

Universidade Federal de Juiz de Fora
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Quéren Hapuque de Carvalho

ESTUDO DE PAINEL: perfil cognitivo e fatores associados em uma coorte de idosos de uma região da Zona da Mata Mineira

Juiz de Fora

2016

Quéren Hapuque de Carvalho

ESTUDO DE PAINEL: perfil cognitivo e fatores associados em uma coorte de idosos de uma região da Zona da Mata Mineira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, área de concentração: Processo saúde-adoecimento e seus determinantes, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Rocha Bastos

Juiz de Fora

2016

QUÉREN HAPUQUE DE CARVALHO

“Estudo de Painei: perfil cognitivo e fatores associados em uma coorte de idosos de uma região da Zona da Mata Mineira”.

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Aprovado em 21/06/2016

Ronaldo Rocha Bastos – UFJF

Maria Augusta de Mendonça Lima – UNIPAC

Cristina Arreguy-Sena – UFJF

*Dedico este trabalho, ao meu querido avô-pai **Raimundo** (in memoriam), por ter sido um exemplo de sabedoria, paciência e serenidade em seus quase 100 anos de vida, a minha mãe **Joelma**, àquela que com todo amor e carinho instruiu meus primeiros passos à vida, e ao meu amado esposo **Douglas**, meu companheiro de vida e meu grande incentivador... **Esta conquista é nossa!***

AGRADECIMENTOS

Com grande felicidade e satisfação, que venho agradecer a todos que de alguma forma contribuíram na concretização desse sonho.

Primeiramente a Deus, por mais um sonho realizado e por estar sempre me guiando, cuidando e protegendo. Pela graça e pela fé, que estão sempre presentes em minha vida, e me sustentou em todos os momentos dessa trajetória.

A minha mãe, Joelma, agradeço eternamente pela educação que me deu e por sempre ter me mostrado o caminho do bem. Se hoje sou quem eu sou, foi pelo seu incentivo, amor e dedicação.

Ao meu querido vô Raimundo (*in memoriam*). Aquele cuja serenidade e alegria contagiavam a todos por perto. Com certeza uma das melhores coisas da vida foi ser sua neta e ter tido o prazer de ter convivido com esse grande exemplo de homem.

Ao meu amado esposo, Douglas, meu maior exemplo de esforço, dedicação e superação. Sempre querendo o meu melhor e me incentivando a crescer como profissional. Você mudou minha forma de pensar e não me deixou desistir dos meus sonhos. Obrigada pela paciência, pelo carinho, pelo zelo, e por sua motivação nos momentos em que achei que eu não iria conseguir. Não tenho palavras para descrever a felicidade que é ter sua presença em minha vida... Obrigada por tudo!

Aos meus sogros, Conceição e Braz, pelo carinho de filha que ambos têm para comigo. Sempre torcendo pelas minhas conquistas. Obrigada por suas orações sogra querida, elas com certeza me ajudaram muito.

As minhas queridas amigas, Marina e Priscila, sempre na torcida positiva, mandando boas energias em cada passo dado. Obrigada pelos momentos de descontração e alegrias, eles foram fundamentais para que eu pudesse seguir nessa empreitada com mais tranquilidade.

Agradeço as colegas do grupo de pesquisa do inquérito, a nossa coordenadora Dani e as colegas Glenda, Priscila, Marcélia, Carla e Mariana. A vocês, minhas palmas pelo apoio, dedicação e pelo belo trabalho que conseguimos finalizar. Desejo de coração muito sucesso a cada uma de vocês na conclusão de seus trabalhos e também nos projetos futuros.

As meninas do curso de fisioterapia Rapha, Ana Paula, Marina, Raiane e as demais, e Felipe, do curso de medicina, alunos da UFJF que voluntariamente contribuíram nas coletas de dados em campo e tornaram nossos sábados mais produtivos e alegres.

Ao meu orientador, professor Ronaldo, pela sabedoria e seriedade no direcionamento dado neste trabalho, que considero um dos mais importantes que fiz em minha vida acadêmica, e com certeza abrirá caminhos para que outros possam ser idealizados. Juntos acreditamos na relevância deste trabalho, e isso nos fez seguir em frente. Muito obrigada professor!

As professoras, Cristina Arreguy e Maria Augusta, pela contribuição na fase de qualificação do projeto, senti-me iluminada com as orientações, sugestões e comentários que vocês fizeram e pela alegria em saber que estava indo no caminho certo. Muito obrigada!

Ao professor Marcelo, meu tutor de Residência em Saúde da Família na UFJF, pelos votos de sucesso em todo o meu trabalho.

Aos amigos do mestrado, em especial, Mariana, Alessandra, Raquel, Graziela, Rogério, Raphael e José Resende, pelas trocas de experiências e os novos laços que criamos, desejo a todos muito sucesso.

Ao Antônio e Ana Cláudia, um agradecimento especial, pelo auxílio na manipulação e análise dos dados.

Aos professores do Programa de Pós-graduação do Mestrado em Saúde Coletiva da UFJF, por despertarem em cada encontro, em cada aula, um olhar mais reflexivo e crítico na área da Saúde Coletiva e a realidade desta em nosso país.

A todos os funcionários do NATES e do Programa de Pós-graduação, em especial, a querida Elisângela, pelo carinho e atenção dados em cada etapa deste trabalho.

As novas e queridas amigas do DAST/UFMG, por terem acompanhado os momentos finais deste trabalho, desejando sucesso e dando força para que tudo desse certo. Um agradecimento especial a Lílian, pela generosidade e paciência em ter me ajudado com as dicas de formatação do trabalho, elas foram muito preciosas!

A todos os familiares e amigos que de alguma forma torceram pela concretização desse sonho, expresso aqui minha gratidão.

E finalmente, um agradecimento especial a todos os idosos, os verdadeiros protagonistas desta pesquisa, que diante de um Brasil inseguro e caótico, abriram suas portas e depositaram confiança em nosso trabalho, contribuindo gentilmente para que pudéssemos fazer as coletas de dados da melhor forma possível. *A cada idoso visitado uma história, uma vida, uma lembrança guardada...*

"Envelhecer é como escalar uma grande montanha: enquanto se sobe as forças diminuem, mas a visão é mais livre, mais ampla e tranquila".

(Ingmar Bergman)

RESUMO

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, e no Brasil, vem ocorrendo de forma acelerada. Atrelada a essa rapidez com que o processo de transição demográfica e epidemiológica vem ocorrendo, há uma série de questões cruciais para gestores e pesquisadores no que tange ao sistema de saúde, uma vez que, há uma crescente demanda por serviços de saúde, principalmente pela prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) nesta população. Nesse contexto, dentre os principais problemas que acometerão os idosos, está a demência, que apresenta incidência anual crescente com o envelhecimento, e associada à mesma está o déficit cognitivo progressivo, comumente observado no processo de envelhecimento natural e que representa um significativo problema de saúde pública. Nessa perspectiva, o presente trabalho tem por objetivo analisar a função cognitiva e fatores associados às transições dos perfis cognitivos em idosos residentes da Zona Norte da cidade de Juiz de Fora – MG, situada na Zona da Mata Mineira, por meio de um estudo de painel. Trata-se de um estudo longitudinal, realizado através de inquérito domiciliar, com duas coletas de dados realizadas no ano de 2010 e 2014/2015, respectivamente. O teste utilizado para avaliar a função cognitiva foi o Mini Exame do Estado Mental, teste mais utilizado em estudos que buscam avaliar alterações de nível cognitivo. A coorte foi composta por indivíduos com 60 anos ou mais de idade, de ambos os sexos, não institucionalizados, selecionados através de amostragem aleatória estratificada e por conglomerado, com base no tipo de cobertura assistencial ofertada pelo Sistema Único de Saúde. Para a análise dos dados, os mesmos foram processados por meio do *software Statistical Package for Social Sciences®* (SPSS) versão 17.0, e submetidos à análise descritiva bivariada e a análises de regressão logística multivariada. Para estas análises, utilizou-se a técnica de retirada uma a uma das variáveis com base no nível de significância ($\alpha < 0,05$). Como resultados, o painel apresenta maioria do sexo feminino (67,1%), 51,8% são casados ou têm união estável, 55,7% têm entre 1 a 4 anos de escolaridade e 60,5% pertencem a classe socioeconômica C. Com relação aos aspectos cognitivos, 72,4 é a idade média para ambos os sexos, proporcionalmente os homens apresentam maior comprometimento cognitivo (26,6%) do que as mulheres (18,5%) e 26,9% destes não frequentaram a escola. De acordo com as análises de regressão logística multivariada, a probabilidade de um idoso estar com comprometimento cognitivo na 2ª fase do estudo, ou seja, após 4 anos, é maior dentre os idosos com idade mais alta, de classe socioeconômica baixa ou alta, com autoavaliação da saúde e da visão insatisfatória. Dessa forma, os resultados deste estudo colaboram para um melhor entendimento dos possíveis fatores de predição à mudança do perfil cognitivo em idosos e com isso, ações de prevenção, promoção e recuperação de saúde, poderão ser tomadas com o intuito de reduzir possíveis danos advindos com o processo de envelhecimento e conseqüentemente, dos processos demenciais.

Palavras-chave: Cognição. Transtornos Cognitivos. Rastreamento. Envelhecimento. Idoso. Estudos de Coortes.

ABSTRACT

The growth of the elderly population is a worldwide phenomenon, and in Brazil, has been taking place in a very accelerated way. Linked to this fast growth is the epidemiologic demographic transition process which has been occurring, and several crucial questions that managers and researchers must face about the health system, since there is an increasing demand on health services, mainly because of the prevalence of Chronic Noncommunicable diseases (CNCD) in the elderly population. In this context, within the main problems that will affect the elderly, it is dementia, that presents an annual incidence that increases markedly with age, and associated with dementia is the progressive cognitive deficit, commonly observed on the natural aging process and representing a significant problem of public health. In this perspective, the present research aims to evaluate the Cognitive Deficit and factors associated with transitions of cognitive profiles in elderly residents of the northern sector of Juiz de Fora – MG, located in the Zona da Mata Mineira, through a panel study. It is a longitudinal study, conducted through a household survey, with two data collections made in the years 2010 and 2014/1015, respectively. The test used to evaluate the Cognitive Impairment was the Mini-Mental State Examination, the most widely used test in studies that seek to evaluate cognitive level changes. The study cohort consisted of subjects aged 60 years or older, of both sexes, not institutionalized, selected through cluster sampling, based on the type of health care coverage offered by the United Health System. The collected data were entered into a database and analyzed by the software Statistical Package for the Social Sciences®17.0 (SPSS) version 17.0, and submitted to bivariate descriptive statistics and both binomial and multivariate logistic regression analysis. For these analyzes, we used the technique of removing variables one by one based on significance level ($\alpha < 0,05$). The panel is configured by the majority of women (67,1 %) , 51,8 % are married or have stable, 55,7 % have between 1 to 4 years of schooling and 60,5 % belong to socioeconomic class C. With respect to the cognitive aspects, 72,4 is the average age for both sexes in proportion men show greater cognitive impairment (26,6%) than women (18,5%) and 26,9 % these did not attend school. According to the Multivariate Logistic Regression Analysis results, the probability of an elderly living with cognitive impairment in the 2nd phase of the study, ie after 4 years, are higher among older people with older age, low or high socioeconomic class, with poor self-rated health and self-rated poor vision. Thus, the results of this study contribute for a better understanding of the possible predictive factors for the change in cognitive status in older adults and thus, prevention, health promotion and recovery, they may be taken in order to reduce possible damages arising with the aging process and consequently with dementia processes.

Key-words: Cognition. Cognition disorders. Screening. Aging. Elderly. Cohort Studies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo vicioso do envelhecimento.....	22
Quadro 1 - Exemplos de testes encontrados na literatura que avaliam alterações cognitivas.....	44
Figura 2 - Organograma em blocos das variáveis preditoras (explicativas) do evento de interesse	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação do status (situação) da coorte de idosos de 2010 em 2014/15. Juiz de Fora, MG, 2015.....	38
Tabela 2 - Avaliação da cognição dos idosos entre a 1ª fase e a 2ª fase do estudo...55	
Tabela 3 - Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 1ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito.....	58
Tabela 4 - Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 2ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito.....	64
Tabela 5 - Análise de Regressão Logística para identificar fatores associados à cognição da 2ª fase do estudo (modelo inicial).....	68
Tabela 6 - Análise de Regressão Logística para identificar fatores associados à cognição da 2ª fase do estudo (modelo final).....	69
Tabela 7 - Avaliação da acuidade do modelo da Análise de Regressão Logística baseada nas respostas observadas	71
Tabela 8 - Análise comparativa entre os 4 grupos de Transição de acordo com as 1ª e 2ª fases do estudo em relação às variáveis de interesse	73
Tabela 9 - Análise de Regressão Logística Multinomial para identificar fatores associados aos 4 grupos de Transição (modelo inicial).....	77
Tabela 10 - Análise de Regressão Logística Multinomial para identificar fatores associados aos 4 grupos de Transição (modelo final).....	81
Tabela 11 - Avaliação da qualidade do Modelo Logístico Multinomial ajustado	83

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas
AVD	Atividade de Vida Diária
AIVD	Atividade Instrumental de Vida Diária
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
DA	Doença de Alzheimer
DCNT	Doença Crônica não Transmissível
DECAE	Declínio Cognitivo Associado ao Envelhecimento
EFE	Escala de Fragilidade de Edmonton
GBD	<i>Global Burden of Disease</i> (Carga de Doença Global)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Ministério da Educação
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PEA	População Economicamente Ativa
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDR	Teste do Desenho do Relógio

LISTA DE SÍMBOLOS

$<$	Menor
$>$	Maior
\leq	Menor ou igual
\geq	Maior ou igual
$=$	Igual
$\%$	Por cento
H_0	Hipótese Nula
H_1	Hipótese Alternativa
p	p-valor

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL, HUMANO E DOENÇAS CRÔNICAS: ALICERCES PARA O ALCANCE DO ENVELHECIMENTO ATIVO E SAUDÁVEL ...	18
2.2 ESTUDOS LONGITUDINAIS SOBRE IDOSOS	27
3 OBJETIVOS	30
3.1 OBJETIVO GERAL.....	30
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
4 METODOLOGIA	31
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	31
4.2 LOCAL DO ESTUDO.....	31
4.3 AMOSTRAGEM E POPULAÇÃO	31
4.4 CRITÉRIO DE INCLUSÃO	32
4.5 PERDAS.....	33
4.6 ESTUDO PILOTO.....	33
4.7 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS DO INQUÉRITO EM SAÚDE DA POPULAÇÃO IDOSA DE JUIZ DE FORA.....	33
4.7.1 Fase de captação de recursos humanos	34
4.7.2 Fase de capacitação teórica e prática	35
4.7.3 Fase de coleta	35
4.8 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	39
4.8.1 Mini Exame do Estado Mental (MEEM)	39
4.8.2 Perfil demográfico e socioeconômico	45
4.8.3 Capacidade funcional	45
4.8.4 Perfil de saúde	46
4.8.5 Histórico de quedas	46
4.9 VARIÁVEIS DO ESTUDO	47
4.9.1 Variável dependente	47
4.9.2 Variáveis independentes	47
4.10 ANÁLISE DOS DADOS	49
4.11 ASPECTOS ÉTICOS.....	52
5 RESULTADOS	54
5.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA	54

5.1.1 Análise comparativa da cognição dos idosos entre a 1ª e 2ª fases do estudo.....	55
5.1.2 Avaliação comparativa entre os grupos de idosos da 1ª fase que deixaram o estudo e aqueles avaliados nas duas fases	56
5.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	61
5.2.1. Avaliação dos resultados da Análise de Regressão Logística Binária	62
5.2.2. Avaliação dos resultados da Análise de Regressão Logística Multinomial.....	71
6 DISCUSSÃO	84
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS.....	95
APÊNDICES.....	102
APÊNDICE A – <i>Check List</i>	103
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	105
APÊNDICE C – Instrumento de Coleta de Dados	107
APÊNDICE D – Representação gráfica dos resultados Análise Multinomial.....	126
ANEXOS	127
ANEXO A - Mini Exame do Estado Mental (MEEM)	128
ANEXO B – Teste de Trilha Parte A (Trail Making Test A).....	130
ANEXO C - Teste de Trilha Parte B (Trail Making Test B).....	131
ANEXO D – Escala de Avaliação Clínica de Demência (<i>CLINICAL DEMENTIA RATING-CDR</i>).....	132
ANEXO E – Teste do Desenho do Relógio (TDR).....	134
ANEXO F – Critério de Classificação Econômica Brasil	135
ANEXO G – Parecer de Aprovação pelo Comitê de Pesquisa da UFJF.....	139

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, e no Brasil, vem ocorrendo de forma acelerada (BALDONI & PEREIRA, 2011). As projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas (VERAS, 2009). Atrelado a esse aumento, crescem, entre os mesmos, as prevalências de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), bem como limitações físicas, perdas cognitivas, declínio sensorial e propensão a acidentes e ao isolamento social (RAMOS, 2003).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as DCNT são hoje consideradas umas das principais prioridades na área de saúde pública, pois correspondem a 58,5% das mortes e 45,9% da carga de doenças no mundo. No Brasil, esses índices aumentam para 72% das mortes, e correspondem a 75% dos gastos com a saúde no Sistema Único de Saúde (SUS) (OMS, 2002 *apud* MONTEIRO *et al.*, 2005; SCHMIDT *et al.*, 2011). Diante disso, não se pode deixar de considerar o ônus para o SUS, visto que, esses problemas tão comuns na população idosa, exigem um sistema de saúde que atenda as crescentes demandas, por serem problemas de cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos (BALDONI & PEREIRA, 2011; BORIM *et al.*, 2013).

Ademais, em países em desenvolvimento, há uma forte tendência em priorizar o controle e erradicação de doenças infecciosas, bem como a saúde reprodutiva, materna e infantil, relegando em segundo plano, aquelas as quais são responsáveis por grande parte das mortes preveníveis ou passíveis de serem mitigadas por meio de ações de promoção de saúde e prevenção de agravos (PRINCE *et al.*, 2007).

De acordo com Machado *et al.* (2011), os principais problemas que acometerão os idosos, além das mais conhecidas DCNT (hipertensão, diabetes e neoplasias), serão: demência, principalmente do tipo doença de Alzheimer; depressão; e osteoporose.

A saber, a demência, apresenta uma incidência anual que cresce sensivelmente com o envelhecimento, de 0,6%, na faixa dos 65 a 69 anos, para 8,4% naqueles com mais de 85 anos, e sua prevalência passa de 5% nos idosos com mais de 60 anos para 20% naqueles com mais de 80 anos. Além disso, associado à demência está o déficit cognitivo progressivo, comumente observado no processo de envelhecimento natural, que representa um significativo problema de saúde pública, pela longa extensão e complexidade de suas manifestações funcionais, emocionais e consequências sociais, tanto para a pessoa idosa afetada quanto para seus familiares (MACHADO *et al.*, 2011; ARGIMON *et al.*, 2012).

Ante esse cenário, a função cognitiva no idoso pode ser avaliada por vários meios, sendo o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) o instrumento de avaliação mais utilizado (VALLE *et al.*, 2009). A utilização desse instrumento reforça a importância do diagnóstico precoce do declínio cognitivo, o que permite uma intervenção mais eficaz e possibilita desenvolver ações efetivas que promovam a melhoria na qualidade de vida dos idosos, além de averiguar a associação de problemas neurocognitivos a outras doenças, bem como investigar a prevalência e a incidência de processos demenciais na referida população (FARIA *et al.*, 2011; ARGIMON *et al.*, 2012).

Considerando o contexto das questões supracitadas, sabe-se que esta população requer cuidados especializados, mas os países em desenvolvimento ainda não se encontram totalmente preparados para atender as necessidades biopsicossociais da mesma, principalmente se acometida de problemas que afetam a cognição com consequente interferência na qualidade de vida da população idosa (BALDONI & PEREIRA, 2011; ARGIMON *et al.*, 2012).

Dessa forma, o presente trabalho tem o objetivo de analisar a função cognitiva e fatores associados em idosos residentes da Zona Norte da cidade de Juiz de Fora – MG, por meio de um estudo de painel em dois momentos específicos. A importância do trabalho em questão é justificada, uma vez que, estudos especialmente voltados a avaliar a função cognitiva entre idosos brasileiros se fazem mister, principalmente no que tange o auxílio à prática de profissionais da saúde que lidam com a população do estudo, bem como orientação no planejamento de políticas públicas direcionadas à Saúde do Idoso.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL, HUMANO E DOENÇAS CRÔNICAS: ALICERCES PARA O ALCANCE DO ENVELHECIMENTO ATIVO E SAUDÁVEL

A rapidez com que o processo de transição demográfica e epidemiológica vem ocorrendo no Brasil nas últimas décadas implica uma série de questões cruciais para gestores e pesquisadores dos sistemas de saúde, com repercussões para sociedade como um todo, principalmente por que no Brasil, ainda se vivencia um contexto de acentuada desigualdade social, pobreza e fragilidade das instituições (VERAS, 2009).

Além disso, a transformação drástica na estrutura etária brasileira, ocorrida em um tempo relativamente curto, implica grandes dificuldades ao Estado para lidar com o novo perfil epidemiológico que aos poucos se sobrepõe sem, contudo, ter substituído completamente o perfil anterior predominante, pois a velocidade dessas alterações não está sendo acompanhada por conquistas sociais, tais como distribuição de renda e saúde de qualidade para os idosos (BALDONI & PEREIRA, 2011; CAMPOLINA *et al.*, 2013).

Assim, ao se comparar o envelhecimento populacional brasileiro com o dos países desenvolvidos, a velocidade com que se processam as mudanças demográficas no Brasil tem sido muito mais expressivas, e isso gera imediatas demandas ao sistema público de saúde, que ainda não está totalmente pronto para absorvê-las (DINIZ *et al.*, 2007; BALDONI & PEREIRA, 2011; CAMPOLINA *et al.*, 2013).

Segundo a OMS, as transformações demográficas ocasionadas pelo aumento no número de idosos podem gerar várias implicações para a saúde pública mundial, uma vez que, inerente a esse fato, há um aumento no número de indivíduos com DCNT (BRASIL, 2006). Portanto, os sistemas sanitários dos países precisam focar sua atenção nos cuidados primários de saúde da população, preocupando-se com a

prevenção desses problemas crônicos (BALDONI & PEREIRA, 2011; CAMPOLINA *et al.*, 2013).

