recente, Zarrabian, Johnson e Kriellaars (2014) investigaram 121 indivíduos com desordens na coluna lombar, de ambos os sexos, com média de idade de  $51,8 \pm 17$  anos, e verificaram associação entre o nível de funcionalidade, mensurado pelo *Oswestry Disability Index* (ODI), e a idade ( $r=0,52$ ,  $P<0,05$ ), de modo que o aumento da idade foi associado a um maior grau de incapacidade funcional. Considerando a variável sexo, Makris *et al.* (2014) investigaram os fatores de risco para incapacidade na DL, em 731 idosos, com média de idade de  $78,4 \pm 5,2$  anos, e constataram que ser do sexo feminino foi associado de forma independente a incapacidade na DL aguda, o que equivale dizer que as mulheres com DL aguda apresentam maior risco para incapacidade funcional.

## **1.4 Qualidade do Sono, Incapacidade Funcional e Dor Lombar**

O sono é um evento fisiológico e comportamental que se alterna à vigília. Juntos, esses eventos compõem o chamado ciclo sono-vigília, que influenciado pelo

ritmo biológico estabelece uma sincronização com o ciclo dia-noite em um período de aproximadamente 24 horas. A repetição regular desses eventos caracteriza o chamado ritmo circadiano (ALMONDES, 2013).

O sono é classificado em quatro estágios, que são diferenciados por sinais fisiológicos e por formas de onda no eletroencefalograma. As primeiras três etapas correspondem ao sono sem movimentos rápidos dos olhos (*non-rapid eye movements* – NREM) ou sono de ondas lentas - 1, 2, e 3, e a quarta etapa corresponde ao sono com movimentos rápido dos olhos (*rapid eye movements* - REM) ou sono profundo. O sono NREM 1 é a fase mais leve, e responsável por 18% do tempo total de sono dos idosos. O sono NREM 2 é pouco mais profundo e corresponde a 48% do tempo de sono. No estágio NREM 3, o sono se aprofunda ainda mais correspondendo a 16% do tempo de sono do idoso. Finalmente, atinge-se o sono REM, classificado como "sono paradoxal" por assemelhar a atividade das ondas cerebrais ao de um cérebro acordado, porém com o corpo paralisado. Os sonhos ocorrem nesta fase que é responsável por 18% do tempo de sono nos idosos (WENNBERG *et al.*, 2013).

O padrão de sono habitual apresentado por idosos saudáveis naturalmente se difere dos indivíduos mais jovens, com diminuição do tempo total de sono, despertares mais cedo, aumento da latência para iniciar o sono e diminuição do tempo nas fases de sono profundo (ALMONDES, 2013). O sono é, ainda, menos eficiente devido ao aumento do tempo na cama com diminuição do tempo gasto dormindo (CÂMARA; CÂMARA, 2011).

As queixas de sono são mais prevalentes entre a população idosa. Estima-se que mais de 50% dos idosos queixam-se de problemas de sono. Os fatores relacionados a essas queixas são as alterações no ritmo circadiano, o aumento na prevalência de doenças crônicas e alterações psicossociais que comumente acompanham o envelhecimento (WENNBERG *et al.*, 2013). As alterações no ritmo circadiano estão relacionadas a diversas alterações fisiológicas ocorridas com o avançar da idade tais como a redução de neurônios responsáveis pelo funcionamento normal do Sistema Nervoso Central (SNC), defeitos em neurotransmissores, a diminuição do fluxo sanguíneo cerebral, o amarelecimento, relacionado à idade, da lente do olho podendo restringir a entrada de luz para o SNC

e a redução da amplitude da temperatura corporal, importantes marcadores do ritmo circadiano (ALMONDES, 2013; WENNBERG *et al.*, 2013).

O indivíduo com distúrbios do sono pode apresentar queixas tanto em relação à quantidade do sono como à sua qualidade. Dentre as queixas principais estão: iniciar e/ou manter o sono, acordar cedo demais e sono não reparador. A Associação Americana de Psiquiatria (APA) postula que o distúrbio do sono, seja relativo à sua qualidade ou à quantidade, pode impactar a saúde de diversas maneiras, devido à decorrência de fadiga e alterações na cognição (APA, 2013). No idoso, essa condição tem sido comumente associada à diminuição da funcionalidade, a alterações na atenção e nas habilidades motoras complexas (CÂMARA; CÂMARA, 2011; QUINHONES; GOMES, 2011).

As alterações no padrão do sono nos idosos podem ser exacerbadas em consequência de dor e limitação de mobilidade (CÂMARA; CÂMARA, 2011). A literatura aponta que a dor e o sono estão inter-relacionados; a dor se associa à interrupção do sono, mas a privação do sono também resulta numa diminuição do limiar de dor (POLO-KANTOLA, 2011).

Evidências mostram que a DL impacta a qualidade do sono, levando indivíduos em idade ativa a apresentarem distúrbio do sono (ALSAADI *et al.*, 2012; HUSH *et al.*, 2009). Tang, Wright e Salkovskis (2007), em um estudo caso-controle envolvendo 140 indivíduos, com idade entre 18 e 65 anos, encontraram maior proporção (53%) de indivíduos com distúrbio do sono, mensurado pelo *Insomnia Severity Index* (ISI), no grupo de adultos com DL crônica quando comparado ao grupo de indivíduos sem dor (3%), e ainda, uma relação direta entre a gravidade do distúrbio do sono e a intensidade da dor. Alsaadi *et al.* (2012), investigaram os distúrbios do sono utilizando quatro questionários de auto-relato (*The Pittsburgh sleep quality index*, *The insomnia severity index*, *The Epworth sleepiness scale* e *The sleep item of the Roland and Morris disability Questionnaire*) e um diário do sono para 7 noites consecutivas (*The Pittsburgh sleep diary*). Neste estudo, foram incluídos 79 pacientes, com DL aguda, média de idade de  $43,91 \pm 15,4$  anos e 58,9% (IC 95% 56,4-60,7%) dos participantes relataram que a DL perturbava seu sono, sugerindo que o distúrbio do sono pode se apresentar ainda nos períodos iniciais da DL e não somente na fase crônica.

A associação da qualidade do sono com a incapacidade funcional tem despertado interesse mais recentemente. Spira *et al.* (2012) em um estudo de cinco anos de seguimento, verificaram que uma maior perturbação do sono de 817 idosas, com média de idade de  $82,4 \pm 3,3$  anos, estava ligada a um maior risco de declínio funcional, institucionalização ou necessidade de cuidados pessoais em casa. Os autores constataram que as mulheres que apresentavam tempo de sono total mais curto, mensurado por actigrafia de pulso, tiveram 93% mais chances de incapacidade em AIVD do que as mulheres com tempo de sono total mais longo. Num outro estudo, Zarrabian, Johnson & Kriellaars (2014), investigaram o sono, mensurado pelo *Pittsburgh Sleep Quality Index*, e sua relação com a dor e a incapacidade, mesurada pelo *Oswestry Disability Index*, em 121 indivíduos com DL, com média de idade de 51,8 anos e verificaram que a qualidade do sono e a intensidade da dor foram preditores significativos de incapacidade. Eles encontraram, ainda, uma proporção de 83% de indivíduos com DL com distúrbio do sono. No entanto, investigações que analisem tal desfecho especificamente na população idosa não foram encontradas.

## 1.5 Justificativa

Nas próximas décadas, frente ao fenômeno mundial de aumento na expectativa de vida, especialmente nos países em desenvolvimento, estima-se que haverá uma ampliação no número de idosos com queixa de DL (HOY *et al.*, 2014; SCHEELE, 2013). Diante destas projeções, faz-se necessário buscar uma melhor compreensão sobre os fatores que contribuem para a incapacidade funcional em idosos com DL, uma vez que essa condição tem alta prevalência na população idosa brasileira (Leopoldino *et al.*, 2016) e foi classificada como a maior contribuinte para a incapacidade global na população geral, segundo dados do *Global Burden of Disease Study* de 2010 (HOY *et al.*, 2014).

A DL tem sido associada com uma maior prevalência de distúrbios de sono que também tem sido associado à perda de funcionalidade (Zarrabian *et al.*, 2014).

Sabe-se que a prevalência de perda da funcionalidade é maior na velhice (SCHEELE, 2013; SCHEELE *et al.*, 2012) e que a incapacidade funcional nessa população tem sido amplamente descrita como preditora de pior qualidade de vida, de maior índice de internação hospitalar e de mortalidade (MACIEL; GUERRA, 2008). Os idosos apresentam diferenças na experiência dolorosa quando comparados a indivíduos jovens, sendo observadas alterações na sensibilidade dolorosa devido às alterações anatomofisiológicas, ao maior número de comorbidades (LLIAZ *et al.*, 2013) tais como osteoartrites, degeneração discal, osteoporose, estenose do canal vertebral, fraturas vertebrais, anormalidades posturais, e a outras desordens músculoesqueléticas que aumentam com o envelhecimento (DIONNE, 2006). Ainda em relação à experiência dolorosa dos idosos cabe destacar a maior prevalência de quedas e de hospitalização (TINETTI, 2003), além de diferenças sociodemográficas relacionadas ao trabalho (IBGE, 2010).

A presença da dor pode causar ou exacerbar os distúrbios do sono (MARTY *et al.*, 2008). Esses distúrbios são mais prevalentes na população idosa (ALMONDES, 2013) e sabe-se, atualmente, que os idosos apresentam mudanças nos padrões de sono das fases básicas NREM (*No Rapid Movimentt Eyes*) e REM (*Rapid Movimentt Eyes*) que estariam relacionadas a alterações na atenção, na capacidade de resolver problemas e nas habilidades motoras complexas (CÂMARA; CÂMARA, 2011). Sabendo que alterações no padrão do sono noturno podem prejudicar algumas funções físicas e cognitivas importantes no desempenho de atividades diárias, mostra-se relevante a investigação dessa relação.

Os estudos encontrados na literatura, no entanto, avaliam, na maioria das vezes, jovens e adultos com DL, excluindo idosos da amostra devido, principalmente, às alterações cognitivas e por não se encontrarem economicamente ativos. Considerando as lacunas existentes sobre DL em idosos associada à incapacidade funcional e qualidade do sono é que se pretende explorar neste trabalho as características dessas relações. Os achados podem contribuir para a elaboração de intervenções mais eficazes na prevenção de limitações nas atividades, na diminuição ou remissão da dor e na redução nos custos da saúde. Além disso, este estudo poderá fornecer embasamento para o desenvolvimento de

abordagens terapêuticas direcionadas aos distúrbios do sono, intervenção pouco enfatizada atualmente (ZARRABIAN; JOHNSON; KRIELLAARS, 2014)

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

Investigar a associação da incapacidade funcional com a qualidade do sono, a dificuldade para dormir e a intensidade da dor de idosos com DL aguda, que vivem na comunidade.

### 2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os aspectos sociodemográficos dos idosos com DL aguda, que vivem na comunidade.

- Caracterizar a incapacidade funcional dos idosos com DL aguda, que vivem na comunidade, por meio do *Roland Morris Disability Questionnaire*.

- Caracterizar a intensidade da dor dos idosos com DL aguda, que vivem na comunidade, por meio da escala numérica de dor.

- Caracterizar qualidade do sono e o uso de medicamentos de idosos com DL aguda que vivem na comunidade.

- Investigar a associação da qualidade do sono, da frequência da dificuldade para dormir, da intensidade da dor atual e na semana anterior, do sexo, da idade, do estado civil, da escolaridade, da renda, do número de medicamento e do uso de medicamento Ansiolítico/Sedativo/Hipnótico com a incapacidade funcional, de idosos com DL aguda, que vivem na comunidade.

### **3 MATERIAIS E MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de estudo**

Esta pesquisa faz parte do projeto multicêntrico e internacional *Back Complaints in the Elderly* (BACE) criado em 2008 e desenvolvido com a colaboração de três grupos: *The George Institute for International Health/Sydney University*, na Austrália, *Department of General Practice at the Erasmus University MedicalCenter in the Netherlands*, na Holanda e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no Brasil. O projeto BACE é um estudo de caráter epidemiológico, observacional, longitudinal, que tem como objetivo caracterizar o curso da DL e identificar fatores prognósticos para a transição da DL aguda para a crônica em idosos (SCHEELE *et al.*, 2011). O presente estudo tem delineamento transversal com uma subamostra do BACE Brasil (BACE B).

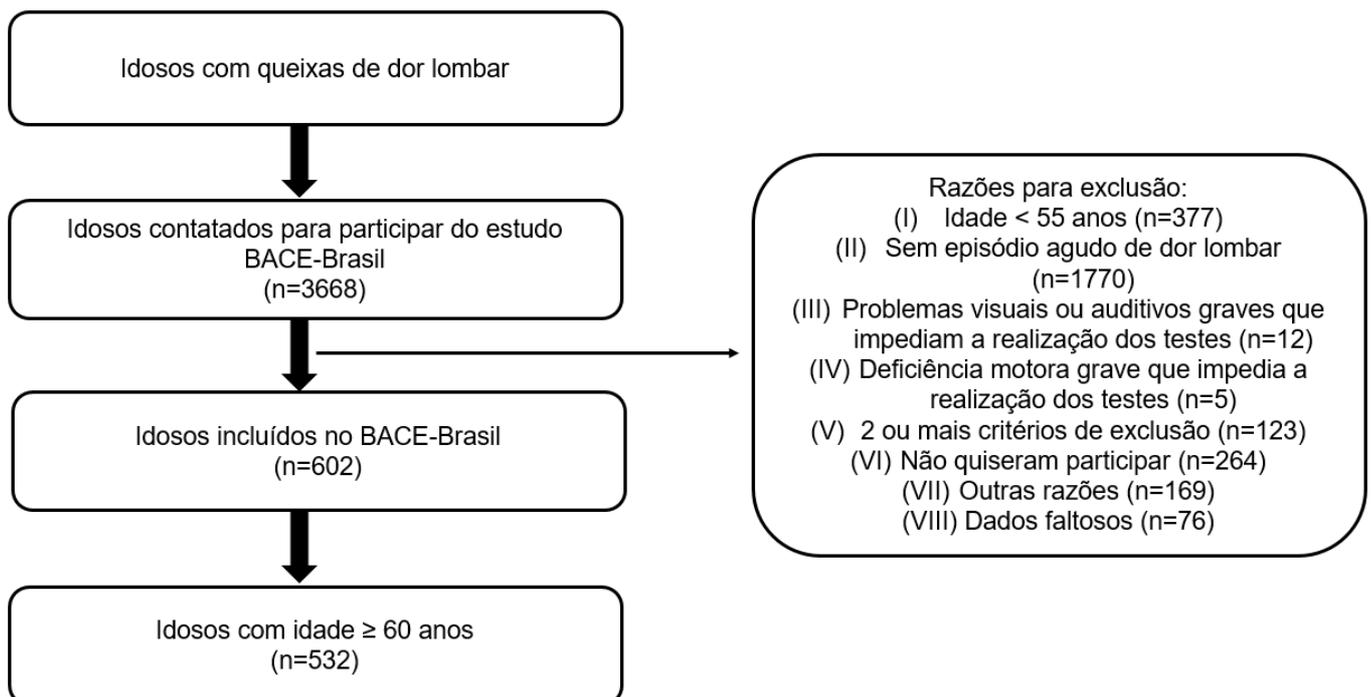
#### **3.2 Consentimento ético**

Essa pesquisa foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, no Brasil (COEP Nº ETIC0100.0.203.000-11) no segundo semestre de 2010. Todos os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

#### **3.3 Amostra**

Foram incluídos no estudo 532 idosos (Figura 1), com 60 anos ou mais, de ambos os sexos que tiveram um novo episódio de DL definida como dor, tensão muscular ou rigidez localizada abaixo da margem costal e acima das pregas glúteas inferiores, referida ou não para os membros inferiores (AIRAKSINEN *et al.*, 2006). O episódio de dor foi definido como novo se a pessoa não procurou cuidados devido a DL durante os seis meses antes da coleta de dados. Além disso, os participantes também teriam que apresentar uma agudização dos sintomas de DL, definida como um episódio de dor aguda no prazo de seis semanas do período de recrutamento. Somente se a pessoa satisfizesse estes critérios é que foi convidada pela nossa equipe de investigação para participar (SCHEELE *et al.*, 2011).

Figura 1 – Fluxograma do recrutamento de participantes



Os dados foram coletados do segundo semestre de 2011 a setembro de 2014, a partir de uma amostra de conveniência. Os participantes foram selecionados por meio de busca ativa em ambulatórios, centros de saúde e clínicas, e por

encaminhamento de médicos ou profissionais de saúde da rede pública ou privada de Belo Horizonte (MG) e região metropolitana e Barbacena (MG).

O participante deveria apresentar-se clinicamente estável e ser capaz de deambular de forma independente com ou sem auxílio de dispositivo à marcha. Foram excluídos do estudo idosos que apresentavam deficiências visuais ou auditivas graves, restrição motora que impedia a realização de testes de mobilidade, patologias graves, como processos infecciosos, tumores malignos, síndrome da cauda equina e hérnias de disco agudizadas, e idosos incapazes de preencher o questionário devido a prejuízos cognitivos identificados a partir do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) de acordo com o referencial teórico de Bertolucci (BERTOLUCCI et al., 1994) (SCHEELE et al., 2011).

### **3.4 Instrumentos de medida**

O projeto BACE possui um protocolo amplo que inclui questionários de dados sociodemográficos e farmacológicos; de caracterização e localização da DL; de avaliação do grau de satisfação com o tratamento; avaliações do estado de saúde, da funcionalidade e da relação com o trabalho e testes funcionais para avaliação física (SCHEELE *et al.*, 2011). O protocolo utilizado no Brasil diferencia-se dos protocolos utilizados pelos outros países participantes do consórcio pela opção de incluir questões referentes a renda, hospitalização e institucionalização; o questionário *Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC)* com suas três sessões e a dimensão de incapacidade do instrumento *Late-Life Function and Disability Instrument (LLFDI)*.

Este protocolo foi aplicado por pesquisadores treinados que participavam periodicamente de reuniões para calibração da aplicação dos instrumentos. A avaliação foi realizada pessoalmente e a duração da aplicação de todo protocolo era de aproximadamente duas horas e trinta minutos. Para o presente estudo, foram utilizados os dados coletados pelos seguintes instrumentos:

### 3.4.1 *Dados Sociodemográficos e farmacológicos*

Informações referentes à idade, escolaridade, renda e estado civil, e dados relacionados ao número de medicamentos em uso e ao uso de medicamento Ansiolítico/Sedativo/Hipnótico (ASH) foram obtidas utilizando um questionário padronizado e estruturado. Os dados sobre medicamentos foram coletados e categorizados de acordo com sua classificação farmacológica como ASH ou não-ASH.

### 3.4.2 *Escala Numérica de dor (END)*

Instrumento que permite mensurar a intensidade da dor no momento da avaliação (Dor atual) e a dor na semana anterior (DSA) de maneira quantitativa a partir de números que variam em uma escala ordinal de 11 pontos (zero a dez). A resposta zero significa “nenhuma dor” e a dez significa “dor extrema”. Esta escala pode ser aplicada de forma verbal ou com auxílio gráfico e foi comprovadamente uma escala fidedigna para quantificar a intensidade da dor entre idosos (ANDRADE; PEREIRA; SOUSA, 2006). Cabe ressaltar que as escalas numéricas de classificação são os mais práticos instrumentos pela facilidade de administração da pontuação, sensibilidade, e resposta à mudança (BALAGUÉ *et al.*, 2007)

### 3.4.3 *Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)*

Instrumento que avalia a qualidade do sono em relação ao último mês. O PSQI é constituído por 19 questões auto-administradas divididas em sete componentes e cinco questões respondidas por companheiros de quarto do indivíduo, utilizadas somente para informação clínica (BUYSSE *et al.*, 1989). Para

fins desta pesquisa, utilizaram-se apenas duas questões pertencentes aos componentes “qualidade subjetiva do sono” e “transtornos do sono”, sendo elas: “Durante o último mês, como o Sr. (a) classifica a sua qualidade do sono de modo geral?” e “Durante o último mês, com que frequência o Sr. (a) sentiu dificuldades para dormir devido as suas dores nas costas?”.

As respostas são baseadas numa escala de zero a três, na qual o extremo três sinaliza resultados negativos na escala Likert, ou seja, quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Deste modo, o PSQI permite a diferenciação entre "bom sono" e "sono pobre" sendo sensível na detecção de distúrbios que afetam a qualidade do sono (SMYTH, 2012). Este instrumento apresenta alta consistência interna (Cronbach's  $\alpha = 0,82$ ) e foi traduzido e validado para a população brasileira (BERTOLAZI; FAGONDES, 2011).

#### 3.4.4 Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)

Instrumento que avalia a incapacidade resultante da DL, por meio da autopercepção de situações que elucidam consequências funcionais decorrentes deste estado. Originalmente, este instrumento era utilizado para mensurar incapacidade física (ROLAND; MORRIS, 1983), no entanto, após avanços nas discussões sobre incapacidade e funcionalidade, o RMDQ vem sendo amplamente utilizado na avaliação do desempenho funcional de indivíduos com DL (OCARINO *et al.* 2009).