Dos 650 mil novos idosos que são acrescentados a cada ano à população brasileira, a maior parte apresenta doenças crônicas e muitos já com limitações funcionais instaladas. Com isso, o envelhecimento populacional pode ser caracterizado também, como aumento da carga de doenças crônicas na população, gerando mais incapacidades e aumento do uso dos serviços de saúde (VERAS, 2009; BALDONI & PEREIRA, 2011).

Dessa forma, com esse elevado número de idosos que estão sendo incorporados à população brasileira, não se pode deixar de considerar suas consequências para o sistema de saúde, como o aumento de atendimentos aos portadores de doenças crônicas, em sua maioria, complexas e onerosas, que perduram por anos, exigem cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos. Essa constatação leva à preocupação imediata com o aumento da demanda por serviços de saúde e a elevação dos seus custos, pois, a incidência de condições crônicas aumenta de 4,6 vezes para 5,8 entre os indivíduos situados na faixa etária de 65 a 75 anos de idade (VERAS, 2009; BALDONI & PEREIRA, 2011; GURIAN *et al.*, 2012).

Um consenso, é que ao envelhecimento populacional associou-se a existência de uma carga maior de doenças crônico-degenerativas na sociedade, causadoras de maiores incapacidades e conseqüente aumento da demanda pelo uso dos serviços de saúde (ROSSET *et al.*, 2007; GURIAN *et al.*, 2012). Todavia, a humanidade chegou a um elevado grau de desenvolvimento em que as políticas de prevenção em saúde quando bem empregadas, podem retardar o desenvolvimento de doenças e incapacidades mesmo quando realizadas em fases mais avançadas da vida. A esse fenômeno, que ocorre principalmente em países desenvolvidos socioeconomicamente e, portanto, com maior expectativa de vida, dá-se o nome de Compressão de Morbidade (ROSSET *et al.*, 2007).

Segundo Rosset *et al.* (2007), a Teoria da Compressão da Morbidade seria também a principal explicação pela qual a incapacidade, e não a longevidade propriamente dita acarretaria maiores custos ao sistema de saúde. Deste modo,

comparando-se idosos aos 70 anos, aqueles funcionalmente independentes vivem em média quase 3 anos a mais (84,3 anos) do que aqueles dependentes (81,6 anos), sendo que a maior sobrevida não implicou em maior custo ao sistema de saúde.

Em termos gerais, a teoria da Compressão da Morbidade induz ao raciocínio de que, com o decréscimo das mortes prematuras (não relacionadas ao processo intrínseco de envelhecimento biológico) e reduções no período de incapacidade e enfermidade antes da morte, é possível pensar a partir das transformações no setor saúde, que a proposta-chave para a população em franco envelhecimento é postergar ao máximo o início de doenças, em sua maioria, crônicas, que uma vez instaladas, não regridem, mas avançam para uma vida sem qualidade, caso as intervenções não cheguem a tempo (GONZAGA *et al.*, 2008; ROSSET *et al.*, 2011).

Além disso, vários estudos têm demonstrado que a detecção precoce e o adequado tratamento de doenças a níveis primário e secundário podem postergar ou mesmo prevenir a ocorrência de dependência funcional do idoso, inclusive podendo reduzir os custos anuais do sistema de saúde com idosos incapacitados. Estes estudos epidemiológicos e observacionais vêm dando crescente suporte à teoria da Compressão da Morbidade (ROSSET *et al.*, 2011).

Por outro lado, em qualquer sociedade a longevidade é uma aspiração. No entanto, só pode ser considerada como uma real conquista na medida em que se agregue qualidade de vida aos anos adicionais. Dessa forma, as políticas públicas destinadas aos idosos devem levar em consideração a capacidade funcional, a necessidade de autonomia, de participação, de cuidado e de autossatisfação, além de ampliar o campo na atuação em variados contextos sociais e de elaboração de novos significados para a vida em idades mais avançadas e principalmente, incentivar a prevenção, o cuidado e a atenção integral à saúde (VERAS, 2009).

Dessa forma, buscar a compressão da morbidade, termo cunhado por Fries em 1980, significa atuar em estratégias que visem protelar a morte e a incapacidade ao máximo, com o intuito de elevar o limiar da vida (FRIES, 1980 *apud* GONZAGA *et al.*, 2008).

Diante desse quadro, a prevenção se torna fundamental para intervir nesta situação, e estudos recentes têm corroborado isso, e mostrado que as DCNT e, conseqüentemente, suas incapacidades, não são inerentes e permanentes durante o processo de envelhecimento, uma vez que, a prevenção é efetiva em qualquer nível, mesmo nas fases mais tardias da vida. Portanto, a ênfase na prevenção é a chave para se mudar o quadro atual (VERAS, 2009; ROSSET *et al.*, 2011).

Para tal, a informação epidemiológica no campo da saúde coletiva, deve ser valorizada, pois a mesma tem a capacidade de prever eventos e possibilitar o diagnóstico precoce, especialmente em relação às doenças crônicas, e assim, retardar o aparecimento desses agravos com conseqüente melhoria na qualidade de vida e abordagem terapêutica entre os idosos (VERAS, 2009).

A saber, durante o processo do envelhecimento passa-se a experimentar importantes alterações fisiológicas que afetam o comportamento humano, e muitas teorias têm sido apresentadas com o intuito de compreender as reais causas e implicações desse processo, e as evidências são de que não existe apenas uma, mas sim um conjunto de fatores que causam o envelhecimento e que se comportam de forma dinâmica em cada pessoa (PEREIRA *et al.*, 2006).

Dessa forma, compreender o ciclo do envelhecimento humano se faz necessário, pois se trata de um processo dinâmico e progressivo em que modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas vão ocorrendo a todo o momento, porém, com ritmo e intensidade diferentes para cada indivíduo. Isso também determina progressiva perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo à morte (PEREIRA *et al.*, 2006; CONVERSO & IARTELLI, 2007; KRAVCHYCHYN *et al.*, 2012).

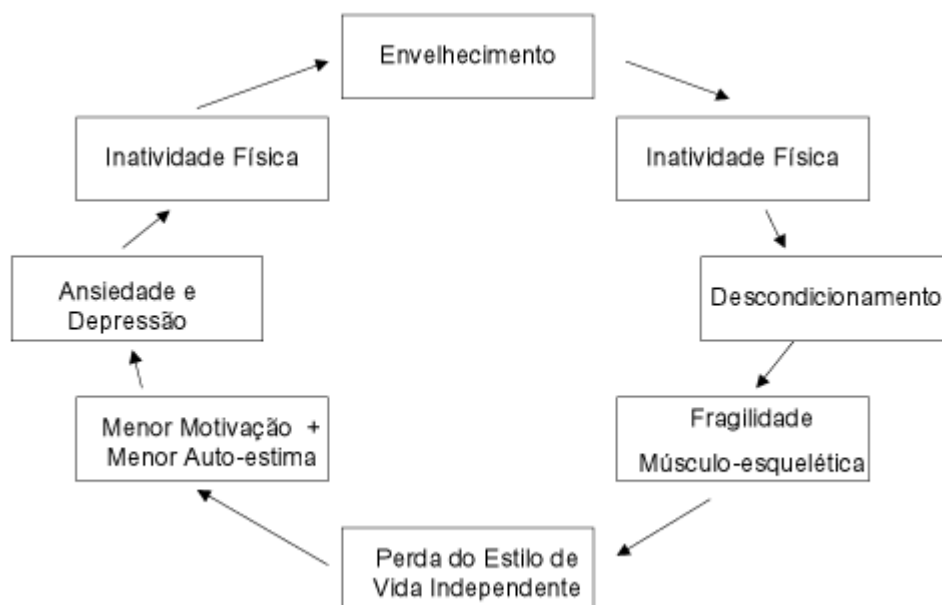
Essas modificações se iniciam principalmente após os 40 anos e ficam mais evidentes em média aos 70 anos de idade, e dentre as alterações fisiológicas e anatômicas, a perda de força, tônus muscular e as perdas ósseas são as mais facilmente percebidas, e geralmente não ocorrem de forma isolada (CONVERSO & IARTELLI, 2007, NERI *et al.*, 2013).

Para muitos gerontólogos, o envelhecimento é um processo contínuo durante o qual ocorre um declínio progressivo de todos os processos fisiológicos e psicológicos, e geram modificações que podem, de fato, ser em parte atribuídas ao estilo de vida sedentário, ou seja, está associado a uma redução na atividade física (NÓBREGA *et al.*, 1999 *apud* PEREIRA *et al.*, 2006).

Dessa forma, é possível apontar as alterações antropométricas e osteomusculares mais evidentes, quais sejam: incremento no peso, diminuição da massa livre de gordura, diminuição da altura, incremento da gordura corporal, diminuição da massa muscular, diminuição na densidade óssea, perda de 10-20% na força muscular, diminuição na habilidade para manter a força estática, maior índice na fadiga muscular, menor capacidade de hipertrofia, diminuição no tamanho e no número de fibras musculares entre outras (DANERES & VOSER, 2013).

De acordo com a Figura 1, observa-se que o envelhecimento se associa a uma redução da atividade física que leva a um descondicionamento físico, provocando fragilidade do sistema músculoesquelético e conseqüentemente gera um ciclo contínuo em virtude da inatividade física inicial, causando uma dependência funcional e perda do estilo de vida independente (PEREIRA *et al.*, 2006).

Figura 1 - Ciclo vicioso do envelhecimento



Para Fleck & Kraemer (2002), dentre as inúmeras funções do sistema musculoesquelético, uma das mais importantes é a força muscular que contribui para as capacidades funcionais nos idosos. Ainda segundo os autores, a fraqueza dos músculos, gerada pela inatividade, irá gradualmente piorando até que uma pessoa idosa não consiga realizar as atividades comuns da vida diária, tais como as tarefas domésticas, levantar-se de uma cadeira, varrer o chão ou jogar o lixo fora, com implicações diretas na qualidade de vida do idoso afetado.

Assim, as alterações musculoesqueléticas, implicam deterioração na capacidade funcional, tornando o indivíduo progressivamente incapaz de desempenhar as Atividades de Vida Diárias (AVD), e conseqüentemente, passa a depender de um cuidador. Nesse contexto, é evidente a necessidade de reconhecer que o envelhecimento que cursa com tais problemas e o impacto que esta responsabilidade gera na família, tende a se tornar um grave problema de Saúde Pública, pois reflete no fenômeno denominado “envelhecimento com dependência”, gerando importantes desafios para o campo da Saúde Pública (CALDAS, 2003; TALMELLI *et al.*, 2009).

Ao se definir o fenômeno “envelhecimento com dependência”, pensa-se, principalmente, na questão da prevalência de patologias crônicas nesse grupo etário, uma vez que, essa cronicidade observada na maioria dos idosos, necessita de uma abordagem abrangente para ser bem avaliada, já que as doenças crônicas podem ser incapacitantes ou não. Portanto, faz-se necessário classificar a incapacidade gerada pela dependência, podendo ser, leve, moderada ou grave, e é exatamente o grau de dependência que determina os tipos de cuidados que serão necessários (CALDAS, 2003).

Todavia, sabe-se que a atividade física se constitui num recurso importante para minimizar as alterações provocadas pelo envelhecimento, sendo um fator importante na prevenção e tratamento de doenças crônico-degenerativas, sendo essenciais por permitir e preservar a independência e autonomia do idoso, possibilitando com isso a manutenção de uma vida ativa (NÓBREGA *et al.*, 1999 *apud* DANERES & VOSER, 2013).

Por esse motivo, a capacidade funcional tem sido um dos grandes componentes da saúde do idoso e considerada fundamental na avaliação de saúde dessa população, principalmente daqueles com doenças incapacitantes como é o caso dos problemas ocasionados por déficits neurológicos (CALDAS, 2003; TALMELLI *et al.*, 2009). Pois, além das alterações a nível muscular e esquelético, o sistema nervoso central (SNC), é outro órgão que sofre intensas modificações com o processo de envelhecimento, tornando-se consequência direta de perda de qualidade de vida para os idosos (KRAVCHYCHYN *et al.*, 2012).

No processo de envelhecimento natural, déficits cognitivos são comumente observados e apresentam as seguintes características: esquecimentos dos fatos recentes, dificuldades de calcular, mudanças no estado de atenção, diminuição da concentração e do raciocínio, além da lentificação de atividades motoras grossas, com redução da habilidade em atividades motoras finas (NORDON *et al.*, 2009; FARIA *et al.*, 2011).

As alterações apresentadas juntamente com déficits, causados pelo Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), levam ao declínio funcional, com a diminuição ou perda das habilidades para o desenvolvimento das AVDs. Além disso, dependendo do caso, pode ainda ocorrer dificuldade no autocuidado, comprometimento da linguagem, capacidade de se orientar e reconhecer fisionomias, transtornos no sono e dificuldade de locomoção (FARIA *et al.*, 2011).

Inerentes ao processo do envelhecimento estão às alterações orgânicas, que podem surgir e resultar em redução da capacidade de manutenção do organismo de modo geral, ocasionando uma serie de complicações a saúde, que comprometem diversas esferas, como as funções executivas, a memória e a perda cognitiva, e que predispõe ao aparecimento de doenças neurodegenerativas, com maior incidência para a Doença de Alzheimer (DA) (FERREIRA *et al.*, 2014). Além disso, estudos têm mostrado que as alterações no desempenho das AVDs podem ocorrer desde os estágios iniciais dessa doença (TALMELLI *et al.*, 2009).

Do mesmo modo, a perda cognitiva e a demência têm sido extensamente estudadas, sendo caracterizadas, principalmente, pelas alterações da memória, sintoma principal para o diagnóstico da DA. Na DA os indivíduos apresentam

precocemente déficits na realização de novas aprendizagens e perda de informação no resgate da memória remota (NORDON *et al.*, 2009; FERREIRA *et al.*, 2014). Ainda de acordo com os autores, na velhice, o idoso queixa de dificuldades em memorizar acontecimentos diários, ou seja, há um declínio cognitivo que pode estar associado à idade, ao estilo de vida ou a ambos e, dessa forma, o diagnóstico sindrômico de demência está diretamente associado à avaliação cognitiva e funcional do indivíduo.

A demência, ainda, se caracteriza pela diminuição global das funções cognitivas, embora não necessariamente de modo uniforme, associada a um estado preservado de consciência, e atinge cerca de 10% a 15% dos indivíduos acima de 65 anos nos seus mais variados graus. Neste grupo, a demência mais frequente é a DA, atingindo 50% a 60% dos pacientes (CANÇADO, 1994 *apud* CONVERSO & IARTELLI, 2007; SCHLINDWEIN-ZANINI, 2010).

A demência pode ainda, ser agrupada em dois grandes grupos: as reversíveis e as irreversíveis, estas últimas também chamadas de neurodegenerativas. Além disso, as demências do tipo irreversível são progressivas, ou seja, pioram com o passar do tempo (FILHO & NETTO, 2000 *apud* CONVERSO & IARTELLI, 2007; NORDON *et al.*, 2009).

O melhor exemplo de demência neurodegenerativa é a DA, pois nesse caso, os danos causados ao cérebro, não podem ser interrompidos ou revertidos. Já as demências reversíveis são aquelas que, apesar de causarem danos ao cérebro, podem ter seus sintomas revertidos, como ocorre em condições vasculares, neoplásicas, infecciosas, tóxicas, metabólicas e psiquiátricas, que estarão localizadas em diferentes partes do cérebro, afetando diferentes funções cognitivas (FILHO & NETTO, 2000 *apud* CONVERSO & IARTELLI, 2007).

É importante compreender a contribuição da demência em comparação com outras doenças crônicas, pois segundo dados estatísticos, existem mais de 24 milhões de pessoas vivendo com demência no mundo e aproximadamente 1 milhão no Brasil e a previsão é que, a cada 20 anos, esses números dobrem. Vale ressaltar que, a demência é ainda uma das principais causas de incapacidade durante o

envelhecimento, mesmo assim, sua importância segue sendo subestimada (MACHADO *et al.*, 2011; FERRI, 2012).

Estima-se que a demência contribuiu com 11,2% de todos os anos vividos com incapacidade por pessoas com 60 anos de idade ou mais, de acordo com os números da Carga Global de Doenças (*Global Burden of Disease - GBD*) no relatório da OMS em 2003. Essa porcentagem é maior que a de infarto (9,5%), outras doenças cardiovasculares (5,0%), distúrbios músculoesqueléticos (8,9%) e todas as formas de câncer. Além disso, a demência tem um impacto devastador para os indivíduos, as famílias e a sociedade, por uma série de limitações na vida ocasionadas por este problema (MACHADO *et al.*, 2011; FERRI, 2012).

Mesmo assim, apesar do seu impacto, a demência ainda é uma condição negligenciada e muitos casos de demência não são identificados precocemente na população idosa e, portanto, permanecem sem tratamento (MACHADO *et al.*, 2011; FERRI, 2012).

Ante o exposto, é evidente que o sistema nervoso central, é o sistema mais comprometido com o processo do envelhecimento, uma vez que, provoca alterações progressivas e irreversíveis, sendo ainda, atingido tanto por fatores intrínsecos (genéticos) como extrínsecos (meio ambiente, metabolismo, radicais livres etc.), afetando, conseqüentemente, as funções mais nobres do organismo, como aquelas que capacitam o indivíduo para a vida social, diminuindo a capacidade intelectual, no sentido mais amplo possível, com alterações da memória, raciocínio lógico, juízo crítico, funções práticas e gnósicas, na orientação do espaço, na fala e outras formas de comunicação, e ainda na afetividade, na personalidade e na conduta (KRAVCHYCHYN *et al.*, 2012).

Outrossim, mesmo o processo do envelhecimento apresentando dois lados, a senilidade, envelhecimento patológico e a senescência, envelhecimento sadio, é relevante esclarecer que, a medida mais utilizada para classificar a velhice é a idade cronológica, ou seja, indivíduos acima de 60 anos, sendo esta informação fundamental para estudos epidemiológicos e levantamentos estatísticos, porém, a mesma não dá o suporte necessário para ilustrar o real quadro de saúde e das capacidades intelectuais e físicas dos idosos, pois quando as funções, sejam elas

fisiológicas, mentais ou sociais, começam a se deteriorar, como resultado de uma demanda excessiva imposta a um organismo incapaz de supri-la, pela existência de processos patológicos (camuflados ou não), é que os problemas começam a surgir (SCHLINDWEIN-ZANINI, 2010; KRAVCHYCHYN *et al.*, 2012).

Ainda assim, vale ressaltar que, os sinais de deficiências neurológicas presentes na senilidade podem não ocorrer na senescência ou, se presentes, serão com menor intensidade, tanto na diversidade quanto na perda da capacitação à vida social, pois, na maioria dos idosos, essas deficiências ocorrem tão lentamente, que a própria estimulação psicossocial-afetiva é capaz de superar esses possíveis déficits neurofuncionais (CONVERSO & IARTELLI, 2007, NORDON *et al.*, 2009).

2. 2 ESTUDOS LONGITUDINAIS SOBRE IDOSOS

Os temas relacionados ao envelhecimento vêm, atualmente, sendo cada vez mais estudados em decorrência do aumento da população idosa no Brasil e no mundo (ARGIMON & STEIN, 2005; SOUZA *et al.*, 2014). Alguns fatores podem ser citados como propulsores de estudos e pesquisas na área do envelhecimento, entre eles: o rápido crescimento da população idosa; o desafio dos múltiplos problemas crônicos, psicossociais e econômicos ocasionados pela velhice na sociedade; e o interesse dos profissionais da saúde e pesquisadores no estudo desta ciência que vem ganhando preocupação acadêmica recente: a Gerontologia (ROSSET *et al.*, 2011).

Estudos nacionais recentes têm mostrado que, entre os idosos, o segmento de maior proporção, cerca de 60%, situa-se na faixa etária dos 80 aos 84 anos (ARGIMON & STEIN, 2005; ROSSET *et al.*, 2011). De fato, este grupo etário não apresenta apenas características biomédicas diferentes de outros indivíduos, inclusive dos idosos mais jovens, mas possuem também particularidades psicológicas, culturais, socioeconômicas e epidemiológicas que devem ser estudadas, principalmente com relação a sua avaliação cognitiva. No entanto, há poucos estudos sobre o segmento etário em questão, em especial, estudos longitudinais (ROSSET *et al.*, 2011).

Dessa forma, depreende-se, que estudos longitudinais com idosos mais velhos, ou seja, acima de oitenta anos, são escassos na literatura, o que é justificado, principalmente, pela perda amostral característica dessa faixa etária, além disso, a produção científica nacional pertinente não somente ao tema - idosos mais velhos -, como também àqueles situados na faixa etária >60 e <80 anos, pode-se dizer que ela ainda é insuficiente (LIMA-COSTA & BARRETO, 2003; ARGIMON & STEIN, 2005; CAMPOLINA *et al.*, 2013).

Além disso, de acordo com uma revisão sistemática sobre estudos com a população idosa, Rosset *et al.* (2011) verificaram que a grande maioria das referências selecionadas a nível internacional apresentou um enfoque biológico (74,1%), seguido dos domínios psicológico, sociológico (8,6%) e, em menor proporção, etnológico. Em relação às produções nacionais, 50% dos estudos possuíam enfoque biológico, seguido de perto pelos enfoques psicológico (33,3%) e social (16,7%).

Por outro lado, enquanto que os estudos internacionais apresentaram um crescimento significativo a partir de 2005, a mesma tendência não foi observada com relação às publicações nacionais. Partindo-se do pressuposto de que a população brasileira está envelhecendo, ou seja, há um crescimento acelerado da população idosa no país, sobretudo, naqueles mais velhos, a escassez de estudos é preocupante, pois a maioria das referências, tanto nacionais quanto internacionais, apresentaram como enfoque a geriatria, com ênfase na avaliação funcional e na sequência a cognitiva (ROSSET *et al.*, 2011).

Segundo Rosset *et al.* (2011), mais impressionante ainda é que, o número de estudos com enfoque na população idosa, tanto a nível nacional quanto internacional, não vem crescendo na mesma velocidade que o ritmo do envelhecimento populacional. Isso evidencia ainda mais, especialmente a nível nacional, que a preocupação com o estudo das questões relativas aos idosos ainda é incipiente.

Nessa perspectiva, o crescimento deste grupo populacional tem, pela sua importância social, recentemente despertado o interesse pelas peculiaridades do processo saúde-doença e aumento da expectativa de vida (ROSSET *et al.*, 2011).