O RMDQ é composto por 24 itens que envolvem aspectos da função física e mental que são suscetíveis de serem afetados pela DL. Os itens representam a execução diária de atividades físicas e funções, tais como trabalhos domésticos, sono, mobilidade, vestir-se, apetite, humor e intensidade da dor (SMEETS *et al.*, 2011). As perguntas foram elaboradas de maneira a demonstrar ao indivíduo avaliado, que a incapacidade relatada é devido a DL e não a outras causas (ROLAND; FAIRBANK, 2000). Os indivíduos são convidados a marcar “sim” nas caixas correspondentes a cada questão, se aquela frase os descreve hoje. Se a

sentença não os descrever eles são orientados a marcar a caixa que assinala “não”. O escore final é dado pela soma do número de itens assinalados com “sim”. Os escores podem variar entre 0-24, e é atribuído pior desempenho funcional quanto maior for a pontuação (ROLAND; FAIRBANK, 2000). Resultados superiores a 14 correspondem à incapacidade significativa (ROLAND; MORRIS, 1983). Este instrumento apresenta alta consistência interna (Cronbach's  $\alpha = 0,92$ ) e confiabilidade inter-examinadores com ICC = 0,95 (IC95% = 0,93–0,97) (COSTA et al, 2007) e foi traduzido e validado para a população brasileira (SARDÁ-JÚNIOR *et al.*, 2010).

### **3.5 Procedimentos**

Os procedimentos para este estudo referem-se ao processo de busca da informação na linha de base, no banco de dados relativos aos aspectos sociodemográficos, ao uso de medicamento, à incapacidade funcional, à intensidade da dor e à qualidade do sono. Cabe ressaltar que o banco de dados do projeto BACE B foram lançados em uma matriz passando por um controle de qualidade a partir de um triplo método de conferência, realizado por três pesquisadores, com o objetivo de assegurar maior confiabilidade e consistência dos resultados.

### **3.6 Análise estatística**

Os dados estão apresentados como medidas de tendência central, dispersão e frequência. Para a análise da distribuição dos dados foi utilizado o Teste de Shapiro-Wilk. Para avaliar as correlações entre as variáveis foi utilizada a correlação de Spearman. A Regressão Linear Múltipla (Modelo Backward) foi utilizada para avaliar a associação entre a variável dependente incapacidade funcional, operacionalizada pela soma do RMDQ, e as variáveis explicativas intensidade da

dor atual, intensidade da dor na semana anterior (DSA), frequência da dificuldade para dormir, qualidade do sono, estado civil, escolaridade em anos, renda, número de medicamentos em uso e medicamento ASH. Para definição das variáveis explicativas do modelo de regressão, foi feita a associação simples das possíveis variáveis explicativas com a variável dependente (incapacidade funcional). Foram selecionadas as variáveis que tiveram na correlação de Spearman um  $p < 0,20$ . Todos os pressupostos exigidos para a regressão linear foram atendidos (PORTNEY & WATKINS, 2008). Para a interpretação da magnitude das correlações foi adotada a seguinte classificação dos coeficientes de correlação: coeficientes de correlação  $< 0,25$  (sem correlação),  $> 0,25$  a  $< 0,49$  (de fraca magnitude),  $> 0,5$  a  $< 0,74$  (de moderada magnitude) e  $> 0,75$  (de forte magnitude) (PORTNEY; WATKINS, 2008). Para todas as análises foi considerado um alfa de 5% para significância estatística.

## 4 ARTIGO

**Título:** Incapacidade funcional, sono e dor lombar aguda em idosos que vivem na comunidade: dados do estudo Back Complaints in the Elders – BACE-Brasil

**Autores:**

Larissa Birro Godinho<sup>1</sup>, Danielle Aparecida Gomes Pereira<sup>2</sup>, Marcella Guimarães Assis<sup>2</sup>

**Afiliação:**

<sup>1</sup> Terapeuta Ocupacional, mestranda em Ciência da Reabilitação do Programa de pós-graduação em Ciência da Reabilitação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup> Docente do Programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

**Autor para correspondência:**

Marcella Guimarães Assis

Endereço:

Universidade Federal de Minas Gerais

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627, Campus Pampulha

Belo Horizonte – Minas Gerais - Brasil

E-mail: [mga@ufmg.br](mailto:mga@ufmg.br)

**Telefone: (31) 3409-4790**

---

Artigo a ser enviado para Revista Archives of Gerontology and Geriatrics

(<http://www.aggjournal.com/>). Aguarda considerações da banca para tradução para o inglês.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar a associação da incapacidade funcional com a intensidade da DL, a qualidade do sono, o uso de medicamentos e as variáveis sociodemográficas de idosos, com DL aguda, que vivem na comunidade. Trata-se de um estudo transversal com uma subamostra de idosos ( $\geq 60$  anos) do estudo multicêntrico internacional *Back Complaints in the Elders* (BACE). Idosos que apresentaram um novo episódio agudo de DL foram incluídos na amostra, sendo excluídos os idosos com alterações cognitivas, visuais e auditivas. Foram utilizados dados sociodemográficos e farmacológicos e os instrumentos: Escala Visual Numérica de dor (EVN) para investigar a intensidade da dor; *Pittsburg Sleep Quality Index* (PSQI) para investigar a qualidade do sono no último mês; e *Roland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ) para investigar a incapacidade resultante da DL. Os dados foram analisados por meio do teste de correlação de Spearman para verificar correlações e a Regressão Linear Múltipla (Modelo Backward) para verificar associações entre as variáveis explicativas e a variável dependente, com um nível de significância de 5%. Os resultados apontaram que os idosos com DL aguda apresentaram incapacidade significativa, intensidade da dor entre moderada a intensa e que estão satisfeitos com a qualidade do sono, a despeito da presença da dificuldade para dormir apresentada. No entanto, não foram encontradas fortes correlações entre incapacidade funcional com a dor e o sono. Esses resultados fornecem dados para futuras investigações relacionando as estratégias utilizadas por idosos com DL para lidar com demandas funcionais, mesmo na presença de dor.

**Palavras chaves:** Idoso. Dor lombar aguda. Incapacidade funcional. Qualidade do sono.

## ABSTRACT

This study aimed to investigate the association of disability with the intensity of LBP, the sleeping quality, use of medication and sociodemographic variables among community dwelling older adults with acute LBP. It is a cross-sectional study in a subsample of elderly patients ( $\geq 60$  years) international multicenter study Back Complaints in the Elders (BACE). Seniors who had a new acute episode of DL were included in the sample, the elderly being excluded with cognitive, visual and hearing impairments. Sociodemographic and pharmacological data and instruments were used: Visual Numerical Scale for pain (EVN) to investigate the intensity of pain; Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) to investigate the quality of sleep in the last month; and Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) to investigate the resulting disability of the DL. Data were analyzed using the Spearman correlation test to determine correlations and Multiple Linear Regression (Model Backward) to examine associations between explanatory variables and the dependent variable, with a 5% significance level. The findings showed that older people with acute DL showed significant disability, pain intensity from moderate to severe, and they are satisfied with the quality of sleep, despite the presence of difficulty sleeping presented. However, there were no strong correlations between disability with pain and sleep. These results provide data for future research linking the strategies used by elderly people with DL to deal with functional demands, even in the presence of pain.

**Key words:** Elderly. Acute low back pain. Disability. Sleep quality.

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial é um fenômeno que tem desafiado estudiosos e políticos em todo mundo. Projeções apontam que praticamente todos os países terão um crescimento substancial do número de idosos entre os anos de 2015 e 2030. Em âmbito mundial espera-se que neste período, a população idosa cresça 56%, passando de 901 milhões para mais de 1,4 bilhões de pessoas (UNITED NATIONS, 2015). No Brasil, estima-se que nos próximos 50 anos essa proporção triplique, passando de 10,7%, em 2010, para 33,7% (IBGE, 2013).

Atrelada às transformações na estrutura etária da população está a mudança no perfil epidemiológico dos idosos, com o aumento de doenças crônicas não transmissíveis (CARNEIRO *et al.* 2013), tais como as desordens musculoesqueléticas, sendo a mais prevalente a dor lombar (DL) (HOY *et al.*, 2014; IBGE, 2010). A DL é uma condição de saúde incapacitante (HOY *et al.*, 2014), definida como dor localizada abaixo da margem costal e acima das pregas glúteas inferiores, referida ou não para os membros inferiores, e comumente acompanhada por limitação dolorosa de movimento (AIRAKSINEN *et al.*, 2006). A prevalência de DL nos idosos brasileiros foi estimada em 25%, o que significa que um em cada quatro idosos brasileiros sofre com DL, em algum período do tempo (LEOPOLDINO *et al.*, 2016).

A DL tem característica oscilatória variando em intensidade e em períodos de recidivas e remissões. Essa variabilidade da dor está diretamente relacionada com a incapacidade (THOMAS *et al.*, 2004) e pode tornar a experiência dolorosa mais imprevisível e incômoda para o indivíduo (SURI *et al.*, 2011).

Fatores ambientais e pessoais influenciam na DL, sendo essa natureza multifatorial determinante na sua evolução (HOY *et al.*, 2014). Um fator recentemente descrito é a qualidade do sono. Alsaadi *et al.* (2012), investigaram os distúrbios do sono em pacientes adultos com DL aguda, com média de idade de  $43,91 \pm 15,4$  anos, e verificaram uma prevalência de 58,9%.

Indivíduos com qualidade do sono ruim podem apresentar fadiga e alterações na cognição impactando a saúde de diversas maneiras (APA, 2013). Nos idosos, os distúrbios do sono são comumente associados à diminuição da funcionalidade, às alterações na atenção e nas habilidades motoras complexas (QUINHONES & GOMES, 2011, CÂMARA & CÂMARA, 2011) e pode ser exacerbado em consequência de dor e limitação de mobilidade (CÂMARA & CÂMARA, 2011). No estudo de Zarrabian, Johnson & Kriellaars (2014) realizado com indivíduos com DL com média de idade de 51,8 anos verificou-se que a qualidade do sono e a intensidade da dor foram preditores significativos de incapacidade. Eles encontraram, ainda, uma proporção de 83% de indivíduos com DL com distúrbio do sono. No entanto, não foram encontradas investigações analisando esse desfecho especificamente na população idosa.

Considerando a singularidade da população idosa em relação à sensibilidade dolorosa (LLIAZ *et al.*, 2013) e ao ritmo circadiano (WENNBERG, 2013), a alta incidência de incapacidade (SCHEELE, 2013) e prevalência de DL e o seu impacto na qualidade do sono e na incapacidade, este estudo teve como objetivo investigar a associação da incapacidade funcional com a intensidade da DL, a qualidade do sono, o uso de medicamentos e as variáveis sociodemográficas de idosos, com DL aguda, que vivem na comunidade.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### *2.1 Desenho de estudo e aspectos éticos*

Esta pesquisa faz parte do projeto epidemiológico, multicêntrico e internacional *Back Complaints in the Elderly* (BACE) desenvolvido com a colaboração de grupos de pesquisa da Austrália, Holanda e Brasil. O protocolo detalhado do consórcio BACE foi publicado anteriormente (SCHEELE *et al.*, 2011). O presente estudo teve delineamento transversal e utilizou uma subamostra do BACE Brasil (BACE B).