Dessa forma, alguns estudos longitudinais com idosos se destacam, dentre eles: o Estudo Longitudinal da Saúde e Bem-Estar dos Idosos Brasileiros (ELSI-BRASIL), que se trata de um estudo de base domiciliar sobre as condições de vida e de saúde de idosos de âmbito nacional, iniciada em 2015, sob coordenação da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), com apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia. Esta pesquisa será realizada em uma amostra de 10.000 indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos, residentes em 7.500 domicílios de 70 municípios situados em diferentes regiões do país. Outro estudo, este já realizado, foi o Inquérito sobre Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE), inquérito multicêntrico financiado pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS), realizado em sete centros urbanos na América Latina e Caribe, e no Brasil foi realizado na cidade de São Paulo, com uma coorte iniciada no ano de 2000 até 2010, sob coordenação da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Dado o contexto global e local, é de fundamental importância estudos relacionados à saúde do idoso, uma vez que, os resultados de pesquisas como essas, podem produzir informações estratégicas para a formulação de políticas públicas voltadas para a promoção do envelhecimento ativo e para melhorar a qualidade da atenção à saúde em idosos.

3 OBJETIVOS

São objetivos deste estudo:

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a função cognitiva e fatores associados às transições dos perfis cognitivos em idosos residentes da Zona Norte da cidade de Juiz de Fora – MG, por meio de um estudo de painel em dois momentos específicos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o perfil cognitivo de uma coorte de idosos da Zona Norte de Juiz de Fora - MG em dois momentos específicos;
- Correlacionar à influência da idade, da escolaridade e do perfil sociodemográfico sobre o desempenho cognitivo da coorte estudada.

4 METODOLOGIA

Será elencado a seguir o percurso metodológico do estudo em questão.

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, de delineamento longitudinal, realizado por meio de Inquérito Domiciliar, com duas coletas de dados, realizadas no ano de 2010 e 2014/2015, respectivamente.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na Zona Norte do município de Juiz de Fora – MG, situado na Zona da Mata Mineira, com uma população estimada em 516.247 habitantes, dos quais 13,62% são idosos, de acordo com o censo de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A escolha desta região administrativa baseou-se no potencial de representatividade do município de Juiz de Fora, pois, esta área é considerada a região mais populosa da cidade, com 86 bairros, 183,78 Km² de área, e uma população de 133.027 habitantes. Além disso, essa região possui grande variabilidade econômica (IBGE, 2010).

4.3 AMOSTRAGEM E POPULAÇÃO

Para o seguimento longitudinal, a população do painel do estudo foi composta por idosos que participaram do Inquérito em Saúde no Município de Juiz de Fora -

MG¹, cuja base populacional utilizada foi construída a partir de uma triagem (contagem rápida) realizada previamente ao início do estudo em 2010, nos setores censitários urbanos pertencentes à área de abrangência da Zona Norte de Juiz de Fora. Para tal, foram selecionados 22 setores censitários para a construção da amostra.

Na primeira fase dessa seleção, os indivíduos foram selecionados através de amostragem por conglomerado, com base no tipo de cobertura assistencial ofertada pelo SUS. Para o sorteio, os setores foram agrupados em estratos definidos de acordo com as diferentes modalidades de atenção à saúde a qual a população dos setores estava adstrita, subdivididos em atenção primária (Estratégia de Saúde da Família ou tradicional), atenção secundária e área descoberta. Nos setores censitários sorteados para compor a amostra, realizou-se uma estimativa da base populacional existente feita através de uma triagem por contagem rápida (“*screening*”). O procedimento de triagem foi realizado por amostragem sistemática, onde um a cada cinco domicílios foram selecionados com o objetivo de identificar a existência de residentes pertencentes ao grupo de interesse (pessoas acima de 60 anos). Nos domicílios selecionados, levantaram-se também informações referentes aos domicílios vizinhos (sendo dois localizados à esquerda e dois localizados à direita do endereço pesquisado).

Após esse procedimento estatístico, havia nos setores sorteados um total de 2.380 indivíduos com a faixa etária desejada. Destes, um total de 462 indivíduos participaram da amostra referente ao inquérito realizado em 2010 e para composição do painel longitudinal, participaram no ano de 2014/2015 um total de 248 idosos.

4.4 CRITÉRIO DE INCLUSÃO

Idoso que participou do Inquérito realizado em 2010.

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora. Núcleo de Assessoria Treinamento e Estudos em Saúde. Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora – MG: Relatório Técnico. Juiz de Fora, 2011. Trabalho não publicado.

4.5 PERDAS

Idoso participante do inquérito realizado em 2010, porém, não encontrado em sua residência após a terceira tentativa de contato, realizada em dias e horários diferentes, no caso de recusas, ou em situações na qual o idoso mudou-se e não foi obtido informações a respeito de seu novo endereço.

4.6 ESTUDO PILOTO

Antecedendo a coleta da amostra principal, e com objetivo de verificar a aplicabilidade, detectar possíveis dificuldades dos idosos na interpretação das perguntas e aprimorar as necessidades práticas com relação ao instrumento de coleta de dados, foi realizado pelas pesquisadoras envolvidas neste segundo inquérito, um estudo piloto com 50 indivíduos idosos residentes de uma região do município de Juiz de Fora, diversa daquela selecionada para amostragem desta pesquisa.

4.7 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS DO INQUÉRITO EM SAÚDE DA POPULAÇÃO IDOSA DE JUIZ DE FORA

Antecedendo a fase de captação, foram realizadas reuniões entre o grupo de pesquisa responsável pelo inquérito, a fim de que houvesse uma organização coerente com o que seria solicitado aos possíveis voluntários para a coleta de dados. Nestas reuniões, foram discutidos pontos fundamentais, quais sejam: como se daria a organização e preparação dos voluntários para a coleta, por meio de treinamentos teóricos e práticos; produção do manual do entrevistador; finalização do instrumento de coleta; quais meios de divulgação para a captação de voluntários seriam utilizados; as faculdades que poderiam prestar um apoio ao projeto, nesse

caso, a permissão para divulgação do projeto aos seus alunos; os locais para a realização das capacitações; assim também como o quantitativo de voluntários necessários entre outros.

Dessa forma, para a coleta de dados, foi aberta aos alunos dos cursos de fisioterapia e medicina da UFJF, a oportunidade de participar como voluntários da pesquisa de campo no auxílio das atividades de coleta *in loco* para o referido inquérito.

4.7.1 Fase de captação de recursos humanos

De posse de todas as informações consideradas relevantes e necessárias passou-se então para a fase de captação propriamente dita, ou seja, como foi realizada essa captação, o quantitativo de alunos que voluntariamente se dispuseram a participar da coleta, a capacitação tanto teórica quanto prática e a instrumentalização desses com os manuais de pesquisador e impressos que seriam utilizados na coleta.

A primeira fase consistiu em divulgação do inquérito nas faculdades, a saber, medicina e fisioterapia, sendo que, o maior número de voluntários surgiu desta última. Posterior à permissão das faculdades, a coordenadora de campo e pesquisadora principal do inquérito, foi pessoalmente realizar a divulgação nas salas de aula, informando brevemente o objetivo do projeto e quais seriam as atividades concernentes aos pesquisadores de campo, o que mais tarde seria esmiuçado durante as capacitações. Além da divulgação pessoal, foi realizada também a divulgação via *e-mail*, o que contribuiu muito para a consolidação do grupo final de voluntários. Vale ressaltar, o apoio dado pela Faculdade de Fisioterapia da UFJF ao projeto, uma vez que, grande parte dos alunos que se candidataram veio desta, e também por ter cedido espaços importantes de sua estrutura física, como o laboratório de cinesioterapia, para que as capacitações teóricas e práticas com os alunos pudessem ser realizadas.

Como retorno após a divulgação do projeto, teve-se inicialmente um quantitativo de 26 alunos voluntários, número este superior ao previsto durante as reuniões de planejamento, o que posteriormente se reduziu a 15 alunos, como também previsto.

4.7.2 Fase de capacitação teórica e prática

Durante a fase de capacitação propriamente dita, as pesquisadoras sob orientação da coordenadora do grupo de pesquisa, organizaram um cronograma de capacitação teórica e prática, para apresentarem informações gerais do projeto e como se dariam as coletas *in loco*.

No decorrer das capacitações, o instrumento foi destrinchado, por meio de leituras coletivas, momentos estes, onde os alunos voluntários puderam sanar suas dúvidas e fazerem seus questionamentos. Posteriormente, partiu-se para as capacitações práticas, na qual os alunos aplicavam o instrumento de coleta, bem como os testes antropométricos uns nos outros. Em seguida, a partir de contatos feitos previamente com idosos selecionados pelas pesquisadoras, partiu-se para a aplicação do instrumento simulando o cenário real de coleta. O intuito era de realizar uma observação dos alunos durante a aplicação do instrumento, a fim de verificar se os mesmos necessitariam de maiores orientações, bem como obter um *feedback* dos treinamentos dados.

4.7.3 Fase de coleta

Diante da conclusão das atividades citadas anteriormente, iniciou-se o cronograma de coletas de dados da população alvo, população esta composta pelos idosos da Zona Norte da cidade de Juiz de Fora, que participaram anteriormente do primeiro inquérito, realizado no ano de 2010.

Para a coleta dos dados referentes ao segundo inquérito, intitulado: Inquérito em Saúde da População Idosa de Juiz de Fora, a equipe contou com 22 pessoas, sendo sete pós-graduandos (mestrado e doutorado) e quinze alunos dos cursos de fisioterapia e medicina da UFJF, que foram treinados e orientados previamente quanto à aplicação do instrumento de coleta.

As coletas do ano de 2014 se deram aos sábados, com início no mês de outubro pelas pesquisadoras, e as coletas com os alunos voluntários se iniciaram no mês de novembro de 2014, depois de concluídos os treinamentos teóricos e práticos.

Todas as coletas eram precedidas de reuniões entre o grupo de pesquisa, para planejamento e organização das melhores rotas dos setores de coleta, ponto de encontro com os alunos, alimentação dos voluntários e do grupo de pesquisa entre outros detalhes. Além disso, os equipamentos utilizados nas coletas, quais sejam, impressos, mochilas com balança, jamar entre outros, eram separados pelas pesquisadoras um dia antes das coletas, e inspecionado por meio de um *check list* (APÊNDICE A), que auxiliava na organização dos materiais para que não ocorressem intercorrências, como por exemplo, a ausência de materiais durante a coleta do dia.

Outro ponto importante diz respeito ao cronograma de coleta das pesquisadoras e dos voluntários, pois, embora houvesse coletas durante os sábados com a cooperação voluntária dos alunos, as pesquisadoras não deixavam de realizar a coleta de dados durante a semana, e para tal, utilizavam meios de transporte público e por vezes, veículo próprio.

A que se mencionar também sobre as intempéries enfrentadas durante a realização das coletas, sendo elas climáticas, como chuva forte ou sol intenso, e também por problemas logísticos de contatos com os prestadores de serviços móveis do projeto, que por algumas vezes, interferiram na coleta no sentido de não haver possibilidade de ir a campo. Isso ocasionou alguns atrasos no planejamento para conclusão desta.

No campo prático, durante a abordagem direta ao idoso, mediante a leitura prévia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), este

recebia explicações sobre os objetivos da pesquisa, os temas que seriam abordados e as medidas antropométricas que seriam realizadas ao final da entrevista. Esta só era realizada após anuência do idoso com a assinatura do TCLE, em duas vias, na qual uma ficava com o entrevistado e a outra com os pesquisadores para arquivamento. Além disso, era assegurado aos idosos participantes da pesquisa esclarecimento de dúvidas que viessem a surgir no decorrer da entrevista, além de garantia do anonimato e que sua participação poderia ser interrompida a qualquer momento.

Ainda no campo prático, se no momento da visita, o idoso procurado não estivesse em casa, mas alguém (familiares, cônjuges e vizinhos) atendesse, era solicitado o telefone do mesmo para que o grupo de pesquisadores entrasse em contato e dessa forma uma nova visita seria agendada. Caso após três visitas ao domicílio o idoso não fosse encontrado e nenhum contato seu fosse conseguido, o mesmo era excluído da amostra.

A amostra referente ao segundo inquérito deu-se no período de outubro de 2014 a março de 2015 e a entrevista tinha duração média de aproximadamente 60 minutos. O instrumento utilizado não era autoaplicável, mas preenchido pelos pesquisadores envolvidos na pesquisa, que foram treinados para que a aplicação do instrumento fosse realizada da forma mais homogênea possível. Além disso, cada entrevista era conduzida por uma dupla de pesquisadores, devido à segurança, organização e maior confiabilidade dos dados coletados.

Como resultados e conforme o planejamento da coleta de dados, mesmo este sofrendo reajustes, todos os endereços dos participantes do inquérito anterior foram revisitados para a aplicação do instrumento de coleta do atual inquérito, sendo os mesmos conseguidos a partir da base de dados provenientes do inquérito de 2010.

Conforme a Tabela 1, dos 462 idosos da primeira amostra, 53,67% (248/462) participaram do inquérito novamente, 4,11% (19/462) recusaram e 19,70% (91/462) faleceram. Os demais foram agrupados nas seguintes categorias:

- Mudou de endereço, 8,66% (40/462), que correspondem ao grupo de indivíduos que mudaram e que não houve possibilidade de ser avaliado ou

por falta de informação do novo endereço ou por não estar morando no município de Juiz de Fora;

- Não localizado, 12,55% (58/462), que correspondem aos casos em que o indivíduo não foi localizado por algum desses motivos: (1) endereços incompletos de 2010 e não recuperados, (2) endereço inexistente ou (3) ausência de idoso com as características procuradas no domicílio listado;
- Não estava, 1,3% (6/462), que corresponde as situações em que o idoso não foi encontrado depois de esgotadas as 3 tentativas de localização, sendo essas em dias e horários distintos.

Tabela 1 – Classificação do status (situação) da coorte de idosos de 2010 em 2014/15. Juiz de Fora, MG, 2015.

Status 2014/15	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Participou	245	53
Recusou	19	4,1
Faleceu	91	19,7
Mudou - mas participou do II inquérito	3	0,6
Mudou – fora de área	5	1,1
Mudou – sem informação de novo endereço	35	7,6
Não estava – 3 tentativas	6	1,3
Idoso não localizado – dados de 2010 incompletos	20	4,3
Idoso não localizado – endereço inexistente	26	5,6
Idoso não localizado – ausência de idosos com as características	12	2,6
Total	462	100

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Dessa forma, deixaram de compor a coorte da população pesquisada em 2010, 214 idosos da amostra inicial, com um total remanescente de 248 idosos participantes de 2010 e 2014/15 e, portanto, compondo o painel da segunda fase do estudo.

4.8 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O presente estudo apresentou um instrumento para coleta de dados que contou com onze sessões (APÊNDICE C):

1. Identificação inicial e avaliação cognitiva a partir da aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM);
2. Perfil demográfico e socioeconômico;
3. Escala de Fragilidade de Edmonton;
4. Perfil de saúde;
5. Histórico do uso de medicamentos e Teste de Morisky e Green;
6. Histórico de quedas;
7. Tabagismo e Teste de Fargestrom;
8. Consumo de álcool e Teste AUDIT-C;
9. Escala de eficácia de quedas – Internacional – Brasil (FES – I – BRASIL);
10. Escala de Lawton e Brody;
11. Medidas antropométricas e testes específicos: força de preensão palmar, peso, altura, altura do joelho esquerdo, circunferência da panturrilha esquerda, circunferência do braço direito, prega cutânea subescapular esquerda, sendo que as quatro últimas medidas só eram realizadas em casos específicos em que não era possível medir peso e altura, como em situações em que o idoso era acamado ou cadeirante.

A seguir, serão detalhadas as informações acerca das sessões cujas variáveis estão diretamente relacionadas aos objetivos deste estudo.

4.8.1 Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

Com o progressivo aumento do número de idosos, as pesquisas sobre envelhecimento vêm ganhando cada vez mais espaço no cenário científico (CONVERSO & IARTELLI, 2007). Devido a isso, a busca de instrumentos de

avaliação, sobretudo de triagem cognitiva que sejam eficientes, adquire uma configuração particular no contexto do envelhecimento populacional (MOTA *et al.*, 2008).

A importância de se estudar os subtipos de transtornos mentais também sofre influência do processo de envelhecimento populacional, já que os quadros demenciais, são tão frequentes entre os idosos e, portanto, cada vez mais prevalentes na sociedade (MOTA *et al.*, 2008).

Desse modo, estudos especialmente voltados a avaliar a função cognitiva entre idosos brasileiros são relevantes (ROSSET *et al.*, 2011). Por conseguinte, são necessárias informações atualizadas dessa população, destacando-se as relacionadas à saúde e, principalmente, acerca das demências, com implicações diretas sobre a qualidade de vida dos mesmos, como consequência da deterioração das habilidades intelectuais (MOTA *et al.*, 2008; SOUZA *et al.*, 2014).

No entanto, o envelhecimento da população brasileira apresenta peculiaridades em relação ao da população de países desenvolvidos. De acordo com dados do Ministério da Educação (MEC), cerca de 30% dos idosos brasileiros são analfabetos, refletindo em um grande contingente de idosos com baixo nível educacional (MEC, 2003).

Segundo Diniz *et al.* (2007), a aquisição de conhecimento a respeito das estruturas fonológica e gramatical da língua, alcançada com o aprendizado da leitura e da escrita, ocasiona mudanças arquiteturais e funcionais no cérebro humano. Isto influencia não somente a habilidade linguística de um indivíduo, mas também a sua maneira de processar e representar informações não linguísticas, como a habilidade de processar informações espaciais, de nomear objetos em duas dimensões, a memória de trabalho, o pensamento lógico e abstrato.

Além disso, indivíduos analfabetos e com nível de escolaridade muito baixo, por exemplo, um ano de escolaridade, formam um grupo no qual a atuação cognitiva é mais heterogênea quando comparados a indivíduos com maior nível educacional, por exemplo, quatro anos de escolaridade, o que interfere na interpretação comparativa dos resultados da avaliação cognitiva nesses subgrupos (DINIZ *et al.*, 2007).

Com isso, lançar mão de instrumentos que avaliam o comprometimento cognitivo se faz necessário. Para tal, o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO A), desenvolvido por Folstein *et al.* em 1975 e traduzido para o português por Bertolucci *et al.* em 1994, é o instrumento de rastreio de comprometimento cognitivo mais utilizado mundialmente (DINIZ *et al.*, 2007).

O MEEM é composto por questões agrupadas em 7 domínios, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas, quais sejam, orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memória imediata (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), memória de evocação (3 pontos), linguagem (8 pontos) e práxia fina (1 ponto). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 até um total máximo de 30 pontos, onde, uma menor pontuação, é indicativa de déficit cognitivo (CONVERSO & IARTELLI, 2007).

A saber, as principais aplicações do MEEM atualmente são: a avaliação do desempenho cognitivo em idosos com suspeita de quadros demenciais e de *delirium*; para o acompanhamento clínico dos quadros de *delirium*, por meio de avaliações seriadas; em estudos epidemiológicos, como ferramenta de *screening* para demência; para avaliar a progressão de transtornos cognitivos; para avaliar a eficácia de tratamentos, farmacológicos ou não, para controle de déficit cognitivo; além de avaliar a *performance* cognitiva, inclusive, em indivíduos sadios (BRUCKI *et al.*, 2003; LOURENÇO & VERAS, 2006; DINIZ *et al.*, 2007).

De acordo com Almeida (1998) *apud* Converso & Iartelli (2007), os escores do MEEM sofrem influência significativa da idade e da escolaridade do indivíduo, sugerindo a necessidade de se utilizar pontos de corte diferenciados. A escolaridade e a idade são, portanto, variáveis de muita influência na pontuação do MEEM (BERTOLUCCI *et al.*, 1994). Por conseguinte, vários estudos em diferentes países demonstraram que, mesmo em pessoas que não apresentavam evidências de déficit cognitivo, quanto menor a escolaridade e maior a idade, menor era a pontuação no MEEM (DINIZ *et al.*, 2007).

Segundo Laks (2007), para idosos sem escolaridade o ponto de corte mais adequado para o diagnóstico de demência deve ser 19, e para os idosos com alguma instrução escolar o ponto de corte deve ser 23. No Brasil, entretanto, em

virtude do grande número de indivíduos analfabetos e idosos com baixa escolaridade, a estratificação dos pontos de corte de acordo com a escolaridade assume grande importância, já que diminui a possibilidade de classificar erroneamente idosos que apresentam *performance* cognitiva compatível com a sua escolaridade como portadores de déficit cognitivo.

Isso corrobora o fato de o envelhecimento populacional ser um fenômeno mundial que está ocorrendo em ritmos diferentes nas diversas partes do mundo e nesse caso, entre países europeus e o Brasil existe uma importante diferença quanto ao sistema educacional de anos atrás e que influencia diretamente o resultado do MEEM da maior parte dos idosos brasileiros. Em países desenvolvidos, por exemplo, onde a média de escolaridade dos idosos é elevada, ultrapassando geralmente 12 anos de escolaridade formal (correspondente aos ensinamentos fundamental e médio em nosso país), o ponto de corte mais comumente usado em estudos clínicos e epidemiológicos para demência e déficit cognitivo é de 24 pontos (DINIZ *et al.*, 2007).

Além disso, para os estudos que buscam avaliar o déficit cognitivo, o MEEM pode ser utilizado isoladamente e também em conjunto com outros instrumentos, como o Teste Trilha A e B (*Trail Making Test*), que avalia a antecipação da aptidão mental em geral, ou seja, testa a velocidade de processamento de informação e a capacidade de mantê-la (DINIZ *et al.*, 2007; MOTA *et al.*, 2008). Este é composto por duas partes, a saber, A (ANEXO B) e B (ANEXO C). Na primeira parte o examinado deve realizar uma ligação em ordem crescente dos números 1 a 25 marcados em círculos com tempo máximo adaptado em até 7 minutos ou 3 erros e na parte B, deve fazer o mesmo comando da primeira, no entanto, irá ligar alternadamente os números às letras do alfabeto (MOTA *et al.*, 2008).

Em geral, os idosos são mais lentos ao realizar as provas propostas nas partes A e B deste teste, mas, quando não se considera o fator tempo, há melhor possibilidade de avaliação dos componentes cognitivos de planejamento, organização, atenção, perseverança e memória. Uma ressalva importante na resolução deste teste é a educação escolar, evidenciada principalmente na parte B (MOTA *et al.*, 2008).