O BACE B foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil (COEP Nº ETIC0100.0.203.000-11). Todos os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## *2.2 Participantes*

Para o estudo BACE B, foram recrutados idosos com 55 anos ou mais, de ambos os sexos, que tiveram um novo episódio de DL. O participante teria que apresentar um episódio de dor aguda no prazo de seis semanas do período de recrutamento e não poderia ter procurado cuidados devido a DL durante os seis meses anteriores à coleta de dados (SCHEELE *et al.*, 2011). Para o presente estudo utilizou-se uma subamostra de idosos com 60 anos ou mais.

Os dados foram coletados do segundo semestre de 2011 a setembro de 2014, a partir de uma amostra de conveniência. Os participantes foram selecionados por meio de busca ativa em ambulatórios, centros de saúde e clínicas, e por encaminhamento de médicos ou profissionais de saúde da rede pública ou privada de Belo Horizonte (MG) e região metropolitana e Barbacena (MG). Foram excluídos do estudo os idosos que apresentaram patologias graves (processos infecciosos, tumores malignos, síndrome da cauda equina, hérnias de disco agudizadas), problemas de linguagem, perda visual, motora ou auditiva grave, ou que apresentaram escore abaixo do previsto para o seu nível de escolaridade no Mini exame do Estado Mental de acordo com o referencial de Bertolucci (1994) (SCHEELE *et al.*, 2011).

## *2.3 Instrumentos de medida*

O projeto BACE possui um protocolo amplo que inclui questionários de dados sociodemográficos e farmacológicos; de caracterização e localização da DL; de avaliação do grau de satisfação com o tratamento; avaliações do estado de saúde, da funcionalidade e da relação com o trabalho e testes funcionais para avaliação física (SCHEELE *et al.*, 2011).

Este protocolo foi aplicado por pesquisadores treinados que participavam periodicamente de reuniões para calibração da aplicação dos instrumentos. A avaliação foi realizada pessoalmente e a duração da aplicação de todo protocolo era de aproximadamente duas horas e trinta minutos. Para o presente estudo, foram utilizados os dados coletados pelos seguintes instrumentos:

### *2.3.1 Dados sociodemográficos e farmacológicos*

Informações referentes à idade, escolaridade, renda e estado civil, e dados relacionados ao número de medicamentos em uso e ao uso de medicamento Ansiolítico/Sedativo/Hipnótico (ASH) foram obtidas utilizando um questionário padronizado e estruturado. Os dados sobre medicamentos foram coletados e categorizados de acordo com sua classificação farmacológica como ASH ou não-ASH.

### *2.3.2 Escala Visual Numérica de dor (EVN)*

Instrumento que permite mensurar a intensidade da dor no momento da avaliação (Dor atual) e a dor na semana anterior (DSA) de maneira quantitativa a partir de uma escala ordinal de 11 pontos (zero a dez). A resposta zero significa “nenhuma dor” e a dez significa “dor extrema”. Esta escala pode ser aplicada de forma verbal ou com auxílio gráfico e foi comprovadamente considerada uma escala

fidedigna para quantificar a intensidade da dor entre idosos (ANDRADE, PEREIRA & SOUSA, 2006).

### *2.3.3 Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)*

Instrumento que avalia a qualidade do sono em relação ao último mês. O PSQI é constituído por 19 questões auto administradas divididas em sete componentes e cinco questões respondidas por companheiros de quarto do indivíduo, utilizadas somente para informação clínica (BUYSSE *et al.*, 1989). Para fins desta pesquisa, utilizaram-se apenas duas questões pertencentes aos componentes “qualidade subjetiva do sono” e “transtornos do sono”, sendo elas: “Durante o último mês, como o Sr. (a) classifica a sua qualidade do sono de modo geral?” e “Durante o último mês, com que frequência o Sr. (a) sentiu dificuldades para dormir devido as suas dores nas costas?”.

As respostas são baseadas numa escala de zero a três, na qual o extremo três sinaliza resultados negativos na escala Likert, ou seja, quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Deste modo, o PSQI permite a diferenciação entre "bom sono" e "sono pobre" sendo sensível na detecção de distúrbios que afetam a qualidade do sono (SMYTH, 2012). Este instrumento apresenta alta consistência interna (Cronbach's  $\alpha = 0,82$ ) e foi traduzido e validado para a população brasileira (BERTOLAZI; FAGONDES, 2011).

### *2.3.4 Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)*

Instrumento que avalia a incapacidade resultante da DL, por meio da autopercepção de situações que elucidam consequências funcionais decorrentes deste estado. Originalmente, este instrumento era utilizado para mensurar incapacidade física (ROLAND & MORRIS, 1983), no entanto, após avanços nas

discussões sobre incapacidade e funcionalidade, o RMDQ vem sendo amplamente utilizado na avaliação do desempenho funcional de indivíduos com DL (OCARINO *et al.* 2009).

O RMDQ é composto por 24 itens que envolvem aspectos da função física e mental que são suscetíveis de serem afetados pela DL. Os itens representam a execução diária de atividades físicas e funções, tais como trabalhos domésticos, sono, mobilidade, vestir-se, apetite, humor e intensidade da dor (SMEETS *et al.*, 2011). As perguntas foram elaboradas de maneira a demonstrar ao indivíduo avaliado, que a incapacidade relatada é devido a DL e não a outras causas (ROLAND & FAIRBANK, 2000). Os indivíduos são convidados a marcar “sim” nas caixas correspondentes a cada questão, se aquela frase os descreve hoje. Se a sentença não os descrever eles são orientados a marcar a caixa que assinala “não”. O escore final é dado pela soma do número de itens assinalados com “sim”. Os escores podem variar entre 0-24, e é atribuído pior desempenho funcional quanto maior for a pontuação (ROLAND & FAIRBANK, 2000). Resultados superiores a 14 correspondem a incapacidade significativa (ROLAND & MORRIS, 1983). Este instrumento apresenta alta consistência interna (Cronbach's  $\alpha = 0,92$ ) e confiabilidade inter-examinadores com ICC = 0,95 (IC95% = 0,93–0,97) (COSTA *et al.*, 2007) e foi traduzido e validado para a população brasileira (SARDÁ-JÚNIOR *et al.*, 2010).

## 2.4 Procedimentos

Os procedimentos para este estudo referem-se ao processo de busca da informação na linha de base, no banco de dados do projeto BACE B, relativos aos aspectos sociodemográficos, ao uso de medicamento, à incapacidade funcional, à intensidade da dor e à qualidade do sono. Cabe ressaltar que os dados do banco do projeto BACE B foram lançados em uma matriz passando por um controle de qualidade a partir de um triplo método de conferência, realizado por três pesquisadores, com o objetivo de assegurar maior confiabilidade e consistência dos resultados.

## 2.5 Análise estatística

Os dados estão apresentados como medidas de tendência central, dispersão e frequência. Para a análise da distribuição dos dados foi utilizado o Teste de Shapiro-Wilk. Para avaliar as correlações entre as variáveis foi utilizada a correlação de Spearman. A Regressão Linear Múltipla (Modelo Backward) foi utilizada para avaliar a associação entre a variável dependente incapacidade funcional, operacionalizada pela soma do RMDQ, e as variáveis explicativas intensidade da dor atual, intensidade da dor na semana anterior (DSA), frequência da dificuldade para dormir, qualidade do sono, estado civil, escolaridade em anos, renda, número de medicamentos em uso e medicamento ASH. Para definição das variáveis explicativas do modelo de regressão, foi feita a associação simples das possíveis variáveis explicativas com a variável dependente (incapacidade funcional). Foram selecionadas as variáveis que tiveram na correlação de Spearman um  $p < 0,20$ . Todos os pressupostos exigidos para a regressão linear foram atendidos (PORTNEY & WATKINS, 2008). Para a interpretação da magnitude das correlações foi adotada a seguinte classificação dos coeficientes de correlação: coeficientes de correlação  $< 0,25$  (sem correlação),  $> 0,25$  a  $< 0,49$  (de fraca magnitude),  $> 0,5$  a  $< 0,74$  (de moderada magnitude) e  $> 0,75$  (de forte magnitude) (PORTNEY & WATKINS, 2008). Para todas as análises foi considerado um alfa de 5% para significância estatística.

## 3. RESULTADOS

A amostra total de idosos que vivem na comunidade com DL aguda foi de 532 indivíduos (Figura 1). A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas dos participantes.

Figura 1 – Fluxograma do recrutamento de participantes

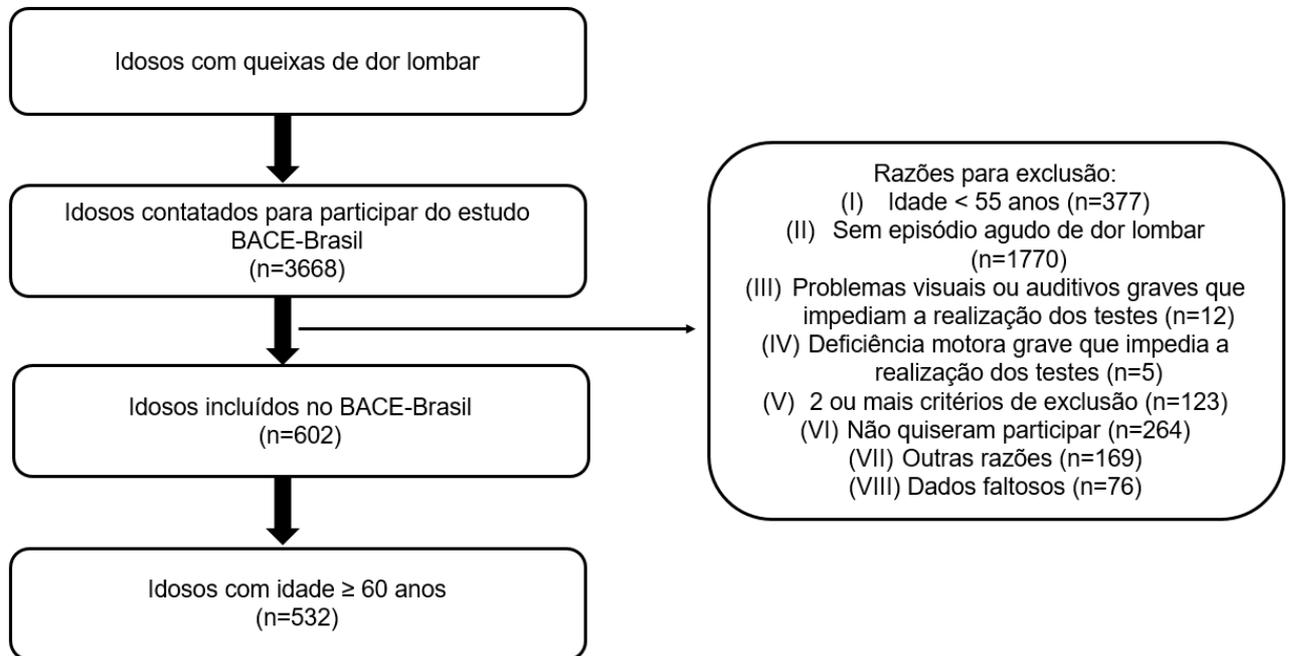


Tabela 1 – Características sócio-demográficas dos participantes (n=532).