Outro teste utilizado na avaliação do déficit cognitivo é a Escala de Demência ou escala de avaliação clínica da demência (*Clinical Dementia Rating* - CDR) (ANEXO D). Este teste é extensamente aceito pelos profissionais médicos como uma precaução para a DA, pois permite classificar a prevalência dos diversos graus de demência, além de identificar casos questionáveis, ou seja, aqueles que não são enquadrados como normais. Esses casos podem corresponder ao chamado Declínio Cognitivo Associado ao Envelhecimento (DECAE) ou ao Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) (MONTAÑO & RAMOS, 2005; FERREIRA *et al.*, 2014).

Em termos gerais, o CDR avalia cognição e comportamento, além da influência das perdas cognitivas na capacidade de realizar adequadamente as AVDs. No Brasil, o CDR foi validado com os seguintes resultados: CDR= 0 nenhuma disfunção cognitiva; CDR= 0,5 questionável; CDR= 1 leve; CDR= 2 moderada; e CDR= 3 grave. A categoria memória é considerada principal, ou seja, com maior significado e as demais categorias são secundárias (MONTAÑO & RAMOS, 2005; FERREIRA *et al.*, 2014).

A que se mencionar também, o Teste do Desenho do Relógio (TDR), utilizado em estudos de avaliação de demências (ANEXO E), que, apesar da falta de um modelo único padronizado de administração e correção é amplamente aceito como um instrumento de rastreio cognitivo. Do ponto de vista do domínio cognitivo aferido, supõe-se que o TDR avalie habilidades visuoespaciais, habilidades construtivas e funções executivas (ATALAIA-SILVA & LOURENÇO, 2008).

Shulman *apud* Atalaia-Silva & Lourenço (2008), observou que a maioria dos estudos com TDR apresentou medidas de sensibilidade e especificidade em torno de 85% e grande aceitabilidade de execução. Todavia, apesar de sua importância, há poucos estudos no Brasil cujo objetivo seja investigar seus métodos de aplicação, suas escalas de correção e suas características psicométricas, sobretudo em relação à validação deste instrumento (ATALAIA-SILVA & LOURENÇO, 2008).

Em suma, o uso de instrumentos combinados de rastreio de déficit cognitivo (Quadro 1), tem fornecido maior precisão na triagem de demências, especialmente nos casos iniciais (BUSTAMANTE *et al.*, 2003; LOURENÇO & VERAS, 2006)). Entretanto, os testes cognitivos são influenciados por variáveis sociodemográficas,

tais como idade, escolaridade e nível socioeconômico, o que dificulta a interpretação de seus resultados em populações heterogêneas, como a brasileira e de muitos outros países em desenvolvimento. Diante disso, a combinação de testes pode resultar em um instrumento com alta sensibilidade e especificidade no rastreamento de possíveis casos de demência, e com isso, apresentar resultados promissores, pois agem com melhor precisão na classificação correta do rastreio de déficits cognitivos (BUSTAMANTE *et al.*, 2003).

Quadro 1 - Exemplos de testes encontrados na literatura que avaliam alterações cognitivas

Teste	Metodologia
<p>Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (Folstein <i>et al.</i>, 1975)</p>	<p>O MEEM é composto por questões agrupadas em 7 domínios, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas, quais sejam, orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memória imediata (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), memória de evocação (3 pontos), linguagem (8 pontos) e práxia fina (1 ponto). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 até um total máximo de 30 pontos.</p>
<p>Teste Trilha A e B (<i>Trail Making Test</i>) (Reitan, 1955)</p>	<p>Este teste é composto por duas partes A e B. Na parte A o examinado deve realizar uma ligação em ordem crescente dos números 1 a 25 marcados em círculos com tempo máximo adaptado em até 7 minutos ou 3 erros e na parte B, deve fazer o mesmo comando da primeira, no entanto, irá ligar alternadamente os números às letras do alfabeto.</p>
<p>Escala de Demência (<i>clinical dementia rating – CDR</i>) (Hughes <i>et al.</i> 1982)</p>	<p>Com questões do tipo escala Likert, que recebem pontuações graduais a respeito de: memória, orientação, julgamento e soluções de problemas, relações comunitárias, lar e passatempos e cuidados pessoais. No Brasil, o CDR foi validado com os seguintes resultados: CDR= 0, nenhuma disfunção cognitiva; CDR= 0,5, questionável, CDR= 1, leve; CDR= 2, moderada; e CDR= 3 grave. A categoria memória é considerada principal, ou seja, com maior significado e as demais categorias são secundárias.</p>
<p>Teste do Desenho do Relógio (TDR) (Validado no Brasil por: Atalaia-Silva & Lourenço, 2008)</p>	<p>Apesar da falta de um modelo único padronizado de administração e correção, este teste é amplamente aceito como um instrumento de rastreio cognitivo. Consiste na tarefa de desenhar um relógio colocando todos os números na sequência correta e os ponteiros marcando a hora solicitada pelo entrevistador.</p>

Fonte: Elaborado pela autora

4.8.2 Perfil demográfico e socioeconômico

O perfil demográfico foi feito através de questionamentos sobre idade, situação conjugal, se o idoso reside só ou acompanhado, se possui cuidador, dentre outros. Para traçar o nível socioeconômico da coorte, foram utilizados os critérios propostos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP - 2013) (ANEXO F), que avalia a posse de itens e o grau de instrução do chefe da família, categorizando-os em classes que vão da A1 a E.

4.8.3 Capacidade funcional

A escala utilizada neste estudo para avaliar a capacidade funcional foi a de Lawton & Brody, que permite avaliar a autonomia do idoso para realizar as atividades necessárias para viver de forma independente na comunidade. A referida escala avalia as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), tais como: utilização do telefone, realização de compras, preparação das refeições, tarefas domésticas, utilização de meios de transporte, manejo da medicação e responsabilidade com assuntos financeiros (LAWTON & BRODY, 1969).

Para cada AIVD questionada, são propostas três alternativas: realiza sem ajuda (3 pontos), realiza com ajuda parcial (2 pontos), não consegue realizar (1 ponto). A pontuação máxima da escala é 27 pontos e decorre da pontuação obtida a seguinte classificação: independente (27 a 19 pontos); dependência parcial (18 a 10 pontos); e dependência importante (abaixo de 9). A pontuação de corte desta escala adotada para o estudo em questão é a preconizada pela Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais, que utiliza essas definições na linha guia de cuidado de Atenção à Saúde do Idoso (LAWTON & BRODY, 1969; MINAS GERAIS, 2008).

4.8.4 Perfil de saúde

A seção “Perfil de Saúde” do questionário foi aplicada para avaliar a utilização de serviços de saúde e outras questões, a fim de saber um pouco mais sobre a saúde do participante, tais como a autopercepção de saúde, o uso de óculos/lentes de contato e/ou de aparelho de audição, uso contínuo de medicamentos e questionamentos sobre doenças crônicas autorreferidas.

4.8.5 Histórico de quedas

Para avaliar o histórico de quedas do idoso, a primeira pergunta feita era: “No último ano o Sr (a) caiu alguma vez?”. Caso o idoso respondesse que “não”, os entrevistadores passavam para a próxima sessão do instrumento. Caso o idoso respondesse que “sim”, em seguida era perguntado “quantas vezes?” e anotada a quantidade de quedas referidas pelo idoso. Posteriormente, para cada queda relatada eram feitas perguntas sobre características dessa queda, como: local e período do dia em que ocorreu, e se foi preciso ajuda para se levantar, se houve perda de consciência, se estava usando algum dispositivo de marcha, se foi necessário procurar algum tipo de serviço de saúde em decorrência dessa queda e que tipo de serviço.

A investigação do histórico de quedas é importante, uma vez que, com o aumento da longevidade no Brasil, também tem aumentado a prevalência da DA e Parkinson, e conseqüentemente, dos processos demenciais. Nessa população específica, há a chamada polifármacia, ou seja, uso de grandes quantidades de fármacos, incluindo os psicofármacos, usados nos problemas levantados acima e que estão associados a uma maior ocorrência de quedas (BALDONI & PEREIRA, 2011). Além disso, de acordo com Rigo *et al.* (2006), o uso destes medicamentos de forma reversível, podem associar-se com sintomas demenciais e embora constituam causas raras de demência, seu diagnóstico precoce permite que medidas adequadas revertam o declínio cognitivo.

4.9 VARIÁVEIS DO ESTUDO

A seguir serão descritas as variáveis em estudo.

4.9.1 Variável dependente

Para o modelo de Regressão Logística Binomial (Binária): Transição do perfil cognitivo, categorizadas em: “com comprometimento cognitivo” e “sem comprometimento cognitivo”.

Para o modelo de Regressão Logística Multinomial, a variável “Transição” classificada nos seguintes 4 subgrupos: *1ª fase → Com comprometimento e 2ª fase → Com comprometimento; 1ª fase → Com comprometimento e 2ª fase → Sem comprometimento; 1ª fase → Sem comprometimento e 2ª fase → Com comprometimento; 1ª fase → Sem comprometimento e 2ª fase → Sem comprometimento.*

4.9.2 Variáveis independentes

- Idade: idade do idoso em anos completos;
- Sexo: feminino ou masculino;
- Escolaridade: sem estudo, de 1 a 4 anos, de 5 anos ou mais;
- Situação conjugal: solteiro, casado/união estável, viúvo, separado/divorciado, outros;
- Arranjo domiciliar (reside sozinho): se o idoso reside sozinho ou acompanhado;
- Nível socioeconômico: obtido com base em informações coletadas segundo critérios propostos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP - 2013) (ANEXO F) e categorizadas para a análise de dados em: Alta (classes A e B), Média (classe C) e Baixa (classes D e E);

- Autopercepção da saúde: percepção do idoso em relação à sua própria saúde, categorizada em excelente, muito bom, bom, regular e ruim. Dicotomizadas posteriormente para a análise de dados em: satisfatória (excelente, muito bom ou bom) e insatisfatória (regular ou ruim);
- Acuidade visual referida: percepção do idoso em relação à sua acuidade visual, categorizada em excelente, muito bom, bom, regular e ruim. Dicotomizadas posteriormente para a análise de dados em: satisfatória (excelente, muito bom ou bom) e insatisfatória (regular ou ruim);
- Uso de óculos ou lente de contato para correção de déficit visual: categorizada em sim ou não;
- Acuidade auditiva referida: percepção do idoso em relação à sua acuidade auditiva, categorizada em excelente, muito bom, bom, regular e ruim. Dicotomizadas posteriormente para a análise de dados em: satisfatória (excelente, muito bom ou bom) e insatisfatória (regular ou ruim);
- Uso de prótese auditiva para correção de déficit auditivo: categorizada em sim ou não;
- Dificuldade para andar: categorizada em sim ou não;
- Necessidade de ajuda para andar: categorizada em não necessita de ajuda, auxílio de ajuda humana, bengalas ou muletas, andador ou cadeira de rodas ou mais de uma das opções anteriores. Dicotomizadas posteriormente para a análise de dados em: não (não necessita de ajuda) e sim (auxílio de ajuda humana, bengalas ou muletas, andador ou cadeira de rodas ou mais de uma das opções anteriores);
- Histórico de quedas: categorizadas em sim (teve queda no último ano) e não (não teve queda no último ano);
- Morbidades referidas: presença ou não de morbididades autorreferidas;
- Medicamentos de uso contínuo: sim ou não;
- Capacidade funcional para realização de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) através da Escala de Lawton & Brody categorizada em: independente, dependência parcial e dependência importante.

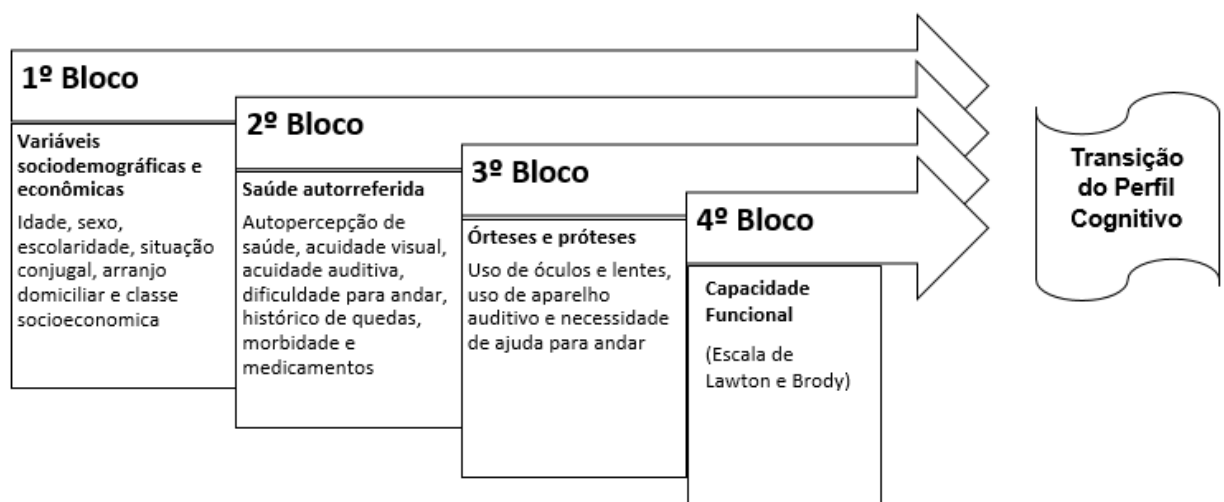
4.10 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram digitados em uma base de dados e foram analisados através do *software Statistical Package for the Social Sciences®* (SPSS) versão 17.0.

Para a apresentação inicial dos dados, os mesmos foram submetidos à análise da estatística descritiva univariada a fim de obterem-se medidas de frequência absoluta e relativa de cada variável categórica, máximo e mínimo, assim como medidas de tendência central (média, mediana) e de dispersão (desvio padrão e variância) para variáveis contínuas.

Para análise dos fatores associados à ocorrência da transição no perfil cognitivo do idoso, foi construído um modelo teórico de determinação em blocos hierarquizados das variáveis preditoras do evento de interesse (Figura 2), no qual foi verificada a matriz de correlação dessas variáveis entre si, com algumas correlações significativas, no entanto, quando ajustadas pelo modelo de regressão logística, não apresentando multicolinearidade.

Figura 2 - Organograma em blocos das variáveis preditoras (explicativas) do evento de interesse



Fonte: Elaborado pela autora

Como se trata de um estudo com bases de dados de painel, na qual as mesmas variáveis são medidas nas mesmas unidades de análise por no mínimo dois períodos de tempo, foi utilizado o teste do *qui-quadrado* de *McNemar* para verificar se as transições do perfil cognitivo dos idosos eram estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Este teste não-paramétrico tem como objetivo analisar frequências (proporções) de duas amostras relacionadas (pareadas), isto é, tem como objetivo avaliar a eficiência de um determinado tratamento (ou mudança de um resultado de um período de tempo para outro) em situações em que a avaliação é realizada numa mesma unidade experimental (neste estudo, o idoso) em dois momentos distintos (a mudança cognitiva do idoso entre a 1ª e 2ª fases) (CONOVER, 1980).

Desse modo, as hipóteses a serem testadas são:

- **H₀ (hipótese nula):** As transições são igualmente distribuídas no percurso do tempo.
- **H₁ (hipótese alternativa):** As transições não são igualmente distribuídas no percurso do tempo.

Além do teste referido acima, para verificar as associações, relações de dependências e proporções entre as variáveis categóricas foram utilizados os testes *qui-quadrado* de *Pearson*, teste *exato* de *Fisher* e *t* de *Student* (CONOVER, 1980; JOHNSON & BHATTACHARYYA, 1986; EVERITT, 1989).

O teste de *Levene* foi utilizado com o objetivo de averiguar a homogeneidade das variâncias de cada variável estudada, por grupo. O objetivo deste teste é verificar se as variâncias são diferentes ou não entre os 2 grupos estudados em relação a uma variável de interesse. Neste presente estudo, decidiu-se por assumir a heterogeneidade das variâncias, com isso, optou-se por utilizar os valores do teste *t* de *Student*, assumindo a não igualdade de variâncias, o que contribui com resultados mais robustos (JOHNSON & BHATTACHARYYA, 1986).

Para a análise da relação da variável dependente com as independentes, foram utilizados modelos preditivos de Regressão Logística Multivariada (binária e multinomial), com um recorte para a análise a partir das características dos idosos levantados em 2010.

A saber, o modelo de Regressão Logística Binária é utilizado para identificar qual ou quais as variáveis influenciam de forma conjunta, para a ocorrência de um determinado evento de interesse (HOSMER & LEMESHOW, 1989). Neste estudo, o “com comprometimento cognitivo” ou não do idoso na 2ª fase do estudo. Para tal, as variáveis apresentadas na Figura 2, foram utilizadas como possíveis variáveis preditoras do evento de interesse.

O teste de bondade de ajuste de Hosmer-Lemeshow ou teste HL foi realizado, indicando medidas para essa estatística sempre superiores ao $p > 0,300$. O teste HL, tem a finalidade de avaliar a validade preditiva do modelo de Regressão Logística, ou seja, é utilizado para avaliar o quão bem o modelo escolhido se ajusta aos dados da pesquisa, sendo a H_0 : “o ajuste dos dados é bom” versus H_1 : “o ajuste dos dados não é bom”. Com isso, o ideal é que sejam obtidos valores não significativos ($p > 0,05$) para esse teste, sendo este um indicativo de que temos um bom ajuste de modelo (HOSMER & LEMESHOW, 1989; HAIR *et al.*, 1998).

Além disso, as medidas que avaliam a bondade do ajuste do modelo logístico, pseudo- R^2 de Cox & Snell e de Nagelkerke, também foram utilizadas com objetivo de avaliar se as variáveis utilizadas para explicar uma determinada variável desfecho, categórica dicotômica são ou não suficientes, ou seja, valores de pseudo- R^2 , próximos de zero (0) indica um modelo com baixo poder de predição e valores mais próximos 1, indica um modelo com alto poder de predição. É importante dizer, porém, que os valores dos pseudo- R^2 nem sempre tem como máximo o valor 1, pois, o valor máximo depende das características do modelo de regressão logística gerado (HOSMER & LEMESHOW, 1989).

Com relação ao modelo de Regressão Logística Multinomial, esta análise é semelhante à Análise de Regressão Binária, com a diferença de que a variável desfecho apresenta 3 ou mais níveis de resposta, neste estudo, a variável “Transição” classificada nos seguintes 4 subgrupos: 1ª fase → Com

comprometimento e 2ª fase → Com comprometimento; 1ª fase → Com comprometimento e 2ª fase → Sem comprometimento; 1ª fase → Sem comprometimento e 2ª fase → Com comprometimento; 1ª fase → Sem comprometimento e 2ª fase → Sem comprometimento.

Para a análise de variância dos 4 níveis de transição, foi utilizada análise de variância (*anova*) com 1 fator – Oneway (fator → variável Transição – 4 subgrupos) (MONTGOMERY, 1991). As variáveis: sexo, idade, estado civil, escolaridade, reside sozinho (arranjo domiciliar), nível socioeconômico e queda no último ano, no que se referem à 1ª fase do estudo, foram utilizadas como variáveis preditoras para esse modelo, uma vez que se referem às questões que independem ter o idoso déficit cognitivo ou não ao responder o referido instrumento. Ressalta-se que para a avaliação da qualidade do modelo gerado pela análise de Regressão Logística Multinomial foram utilizados o *Pseudo R²*, teste HL e o percentual de classificações corretas com base no resultado gerado pelo modelo final.

Ademais, as variáveis categóricas foram dicotomizadas, isto é, foram transformadas em variável do tipo *Dummy* e utilizadas para explicar o efeito que diferentes níveis de uma variável não métrica (variável categórica) têm na previsão da variável dependente. A saber, as variáveis do tipo *Dummy* podem assumir apenas 2 valores, 0 (zero) ou 1. Os níveis das categorias são substituídos pelos valores 0 ou 1, onde, o número de variáveis a serem criadas é o número de categorias menos 1. Portanto, uma variável com 3 níveis necessita da criação de duas variáveis *Dummy* para representar a variável original (HOSMER & LEMESHOW, 1979; MISSIO & JACOBI, 2007).

Por fim, todos os resultados foram considerados estatisticamente significativos para um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4.11 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo, inserido no projeto: Inquérito em Saúde da População Idosa de Juiz De Fora - MG, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da

Universidade Federal de Juiz de Fora em 29 de agosto de 2014, conforme o Parecer n. 771.916 (ANEXO G), no qual foram atendidos todos os requisitos éticos e legais de pesquisa envolvendo seres humanos em consonância com a legislação brasileira em vigor - Resolução nº 466 de dezembro de 2012.

5 RESULTADOS

Os resultados deste estudo colaboram para um melhor entendimento dos possíveis fatores de predição para a mudança no perfil cognitivo em idosos.

Por meio dos dados obtidos, bem como as respectivas análises, foi possível levantar as características de um idoso, através das variáveis independentes (sexo, idade, situação conjugal entre outras), e a probabilidade deste idoso evoluir para um quadro de perda cognitiva ou não, após o interstício de 4 ou 5 anos. Com isso, ações de prevenção, promoção e recuperação de saúde, poderão ser tomadas com o intuito de reduzir possíveis danos neste período de tempo. Além disso, os resultados apontam para a necessidade de novos estudos que verifiquem a existência de outros fatores, que também possam influenciar a mudança no perfil cognitivo de idosos ao longo dos anos.

5.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Baseado no “n” amostral de 462 idosos, participantes do primeiro inquérito, realizado em 2010, ao início das análises estatísticas do banco de dados longitudinal da referida pesquisa, foi observado que 11 idosos, não tinham respostas para o MEEM, teste utilizado para triagem inicial dos participantes do estudo, ou seja, se enquadram na alternativa “situação na qual não foi possível aplicar o MEEM”, uma vez que, estes idosos, possivelmente, já apresentavam alterações cognitivas e de saúde avançadas. Desta forma, a análise comparativa se deu em 451 idosos remanescentes, todos triados pelo MEEM.

5.1.1 Análise comparativa da cognição dos idosos entre a 1ª e 2ª fases do estudo

Dos 451 idosos que participaram da 1ª fase do estudo - Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora - MG, na qual foi aplicado o MEEM para a avaliação da cognição, 248 deles participaram de uma 2ª avaliação - Inquérito em Saúde na População Idosa de Juiz de Fora – MG, no qual o presente estudo fez parte, cujo objetivo geral foi analisar a função cognitiva e fatores associados em idosos residentes da Zona Norte da cidade de Juiz de Fora – MG, por meio de um estudo de painel em dois momentos específicos. Para tanto, a primeira análise a se realizar é a comparação da mudança da função cognitiva dos 248 idosos entre a 1ª e a 2ª fases do estudo (Tabela 2).