<b>Variáveis</b>	
<b>Idade</b>	69,04 ± 6,25*
<b>Sexo (%feminino)</b>	456 (85,7)#
<b>Escolaridade (anos)</b>	7,34 ± 4,85*
<b>Estado Civil (%)</b>	
<b>Solteiro</b>	90 (16,9)#
<b>Casado</b>	235 (44,2)#
<b>Divorciado</b>	54 (10,2)#
<b>Vive com companheiro</b>	4 (0,7)#
<b>Viúvo</b>	149 (28)#
<b>Renda (%)</b>	
<b>Até 1 salário mínimo</b>	221 (40,6)#
<b>2 salários mínimos</b>	154 (29,4)#
<b>3 salários mínimos</b>	59 (11,3)#
<b>4 salários mínimos</b>	37 (7,1)#
<b>5 ou mais salários mínimos</b>	61 (11,6)#

\* Média ± desvio padrão; # frequência absoluta (frequência relativa - %)

Os idosos apresentaram média de medicamentos em uso de  $4,02 \pm 2,6$  e 16,6% dos indivíduos faziam uso de medicamento ASH. A Tabela 2 mostra a análise descritiva da variável de desfecho incapacidade funcional e das variáveis explicativas Dor atual e DSA.

Tabela 2 - Características dos participantes relativas à incapacidade funcional, intensidade da dor, qualidade do sono e dificuldade para dormir no último mês (n=532).

<b>Variáveis</b>	
<b>Incapacidade funcional – RMDQ (0-24)</b>	14 (9-18)*
<b>Dor atual (0-10)</b>	5 (2-7)*
<b>DSA (0-10)</b>	8 (5-9)*
<b>Dificuldade para dormir no último mês</b>	
<b>Nunca</b>	207 (38,9)#
<b>Menos de 1 vez na semana</b>	69 (13)#
<b>1 ou 2 vezes na semana</b>	98 (18,4)#
<b>3 ou mais vezes na semana</b>	158 (29,7)#
<b>Qualidade do sono</b>	
<b>Muito boa</b>	98 (18,5)#
<b>Relativamente boa</b>	228 (43)#
<b>Relativamente ruim</b>	136 (25,7)#
<b>Muito ruim</b>	68 (12,8)#

RMDQ - *Roland Morris Disability Questionnaire*; DSA - Dor na semana anterior; \* mediana (intervalo interquartil); # frequência absoluta (frequência relativa - %)

Na Tabela 3 estão representadas as correlações entre as variáveis explicativas e a incapacidade funcional.

Tabela 3 – Correlação entre as variáveis explicativas\* e a incapacidade funcional (n=532).

	<b>Resultado global do RMDQ</b>
<b>Dificuldade para dormir</b>	rho = 0,449 p = 0,0001

<b>Qualidade do sono</b>	rho = 0,287 p = 0,0001
<b>Dor atual</b>	rho = 0,380 p = 0,0001
<b>DSA</b>	rho = 0,0339 p = 0,0001
<b>Número de medicamentos</b>	rho = 0,137 p = 0,002
<b>Uso de medicamento ASH</b>	rho = 0,119 p = 0,007
<b>Idade</b>	rho = - 0,051 p = 0,244
<b>Sexo</b>	rho = - 0,019 p = 0,655
<b>Estado Civil</b>	rho = 0,072 p = 0,099
<b>Renda</b>	rho = - 0,113 p = 0,009
<b>Anos de escolaridade</b>	rho = - 0,245 P = 0,0001

---

\* Dificuldade para dormir, qualidade do sono, dor hoje, dor na semana passada, número de medicamentos, uso de medicamento ASH, idade, sexo, estado Civil, renda, anos de escolaridade; RMDQ – *Roland Morris Disability Questionnaire*; DSA - Dor na semana anterior; ASH - Ansiolítico/Sedativo/Hipnótico.

Para análise de regressão linear múltipla foram construídos quatro modelos apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Análise de regressão linear múltipla (modelo *backward*) para a variável dependente incapacidade funcional (n=532).

<b>Modelo</b>	<b>Variáveis Explicativas</b>	<b>p</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Constante</b>	<b>Beta</b>	<b>p</b>
<b>1</b>	Dificuldade para dormir	0,0001	0,331	7,84	1,48	0,0001
	Qualidade do sono				0,48	0,047
	Dor atual				0,37	0,0001
	DSA				0,23	0,012
	Número de medicamentos				0,19	0,026
	Anos de escolaridade				-0,24	0,0001
	Renda				0,17	0,378
	Estado Civil				0,10	0,609
	Uso de medicamento ASH				0,28	0,633
<b>2</b>	Dificuldade para dormir	0,0001	0,331	7,81	1,47	0,0001
	Qualidade do sono				0,50	0,039
	Dor atual				0,37	0,0001
	DSA				0,23	0,011
	Número de medicamentos				0,20	0,018
	Anos de escolaridade				-0,24	0,0001
	Renda				0,17	0,382
	Estado Civil				0,11	0,584
	<b>3</b>				Dificuldade para dormir	0,0001
Qualidade do sono		0,50	0,039			
Dor atual		0,37	0,0001			
DSA		0,23	0,010			
Número de medicamentos		0,20	0,016			
Anos de escolaridade		-0,25	0,0001			
Renda		0,18	0,332			
<b>4</b>		Dificuldade para dormir	0,0001	0,329	8,27	
	Qualidade do sono	0,48				0,045
	Dor atual	0,37				0,0001
	DSA	0,23				0,010
	Número de medicamentos	0,20				0,016
	Anos de escolaridade	-0,22				0,0001

R<sup>2</sup> - coeficiente de determinação; DSA - Dor na semana anterior; ASH - Ansiolítico/Sedativo/Hipnótico.

#### 4. DISCUSSÃO

Os resultados apontaram que o sono e a dor, assim como o número de medicamentos em uso e os anos de escolaridade, foram fatores preditivos de fraca

magnitude para incapacidade funcional. Em conjunto as seis variáveis do modelo final de regressão foram capazes de explicar 32,9% da variação da incapacidade.

No presente estudo, pelo menos a metade dos idosos apresentou incapacidade significativa (RMDQ>14) (ROLAND & MORRIS, 1983). O estudo BACE Holanda encontrou média ligeiramente menor, com  $9,8 \pm 5,8$  pontos no RMDQ (SCHEELE *et al.*, 2014). Uma das hipóteses que pode explicar a diferença encontrada entre os resultados desses estudos está relacionada à característica etária da amostra. No estudo holandês foram incluídos indivíduos com idade igual ou maior que 55 anos, apresentando média de idade inferior (66,4 anos) a do presente estudo. A amostra mais jovem pode explicar o menor nível de incapacidade verificado por Scheele *et al.* (2014). Sabe-se que a prevalência de perda da funcionalidade aumenta com o avançar da idade (SCHEELE, 2013). Com o envelhecimento, diversos sistemas fisiológicos declinam gradativamente, incluindo os sistemas nervoso e musculoesquelético, importantes na fisiologia da DL e essenciais para a realização de determinadas atividades (BRITO, MENEZES & OLINDA, 2015).

Com relação à intensidade da dor, pelo menos a metade dos idosos investigados apresentaram dor atual de moderada a intensa (entre 5 e 10) e DSA intensa (entre 8 e 10) (BREIVIK *et al.*, 2006). O estudo de Scheele *et al.* (2014), encontrou valor médio da DSA de  $5,2 \pm 2,7$ , caracterizado como dor moderada. Investigações recentes sobre as diferenças na experiência dolorosa entre os sexos indicaram uma maior sensibilidade à dor entre as mulheres em comparação com os homens (FILLINGIM, *et al.*, 2009). Essas diferenças são atribuídas às características biológicas, psicológicas e socioculturais distintas entre os dois sexos, além das diferenças na percepção, tolerância, expressão e comunicação da dor (MAKRIS *et al.*, 2014). A maior proporção, no presente estudo, de participantes do sexo feminino (85,7%) quando comparado ao estudo de Scheele *et al.* (2014), que obteve amostra feminina de 59%, pode ser uma possível explicação para a maior intensidade de dor verificada.

Mais da metade dos participantes mostraram estar satisfeitos com sua qualidade do sono, contudo, a maior parte deles relatou dificuldade para dormir em algum momento no último mês. O estudo de Alsaadi *et al.* (2012), embora utilizando

amostras de faixas etárias distintas, apresentou achados similares sobre a dificuldade para dormir. Foram investigados pacientes com DL não específica com média de idade de  $46,9 \pm 15,3$  anos e 58,9% (IC 95%, 56,4-60,7%) deles relataram que seu sono foi perturbado pela DL.

A satisfação com a qualidade do sono apresentada pelos idosos do presente estudo refutam os achados na literatura que evidencia que indivíduos com DL apresentam insatisfação com sua qualidade de sono. Em uma revisão sistemática realizada por Kelly *et al.* (2011) com o objetivo de determinar a existência de associação entre DL e sono, foi verificado que indivíduos adultos, com 18 anos ou mais, com DL relatam má qualidade e maior perturbação do sono. Zarrabian, Johnson & Kriellaars (2014) investigaram indivíduos com DL aguda com média de idade de 51,8 anos e encontraram um percentual de 83% de participantes que endossaram má qualidade do sono. A diferença apresentada nos resultados do presente estudo pode estar relacionada às características etárias da amostra. A satisfação com a qualidade do sono, a despeito da presença da dificuldade para dormir pode ser compreendida considerando o fato de que os idosos nem sempre veem suas queixas relacionadas ao sono como um distúrbio, mas sim como uma alteração normal do processo de envelhecimento. No envelhecimento ocorre uma alteração natural no padrão de sono, com diminuição do tempo total e do tempo nas fases de sono profundo (ALMONDES, 2013). Quando há dificuldade em diferenciar se essas alterações são normais ou patológicas, a percepção da qualidade do sono pode apresentar-se equivocada.

A Dor atual e a DSA em idosos mostraram ser fraco fator preditivo para incapacidade funcional. Esses achados refutam os resultados de Wang *et al.* (2010) que analisaram indivíduos adultos (20-55 anos) com DL aguda, onde a incapacidade autorreferida foi correlacionada moderadamente ( $r = 0.471$ ,  $p=0,001$ ) com a intensidade da dor. Cabe ressaltar que esses resultados devem ser analisados com reservas, uma vez que, as faixas etárias analisadas são diferentes, evidenciando a escassez de estudos com tais desfechos que tenham incluído idosos com DL aguda. Sendo a dor subjetiva e influenciada por fatores fisiológicos e pessoais (IASP, 2010), a experiência dolorosa irá depender da resposta afetiva e cognitiva de cada indivíduo e o contexto em que está inserido (CHIBA & ASHMAWI, 2011).