Tabela 2 - Avaliação da cognição dos idosos entre a 1ª fase e a 2ª fase do estudo

Cognição – 1ª fase	Cognição – 2ª fase		Total
	C/ comprometimento	S/ comprometimento	
C/ comprometimento	35	24	59 (23,8%)
S/ comprometimento	41	148	189 (76,2%)
Total	76 (30,6)	172 (69,4%)	248

Fonte: **BASE DE DADOS:** 248 idosos que participaram da 1ª e 2ª fases do estudo

NOTA: $p = 0,046$ (Teste *Qui-quadrado* de *McNemar* – Distribuição Binomial utilizada)

Os percentuais apresentados na tabela foram calculados em relação ao total de 248 idosos.

A Tabela 2 mostra que a hipótese nula é rejeitada a favor da hipótese alternativa, isto é, existe diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os resultados da 1ª e 2ª fases quanto à evolução da cognição dos idosos, onde, a proporção de idosos com comprometimento cognitivo na 2ª fase (30,6%) é significativamente maior do que a proporção de idosos com comprometimento cognitivo na 1ª fase (23,8%). Ou, pode-se afirmar que houve uma queda estatisticamente significativa da proporção de idosos sem comprometimento cognitivo da 1ª fase (76,2%) em comparação com o resultado obtido na 2ª fase do estudo (69,4%).

Dessa forma, com este resultado, surge o interesse em avaliar que variável ou variáveis, do inquérito aplicado nesta população de idosos, teria contribuído com a mudança significativa no comprometimento cognitivo, passados quatro anos de seguimento. No entanto, antes desta avaliação, é preciso verificar se os idosos que deixaram o estudo (203 casos) ao longo dos 4 anos de acompanhamento são semelhantes ou não àqueles que foram avaliados nas duas fases (248 idosos) quanto às características sociodemográficas e de avaliação de interesse, isto é, verificar se ocorreu algum viés na seleção da amostra final do presente estudo.

5.1.2 Avaliação comparativa entre os grupos de idosos da 1ª fase que deixaram o estudo e aqueles avaliados nas duas fases

A comparação apresentada foi entre os idosos da 1ª fase que foram “perdidos” e os que participaram das 2 fases do estudo, ou seja, dos dois inquéritos, no entanto, esta análise de comparação inicial se deu sobre os resultados das características avaliadas no primeiro inquérito.

Os resultados apresentados na Tabela 3 mostram que, os idosos que foram “perdidos” ao longo de 4 anos de estudo apresentam características semelhantes ao grupo de idosos que foram avaliados nas duas fases, ou seja, não existem diferenças estatisticamente significativas ($p \geq 0,05$) entre os idosos que participaram somente da 1ª fase do estudo e aqueles que participaram das duas fases em relação a cada uma das variáveis de interesse e a avaliação do comprometimento cognitivo na 1ª fase do estudo.

Como exemplo, observa-se que, não existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos de idosos que participaram somente da 1ª fase do estudo e aqueles que participaram das duas fases quanto ao sexo, isto é, a proporção de idosos do sexo masculino que participaram somente da 1ª fase do estudo (37,5%) é semelhante à proporção de idosos do sexo masculino que participaram das duas fases (32,9%). Ou, pode-se afirmar que a proporção de idosos do sexo feminino que participaram somente da 1ª fase do estudo (62,5%) é

semelhante à proporção de idosos do sexo feminino que participaram das duas fases (67,1%).

Em relação à idade dos idosos, também o resultado mostra que não existe diferença estatisticamente significativa entre estes 2 grupos de idosos, isto é, em média, as idades destes 2 grupos de idosos são semelhantes. Idem ao resultado da variável anterior, na variável escolaridade também não há uma diferença estatisticamente significativa entre os idosos da primeira fase e os idosos que participaram das duas fases do estudo.

Em se tratando da cognição, também foi observado que não houve diferença estatisticamente significativa entre os idosos que participaram das duas fases e os idosos que participaram somente da primeira fase do estudo. Ou seja, ante a análise de comparação da variável “cognição” entre os idosos que deixaram o estudo e os idosos que participaram das duas fases, o grupo “perdido” não se apresentou com maior déficit cognitivo do que a coorte remanescente, pois apresentou um $p > 0,05$.

Estas e demais avaliações comparativas entre os grupos de idosos que somente participaram da 1ª fase do estudo e aqueles que participaram das duas fases podem ser verificadas na Tabela 3. Vale ressaltar que, a diferença entre os totais e o total geral da tabela refere-se ao número de casos faltantes (“missing cases”).

Dessa forma, com base nos resultados encontrados, pode-se afirmar que as análises a serem avaliadas ao longo do estudo nos idosos restantes, ou seja, no painel remanescente, não apresentam perda de generalidade, uma vez que, os idosos que deixaram o estudo não devem comprometer, em princípio, a distribuição final da amostra, por compartilharem qualitativamente das mesmas características.

Tabela 3 – Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 1ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito

Continua...

Variáveis	Grupo				Geral	
	Somente 1ª fase		1ª e 2ª fases			
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
<i>Masculino</i>	69	37,5	75	32,9	144	35,0
<i>Feminino</i>	115	62,5	153	67,1	268	65,0
TOTAL	184	100,0	228	100,0	412	100,0
Conclusão:	p = 0,330					
Idade (anos)						
<i>Média ± d.p (Mediana)</i>	71,6 ± 8,1 (71,0)		70,3 ± 7,3 (69,0)		70,9 ± 7,7 (69,5)	
<i>I.C. da média (95%)</i>	(70,4; 72,8)		(69,4; 71,3)		(70,1; 71,6)	
<i>Mínimo – Máximo (n)</i>	61,0 – 91,0 (184)		60,0 – 90,0 (228)		60,0 – 91,0 (412)	
Conclusão:	p* = 0,106					
Estado civil						
<i>Solteiro(a)</i>	15	8,2	9	3,9	24	5,8
<i>Casado(a) / União estável</i>	79	42,9	118	51,8	197	47,8
<i>Viúvo(a)</i>	73	39,7	79	34,6	152	36,9
<i>Separado / Divorciado</i>	17	9,2	22	9,7	39	9,5
TOTAL	184	100,0	228	100,0	412	100,0
Conclusão:	p = 0,141					
Escolaridade						
<i>Sem estudo</i>	51	25,1	43	17,3	94	20,8
<i>De 1 a 4 anos</i>	108	53,2	138	55,7	246	54,6
<i>5 anos ou mais</i>	44	21,7	67	27,0	111	24,6
TOTAL	203	100,0	248	100,0	451	100,0
Conclusão:	p = 0,097					
Reside sozinho?						
<i>Sozinho</i>	24	13,0	25	11,0	49	11,9
<i>Acompanhado</i>	160	87,0	203	89,0	363	88,1
TOTAL	184	100,0	228	100,0	412	100,0
Conclusão:	p = 0,517					

Tabela 3 – Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 1ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito

Continua...

Variáveis	Grupo				Geral	
	Somente 1ª fase		1ª e 2ª fases			
	N	%	N	%	N	%
Nível sócio-econômico						
<i>Alta (A e B)</i>	34	18,4	40	17,6	74	18,0
<i>Média (C)</i>	98	53,3	138	60,5	236	57,3
<i>Baixa (D e E)</i>	52	28,3	50	21,9	102	24,7
TOTAL	184	100,0	228	100,0	412	100,0
Conclusão:	p = 0,268					
Auto-saúde						
<i>Satisfatória (Excelente, Muito bom ou Bom)</i>	65	46,8	84	45,4	149	46,0
<i>Insatisfatória (Regular ou Ruim)</i>	74	53,2	101	54,6	175	54,0
TOTAL*	139	100,0	185	100,0	324	100,0
Conclusão:	p = 0,808					
Auto-visão						
<i>Satisfatória (Excelente, Muito bom ou Bom)</i>	54	39,1	72	39,6	126	39,4
<i>Insatisfatória (Regular ou Ruim)</i>	84	60,9	110	60,4	194	60,6
TOTAL*	138	100,0	182	100,0	320	100,0
Conclusão:	p = 0,938					
Uso de óculos / lente?						
<i>Sim</i>	106	76,3	153	83,2	259	80,2
<i>Não</i>	33	23,7	31	16,8	64	19,8
TOTAL*	139	100,0	184	100,0	323	100,0
Conclusão:	p = 0,124					
Auto-avaliação da Audição						
<i>Satisfatória (Excelente, Muito boa ou Boa)</i>	103	74,1	120	65,2	223	69,0
<i>Insatisfatória (Regular ou Ruim)</i>	36	25,9	64	34,8	100	31,0
TOTAL*	139	100,0	184	100,0	323	100,0
Conclusão:	p = 0,087					

Tabela 3 – Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 1ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito

Continua...

Variáveis	Grupo				Geral	
	Somente 1ª fase		1ª e 2ª fases			
	N	%	N	%	N	%
Aparelho de audição?						
<i>Sim</i>	4	2,9	9	4,9	13	4,0
<i>Não</i>	135	97,1	176	95,1	311	96,0
TOTAL*	139	100,0	185	100,0	324	100,0
Conclusão:	$p = 0,367$					
Dificuldade p/ andar?						
<i>Sim</i>	47	33,8	66	35,7	113	34,9
<i>Não</i>	92	66,2	119	64,3	211	65,1
TOTAL*	139	100,0	185	100,0	324	100,0
Conclusão:	$p = 0,728$					
Precisa ajuda p/ andar?						
<i>Sim</i>	20	14,4	16	8,6	36	11,1
<i>Não</i>	119	85,6	169	91,4	288	88,9
TOTAL*	139	100,0	185	100,0	324	100,0
Conclusão:	$p = 0,104$					
Problema de saúde?						
<i>Sim</i>	118	84,9	159	85,9	277	85,5
<i>Não</i>	21	15,1	26	14,1	47	14,5
TOTAL*	139	100,0	185	100,0	324	100,0
Conclusão:	$p = 0,790$					
Queda no último ano?						
<i>Sim</i>	56	30,4	78	34,2	134	32,5
<i>Não</i>	128	69,6	150	65,8	278	67,5
TOTAL	184	100,0	228	100,0	412	100,0
Conclusão:	$p = 0,416$					

Tabela 3 – Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 1ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito

Variáveis	Grupo				Geral	
	Somente 1ª fase		1ª e 2ª fases		Geral	
	n	%	n	%	N	%
Uso contínuo de remédio?						
<i>Sim</i>	111	79,9	155	83,8	266	82,1
<i>Não</i>	28	20,1	30	16,2	58	17,9
TOTAL*	139	100,0	185	100,0	324	100,0
Conclusão:	p = 0,361					
Classificação ELB						
<i>Independência</i>	126	90,7	173	93,5	299	92,3
<i>Dependência parcial</i>	11	7,9	12	6,5	23	7,1
<i>Dependência importante</i>	2	1,4	0	0,0	2	0,6
TOTAL*	139	100,0	185	100,0	324	100,0
Conclusão:	p** = 0,273					
Cognição						
<i>COM comprometimento</i>	64	31,5	59	27,3	123	27,3
<i>SEM comprometimento</i>	139	68,5	189	72,7	328	72,7
TOTAL	203	100,0	248	100,0	451	100,0
Conclusão:	p = 0,066					

Fonte: **BASE DE DADOS:** 451 idosos (Somente 1ª fase → 203 casos e 1ª e 2ª fases → 248 casos)

NOTA: p → Significância estatística do teste *Qui-quadrado* de *Pearson*.

p* → Significância estatística do teste *t* de *student* para amostras independentes.

p** → Significância estatística do teste *Exato* de *Fisher*.

Total* → Somente participaram os 324 idosos que, pessoalmente, responderam ao inquérito.

A diferença entre os totais e o total geral da tabela refere-se ao número de casos “*missing cases*”.

5.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

Na presente análise, existem dois agrupamentos de variáveis conforme as características dos idosos em relação ao seu comprometimento cognitivo ou não ao longo dos 4 anos, isto é, somente as variáveis: sexo, idade, estado civil, escolaridade, reside sozinho, nível socioeconômico e queda no último ano foram preenchidos tanto para os idosos com comprometimento cognitivo quanto para aqueles que não apresentavam comprometimento cognitivo. Porém, para o grupo de idosos que não apresentavam comprometimento cognitivo, uma vez que, conseguiram responder o instrumento utilizado no inquérito integralmente, estas e

outras variáveis foram avaliadas, ou seja, além das variáveis citadas anteriormente, foram preenchidas as variáveis: autoavaliação da saúde, autoavaliação da visão, uso de óculos/lente, avaliação da audição, uso de aparelho auditivo, dificuldade para andar, necessidade de ajuda para andar, problema de saúde, queda no último ano, uso contínuo de remédio e classificação ELB.

Com isso, o presente estudo será subdividido em duas análises multivariável, sendo a 1ª análise com base na aplicação de uma Análise de Regressão Logística Binária, uma vez que, a variável desfecho se divide em idosos “com comprometimento cognitivo” e “sem comprometimento cognitivo” em relação às variáveis explicativas de interesse, totalizando-se uma amostra de 183 idosos, que participaram das duas fases, e foram os próprios respondentes. Nesse caso, todas as variáveis explicativas podem ser testadas. Vale ressaltar que, em 2010 havia 189 idosos sem comprometimento cognitivo, no entanto, 6 deles foram excluídos desta análise, pois havia dados faltantes e não estavam na condição de próprios respondentes. Inicialmente foi feita uma análise bivariada para pré-seleção de variáveis explicativas, conforme descrito no item seguinte. E, na 2ª análise, totalizando uma amostra de 248 casos e o número mais reduzido de variáveis explicativas, será aplicada a Análise de Regressão Logística Multinomial dado que a variável resposta (desfecho) possui mais de 2 níveis de avaliação, isto é, a variável “Transição” que avalia a cognição dos idosos entre a 1ª e a 2ª fases do estudo é formada de 4 subgrupos da seguinte forma: *1ª fase → Com comprometimento e 2ª fase → Com comprometimento; 1ª fase → Com comprometimento e 2ª fase → Sem comprometimento; 1ª fase → Sem comprometimento e 2ª fase → Com comprometimento e 1ª fase → Sem comprometimento e 2ª fase → Sem comprometimento.*

5.2.1. Avaliação dos resultados da Análise de Regressão Logística Binária

A Tabela 4 mostra que existe associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre o nível socioeconômico do idoso, a autoavaliação da saúde, a autoavaliação da visão e classificação ELB, variáveis avaliadas na 1ª fase do

estudo, com o resultado da Cognição da 2ª fase do estudo, ou seja, para a variável nível socioeconômico, o resultado mostra que os idosos pertencentes à classe média, apresentam uma proporção de idosos com comprometimento cognitivo na 2ª fase do estudo significativamente menor do que os idosos das classes alta e baixa, além disso, não existe diferença significativa na proporção de idosos com comprometimento cognitivo na 2ª fase entre os idosos das classes alta e baixa.

Ainda na Tabela 4, no que tange a variável autoavaliação da saúde, o resultado mostra que os idosos com autoavaliação da saúde insatisfatória apresentam uma proporção de casos com comprometimento cognitivo na 2ª fase do estudo (28,3%) significativamente maior do que os idosos com autoavaliação da saúde satisfatória (13,1%). Para a variável autoavaliação da visão, observa-se que os idosos que referiram ter a visão insatisfatória apresentam uma proporção de casos com comprometimento cognitivo na 2ª fase do estudo (29,4%) significativamente maior do que os idosos com autoavaliação da visão satisfatória (9,9%). Para a variável classificação ELB, idosos caracterizados como tendo dependência parcial (50%), apresentam uma proporção maior de comprometimento cognitivo do que aqueles caracterizados como tendo independência (19,3%). Por fim, os resultados mostram que existe diferença estatisticamente significativa entre os 2 grupos de idosos avaliados no que diz respeito à idade, onde, os idosos com comprometimento cognitivo apresentam, em média, uma idade significativamente maior do que os idosos sem comprometimento cognitivo.

Dessa forma, as avaliações bivariadas de associação de cada uma das variáveis explicativas de interesse com a variável desfecho “Cognição na 2ª fase” apresentadas na Tabela 4, referentes somente aos idosos que não apresentavam comprometimento cognitivo na 1ª fase do estudo e que foram os próprios respondentes do inquérito, serviram como um critério de pré-seleção de variáveis preditoras para o modelo de Regressão Logística Binária, dado o grande número de variáveis a serem avaliadas, e também servem como um indicativo de como pode ser o comportamento da relação destas variáveis com a variável desfecho nesta presente análise multivariada.

Tabela 4 – Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 2ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito

Continua...

Variáveis	Cognição - 2ª fase				Geral	
	Com comprometimento		Sem comprometimento			
	n	%	n	%	N	%
Sexo						
<i>Masculino</i>	17	26,6	47	73,4	64	100,0
<i>Feminino</i>	22	18,5	97	81,5	119	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p = 0,203$					
Idade (anos)						
<i>Média ± d.p (Mediana)</i>	72,4 ± 6,5 (72,0)		68,6 ± 6,6 (67,5)		69,4 ± 6,8 (68,0)	
<i>I.C. da média (95%)</i>	(70,3; 74,6)		(67,5; 69,7)		(68,4; 70,4)	
<i>Mínimo – Máximo (n)</i>	62,0 – 87,0 (39)		60,0 – 90,0 (144)		60,0 – 90,0 (183)	
Conclusão:	$p^* = 0,002 \rightarrow \text{Com} > \text{Sem}$					
Estado civil						
<i>Solteiro(a)</i>	1	12,5	7	87,5	8	100,0
<i>Casado(a) / União estável</i>	20	19,6	82	80,4	108	100,0
<i>Viúvo(a)</i>	12	21,4	44	78,6	56	100,0
<i>Separado / Divorciado</i>	6	35,3	11	64,7	17	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p^{**} = 0,506$					
Escolaridade						
<i>Sem estudo</i>	7	26,9	19	73,1	26	100,0
<i>De 1 a 4 anos</i>	22	21,4	81	78,6	103	100,0
<i>5 anos ou mais</i>	10	18,5	44	81,5	54	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p = 0,691$					
Reside sozinho?						
<i>Sozinho</i>	7	30,4	16	69,6	23	100,0
<i>Acompanhado</i>	32	20,0	128	80,0	160	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p^{**} = 0,278$					

Tabela 4 – Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 2ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito

Continua...

Variáveis	Cognição - 2ª fase				Geral	
	Com comprometimento		Sem comprometimento			
	N	%	n	%	N	%
Nível sócio-econômico						
<i>Alta (A e B)</i>	11	30,6	25	69,4	36	100,0
<i>Média (C)</i>	15	14,2	91	85,8	106	100,0
<i>Baixa (D e E)</i>	13	31,7	28	68,3	41	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	p = 0,021; p/ “Com comprometimento” → Média < (Alta = Baixa)					
Auto-saúde						
<i>Satisfatória (Excelente, Muito bom ou Bom)</i>	11	13,1	73	86,9	84	100,0
<i>Insatisfatória (Regular ou Ruim)</i>	28	28,3	71	71,7	99	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	p = 0,012; p/ “Com comprometimento” → Insatisfatória > Satisfatória					
Auto-visão						
<i>Satisfatória (Excelente, Muito bom ou Bom)</i>	7	9,9	64	90,1	71	100,0
<i>Insatisfatória (Regular ou Ruim)</i>	32	29,4	77	70,6	109	100,0
TOTAL	39	21,7	141	78,3	180	100,0
Conclusão:	p = 0,002; p/ “Com comprometimento” → Insatisfatória > Satisfatória					
Uso de óculos / lente?						
<i>Sim</i>	30	19,9	121	80,1	151	100,0
<i>Não</i>	9	29,0	22	71,0	31	100,0
TOTAL	39	21,4	143	78,6	182	100,0
Conclusão:	p = 0,257					
Auto-avaliação da Audição						
<i>Satisfatória (Excelente, Muito boa ou Boa)</i>	24	20,2	95	79,8	119	100,0
<i>Insatisfatória (Regular ou Ruim)</i>	15	23,8	48	76,2	63	100,0
TOTAL	39	21,4	143	78,6	182	100,0
Conclusão:	p = 0,569					

Tabela 4 – Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 2ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito

Continua...

Variáveis	Cognição - 2ª fase				Geral	
	Com comprometimento		Sem comprometimento			
	N	%	N	%	N	%
Aparelho de audição?						
<i>Sim</i>	3	33,3	6	66,7	9	100,0
<i>Não</i>	36	20,7	138	79,3	174	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p^{**} = 0,404$					
Dificuldade p/ andar?						
<i>Sim</i>	18	28,1	46	71,9	64	100,0
<i>Não</i>	21	17,8	98	82,4	119	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p = 0,099$					
Precisa ajuda p/ andar?						
<i>Sim</i>	6	40,0	9	60,0	15	100,0
<i>Não</i>	33	19,6	135	80,4	168	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p^{**} = 0,094$					
Problema de saúde?						
<i>Sim</i>	32	20,4	125	79,6	157	100,0
<i>Não</i>	7	26,9	19	73,1	26	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p = 0,451$					
Queda no último ano?						
<i>Sim</i>	11	19,6	45	80,4	56	100,0
<i>Não</i>	28	22,0	99	78,0	127	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:	$p = 0,714$					

Tabela 4 – Análise comparativa entre os 2 grupos de idosos da 2ª fase do estudo em relação às variáveis de interesse do 1º inquérito

Conclusão.

Variáveis	Cognição - 2ª fase				Geral	
	Com comprometimento		Sem comprometimento			
	n	%	n	%	N	%
Uso contínuo de remédio?						
<i>Sim</i>	32	20,9	121	79,1	153	100,0
<i>Não</i>	7	23,3	23	76,7	30	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:		p = 0,767				
Classificação ELB						
<i>Independência</i>	33	19,3	138	80,7	171	100,0
<i>Dependência parcial</i>	6	50,0	6	50,0	12	100,0
TOTAL	39	21,3	144	78,7	183	100,0
Conclusão:		p** = 0,022; p/ “Com comprometimento” → Independência < Dependência parcial				

Fonte: **BASE DE DADOS:** 183 idosos que participaram das duas fases e foi o próprio entrevistado
(Com comprometimento → 39 casos e Sem comprometimento → 144 casos)

NOTA: p → Significância estatística do teste *Qui-quadrado* de *Pearson*.

p* → Significância estatística do teste *t* de *student* para amostras independentes.

p** → Significância estatística do teste do *Exato* de *Fisher*.

A diferença entre os totais e o total geral da tabela refere-se ao número de “missing cases”.

A Tabela 5 apresenta os resultados da Regressão Logística Binária multivariável inicial considerando todas as variáveis pré-selecionadas na análise bivariada de associação de cada uma das variáveis independentes de interesse com a variável desfecho “Cognição na 2ª fase” (Com ou Sem comprometimento cognitivo), apresentadas na tabela 4, referentes somente aos idosos que não apresentavam comprometimento cognitivo na 1ª fase do estudo. Dessa forma, dado o grande número de variáveis a serem avaliadas, as variáveis que apresentaram p-valor < 0,50 foram selecionadas para entrada neste modelo de Regressão Logística. Ressalta-se que, as variáveis não significativas (p ≥ 0,05) são retiradas do modelo inicial (tabela 5) uma a uma até se chegar a um modelo final, somente com as variáveis preditoras significativas, para tanto, o teste da razão de verossimilhança foi utilizado para verificar se a retirada dessas variáveis, realmente, não interfere na variável desfecho e, portanto, a redução de variáveis preditoras do modelo não prejudica o ajuste do modelo.

Tabela 5 - Análise de Regressão Logística para identificar fatores associados à cognição da 2ª fase do estudo

(Modelo inicial)

Variável	β	Qui-quadrado (Wald)	P	O.R.	I.C.-95% p/ O.R.
Intercepto	-6,139	5,278	0,022	—	—
Idade (anos)	0,109	10,124	0,001	1,1	(1,04; 1,19)
Sexo	0,322	0,521	0,470	1,4	(0,58; 3,31)
Reside sozinho	1,124	2,800	0,094	3,1	(0,83; 11,49)
ABEP1	0,842	1,860	0,173	2,3	(0,69; 7,78)
ABEP2	-0,773	2,254	0,133	0,5	(0,17; 1,27)
Auto-avaliação da Saúde	-0,955	3,195	0,074	0,4	(0,14; 1,10)
Auto-avaliação da Visão	-1,397	7,132	0,008	0,2	(0,09; 0,69)
Uso de óculos / lente	0,012	<0,001	0,984	1,0	(0,31; 3,26)
Dificuldade para andar	0,750	2,205	0,138	2,1	(0,79; 5,70)
Precisa ajuda p/ andar	-0,236	0,090	0,764	0,8	(0,17; 3,68)
Problema de saúde	-1,830	6,909	0,009	0,2	(0,04; 0,63)
Classificação ELB	-0,953	1,577	0,209	0,4	(0,09; 1,71)

Fonte: **BASE DE DADOS:** 180 idosos (Idosos s/ comprometimento na 1ª fase e que foi o próprio respondente)
3 casos sem informação de uma das variáveis predictoras

NOTA: O valor de **p** refere-se à significância estatística do teste de *Wald* da Análise de Regressão Logística

Pseudo R² (Cox & Snell) → 0,149

Pseudo R² (Nagelkerke) → 0,230

Hosmer e Lemeshow → p > 0,300

LEGENDA: Variável Desfecho / Resposta ou dependente: Cognição da 2ª fase

1 → Com comprometimento **0** → Sem comprometimento

Variáveis independentes:

- Idade dos idosos (anos)

- Sexo: **1** → Masculino e **0** → Feminino

- Reside sozinho: **1** → Sozinho e **0** → Acompanhado

- ABEP (Classificação Social): ABEP1 = **1** ABEP2 = **0** → Classe Alta
ABEP1 = **0** ABEP2 = **1** → Classe Média
ABEP1 = **0** ABEP2 = **0** → Classe Baixa

- Auto-avaliação da saúde: **1** → Satisfatória (Excelente, Muito bom ou bom) e
0 → Insatisfatória (Regular ou Ruim)

- Auto-avaliação da visão: **1** → Satisfatória (Excelente, Muito bom ou bom) e
0 → Insatisfatória (Regular ou Ruim)

- Uso de óculos/lente: **1** → Sim e **0** → Não

- Dificuldade para andar: **1** → Sim e **0** → Não

- Precisa ajuda para andar: **1** → Sim e **0** → Não

- Problema de saúde: **1** → Sim e **0** → Não

- Classificação ELB: **1** → Independência e **0** → (Dependência parcial ou importante)

A Tabela 6 mostra o modelo final, onde, as variáveis que apresentam uma influência estatisticamente significativa ($p < 0,05$) e conjunta com a variável desfecho “Cognição da 2ª fase” (idosos com ou sem comprometimento cognitivo) são: idade, nível socioeconômico (ABEP), autoavaliação da saúde, autoavaliação da visão e problema de saúde.

Tabela 6 - Análise de Regressão Logística para identificar fatores associados à cognição da 2ª fase do estudo

(Modelo final)

Variável	β	Qui-quadrado	p	O.R.	I.C. _{.95%} p/
		(Wald)			O.R.
<i>Intercepto</i>	-5,739	6,809	0,009	—	—
<i>Idade (anos)</i>	0,097	10,484	0,001	1,102	(1,04; 1,17)
<i>ABEP1</i>	0,576	1,013	0,314	1,778	(0,58; 5,46)
<i>ABEP2</i>	-0,963	4,070	0,044	0,382	(0,15; 0,97)
<i>Auto-avaliação da Saúde</i>	-1,116	4,897	0,027	0,328	(0,12; 0,88)
<i>Auto-avaliação da Visão</i>	-1,425	8,159	0,004	0,241	(0,09; 0,64)
<i>Problema de saúde</i>	-1,387	4,738	0,030	0,250	(0,07; 0,87)

Fonte: **BASE DE DADOS:** 180 idosos (Idosos s/ comprometimento na 1ª fase e que foi o próprio respondente) 3 casos sem informação de uma das variáveis preditoras

NOTA: O valor de **p** refere-se a significância estatística do teste de *Wald* da Análise de Regressão Logística.

Pseudo R² (*Cox & Snell*) → 0,188

Pseudo R² (*Nagelkerke*) → 0,290

Hosmer e Lemeshow → $p > 0,300$

LEGENDA: Variável Desfecho / Resposta ou dependente: *Cognição da 2ª fase*

1 → Com comprometimento **0** → Sem comprometimento

Variáveis independentes:

- *Idade dos idosos (anos)*

- *ABEP (Classificação Social):* ABEP1 = **1** ABEP2 = **0** → Classe Alta

ABEP1 = **0** ABEP2 = **1** → Classe Média

ABEP1 = **0** ABEP2 = **0** → Classe Baixa

- *Auto-avaliação da saúde:* **1** → Satisfatória (Excelente, Muito bom ou bom) e

0 → Insatisfatória (Regular ou Ruim)

- *Auto-avaliação da visão:* **1** → Satisfatória (Excelente, Muito bom ou bom) e

0 → Insatisfatória (Regular ou Ruim)

- *Problema de saúde:* **1** → Sim e **0** → Não

De acordo com os resultados obtidos no modelo final da Regressão Logística (Tabela 6), tem-se que a probabilidade de um idoso estar com comprometimento

cognitivo na 2ª fase do estudo (lembrando que todos os idosos desta análise estavam sem comprometimento cognitivo na 1ª fase do estudo) é maior entre os idosos com idade mais alta, de classe socioeconômica alta ou baixa, com autoavaliação da saúde insatisfatória, com autoavaliação da visão insatisfatória e sem problema de saúde. Já, a menor probabilidade de um idoso estar com comprometimento cognitivo na 2ª fase do estudo ocorre quando os idosos têm idade mais baixa, de nível socioeconômico médio, com autoavaliação da saúde satisfatória, com autoavaliação da visão satisfatória e com problema de saúde.

Apesar de alcançar um modelo final para estimar os casos de idosos com comprometimento cognitivo, as medidas que avaliam a bondade do ajuste do modelo logístico final foram aplicadas e os dados mostram que os resultados não foram totalmente satisfatórios, isto é, as variáveis utilizadas como preditoras para a variável desfecho do estudo, mostram os valores dos pseudo-R² avaliados estão abaixo ou um pouco acima de 0,25 (pseudo R² de *Cox & Snell* = 0,188 e pseudo R² de *Nagelkerke* = 0,290), ou seja, longe do valor ideal 1. No entanto, com relação à bondade de ajuste de Hosmer-Lemeshow, as medidas para essa estatística foram superiores ao $p > 0,300$.

Ressalta-se, ainda, que para o modelo final da análise de Regressão Logística, foram utilizadas as medidas de acuidade entre o resultado predito pelo modelo e a resposta observada (real), conforme mostrado na Tabela 7. Pelos índices apresentados, pode-se dizer que o modelo apresenta excelente especificidade, ou seja, o modelo final é bom para identificar o idoso “sem comprometimento cognitivo” (valor superior a 80%), porém, apresenta um índice fraco para a sensibilidade do modelo, uma vez que, a capacidade de prever um idoso “com comprometimento cognitivo” é de apenas 30,8% (muito abaixo de 80% - valor de referência), apesar de o modelo final mostrar 80% de resultados corretos para a variável desfecho (Cognição da 2ª fase). Além disso, a tabela mostra 57,1% de valor preditivo positivo, valor relativamente alto e 83,0% de valor preditivo negativo.

Resumindo, o modelo final gerado não é suficiente para predizer se um idoso estará com comprometimento cognitivo após 4 anos de acompanhamento, mas, é um bom preditor para os casos de idosos sem comprometimento cognitivo.

Tabela 7 - Avaliação da acuidade do modelo da Análise de Regressão Logística baseada nas respostas observadas

Cognição da 2ª fase (Resposta observada)	Modelo (Resposta prevista)		Total
	Com comprometimento	Sem comprometimento	
Com comprometimento	12	27	39
Sem comprometimento	9	132	141
Total	21	159	180

Fonte: **BASE DE DADOS**:180 idosos (Idosos s/ comprometimento na 1ª fase e que foi o próprio respondente)

3 casos sem informação de uma das variáveis preditoras

NOTA: Pseudo R² (Cox & Snell) → 0,188 Pseudo R² (Nagelkerke) → 0,290

Hosmer e Lemeshow → p > 0,300

Acuidade do Modelo → Sensibilidade = 30,8%

Especificidade = 93,9%

VPP = 57,1%

VPN = 83,0%

Resultados corretos = 80,0%

5.2.2. Avaliação dos resultados da Análise de Regressão Logística Multinomial

Similar à aplicação da análise de Regressão Logística Binária, apresentada anteriormente, porém, para o caso multinomial, a variável desfecho possui mais de 2 níveis de resposta, quais sejam: variável desfecho “Transição” com os seguintes 4 níveis: 1ª fase → Com comprometimento e 2ª fase → Com comprometimento; 1ª fase → Com comprometimento e 2ª fase → Sem comprometimento; 1ª fase → Sem comprometimento e 2ª fase → Com comprometimento; 1ª fase → Sem comprometimento e 2ª fase → Sem comprometimento.

Da mesma forma que a análise anterior, utiliza-se a análise bivariada entre as variáveis preditoras de interesse com a variável desfecho “Transição”, servindo como um critério de pré-seleção de variáveis preditoras para o modelo de Regressão Logística Multinomial, bem como, um indicativo de como pode ser o comportamento da relação destas variáveis com a variável desfecho na presente análise multivariada. Além disso, como o número de variáveis preditoras para este modelo é pequeno, todas as variáveis avaliadas na análise bivariada (Tabela 8) participarão do modelo de regressão logística inicial.

A Tabela 8, mostra que existe associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre o nível socioeconômico do idoso e a queda no último ano com o resultado da Transição (Avaliação entre a cognição da 1ª e 2ª fases do estudo) e também, diferença significativa entre os 4 níveis de transição em relação à idade dos idosos.

Para o caso da variável nível socioeconômico o resultado mostra que os idosos da classe média apresentam uma proporção com nível de transição do tipo “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Com comprometimento” significativamente menor do que os idosos das classes alta e baixa, além disso, não existe diferença significativa na proporção de idosos com nível de Transição do tipo “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Com comprometimento” entre os idosos das classes alta e baixa. Para os demais subníveis da variável Transição não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os níveis socioeconômicos.

No que diz respeito à variável preditora “Queda no último ano”, o resultado mostra que os idosos com níveis de Transição do tipo “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Com comprometimento” ou do tipo “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Sem comprometimento” apresentam uma proporção de não queda no último ano significativamente maior do que a proporção de idosos que tiveram queda no último ano, porém, para os demais níveis da variável Transição não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as proporções de queda e não queda no último ano.

Com relação à idade dos idosos, o resultado mostra que, em média, a idade dos idosos do nível de Transição do tipo “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Sem comprometimento” é significativamente menor que os demais níveis “Transição” avaliados, além disso, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as médias das idades em relação aos demais níveis “Transição”.

Tabela 8 – Análise comparativa entre os 4 grupos de Transição de acordo com as 1ª e 2ª fases do estudo em relação às variáveis de interesse

Continua...

Variáveis	Transição								Geral	
	1ª: Sim e 2ª: Sim		1ª: Sim e 2ª: Não		1ª: Não e 2ª: Sim		1ª: Não e 2ª: Não			
	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%
Sexo										
<i>Masculino</i>	8	10,7	1	1,3	18	24,0	48	64,0	75	100,0
<i>Feminino</i>	18	11,8	14	9,1	22	14,4	99	64,7	153	100,0
TOTAL	26	11,4	15	6,6	40	17,5	147	64,5	228	100,0
Conclusão:	p = 0,061									
Idade (anos)										
<i>Média ± d.p (Mediana)</i>	73,9 ± 6,8 (77,5)		72,9 ± 7,6 (73,0)		72,8 ± 6,8 (72,0)		68,8 ± 6,7 (68,0)		70,3 ± 7,3 (69,0)	
<i>I.C. da média (95%)</i>	(70,3; 77,4)		(68,7; 77,1)		(70,6; 75,0)		(67,7; 69,9)		(69,4; 71,3)	
<i>Mínimo – Máximo (n)</i>	60,0 – 86,0 (26)		60,0 – 89,0 (15)		62,0 – 87,0 (40)		60,0 – 90,0 (147)		60,0 – 90,0 (228)	
Conclusão:	p* < 0,001 → NN < (SS = SN = NS)									
Estado civil										
<i>Solteiro(a)</i>	1	11,1	0	0,0	1	11,1	7	77,8	9	100,0
<i>Casado(a) / União estável</i>	10	8,5	4	3,4	21	17,8	83	70,3	118	100,0
<i>Viúvo(a)</i>	14	17,7	7	8,9	12	15,2	46	58,2	79	100,0
<i>Separado / Divorciado</i>	1	4,5	4	18,2	6	27,3	11	50,0	22	100,0
TOTAL	26	11,4	15	6,6	40	17,5	147	64,5	228	100,0
Conclusão:	p** = 0,078									

Tabela 8 – Análise comparativa entre os 4 grupos de Transição de acordo com as 1ª e 2ª fases do estudo em relação às variáveis de interesse

Continua...

Variáveis	Transição								Geral	
	1ª: Sim e 2ª: Sim		1ª: Sim e 2ª: Não		1ª: Não e 2ª: Sim		1ª: Não e 2ª: Não			
	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%
Escolaridade										
<i>Sem estudo</i>	11	25,6	6	13,9	7	16,3	19	44,2	43	100,0
<i>De 1 a 4 anos</i>	19	13,8	12	8,7	23	16,6	84	60,9	138	100,0
<i>5 anos ou mais</i>	5	7,5	6	8,9	11	16,4	45	67,2	67	100,0
TOTAL	35	14,1	24	9,7	41	16,5	148	59,7	248	100,0
Conclusão:	p = 0,147									
Reside sozinho?										
<i>Sozinho</i>	2	8,0	0	0,0	7	28,0	16	64,0	25	100,0
<i>Acompanhado</i>	24	11,8	15	7,4	33	16,3	131	64,5	203	100,0
TOTAL	26	11,4	15	6,6	40	17,5	147	64,5	228	100,0
Conclusão:	p** = 0,332									
Nível sócio-econômico										
<i>Alta (A e B)</i>	2	5,0	1	2,5	12	30,0	25	62,5	40	100,0
<i>Média (C)</i>	20	14,5	9	6,5	15	10,9	94	68,1	138	100,0
<i>Baixa (D e E)</i>	4	8,0	5	10,0	13	26,0	28	56,0	50	100,0
TOTAL	26	11,4	15	6,6	40	17,5	147	64,5	228	100,0
Conclusão:	p** = 0,020; para "Transição - 1ª: Não e 2ª: Sim" → Média < (Alta = Baixa)									

Tabela 8 – Análise comparativa entre os 4 grupos de Transição de acordo com as 1ª e 2ª fases do estudo em relação às variáveis de interesse

Conclusão.

Variáveis	Transição								Geral	
	1ª: Sim e 2ª: Sim		1ª: Sim e 2ª: Não		1ª: Não e 2ª: Sim		1ª: Não e 2ª: Não			
	N	%	N	%	N	%	N	%	n	%
Queda no último ano?										
<i>Sim</i>	11	14,1	10	12,8	11	14,1	46	59,0	78	100,0
<i>Não</i>	15	10,0	5	3,3	29	19,3	101	67,3	150	100,0
TOTAL	26	11,4	15	6,6	40	17,5	147	64,5	228	100,0
Conclusão:	p = 0,028 ; para “Transição – (1ª: Não e 2ª: Sim) e (1ª: Não e 2ª: Não)” → Não > Sim									

Fonte: **BASE DE DADOS:** 248 idosos (1ª: Sim e 2ª: Sim → 35 casos; 1ª: Sim e 2ª: Não → 24 casos; 1ª: Não e 2ª: Sim → 41 casos e 1ª: Não e 2ª: Não → 148 casos)

NOTA: p → Significância estatística do teste *Qui-quadrado de Pearson*.

p* → Significância estatística da Análise de Variância baseada num modelo com 1 fator (Transição) – *OneWay*.

p** → Significância estatística do teste do *Exato de Fisher*.

A diferença entre os totais e o total de 248 idosos refere-se ao número de “missing cases”.

O modelo de Regressão Logística Multinomial inicial tem como objetivo identificar os casos de idosos que explicam cada um dos níveis da variável desfecho dos tipos “1ª fase: Com comprometimento e 2ª fase: Com comprometimento”, “1ª fase: Com comprometimento e 2ª fase: Sem comprometimento” e “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Com comprometimento” em relação à categoria tomada como referência que é o nível de Transição do tipo “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Sem comprometimento”, onde, as variáveis utilizadas como preditoras são: sexo, idade, estado civil, escolaridade, reside sozinho, nível socioeconômico (ABEP) e queda no último ano, todas referentes aos dados da 1ª fase do estudo.

Ressalta-se que o nível de Transição do tipo “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Sem comprometimento” foi indicada como o nível de referência, pois, é a melhor situação que um idoso pode ter após as avaliações da 1ª e 2ª fases do estudo, uma vez que, o idoso iniciou o estudo sem apresentar comprometimento cognitivo e terminou o acompanhamento na mesma condição considerada como ideal.

A Tabela 9 apresenta os resultados da Regressão Logística Multinomial inicial considerando-se todas as variáveis preditoras desta análise. Ressalta-se que as variáveis não significativas ($p \geq 0,05$) são retiradas do modelo inicial uma a uma até se chegar a um modelo final somente com as variáveis preditoras significativas em pelo menos um dos modelos avaliados, para tanto, o teste da razão de verossimilhança foi utilizado para verificar se a retirada dessas variáveis não compromete a variável desfecho e, portanto, a redução de variáveis preditoras do modelo não prejudica no ajuste do modelo.

Cabe destacar que, mesmo a variável “sexo” não apresentando resultado significativo no modelo final, especificamente no modelo 2 (1ª fase: Com comprometimento e 2ª fase: Sem comprometimento) da Regressão Logística Multinomial, a sua retirada compromete a previsão para a variável desfecho “Transição”, uma vez que, o teste de verossimilhança para tal verificação mostrou uma perda significativa na capacidade de predição do modelo final. Desta forma, considerou-se a variável “sexo” como explicativa no modelo 2.

Tabela 9 - Análise de Regressão Logística Multinomial para identificar fatores associados aos 4 grupos de Transição

(Modelo inicial)

Continua...