A qualidade do sono e a dificuldade para dormir explicaram pouco a incapacidade funcional nesta investigação. Diante da escassez de estudos sobre tais desfechos em idosos com DL aguda, depara-se com a dificuldade em comparar os presentes resultados com a literatura. O estudo que mais se assemelhou ao desfecho investigado nesta pesquisa foi o de Zarrabian, Johnson & Kriellaars (2014), citado anteriormente, onde foram encontradas correlações de moderada magnitude entre intensidade da dor ( $r=0,52$ ,  $P < 0,05$ ) e sono ( $r=0,53$ ,  $P < 0,001$ ) com a incapacidade funcional, sendo essa mais forte para qualidade subjetiva do sono ( $r=0,42$ ) e distúrbios do sono ( $r=0,30$ ).

A relação entre a qualidade do sono e a dor aguda tem sido descrita como bidirecional, onde os distúrbios do sono podem aumentar a dor, que por sua vez pode causar distúrbios do sono (MARTY *et al.*, 2008). Tais informações fornecem evidências de que alterações no padrão do sono noturno podem prejudicar algumas funções físicas e cognitivas importantes no desempenho de atividades diárias (ALMONDES, 2013; CÂMARA & CÂMARA, 2011; QUINHONES & GOMES, 2011). No entanto, nossos resultados refutam, em parte, essas afirmações, na medida em que não encontrou evidências de que a qualidade do sono ou a intensidade da DL seja um forte preditor de incapacidade em idosos com DL.

Apesar do baixo coeficiente de determinação, analisando-se os coeficientes beta, os preditores dificuldade para dormir, qualidade do sono, dor atual, DSA e número de medicamentos, acumulados neste modelo, foram associados positivamente com a incapacidade funcional sugerindo mesma direção. O preditor anos de escolaridade foi associado negativamente com a incapacidade funcional, o que significa que quanto menos anos de escolaridade, maior o nível de incapacidade. Outras variáveis não incluídas neste estudo podem ser testadas posteriormente, com o objetivo de melhor prever o desfecho investigado. Há evidências de que fatores psicossociais (FROUD *et al.*, 2014; GROTTLE *et al.*, 2010) e aspectos relacionados ao humor (MAKRIS *et al.*, 2014; NEWCOMER *et al.*, 2010; WANG *et al.*, 2010; MEYER, COOPER & RASPE, 2007) também estariam associados a incapacidade na DL.

Algumas limitações deste estudo devem ser consideradas na interpretação dos resultados alcançados: (I) houve predominância de participantes do sexo

feminino, e tal predominância inviabilizou a análise de modelo de regressão ajustado para sexo; (II) o tipo de amostragem utilizada pode ter selecionado indivíduos com características específicas, por se tratar de idosos encaminhados por serviços de saúde; e (III) as informações recolhidas sobre o sono consideraram padrões básicos de sono não utilizando o PSQI completo e validado. Perguntas mais específicas, que englobem outros aspectos do sono experimentado por pessoas idosas, como por exemplo a duração do sono noturno ou a presença de fragmentação do sono são passíveis de investigação posteriormente.

Os pontos fortes desta investigação referem-se ao grande tamanho da amostra advinda de um projeto epidemiológico e multicêntrico, a utilização de um protocolo de procedimentos padronizado com avaliações confiáveis e validadas, a utilização de avaliadores treinados e critérios de inclusão e de exclusão rigorosos. Os dados utilizados passaram por tripla checagem a fim de evitar erros na análise.

## **5. CONCLUSÃO**

Nesse estudo a metade dos indivíduos investigados apresentou incapacidade significativa e a intensidade da dor variou de moderada a intensa. Mais da metade dos idosos mostraram estar satisfeitos com sua qualidade do sono, todavia, a maior parte deles informou dificuldade para dormir em algum momento no último mês.

Os resultados apontaram que as variáveis de dor e sono analisadas apresentaram fraca correlação com a incapacidade, assim como um baixo coeficiente de determinação com as variáveis testadas na regressão linear múltipla. Por conseguinte, encontrou-se evidências de que idosos com o mesmo nível de incapacidade funcional podem apresentar qualidade do sono, frequência da dificuldade para dormir e/ou intensidade de DL distintas. E ainda, que um indivíduo que apresenta qualidade do sono ruim ou intensidade da DL intensa, não necessariamente apresentará um nível de incapacidade funcional maior, sendo o contrário também verdadeiro. Esses resultados fornecem dados para futuras

investigações relacionando as estratégias utilizadas por idosos com DL para lidar com demandas funcionais.

## CONFLITO DE INTERESSES

Nenhum.

## REFERÊNCIAS

AIRAKSINEN, O., BROX, J. I., CEDRASCHI, C., HILDEBRANDT, J., KLABER-MOFFETT, J., KOVACS, F., *et al.* (2006) European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. *European spine journal*, 15(2), 192-300.

ALMONDES, K. M. (2013). Sono e envelhecimento: na contramão do relógio social? In: MALLOY-DINIZ, L. F., FUENTES, D. & COSENZA, R. M. *Neuropsicologia do envelhecimento – Uma abordagem multidimensional*. Porto Alegre: Artmed.

ALSAADI, S. M., MCAULEY, J. H., HUSH, J. M. & MAHER, C. G. (2012). Erratum to: Prevalence of sleep disturbance in patients with low back pain. *European Spine Journal*, 21, 554–560.

ANDRADE, F. A; PEREIRA, L. V., SOUSA, F. A. E. F. (2006). Mensuração da dor no idoso: uma revisão. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 14(2), 271-76.

BALAGUÉ, F., MANNION, A. F., PELLISÉ, F. & CEDRASCHI, C. (2012). Non-specific low back pain. *Lancet*, 379, 482–491.

BERTOLAZI, A. N., FAGONDES, S. C., HOFF, L. S., DARTORA, E. G., MIOZZO, I. C., DE BARBA, M. E., *et al.* (2011). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Medicine*, 12(1), 70-75.

BREIVIK, H., COLLETT, B., VENTAFRIDDA, V., COHEN, R. & GALLACHER, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life and treatment. *European journal of pain*, 10(4), 287-333.

BRITO, K. Q. D., MENEZES, T. N. & OLINDA, R. A. (2015). Incapacidade funcional e fatores socioeconômicos e demográficos associados em idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(4), 633-641.

BUYSSE, D. J., REYNOLDS, C. F., MONK, T. H., BERMAN, S. R. & KUPFER, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28, 193-213.

CÂMARA, V. D. & CÂMARA, W. S. (2011). Distúrbios do sono no idoso. In: FREITAS, E. V., PY, L., CANÇADO, F. A. X., DOLL, J. & GORZONI, M. L. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

CARNEIRO, L. A. F., CAMPINO, A. C. C., LEITE, F., RODRIGUES, C. G., SANTOS, G. M. M. & SILVA, A. R. A. (2013). Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro. *Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – São Paulo: IESS*.

CHIBA, T & ASMAWI, H. (2011). Diagnóstico e tratamento da dor. In: FREITAS, E. V., PY, L., CANÇADO, F. A. X., DOLL, J. & GORZONI, M. L. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

COSTA LOP, MAHER CG, LATIMER J, FERREIRA PH, POZZI GC, RIBEIRO RN. (2007). Psychometric Characteristics of the Brazilian-Portuguese Versions of the Functional Rating Index and the Roland Morris Disability Questionnaire. *Spine*, 32(17), 1902-1907.

FILLINGIM, R. B., KING, C. D., RIBEIRO-DASILVA, M. C., RAHIM-WILLIAMS, B. & RILEY, J. L. (2009). Sex, Gender, and Pain: A Review of Recent Clinical and Experimental Findings. *The Journal of Pain*, 10(5), 447-485.

GROTLE, M., FOSTER, N. E., DUNN, K. M. & CROFT, P. (2010). Are prognostic indicators for poor outcome different for acute and chronic low back pain consulters in primary care? *Pain*, 151, 790–797.

HOY, D., MARCH, L., BROOKS, P., BLYTH, F., WOOLF, A., BAIN, C., *et al.* (2014). The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the rheumatic diseases*, 73, 968-974.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2010). *Pesquisa por Amostras de Domicílios. Um panorama da saúde no Brasil acesso e utilização dos serviços, condições de saúde fatores de risco e proteção à saúde: 2008*. Rio de Janeiro.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2013). *Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060*. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica.

International association for the study of pain (IASP). (2010). *Guia para o Tratamento da Dor em Contextos de Poucos Recursos*. [tradução]. Fundação Grünenthal, Portugal.

KELLY, G. A., BLAKE, C., POWER, C. K., O'KEEFFE, D. & FULLEN, B. M. (2011). The Association Between Chronic Low Back Pain and Sleep: A Systematic Review. *The Clinical journal of pain*, 27(2), 169-181.

LEOPOLDINO, A. A., DIZ, J. B., MARTINS, V. T., HENSCHKE, N., PEREIRA, L. S., DIAS, R.C., *et al.* (2016). Prevalence of low back pain in older Brazilians: a systematic review with meta-analysis. *Revista Brasileira de Reumatologia*. No prelo.

LLIAZ, R., OZTURK, G. B., AKPINAR, T. M., TUFAN, A., SARIHAN, I., ERTEN, N., *et al.* (2013). Approach to Pain in the Elderly. *Journal of Gerontology & Geriatric Research*, 2(3).

MAKRIS, U. E., FRAENKEL, L., HAN, L., LEO-SUMMERS, L. & GILL, T. M. (2014). Risk Factors for Restricting Back Pain in Older Persons. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15, 62-67.

MARTY, M., ROZENBERG, S., DUPLAN, B., THOMAS, P., DUQUESNOY, B. & ALLAERT, F. (2008). Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study. *European spine journal*, 17, 839–844.

MEYER, T., COOPER, J. & RASPE, H. (2007). Disabling Low Back Pain and Depressive Symptoms in the Community-Dwelling Elderly: A Prospective Study. *Spine*, 32(21), 2380–2386.

NEWCOMER, K. L., SHELERUD, R. A., DOUGLAS, K. S. V., LARSON, D. R. & CRAWFORD, B. J. (2010). Anxiety Levels, Fear-avoidance Beliefs, and Disability Levels at Baseline and at 1 Year among Subjects with Acute and Chronic Low Back Pain. *PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation*, 2(6), 514-520.

OCARINO, J. M., GONÇALVES, G. G. P., VAZ, D. V., CABRAL, A. A. V., PORTO, J. V. & SILVA, M. T. (2009). Correlação entre um questionário de desempenho funcional e testes de capacidade física em pacientes com lombalgia. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, 13(4), 343-349.

PORTNEY, L. G. & WATKINS, M. P. (2008). *Foundations of Clinical Research: Applications to Practice*. Ed. Prentice Hall, 3rd.

QUINHONES, M. S. & GOMES, M. M. (2011). Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. *Revista Brasileira de Neurologia*, 47(1), 31-42.

ROLAND, M. & FAIRBANK, J. (2000). The Roland–Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*, 25(24), 3115–3124.

ROLAND, M. & MORRIS, R. (1983). A study of natural history of low back pain. Part I: development of reliable and sensitive measure of disability in low back pain. *Spine*, 8, 141-144.

SARDÁ-JÚNIOR, J. J., NICHOLAS, M. K., PIMENTA, C. A. M., ASGHARI, A. & THIEME, A. L. (2010). Validação do questionário de incapacidade Roland Morris para dor em geral. *Revista dor*, 11(1).

SCHEELE, J. (2013). *Back Complaints in Older Adults*. Erasmus Universiteit Rotterdam, Netherland.

SCHEELE, J., ENTHOVEN, W. T., BIERMA-ZEINSTRA, S. M., PEUL, W. C., VAN TULDER, M. W., BOHNEN, A. M., *et al.* (2014). Characteristics of older patients with back pain in general practice: BACE cohort study. *European journal of pain*. 18(2), 279-287.

SCHEELE, J., LUIJSTERBURG, P. A. J., FERREIRA, M. L., MAHER, C. G., PEREIRA, L., PEUL, W. C., *et al.* (2011). Back Complaints in the Elders (BACE); design of cohort studies in primary care: an international consortium. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12(193), 1-9.

SMEETS, R., KOKE, A., LIN, C. W., FERREIRA, M. & DEMOULIN, C. (2011). Measures of Function in Low Back Pain/Disorders. *Arthritis Care & Research*, 63(11), 158–173.

SMYTH, C. (2012). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Try this: best practices in nursing care to older adults*, 6(1).

SURI, P., RAINVILLE, J., FITZMAURICE, G. M., KATZ, J. N., JAMISON, R. N., MARTHA, J., *et al.* (2011). Acute low back pain is marked by variability: An internet-based pilot study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12, 220.

The American Psychiatric Association (APA). (2013). Sleep-Wake Disorders. [citado em 01 nov. 2015]. Disponível em: <http://www.psychiatry.org/file%20library/practice/dsm/dsm-5/dsm-5-sleep-wake-disorders.pdf>.

THOMAS, E., PEAT, G., HARRIS, L., WILKIE, R. & CROFT, P. R. (2004). The prevalence of pain and pain interference in a general population of older adults:

cross-sectional findings from the North Staffordshire Osteoarthritis Project (NorStOP). *Pain*, 110, 361–368.

UNITED NATIONS. *World Population Ageing 2015: Highlights*. Department of Economic and Social Affairs. New York: 2015.

WANG, B. M., CHIFFELLE, L. A., O'CONNELL, N. E., MCAULEY, J. H. & DESOUZA, L. H. (2010). Self-reported assessment of disability and performance-based assessment of disability are influenced by different patient characteristics in acute low back pain. *European Spine Journal*, 19, 633–640.

WENNBERG, A. M., CANHAM, S. L., SMITH, M. T. & SPIRA, A. P. (2013). Optimizing sleep in older adults: Treating insomnia. *Maturitas*, 76, 247– 252.

ZARRABIAN, M. M., JOHNSON, M. & KRIELLAARS, D. (2014). The relationship between sleep, pain and disability in patients with spinal pathology. *Archives Of Physical Medicine and Rehabilitation*. 95(8), 1504-1509.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário de envelhecimento populacional observado em âmbito nacional e internacional origina um alerta aos estudiosos e profissionais de saúde, considerando a transição epidemiológica que acompanha tais modificações. Sendo a DL uma das principais condições que acometem o idoso e uma importante causa de incapacidade, torna-se evidente a necessidade de investigações direcionadas a esse perfil de população.

Este estudo teve como objetivo caracterizar a incapacidade funcional, a intensidade da dor e qualidade do sono de idosos que vivem na comunidade com DL aguda e investigar a associação da incapacidade funcional com a intensidade da DL, a qualidade do sono, o uso de medicamentos e as variáveis sociodemográficas. Os resultados encontrados apontaram que os idosos com DL aguda apresentaram incapacidade significativa, intensidade da dor entre moderada e intensa e que estão satisfeitos com a qualidade do sono, a despeito da presença da dificuldade para dormir apresentada. No entanto, não foram encontradas fortes correlações entre incapacidade funcional com a dor, o sono e o uso de medicamentos. Esses achados contribuem para o direcionamento de novas investigações com idosos com o intuito de aprimorar o conhecimento sobre o perfil de saúde funcional dessa população, possibilitando o aprimoramento de condutas e ações de saúde.

Considerando as lacunas existentes sobre DL em idosos os resultados desta investigação auxiliam na elaboração de políticas públicas em saúde para adequação do cuidado, de serviços e tecnologias e no desenvolvimento de intervenções mais adequadas pelos profissionais de saúde visando a prevenção e tratamento da DL.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRAKSINEN, O. *et al.* European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. **European spine journal**, v. 15, n. 2, p. 192-300, 2006.

ALMONDES, K. M. Sono e envelhecimento: na contramão do relógio social? In: MALLOY-DINIZ, L. F., FUENTES, D.; COSENZA, R. M. **Neuropsicologia do envelhecimento**: Uma abordagem multidimensional. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ALSAADI, S. M. *et al.* Erratum to: Prevalence of sleep disturbance in patients with low back pain. **European spine journal**, v. 21, p. 554–60, 2012.

ANDRADE, F. A; PEREIRA, L. V; SOUSA, F. A. E. F. Mensuração da dor no idoso: uma revisão. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 271-76, 2006.

AUGUSTO, A. C. C. *et al.* Avaliação da dor em idosos com doença de Alzheimer: uma revisão bibliográfica. **Textos sobre Envelhecimento**, v.7, n.1, 2004.

BALAGUÉ, F. *et al.* Clinical update: low back pain. **Lancet**, v. 369, n. 9563, p. 726-28, 2007.

BALAGUÉ, F. *et al.* Non-specific low back pain. **Lancet**, v. 379, p. 482–91, 2012.

BERTOLAZI, A. N. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep medicine**, v. 12, n. 1, p. 70-5, jan. 2011.

BRASIL. **Portaria n. 2.528**, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Diário Oficial da União. 2006 Out. Disponível em: [http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Portaria\\_2528.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Portaria_2528.pdf) Acesso em: dez. 2015.

BREIVIK, H. *et al.* Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life and treatment. **European journal of pain**, v. 10, n. 4, p. 287-333, 2006.

BRESSLER, H. B. *et al.* The prevalence of low back pain in the elderly. A systematic review of the literature. **Spine**, v. 24, n. 17, p. 1813-1819, 1999.

BRITO, K. Q. D., MENEZES, T. N., OLINDA, R. A. Incapacidade funcional e fatores socioeconômicos e demográficos associados em idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 4, p. 633-41, 2015.

BUYSSE, D. J. *et al.* The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry research**, v. 28, p. 193-213, 1989.

CÂMARA, V. D; CÂMARA, W. S. Distúrbios do sono no idoso. In: FREITAS; E. V. *et al.* **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3.ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2011.

CARNEIRO, L. A. F. *et al.* **Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro**. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – São Paulo: IESS, 2013.

CHIBA, T.; ASMAWI, H. Diagnóstico e tratamento da dor. In: FREITAS, E. V., PY, L., CANÇADO, F. A. X., DOLL, J. & GORZONI, M. L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

COSTA, L. O. P. *et al.* Psychometric Characteristics of the Brazilian-Portuguese Versions of the Functional Rating Index and the Roland Morris Disability Questionnaire. **Spine**, v. 32, n. 17, p. 1902-1907, 2007.

DELLAROZA, M.S.G.; PIMENTA, C.A.M.; MATSUO, T. Prevalência e caracterização da dor crônica em idosos não institucionalizados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 5, p. 1151-1160, 2007.

DIONNE, C. E.; DUNN, K. M.; CROFT, P. R. Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review. **Age Ageing**, v.35, n. 229-234, 2006.

FILLINGIM, R. B. *et al.* Sex, Gender, and Pain: A Review of Recent Clinical and Experimental Findings. **The Journal of Pain**, v. 10, n. 5, p. 447-485, 2009.

FRIED, L. P. *et al.* Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. **The journals of gerontology**, v. 59, n. 3, p. 255-263, 2004.

GHANEI, I. *et al.* The prevalence and severity of low back pain and associated symptoms in 3,009 old men. **European Spine Journal**, v. 23, n. 4, p. 814–820, 2013.

GROTLE, M. *et al.* Are prognostic indicators for poor outcome different for acute and chronic low back pain consulters in primary care? **Pain**, v. 151, p. 790–797, 2010.

GUSEH, J. S. Aging of the World's Population. **The Wiley Blackwell Encyclopedia of Family Studies**, p. 1–5, 2015.

HAYDEN, J. A. *et al.* What is the prognosis of back pain? **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 24, p. 167–79, 2010.

HOY, D. *et al.* A Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain. **Arthritis & Rheumatism**, v. 64, n. 6, p. 2028–37, jun. 2012.

HOY, D. *et al.* Measuring the global burden of low back pain. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 24, p. 155–65, 2010a.

HOY, D. *et al.* The Epidemiology of low back pain. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 24, p. 769–81, 2010b.

HOY, D. *et al.* The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 73, p. 968–74, 2014.

HUSH, J. M. *et al.* Recovery: What Does This Mean to Patients With Low Back Pain? **Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)**, v. 61, n. 1, p. 124 – 31, jan. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mudança Demográfica no Brasil no início do Século XXI**: Subsídios para as projeções da população. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa por Amostras de Domicílios**: Um panorama da saúde no Brasil acesso e utilização dos serviços, condições de saúde fatores de risco e proteção à saúde: 2008. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060**. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de Indicadores Sociais**: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Tábua Completa de Mortalidade para o Brasil**: Projeção da População para o período 2000-2060. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica, 2012.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN (IASP). **Guia para o Tratamento da Dor em Contextos de Poucos Recursos** [tradução]. Fundação Grünenthal, Portugal, 2010.

KELLY, G. A. *et al.* The Association Between Chronic Low Back Pain and Sleep: A Systematic Review. **The Clinical journal of pain**, v. 27, n. 2, p. 169-181, 2011.

LEOPOLDINO, A. A. *et al.* Prevalence of low back pain in older Brazilians: a systematic review with meta-analysis. **Revista Brasileira de Reumatologia**, 2016. No prelo.

LLIAZ, R. *et al.* Approach to Pain in the Elderly. **Journal of Gerontology & Geriatric Research**, v. 2, n. 3, 2013.

MACIEL, A. C. C; GUERRA, R. O. Limitação funcional e sobrevida em idosos de comunidade. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, n. 4, p. 347-52, 2008.

MAKRIS, U. E. Risk Factors for Restricting Back Pain in Older Persons. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 15, p. 62-67, 2014.