Variável	β	Qui-quadrado (Wald)	P	O.R.	I.C. _{.95%} p/ O.R.
Modelo 1 → 1ª: Sim e 2ª: Sim					
<i>Intercepto</i>	-9,116	14,644	< 0,001	—	—
<i>Idade (anos)</i>	0,065	3,876	0,049	1,1	(1,00; 1,14)
<i>Sexo</i>	0,464	0,738	0,390	1,6	(0,55; 4,59)
<i>Escolaridade1</i>	2,329	6,117	0,013	10,3	(1,62; 66,67)
<i>Escolaridade2</i>	1,323	2,453	0,117	3,8	(0,72; 19,61)
<i>Reside sozinho</i>	-0,419	0,234	0,628	0,7	(0,12; 3,60)
<i>ABEP1</i>	0,572	0,302	0,583	1,8	(0,23; 13,70)
<i>ABEP2</i>	0,605	0,881	0,348	1,8	(0,52; 6,49)
<i>Estado Civil</i>	-0,702	1,784	0,182	0,5	(0,18; 1,39)
<i>Queda no último ano</i>	0,380	0,645	0,422	1,5	(0,58; 3,70)
Modelo 2 → 1ª: Sim e 2ª: Não					
<i>Intercepto</i>	-6,032	4,852	0,028	—	—
<i>Idade (anos)</i>	0,051	1,500	0,221	1,1	(0,97; 1,14)
<i>Sexo</i>	-1,490	1,844	0,175	0,2	(0,03; 1,94)
<i>Escolaridade1</i>	-0,290	0,099	0,753	0,7	(0,12; 4,55)
<i>Escolaridade2</i>	-0,650	0,749	0,387	0,5	(0,12; 2,28)
<i>Reside sozinho</i>	-19,258	—	—	—	—
<i>ABEP1</i>	-1,993	2,428	0,119	0,1	(0,01; 1,67)
<i>ABEP2</i>	-0,995	2,118	0,146	0,4	(0,10; 1,41)
<i>Estado Civil</i>	-1,288	3,677	0,055	0,3	(0,07; 1,03)
<i>Queda no último ano</i>	1,192	3,679	0,055	3,3	(0,97; 11,11)

Tabela 9 - Análise de Regressão Logística Multinomial para identificar fatores associados aos 4 grupos de Transição

(Modelo inicial)

Variável	β	Qui-quadrado (Wald)	P	O.R.	Conclusão.
					I.C. _{.95%} p/ O.R.
Modelo 3 → 1ª: Não e 2ª: Sim					
Intercepto	-6,763	12,613	< 0,001	—	—
Idade (anos)	0,079	8,606	0,003	1,1	(1,03; 1,14)
Sexo	0,464	1,200	0,273	1,6	(0,69; 3,64)
Escolaridade1	0,516	0,546	0,460	1,7	(0,43; 6,58)
Escolaridade2	0,479	0,878	0,349	1,6	(0,59; 4,39)
Reside sozinho	0,595	1,002	0,317	1,8	(0,57; 5,81)
ABEP1	0,418	0,476	0,490	1,5	(0,46; 4,98)
ABEP2	-0,958	4,104	0,043	0,4	(0,15; 0,97)
Estado Civil	-0,096	0,046	0,829	0,9	(0,38; 2,17)
Queda no último ano	-0,088	0,042	0,837	0,9	(0,40; 2,11)

Fonte: **BASE DE DADOS:** 228 idosos (20 casos sem informação para uma das variáveis predictoras)

NOTA: O valor de **p** refere-se à significância estatística do teste de *Wald* da Análise de Regressão Logística

Pseudo R²: Cox & Snel → 0,256

Nagelkerke → 0,295

McFadden → 0,146

Hosmer e Lemeshow → p > 0,300

LEGENDA: Variável Desfecho / Resposta ou dependente: Cognição da 2ª fase

Modelo 1: **1** → 1ª: Sim e 2ª: Sim

0 → 1ª: Não e 2ª: Não

Modelo 2: **1** → 1ª: Sim e 2ª: Não

0 → 1ª: Não e 2ª: Não

Modelo 3: **1** → 1ª: Não e 2ª: Sim

0 → 1ª: Não e 2ª: Não

Variáveis independentes:

- Idade dos idosos (anos)

- Sexo: **1** → Masculino e **0** → Feminino

- Escolaridade: Escolaridade1 = **1** Escolaridade 2 = **0** → Sem estudo
Escolaridade1 = **0** Escolaridade 2 = **1** → De 1 a 4 anos
Escolaridade1 = **0** Escolaridade 2 = **0** → 5 anos ou mais

- Reside sozinho: **1** → Sozinho e **0** → Acompanhado

- ABEP (Classificação Social): ABEP1 = **1** ABEP2 = **0** → Classe Alta
ABEP1 = **0** ABEP2 = **1** → Classe Média
ABEP1 = **0** ABEP2 = **0** → Classe Baixa

- Estado civil: **1** → Casado (a) / União estável e **0** → Solteiro(a), Separado(a) ou Viúvo(a)

- Queda no último ano: **1** → Sim e **0** → Não

A Tabela 10 mostra os 3 modelos finais, onde, as variáveis que apresentam uma influência estatisticamente significativa ($p < 0,05$) e a variável instrumental “sexo” ($p < 0,08$), conjuntas com a variável desfecho “Transição” são:

1. **Modelo 1** (*Transição*) → tipos “1ª fase: *Com comprometimento* e 2ª fase: *Com comprometimento*” versus “1ª fase: *Sem comprometimento* e 2ª fase: *Sem comprometimento*”: Idade e Escolaridade;
2. **Modelo 2** (*Transição*) → tipos “1ª fase: *Com comprometimento* e 2ª fase: *Sem comprometimento*” versus “1ª fase: *Sem comprometimento* e 2ª fase: *Sem comprometimento*”: Sexo e Queda no último ano;
3. **Modelo 3** (*Transição*) → tipos “1ª fase: *Sem comprometimento* e 2ª fase: *Com comprometimento*” versus “1ª fase: *Sem comprometimento* e 2ª fase: *Sem comprometimento*”: Idade e Nível socioeconômico (ABEP).

De acordo com os resultados obtidos no modelo final da Regressão Logística Multinomial (Tabela 10), tem-se que a probabilidade de um idoso pertencer ao nível da Transição do tipo “1ª fase: *Com comprometimento cognitivo* e 2ª fase: *Com comprometimento cognitivo*” é maior dentre os idosos com idade mais alta e que não tem estudo. Já, a menor probabilidade de um idoso pertencer ao nível da Transição do tipo “1ª fase: *Com comprometimento cognitivo* e 2ª fase: *Com comprometimento cognitivo*” ocorre quando os idosos têm idade mais baixa e com 5 anos de estudo ou mais (maior escolaridade).

Avaliando-se o modelo final 2, os resultados mostram que a probabilidade de um idoso pertencer ao nível da Transição do tipo “1ª fase: *Com comprometimento cognitivo* e 2ª fase: *Sem comprometimento cognitivo*” é maior dentre os idosos do sexo feminino e que não tiveram queda no último ano, antes da 1ª fase do estudo. A menor probabilidade de um idoso pertencer ao nível da Transição do tipo “1ª fase: *Com comprometimento cognitivo* e 2ª fase: *Sem comprometimento cognitivo*” ocorre quando os idosos são do sexo masculino e que não tiveram queda no último ano, antes da 1ª fase do estudo.

E, por fim, em relação ao modelo final 3, tem-se que a probabilidade de um idoso pertencer ao nível da Transição do tipo “*1ª fase: Sem comprometimento cognitivo e 2ª fase: Com comprometimento cognitivo*” é maior dentre os idosos com idade mais alta e níveis socioeconômicos baixo ou alto. Já, a menor probabilidade de um idoso pertencer ao nível da Transição do tipo “*1ª fase: Sem comprometimento cognitivo e 2ª fase: Com comprometimento cognitivo*” ocorre quando os idosos têm idade mais baixa e nível socioeconômico médio. Estes resultados também podem ser visualizados em representação gráfica (APÊNDICE D).

Ademais, apesar de ser obtido um modelo final para estimar cada um dos 3 modelos estudados, as medidas que avaliam a bondade do ajuste do modelo logístico final foram aplicadas e os dados mostram que os resultados não foram totalmente satisfatórios, uma vez que, os pseudo- R^2 avaliados estão abaixo ou muito próximo de 0,25 (pseudo R^2 de *Cox & Snell* = 0,225, pseudo R^2 de *Nagelkerke* = 0,260 e pseudo R^2 de *McFaden* = 0,126), ou seja, longe do valor ideal 1. No entanto, com relação à bondade de ajuste de Hosmer-Lemeshow, as medidas para essa estatística foram superiores ao $p > 0,300$.

Tabela 10 - Análise de Regressão Logística Multinomial para identificar fatores associados aos 4 grupos de Transição

(Modelo final)

Continua...

Variável	β	Qui-quadrado (Wald)	P	O.R.	I.C. _{.95%} p/ O.R.
Modelo 1 → 1ª: Sim e 2ª: Sim					
<i>Intercepto</i>	-3,647	1,387	0,239	—	—
Idade (anos)	0,075	5,699	0,017	1,1	(1,01; 1,15)
Sexo	0,219	0,188	0,665	1,2	(0,46; 3,34)
Escolaridade1	2,306	6,070	0,014	10,0	(1,60; 62,5)
<i>Escolaridade2</i>	1,236	2,165	0,141	3,4	(0,66; 17,86)
<i>ABEP1</i>	0,638	0,380	0,538	1,9	(0,25; 14,29)
<i>ABEP2</i>	0,679	1,127	0,288	2,0	(0,56; 6,90)
<i>Queda no último ano</i>	0,392	0,697	0,404	3,7	(0,59; 3,72)
Modelo 2 → 1ª: Sim e 2ª: Não					
<i>Intercepto</i>	-10,633	7,751	0,005	—	—
<i>Idade (anos)</i>	0,070	3,055	0,080	1,1	(0,99; 1,16)
Sexo	-1,901	3,127	0,077	0,1	(0,02; 1,23)
<i>Escolaridade1</i>	-0,383	0,179	0,672	0,7	(0,12; 4,03)
<i>Escolaridade2</i>	-0,838	1,256	0,262	0,4	(0,10; 1,87)
<i>ABEP1</i>	-1,693	1,793	0,181	0,2	(0,02; 2,19)
<i>ABEP2</i>	-0,735	1,194	0,275	0,5	(0,13; 1,79)
Queda no último ano	1,220	4,021	0,045	3,4	(1,03; 11,11)

Tabela 10 - Análise de Regressão Logística Multinomial para identificar fatores associados aos 4 grupos de Transição

(Modelo final)

Variável	β	Qui-quadrado (Wald)	p	O.R.	Conclusão.
					I.C. _{.95%} p/ O.R.
Modelo 3 → 1ª: Não e 2ª: Sim					
Intercepto	-6,206	6,391	0,011	—	—
Idade (anos)	0,077	8,519	0,004	1,1	(1,03; 1,14)
Sexo	0,417	1,091	0,296	1,5	(0,69; 3,32)
Escolaridade1	0,519	0,567	0,451	1,7	(0,43; 6,49)
Escolaridade2	0,445	0,783	0,376	1,6	(0,58; 4,18)
ABEP1	0,335	0,317	0,573	1,4	(0,44; 4,48)
ABEP2	-1,032	4,923	0,026	0,4	(0,14; 0,89)
Queda no último ano	-0,127	0,089	0,765	0,9	(0,38; 2,02)

Fonte: **BASE DE DADOS:** 228 idosos (20 casos sem informação para uma das variáveis predictoras)

NOTA: O valor de **p** refere-se à significância estatística do teste de *Wald* da Análise de Regressão Logística

Pseudo R²: Cox & Snel → 0,225

Nagelkerke → 0,260

McFadden → 0,126

Hosmer e Lemeshow → p > 0,300

LEGENDA: Variável Desfecho / Resposta ou dependente: Cognição da 2ª fase

Modelo 1: 1 → 1ª: Sim e 2ª: Sim

0 → 1ª: Não e 2ª: Não

Modelo 2: 1 → 1ª: Sim e 2ª: Não

0 → 1ª: Não e 2ª: Não

Modelo 3: 1 → 1ª: Não e 2ª: Sim

0 → 1ª: Não e 2ª: Não

Variáveis independentes:

- Idade dos idosos (anos)

- Sexo: 1 → Masculino e 0 → Feminino

- Escolaridade: Escolaridade1 = 1

Escolaridade 2 = 0 → Sem estudo

Escolaridade1 = 0

Escolaridade 2 = 1 → De 1 a 4 anos

Escolaridade1 = 0

Escolaridade 2 = 0 → 5 anos ou mais

- ABEP (Classificação Social):

ABEP1 = 1

ABEP2 = 0 → Classe Alta

ABEP1 = 0

ABEP2 = 1 → Classe Média

ABEP1 = 0

ABEP2 = 0 → Classe Baixa

- Queda no último ano: 1 → Sim e 0 → Não

Ressalta-se, ainda, que para o modelo final da análise de Regressão Logística Multinomial foram utilizadas as medidas que avaliam a qualidade do modelo ajustado entre o resultado da variável desfecho "Transição", predito pelo modelo e a resposta observada (real), conforme mostrado na Tabela 11.

Pelos índices apresentados pode-se dizer que o modelo apresenta excelente capacidade de detectar a Transição do tipo “1ª fase: Sem comprometimento e 2ª fase: Sem comprometimento”, ou seja, dos 147 idosos observados nessa condição na 1ª fase do estudo o modelo final estimou 138 casos (93,9%), porém, para os demais tipos de Transição tem baixa capacidade de prever os seus respectivos tipos (1: Sim e 2ª: Sim → 11,5%, 1: Sim e 2ª: Não → 0,0%, e 1: Não e 2ª: Sim → 12,5%), apesar de o modelo final mostrar 64% de resultados corretos para a variável desfecho Transição.

Tabela 11 - Avaliação da qualidade do Modelo Logístico Multinomial ajustado

Transição Observada	Transição prevista pelo modelo				Transição Observada	% de Classificação Geral	% de Classificação Correta
	1ª: Sim e 2ª: Sim	1ª: Sim e 2ª: Não	1ª: Não e 2ª: Sim	1ª: Não e 2ª: Não			
1ª: Sim e 2ª: Sim	3	1	1	21	26	11,4	11,5
1ª: Sim e 2ª: Não	1	0	1	13	15	6,6	0,0
1ª: Não e 2ª: Sim	0	2	5	33	40	17,7	12,5
1ª: Não e 2ª: Não	3	1	5	138	147	64,5	93,9
% Geral	3,1	1,7	5,3	89,9	228	100	64,0

Fonte: **BASE DE DADOS:** 228 idosos (20 casos sem informação para uma das variáveis preditoras)

NOTA: O valor de **p** refere-se à significância estatística do teste de *Wald* da Análise de Regressão Logística

Pseudo R²: Cox & Snel → 0,225

Nagelkerke → 0,260

McFadden → 0,126

Hosmer e Lemeshow → p > 0,300

6 DISCUSSÃO

De acordo com os resultados, dos 451 idosos que participaram da 1ª fase do estudo, 248 participaram novamente da 2ª fase, após 4 anos. Os idosos participaram deste estudo por meio de inquéritos domiciliares. Dentro dessa perspectiva, a realização de inquérito domiciliar é imprescindível, pois permite que a coleta de dados produza indicadores associados à saúde, e não apenas às doenças, mas também, sobre os fatores associados e os determinantes sociais do processo saúde/doença. Além disso, constitui-se como importante subsídio para a formulação e avaliação das políticas públicas, pois abarcam as várias dimensões da saúde e da qualidade de vida dos indivíduos, que passam a ser analisadas e quantificadas, tornando-se crescente a sua utilização como ferramenta de apoio ao planejamento em saúde (VIACAVA, 2002; MALTA *et al.*, 2008; BARROS, 2008).

Na análise comparativa dos resultados, evidenciou-se uma perda amostral de 45% (203) da coorte inicial. Essa perda não surpreende, uma vez que estamos lidando com idosos, com idade média de 70 anos. Para Lima-Costa & Barreto (2003), a principal limitação para o desenvolvimento de um estudo de coorte, além do seu custo financeiro, é a perda de participantes ao longo do seguimento por conta de recusas para continuar participando do estudo, mudanças de endereços ou emigração. Além disso, estudos com idosos são ainda mais arriscados, uma vez que, há um aumento na prevalência de DCNT a partir dos 60 anos e com isso, o risco de mortes eleva-se nessa população (CAMPOLINA *et al.*, 2013).

Mesmo assim, no estudo em questão, ao analisar as características na amostra que foi descontinuada ou “perdida”, observa-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os idosos que participaram somente da 1ª fase do estudo (203 idosos), ou seja, do primeiro inquérito, e aqueles que participaram das duas fases (248 idosos) em relação a cada uma das variáveis de interesse. Com isso, pode-se afirmar que nas análises obtidas do painel remanescente, não houve perda de generalidade, uma vez que, os idosos que deixaram o estudo não diferem daqueles que pertencem à amostra final.

No presente estudo com objetivo de analisar fatores que poderiam predispor, ao longo de 4 ou 5 anos, a ocorrência de alterações cognitivas em idosos, foi verificado que no painel remanescente, de 248 idosos, houve uma transição estatisticamente significativa, ou seja, no tempo estimado, ocorreu nessa coorte um aumento na proporção de idosos com comprometimento cognitivo. Essa transição é esperada, uma vez que, o envelhecimento é um processo que leva ao surgimento de déficits cognitivos, ou seja, é natural que ocorram no envelhecimento (NORDON *et al.*, 2009). No entanto, os sintomas de perda cognitiva ocorrem de maneiras diferentes entre os indivíduos, ou seja, quanto mais é exigido do cérebro em atividades intelectuais mais tempo ele demorará para perder suas conexões e, conseqüentemente, apresentar uma perda sintomática, tendo em vista sua extraordinária capacidade plástica (NORDON *et al.*, 2009; ARGIMON *et al.*, 2012).

Isso corrobora a ocorrência proporcional neste estudo, de 26,9% de idosos sem escolaridade e que apresentam comprometimento cognitivo, quando comparado aos 81,5% de idosos sem comprometimento cognitivo e que apresentam 5 anos ou mais de estudo. Ou seja, a escolaridade é fator que influencia diretamente no desempenho cognitivo, como mostra em um estudo de base populacional realizado por Valle *et al.*, (2009) cuja escolaridade abaixo de 4 anos estava associada a alterações cognitivas rastreadas pelo MEEM. Além disso, a escolaridade e o baixo escore no MEEM, já foram descritos na literatura em outros estudos, que explicam que escolaridade alta funciona como fator de proteção neuronal para o idoso (BERTOLUCCI *et al.*, 1994; LOURENÇO & VERAS, 2006; CASTRO-COSTA *et al.*, 2008; COELHO *et al.*, 2012; ARGIMON *et al.*, 2012; GURIAN *et al.*, 2012).

A saber, Katzman (1993) *apud* Diniz *et al.* (2007) propôs a teoria da “reserva cognitiva”, segundo a qual a educação formal aumentaria a densidade sináptica em áreas associativas neocorticais, diminuindo o impacto das agressões ao SNC, levando a um atraso potencial no início do desenvolvimento de quadros demenciais, de cerca de 4 a 5 anos. Por outro lado, a associação entre baixo nível educacional e o maior risco de desenvolver quadros demenciais poderia estar relacionada à maior exposição a fatores ambientais deletérios ao SNC, supostamente presente em indivíduos com baixa escolaridade.

Outro dado importante e também similar ao encontrado na literatura (DUFOUIL *et al.*, 2000; ANDERSON *et al.*, 2007; LACKS *et al.*, 2007), é com relação a associação da idade e o comprometimento cognitivo obtido por meio do resultado do MEEM, que no presente estudo, mostrou que os idosos mais velhos ($72,4 \pm 6,5$; Tabela 4) apresentavam, proporcionalmente, maior comprometimento cognitivo, com uma diferença de médias de idade de mais ou menos 4 anos, ou seja, equipara-se ao interstício de tempo da primeira fase para a segunda, o que induz a pensar que, nos próximos quatro anos, possivelmente, essa coorte terá, mais idosos fazendo a transição de seus perfis cognitivos de “sem comprometimento cognitivo” para “com comprometimento cognitivo”.

Esses resultados assemelham-se ao encontrado no estudo realizado por Diniz *et al.*, (2007), cujo objetivo era analisar a influência de variáveis sociodemográficas, principalmente a idade e o nível educacional, no desempenho cognitivo de 176 idosos residentes em comunidades de áreas urbanas na cidade de Belo Horizonte – MG, mostrando que em idosos com baixo nível educacional, pior era o desempenho no MEEM e quanto maior a escolaridade do indivíduo, melhor era o seu desempenho no MEEM. Ao mesmo tempo, quanto maior a sua idade, pior era a sua pontuação no MEEM.

Assim, pode-se afirmar que estes resultados vão ao encontro de outros estudos similares que consideram que o baixo nível educacional e a idade avançada são fatores de risco reais não só para o desempenho no MEEM, mas para o desenvolvimento de demência, uma vez que, o MEEM é uma ferramenta de rastreio para o déficit cognitivo e, conseqüentemente, para tal problema (ALMEIDA, 1998; HERRERA *et al.*, 1998; LACKS *et al.*, 2003; MACHADO *et al.*, 2007; LAURENT & LEBRÃO, 2005).

Os resultados também mostram que, apesar de o painel ser composto em sua maioria por mulheres, proporcionalmente, quando se avalia o comprometimento cognitivo por sexo, observa-se que os homens (26,6%) apresentam maior comprometimento cognitivo do que as mulheres (18,5%). Dado este que difere do estudo realizado por Argimon *et al.* (2012) com 488 idosos, cujo objetivo era verificar a associação dos escores do MEEM com a escolaridade e o sexo, onde os resultados apontaram que os homens apresentaram melhor capacidade cognitiva

em comparação às mulheres. No entanto, traz resultado similar ao encontrado no estudo feito por Valle *et al.* (2009), com 1.558 idosos pertencentes a coorte de Bambuí, com objetivo de analisar fatores associados ao desempenho no teste do MEEM na população idosa, mostrando que um pior desempenho no MEEM estava associado ao sexo masculino.

Esse dado preocupa, pois se percebe na população masculina um distanciamento do homem no cuidado da sua saúde, devido à desvalorização dos homens não só pelos serviços de saúde, dando prioridade as demandas femininas, mas também de dificuldades da própria equipe em acolher as necessidades desse grupo específico (POLISELLO *et al.*, 2014).

Ao buscar compreender os motivos da baixa procura de homens pelos serviços de saúde, foram identificadas questões relativas ao imaginário cultural sobre o que é ser homem, o medo de descobrirem que estão doentes e o pudor em expor seu corpo. Outra questão é relativa ao mercado de trabalho, pela inexistência de garantias de que o acesso e a frequência dos homens aos serviços de saúde não os prejudicará em seus empregos. Além disso, as campanhas de saúde pública e os serviços de saúde não privilegiam esse segmento populacional, sendo pouco aptos a absorver as demandas masculinas (POLISELLO *et al.*, 2014).

Para Wajnman (2004) *apud* Vanzella *et al.*, (2011), é inevitável o aumento de pessoas com mais de 60 anos na População Economicamente Ativa (PEA) brasileira, e a expectativa é de que em 2020, pelo menos, 13% da PEA seja formada por pessoas que estão na terceira idade. Além disso, há várias razões para que muitos idosos ainda permaneçam ativos no mercado de trabalho, entre elas: necessidade de uma renda adicional, ocupação do tempo ocioso e por gostar do trabalho que desenvolve.

Diante desse panorama, nos resultados relativos ao nível socioeconômico do presente estudo, confirma-se que existe uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$), desta variável com a transição dos perfis cognitivos, na qual idosos que se encontram na classe econômica média (classe C), apresentaram em média uma proporção menor de comprometimento cognitivo na segunda fase deste

estudo, quando comparados aos idosos das classes alta (classes A e B) e baixa (classes D e E), sendo que estes não têm diferenças entre si.

Isso pode ser explicado pela transformação socioeconômica pela qual passou o Brasil, alguns anos atrás, ou seja, entre os anos 2003 e 2008, e devido aos recentes avanços econômicos no país, milhares de brasileiros e suas famílias obtiveram aumentos substanciais em seus rendimentos e, como consequência, houve um crescimento no seu poder de compra, fazendo-os também passarem para as camadas intermediárias, o que poderia ser considerada a classe C no Brasil, podendo assim, disponibilizar de melhor acesso aos serviços de saúde (planos de saúde, seguros de saúde, etc) (ZANON *et al.*, 2013; SALATA, 2015).