MARTY, M. *et al.* Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study. **European spine journal**, v. 17, p. 839-844, 2008.

MEYER, T.; COOPER, J.; RASPE, H. Disabling Low Back Pain and Depressive Symptoms in the Community-Dwelling Elderly: A Prospective Study. **Spine**, v. 32, n. 21, p. 2380–86, 2007.

NEWCOMER, K. L. *et al.* Anxiety Levels, Fear-avoidance Beliefs, and Disability Levels at Baseline and at 1 Year among Subjects with Acute and Chronic Low Back Pain. **PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation**, v. 2, n. 6, p. 514-520, 2010.

NUNES, D.P. *et al.* Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de Goiânia (GO, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 6, p. 2887-2898, 2010.

OCARINO, J. M. *et al.* Correlação entre um questionário de desempenho funcional e testes de capacidade física em pacientes com lombalgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos. v. 13, n. 4, p. 343-9, jul/ago. 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS) /ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). CIF - **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. Universidade de São Paulo; 2003.

POLO-KANTOLA, P. Sleep problems in midlife and beyond. **Maturitas**, v. 68, p. 224–232, 2011.

PORTNEY, L. G.; WATKINS, M. P. **Foundations of Clinical Research: Applications to Practice**. Ed. Prentice Hall, 3rd, 2008, 892 p.

QUINHONES, M. S.; GOMES, M. M. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 47, n. 1, p. 31-42, 2011.

ROLAND, M. O.; FAIRBANK, J. The Roland–Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. **Spine**, v. 25, n. 24, p. 3115–24, 2000.

ROLAND, M. O.; MORRIS, R. W. A study of the natural history of back pain. Part I: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. **Spine**, v. 8, n. 2, p. 141-144, 1983.

SALVETTI, M.G. *et al.* Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. Esp, p. 16-23. 2012.

SAMPAIO, R. F.; LUZ, M. T. Funcionalidade e incapacidade humana: explorando o escopo da classificação internacional da Organização Mundial da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 475-483, mar. 2009.

SAMPAIO, R. F. *et al.* Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde (CIF) na prática clínica do fisioterapeuta. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, SP. v. 9, n. 2, p. 129-36, 2005.

SANTOS, J. L. F. *et al.* Functional performance of the elderly in instrumental activities of daily living: an analysis in the municipality of São Paulo, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v. 24, n. 4, p. 879-86, apr. 2008.

SARDÁ-JUNIOR, J. J. *et al.* Validação do questionário de incapacidade Roland Morris para dor em geral. **Revista dor**, v. 11, n. 1, jan/mar. 2010.

SCHEELE, J. **Back Complaints in Older Adults**. Erasmus Universiteit Rotterdam, Netherland, 2013.

SCHEELE, J. *et al.* Back Complaints in the Elders (BACE); design of cohort studies in primary care: an international consortium. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 12, n. 193, p. 1-9, 2011.

SCHEELE, J. *et al.* Characteristics of older patients with back pain in general practice: BACE cohort study. **European journal of pain**, v. 18, n. 2, p. 279-287, 2014.

SCHEELE, J. *et al.* Course of back complaints in older adults: a systematic literature review. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 48, p. 379-86, 2012.

SMEETS, R. *et al.* Measures of Function in Low Back Pain/Disorders. **Arthritis Care & Research**, v. 63, n. 11 p. 158–73, nov. 2011.

SMYTH C. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). **Try this: best practices in nursing care to older adults**, v. 6, n. 1, 2012.

SPIRA, A. P., *et al.* Poor sleep quality and functional decline in older women. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.60, n.6, p. 1092–8, 2012.

STEPHEN, S. J.; WEINER, D. K. Pain in Older Persons. **Pain clinical Updates**, IASP, v. 14, n. 3, 2006.

SURI, P. *et al.* Acute low back pain is marked by variability: An internet-based pilot study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 12, n. 220, 2011.

TANG, N. Y.; WRIGHT, K. J.; SALKOVSKIS, P. M. Prevalence and correlates of clinical insomnia co-occurring with chronic back pain. **Journal of sleep research**, v. 16, p. 85–95, 2007.

THE AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Sleep-Wake Disorders**. 2013; Disponível em: <http://www.psychiatry.org/file%20library/practice/dsm/dsm-5/dsm-5-sleep-wake-disorders.pdf> Acesso em: dez. 2015.

THOMAS, E. *et al.* The prevalence of pain and pain interference in a general population of older adults: cross-sectional findings from the North Staffordshire Osteoarthritis Project (NorStOP). **Pain**, v. 110, p. 361–368, 2004.

TINETTI, M. E. Prevention of falls in elderly persons. **The New England Journal of Medicine**, v.348, n. 1, p. 42-49, 2003.

UNITED NATIONS. **World Population Ageing 2015**: Highlights. Department of Economic and Social Affairs. New York: 2015.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-54, 2009.

ZARRABIAN, M. M.; JOHNSON, M.; KRIELLAARS, D. The relationship between sleep, pain and disability in patients with spinal pathology. **Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation**, v. 95, n. 8, p. 1504-1509, mar. 2014.

WANG, B. M. *et al.* Self-reported assessment of disability and performance-based assessment of disability are influenced by different patient characteristics in acute low back pain. **European Spine Journal**, v. 19, p. 633–640, 2010.

WEINER, D. K. *et al.* How Does Low Back Pain Impact Physical Function in Independent, Well-Functioning Older Adults? Evidence from the Health ABC Cohort and Implications for the Future. **Pain Medicine**, v. 4 n. 4, 2003.

WENNBERG, A. M. *et al.* Optimizing sleep in older adults: Treating insomnia. **Maturitas**, v. 76, p. 247– 252, 2013.

**ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade  
Federal de Minas Gerais**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

**Parecer nº. ETIC 0100.0.203.000-11**

**Interessado(a): Profa. Leani Souza Máximo Pereira  
Departamento de Fisioterapia  
EEFFTO- UFMG**

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 04 de maio de 2011, o projeto de pesquisa intitulado **"Dor lombar em idosos: um estudo multicêntrico internacional entre o Brasil, Áustria, Holanda. Back complaints in the Elders:BACE."** e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral  
Coordenadora do COEP-UFMG**

## ANEXO B - Escala Numérica da Dor (END)

**A11.** Indique abaixo, qual a intensidade da sua dor lombar **neste momento**?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nenhuma Dor Lombar											Dor Lombar Extrema	

A11.

**A12 -** Indique abaixo, qual a intensidade da sua dor lombar **na semana passada**?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nenhuma Dor Lombar											Dor Lombar Extrema	

A12.

**ANEXO C - Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)**

**Asleep1.** Durante o último mês, com que frequência o Sr. (a) sentiu dificuldades para dormir devido as suas dores nas costas?

- |          |                                |                            |                               |
|----------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 0. Nunca | 1. Menos de uma vez por semana | 2. 1 ou 2 vezes por semana | 3. 3 ou mais vezes por semana |
|----------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|

**Asleep1.**

**Asleep2.** Durante o último mês, como o Sr. (a) classifica a sua qualidade do sono em um modo geral?

- |              |                      |                       |               |
|--------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| 0. Muito boa | 1. Relativamente boa | 2. Relativamente ruim | 3. Muito ruim |
|--------------|----------------------|-----------------------|---------------|

**Asleep2.**

## ANEXO D - Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)

Quando o Sr. (a) tem dor na coluna, o Sr. (a) pode ter dificuldade em fazer algumas coisas que normalmente faz. Esta lista possui algumas frases que as pessoas usam para se descreverem quando tem dor.

Quando o Sr. (a) ler estas frases poderá notar que algumas descrevem sua condição atual. Ao ler ou ouvir estas frases pense no Sr. (a) hoje.

Assinale com um x apenas as frases que descrevem sua situação hoje, se a frase não descrever sua situação deixe-a em branco e siga para a próxima sentença.

Lembre-se assinale apenas a frase que o Sr. (a) tiver certeza que descreve o Sr. (a) hoje, pensando na sua dor na coluna.

<b>Pergunta</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	
<b>ARDQ1.</b> Fico em casa a maior parte do tempo por causa da minha dor na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ1.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ2.</b> Mudo de posição freqüentemente tentando aliviar minha coluna	(1)	(0)	<b>ARDQ2.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ3.</b> Ando mais devagar que o habitual por causa da dor.	(1)	(0)	<b>ARDQ3.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ4.</b> Por causa da dor na coluna eu não estou fazendo alguns dos trabalhos que geralmente faço em casa	(1)	(0)	<b>ARDQ4.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ5.</b> Por causa da dor na coluna eu uso o corrimão para subir escadas	(1)	(0)	<b>ARDQ5.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ6.</b> Por causa da dor na coluna eu deito para descansar mais frequentemente.	(1)	(0)	<b>ARDQ6.</b> <input type="checkbox"/>

<b>ARDQ7.</b> Por causa da dor na coluna eu tenho que me apoiar em alguma coisa para me levantar de uma poltrona.	(1)	(0)	<b>ARDQ7.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ8.</b> Por causa da dor na coluna tento com que outras pessoas façam as coisas para mim	(1)	(0)	<b>ARDQ8.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ9.</b> Eu me visto mais devagar do que o habitual por causa da minha dor na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ9.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ10.</b> Eu somente fico em pé por pouco tempo por causa da dor na coluna	(1)	(0)	<b>ARDQ10.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ11.</b> Por causa da dor na coluna tento não me curvar ou me ajoelhar	(1)	(0)	<b>ARDQ11.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ12.</b> Tenho dificuldade em me levantar de uma cadeira por causa da dor na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ12.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ13.</b> Sinto dor na coluna quase todo o tempo.	(1)	(0)	<b>ARDQ13.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ14.</b> Tenho dificuldade em me virar na cama por causa da dor na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ14.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ15.</b> Meu apetite não é muito bom por causa das minhas dores na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ15.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ16.</b> Tenho dificuldade para colocar minhas meias por causa da dor na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ16.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ17.</b> Caminho apenas curtas distâncias por causa das minhas dores na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ17.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ18.</b> Não durmo tão bem por causa das dores na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ18.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ19.</b> Por causa da dor na coluna me visto com ajuda de outras pessoas	(1)	(0)	<b>ARDQ19.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ20.</b> Fico sentado a maior parte do dia por causa da minha dor na coluna	(1)	(0)	<b>ARDQ20.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ21.</b> Evito trabalhos pesados em casa por causa da minha dor na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ21.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ22.</b> Por causa da dor na coluna estou mais irritado e mal humorado com as pessoas do que em geral.	(1)	(0)	<b>ARDQ22.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ23.</b> Por causa da dor na coluna subo escadas mais vagorosamente do que o habitual.	(1)	(0)	<b>ARDQ23.</b> <input type="checkbox"/>
<b>ARDQ24.</b> Fico na cama (deitado ou sentado) a maior parte do tempo por causa das minhas dores na coluna.	(1)	(0)	<b>ARDQ24.</b> <input type="checkbox"/>