Com relação aos idosos que proporcionalmente apresentaram maior comprometimento cognitivo, e que se encontravam nas classes alta e baixa (30,6% e 31,7% respectivamente), isso pode ser explicado, de acordo com estudo realizado por Ramos (2003), pelos diferentes arranjos domiciliares encontrados atualmente, onde, no estudo deste autor, os idosos com nível socioeconômico mais alto viviam majoritariamente apenas com o cônjuge ou sós, reproduzindo o modelo verificado nos países mais desenvolvidos, e nesses casos não havia, necessariamente, uma falta de suporte familiar; havia, sim, um esquema de intimidade a distância entre os membros da família, similar ao que se verifica em países mais desenvolvidos.

Já com relação aos idosos de baixa renda, esses ainda vivem, em sua maioria, com filhos e netos que muitas vezes passam a usufruir das rendas destes idosos ao incluí-las no orçamento familiar, comprometendo com isso, seu poder e autonomia para decidir sobre como irá usufruir da sua renda, inclusive, nos aspectos relacionados à saúde física e mental (RAMOS, 2003).

Dessa forma, pode-se pensar que, de um lado, o distanciamento faz com que os idosos de classe alta não queiram que seus familiares saibam sobre as condições de saúde que estão passando, e do outro, os idosos de classe baixa, não detêm poder aquisitivo para investir em sua saúde. De fato, os dados apresentados no estudo de Ramos (2003), remetem ao cenário observado durante as coletas de dados da presente pesquisa.

No que tange a variável autoavaliação de saúde, os resultados mostram que esta também apresenta associação estatisticamente significativa à transição dos perfis cognitivos, onde, idosos que apresentam comprometimento cognitivo, se autorrelatam menos satisfeitos (28,3%) com suas condições de saúde, ou seja, consideram-na regular ou ruim.

Os dados referentes à autoavaliação do estado de saúde é semelhante, em parte, a um estudo realizado por Camargos *et al.* (2009), utilizando a autopercepção do estado de saúde, com informações advindas da *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios* (PNAD) de 2003, na qual calcularam a expectativa de vida saudável para a população brasileira com 60 anos ou mais, mostrando que as mulheres vivem mais do que os homens, porém, estas têm uma estimativa maior de autopercepção de sua saúde ruim e/ou insatisfatória.

Além disso, o estudo de Campolina *et al.* (2003), reflete sobre o fenômeno da feminização do processo de envelhecimento, que tem sido apontado em diferentes estudos como uma realidade no cenário atual brasileiro, sendo a maior sobrevivência das mulheres atribuída à sua menor exposição a fatores de risco ocupacionais e de estilo de vida, assim como às diferenças na atitude em relação às doenças e à busca de tratamento médico (COELHO FILHO & RAMOS, 1999; MASTROENI *et al.*, 2007; OLIVEIRA, 2014). Ainda sobre a feminização da população idosa, a título de conhecimento, para Netto (2002) *apud* ARGIMON *et al.* (2012), a quantidade de homens e mulheres seria quase igual até os 45 anos, no entanto, aos 70 anos, haverá aproximadamente seis mulheres para cada cinco homens e, aos 80 anos, será de quatro para um homem.

Outra variável que se mostrou significativa foi a autoavaliação da visão, indicando que idosos com comprometimento cognitivo, também relatam visão insatisfatória (29,4%) quando comparados aos que relatam visão satisfatória (9,9%).

Esse dado é esperado, visto que, reflete a chamada cognição espacial alterada, que corresponde à diminuição da capacidade de um indivíduo perceber as relações espaciais entre os objetos, bem como lidar com as noções de profundidade, solidez e distância. Essa alteração ocorre no curso dos processos demenciais, seja por problemas biológicos naturais do envelhecimento, seja por

outras causas que podem levar à perda cognitiva, como: acidente vascular encefálico, trauma craniano, encefalopatia metabólica, infecção, estado confusional agudo (perda momentânea), alcoolismo, hipotireoidismo, câncer e até mesmo utilização de medicamentos, como ansiolíticos, antipsicóticos, antidepressivos tricíclicos, hipnóticos, antihistamínicos, antiparkinsonianos com ação anticolinérgica, anticonvulsivantes (MATTEI & MATTEI, 2005; SCHLINDWEIN-ZANINI, 2010).

Sobre a variável “problema de saúde”, o modelo de regressão logística mostrou relação com a transição, no sentido de ser fator protetor, ou seja, o fato de um idoso ter algum problema de saúde diminui o risco de ele apresentar comprometimento cognitivo. Isso pode ser explicado, pelo fato de que idosos que se queixam em demasia de problemas de saúde procuram mais os serviços de saúde para sanar ou amenizar tais problemas, e/ou mesmo sejam mais amparado por familiares, no cuidado aos problemas crônicos, prevalentes nessa população.

De acordo com estudo realizado por Leite *et al.* (2012), com 85 idosos que participavam de grupos de convivência no norte do Rio Grande do Sul, cujo objetivo era identificar o estado cognitivo e as condições de saúde de idosos, dentre os indivíduos sem declínio cognitivo, havia um maior percentual de idosos que mencionaram ter alguma morbidade crônica. Todavia, o estudo mostra que na análise estatística não se comprovou a existência de associação entre a variável declínio cognitivo com as condições de saúde autorreferidas pelos idosos.

Por fim, há que se discutir sobre a variável “queda no último ano”, apontada por meio dos resultados da análise de Regressão Logística Multinomial, que a probabilidade de um idoso pertencer ao nível “Transição” do tipo “1ª fase: com comprometimento” e “2ª fase: sem comprometimento”, é maior dentre os idosos do sexo feminino e que não tiveram queda no último ano, e menor em idosos do sexo masculino e que também não tiveram queda no último ano.

Esse dado reforça uma grande preocupação que os profissionais da saúde necessitam ter quanto aos cuidados com idosos, ou seja, com o aumento do número de idosos na população brasileira, surge a discussão a respeito dos eventos incapacitantes nessa faixa etária, dos quais o evento “queda” se destaca por ser muito comum e temido pela maioria dos idosos, principalmente pelas consequências

que pode acarretar, como complicações de saúde, traumatismos graves, institucionalização e até a morte, representando um grande problema ao idoso e sua família (VALCARENGHI *et al.*, 2011).

Em estudo realizado por Valcarenghi *et al.* (2011), pode-se identificar que não houve influência significativa entre as alterações na capacidade cognitiva e quedas, porém, entre idosos, a demência faz parte das doenças que mais acarretam declínio cognitivo progressivo e perda da autonomia. Ainda segundo a autora, a incidência e a prevalência de demências aumentam com o avanço da idade, e a presença de disfunção cognitiva aumenta o risco para quedas em idosos, tornando-se imprescindível a investigação de déficits cognitivos por parte dos profissionais de saúde, para pensar-se em estratégias e ações no intuito de prevenir as quedas.

Nesse contexto, deduz-se que, a relação de quedas e déficit cognitivo, se dá como causa-consequência, onde as quedas são consequências do surgimento de comprometimento cognitivo em idosos, e o declínio cognitivo poderia ser uma causa do evento queda. Nesse estudo observa-se que os idosos que transitaram para o perfil sem comprometimento, não sofreram quedas no último ano.

Ademais, as causas de quedas em idosos podem ser múltiplas e estarem associadas. Os fatores responsáveis têm sido classificados como intrínsecos, relacionados ao indivíduo e decorrentes de alterações próprias da senescência, como restrições dos órgãos dos sentidos, alterações dos reflexos e do aparelho locomotor, sedentarismo, doenças crônicas e efeitos causados pelo uso de medicações contínuas. E extrínsecos, fatores dependentes de ocorrências sociais e ambientais, que criam desafios ao idoso, como iluminação inadequada, superfícies escorregadias, degraus altos, ausência de corrimãos nos corredores e banheiros, calçados inadequados (VALCARENGHI *et al.*, 2011).

Com base na discussão realizada, entende-se a necessidade premente de ser ter conhecimento acerca do processo de envelhecimento, em especial, quando se trata da senilidade, a fim de que, uma atenção maior possa ser dada aos idosos, no sentido de identificar os primeiros sinais de alterações cognitivas e, assim, determinar intervenções direcionadas à manutenção da capacidade funcional e autonomia dos idosos e com isso, uma melhora constante de sua qualidade de vida.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A população idosa vem crescendo acentuadamente no Brasil; em contrapartida, há um aumento das taxas de morbidade, visto que, as DCNT são prevalentes na referida população, ou seja, reflete um estado de longevidade, porém sem necessariamente ser acompanhado por qualidade de vida.

Assim sendo, quando se pensa no aumento da expectativa de vida dos brasileiros, a importância em se pesquisar fatores relacionados ao envelhecimento, especialmente no que tange a senilidade, é uma forma de cuidado com a futura população idosa, pois, durante o processo de envelhecimento humano é possível observar mudanças no desempenho de algumas habilidades cognitivas, lançando mão de instrumentos de rastreio cognitivo, como é o caso do MEEM, utilizado no presente estudo.

Destarte, o estudo das síndromes demenciais é de extrema relevância, pois são caracterizadas pela presença de declínio cognitivo progressivo, representando, portanto, um significativo problema de saúde pública, uma vez que, implica em perda de autonomia, na qual variam de acordo com a gravidade do comprometimento cognitivo, gerando incapacidades para o próprio idoso e uma maior carga de cuidado aos familiares, cuidadores e os próprios serviços de saúde.

Nesse contexto, a partir do pressuposto de que o declínio cognitivo é uma variável importante a ser investigada, sobretudo, em populações idosas sem o diagnóstico prévio de distúrbios cognitivos, o presente estudo com o objetivo de analisar fatores associados ao perfil cognitivo, utilizando o MEEM, como o instrumento de rastreio de declínio cognitivo, mostrou por meio das análises de Regressão Logística Multivariada que, ter idade mais alta, ter baixa escolaridade, estar na classe socioeconômica baixa ou alta, com autoavaliação de saúde insatisfatória, com autoavaliação de visão insatisfatória e com autorrelato de não ter problema de saúde, são apontados como preditores para o surgimento de comprometimento cognitivo.

Os resultados apresentados neste estudo corroboram com os encontrados na literatura nacional e internacional, principalmente em estudos que avaliavam as

associações dos resultados do MEEM com a idade e escolaridade. Entretanto, se faz mister à realização de mais estudos do tipo longitudinal, para um melhor entendimento dessas e de outras associações na população estudada.

Além do mais, pesquisas sobre recursos financeiros destinados à saúde pública, evidenciam que o cuidado de saúde destinado ao idoso, principalmente, naqueles que apresentam déficits cognitivos, é bastante caro, e estudos voltados a investigar indicadores de condições de saúde dessa população, podem auxiliar na construção de instrumentos e formulação de diretrizes por gestores, pesquisadores e profissionais com suas formações voltadas à saúde do idoso, mais adequados e com vistas a uma melhor definição de prioridades e alocação de recursos, a partir das demandas desse grupo etário específico.

Por isso, é de grande importância reconhecer possíveis casos de déficit cognitivo, considerado atualmente como um precursor para a demência, com sérias consequências para o indivíduo, à família e a sociedade. Isso reflete a importância do diagnóstico precoce deste agravante, a fim de proporcionar a esta população estratégias de tratamento eficazes, além de medidas de prevenção e promoção, proporcionando um cuidado maior com a saúde, tanto física, quanto mental do idoso, possibilitando melhoras em sua qualidade de vida.

Quanto aos idosos que nesse estudo fizeram a transição de “sem déficit cognitivo” para “com déficit cognitivo”, rastreados por meio do MEEM, o “padrão-ouro” seria uma avaliação geriátrica ampla e o acompanhamento a médio e longo prazo desses indivíduos para confirmação diagnóstica. Dessa forma, é desejável que os resultados atuais sejam revistos dentro de um prazo razoável, longo o suficiente para a confirmação diagnóstica, porém, sem comprometer os resultados iniciais.

Ademais, o presente estudo não foi isento de limitações, as quais se pode citar as dificuldades logísticas de retornar a todos os idosos que participaram da primeira fase, somado as recusas e demais perdas por fatores naturais próprios do processo de envelhecimento e já esperados para estudos longitudinais com este segmento populacional.

Com isso, a análise de todos esses dados assim como da revisão de literatura realizada, evidenciam a necessidade de refletir a saúde do idoso de forma mais ampla e integral, pensando não somente no biológico, mas também nas dimensões que envolvem as relações sociais e o ambiente em que o idoso vive. No entanto, para que realmente ocorra essa nova concepção de saúde é necessário também que os entraves das políticas públicas voltadas para esse segmento etário sejam devidamente solucionados.

Além disso, reforça-se que ações direcionadas a promoção da saúde e prevenção de doenças em pessoas idosas contribuem para a manutenção de sua capacidade funcional e autonomia, com possibilidade de um envelhecimento mais ativo e saudável. Desse modo, sugere-se que novas investigações sejam desenvolvidas com vistas a identificar a relação de outros fatores com o declínio cognitivo.

Outrossim, conclui-se que os resultados do presente estudo poderão ser úteis para o planejamento e execução de outros trabalhos que envolvam a temática “perfil cognitivo em idosos”, sejam eles estudos de análises de fatores associados ou para auxiliar na construção de programas preventivos e de promoção. Acredita-se também que os resultados gerados por este estudo sejam capazes de influenciar e beneficiar as práticas e políticas de saúde em cidades com o mesmo perfil demográfico de Juiz de Fora.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O. P. Mini Exame dos Estado Mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 56, n. 3B, p.605-612, set. 1998.

ANDERSON, T.M. *et al.* Effects of sociodemographic and health variables on Mini-Mental State Exam scores in older Australians. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 15, p. 467-76, 2007.

ARGIMON, I.I.L.; STEIN, L. M. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. **Caderno de Saúde Pública** [online], vol.21, n.1, p. 64-72, 2005. ISSN 1678-4464.

ARGIMON, I.I.L. *et al.* Gênero e escolaridade: estudo através do miniexame do estado mental (MEEM) em idosos. **Revista Aletheia**, v. 38-39, p.153-161, maio/dez. 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISAS. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterioBrasil.aspx>>.

ATALAIA-SILVA, K. C.; LOURENCO, R. A. Tradução, adaptação e validação de construto do Teste do Relógio aplicado entre idosos no Brasil. **Revista de Saúde Pública** [online], vol.42, n.5, p. 930-937, 2008. ISSN 1518-8787.

BALDONI, A.O.; PEREIRA, L.R.L. O impacto do envelhecimento populacional brasileiro para o sistema de saúde sob a óptica da farmacoepidemiologia: uma revisão narrativa. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, São Paulo, vol. 32(3), p. 313-321, 2011. ISSN 1808-4532.

BARROS, M. B. A. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. **Revista brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v.11, p.6-19, maio, 2008. Suplemento1.

BERTOLLUCCI, P.H.F. *et al.* O mini-exame do estado mental em uma população geral: o impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 52, p. 1-7, 1994.

BORIM, F. S. A. *et al.* Transtorno mental comum na população idosa: pesquisa de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 29 (7), p. 1415-1426, julho, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. 192p. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, n.19.

BRUCKI, S.M.D. *et al.* Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 61(3-B), p. 777-781, 2003.

BUSTAMANTE, S. E. Z. *et al.* Instrumentos combinados na avaliação de demência em idosos: resultados preliminares. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria** [online], vol.61, n.3 A, p. 601-606, 2003. ISSN 1678-4227.

CALDAS, C. P. Envelhecimento com dependência: responsabilidades e demandas da família. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19(3):773-781, mai-jun, 2003.

CAMARGOS, M.C.S. *et al.* Expectativa de vida saudável para idosos brasileiros, 2003. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 1903-9, 2009.

CAMPOLINA, A.G. *et al.* A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29(6), p. 1217-1229, jun, 2013.

CANÇADO, F.A.X. **Noções práticas de geriatria**. Belo Horizonte: Coopermed; 1994.

CARVALHO FILHO, E.T.; PAPALEO NETTO, M. **Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica**. São Paulo: Atheneu, 2000.

CASTRO-COSTA, E. *et al.* Norms for the mini-mental state examination. Adjustment of the cut-off point in population-based studies (evidences from the Bambuí health aging study). **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 66(3-A), p. 524-528, 2008.

COELHO FILHO, J.M., RAMOS, L.R. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. **Revista de Saúde Pública**, v. 33 (5), 1999.

COELHO, F. G. *et al.* Desempenho Cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 7-15, 2012.

CONOVER, W. J. **Practical Nonparametric Statistics**, New York: John Wiley & Sons, 1980, 493 p.

CONVERSO, M. E. R.; IARTELLI, I. Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência. **Jornal brasileiro de psiquiatria** [online], vol.56, n.4, p. 267-272, 2007. ISSN 0047-2085.

COSTA, J. S. D. *et al.* Prevalência de consultas médicas e fatores associados, Pelotas (RS), 1999-2000. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v.42, n.6, p.1074-1084, dez. 2008.

- DANERES, P.S; VOSER, R.C. A atividade física na terceira idade. Benefícios aos seus praticantes. **EFDeportes.com** (Revista Digital), Buenos Aires, ano 18, nº 179, abril de 2013.
- DINIZ, B. S. O. *et al.* Nível educacional e idade no desempenho no Mini-exame do Estado Mental em idosos residentes na comunidade. **Revista de psiquiatria clínica** [online], vol.34, n.1, p. 13-17, 2007. ISSN 0101-6083.
- DUFOUIL, C. *et al.* Population norms for the MMSE in the very old: estimates based on longitudinal data. Mini-Mental State Examination. **Neurology**, v. 55, p. 1609-13, 2000.
- EVERITT. B.S. **The Analysis of Contingency Tables**. London: Chapman and Hall. 1989. 128 p.
- FARIA, E. C. *et al.* Avaliação cognitiva de pessoas idosas cadastradas na estratégia saúde da família: município do Sul de Minas. **Revista da escola de enfermagem da USP** [online], vol.45, n.spe2, p. 1748-1752, 2011, ISSN 0080-6234.
- FERNANDES, M. das G. M. *et al.* Evaluation of fear of falling in elderly in ambulatory care. **Journal of nursing UFPE** online, Recife, v. 7, n. 4, p. 1160-1166, 2013.
- FERREIRA, L. S. *et al.* Perfil cognitivo de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Brasília-DF. **Revista brasileira de enfermagem** [online]. vol.67, n.2, pp. 247-251, 2014. ISSN 0034-7167.
- FERRI, C. P. Envelhecimento populacional na América Latina: demência e transtornos relacionados. **Revista Brasileira de Psiquiatria** [online], vol.34, n.4, pp. 371-372, 2012. ISSN 1516-4446.
- FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- FOLSTEIN, M. F. *et al.* Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. **Journal of Psychiatric Research**, vol.12 (3), p. 189-198, 1975.
- FRIES, J. F. Aging, natural death and the compression of mortality. **The New England Journal of Medicine (NEJM)**, v. 303, p. 130-135, 1980.
- GONZAGA, M.R. *et al.* Medindo o processo de compressão da mortalidade no Brasil: uma apresentação dos indicadores. **Revista brasileira de estudos de população** [online], vol.25, n.2, pp. 401-404, 2008. ISSN 0102-3098.
- GURIAN, M. F. *et al.* Rastreamento da função cognitiva de idosos não institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15(2), p. 275-284. 2012.
- HAIR, J. *et al.* **Multivariate data analysis (5th ed.)**. Upper Saddle River: Prentice-Hall. 1998.

HERRERA, JR. E. *et al.* Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva, S.P. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.25(2), p. 70-3, 1998.

HOSMER. D.W.; LEMESHOW. S. **Applied Logistic Regression**. New York: Wiley & Sons. 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do censo demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JOHNSON. R; BHATTACHARYYA. G. **Statistics Principles and Methods**. New York: John Wiley & Sons. 1986. 578p.

KATZMAN, R. Education and the prevalence of Alzheimer's disease. **Neurology**. 43:13-20, 1993.

KRAVCHYCHYN, A. C. P. *et al.* O envelhecimento e suas implicações fisiológicas. **EFDeportes.com** (Revista Digital). Buenos Aires, ano 17, n 169, junho de 2012.

LAKS, J. *et al.* O mini exame do estado mental em idosos de uma comunidade. Dados parciais de Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro, RJ. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61(3b), p. 782-5, 2003.

_____. *et al.* Mini-Mental State Examination norms in a community-dwelling sample of elderly with low schooling in Brazil. **Caderno de Saúde Pública** [online], vol.23, n.2, pp. 315-319, 2007. ISSN 0102-311X.

LAURENTI, R.; LEBRÃO, M.L. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8(2): v. 127-41, 2005

LAWTON, M.P.; BRODY, E.M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, Oxford, vol. 9, p. 179-186.1969.

LEITE, M.I. *et al.* Estado cognitivo e condições de saúde de idosos que participam de grupos de convivência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33(4), p. 64-71, 2012.

LIMA-COSTA, M.F.; BARRETO, S.M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 12 (Nº 4), p. 189-201, out/dez, 2003.

LOURENÇO, R.A.; VERAS, R.P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Revista de Saúde Pública**, v. 40(4), p. 712-9, 2006.

MACHADO, J.C. *et al.* Avaliação do declínio cognitivo e sua relação com as características socioeconômicas dos idosos em Viçosa-MG. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10(4), p. 592-60, 2007.

MACHADO, J.C. *et al.* Declínio cognitivo de idosos e sua associação com fatores epidemiológicos em Viçosa, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 14(1), p. 109-122, 2011.

MALTA, D.C. *et al.* Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11(supl 1), p. 159-67, 2008.

MARTINS, A. *et al.* Efeitos de uma terapia cognitivo-motora em idosos institucionalizados. **Revista brasileira de atividade física & saúde**, Pelotas, v. 19, n. 5, p. 608-617, 2014.

MASTROENI, M. F. *et al.* Perfil demográfico de idosos da cidade de Joinville, Santa Catarina: estudo de base domiciliar. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 190-201, 2007.

MATTEI, T.A.; MATTEI, J.A. A cognição espacial e seus distúrbios: o papel do Córtex Parietal Posterior. **Revista neurociências**, v. 13 (n 2), p. 93-99 - abr/jun, 2005.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Manual do Prontuário de Saúde da Família**. Belo Horizonte: SES/MG, 2008. 256 p.

MONTAÑO, M. B. M. M.; RAMOS, L. R. Validade da versão em português da Clinical Dementia Rating. **Revista de Saúde Pública** [online], vol.39, n.6, p. 912-917, 2005. ISSN 1518-8787.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. **Revista de Saúde Pública** [online], vol. 39, n.1, p. 47-57. Jan. 2005. ISSN 1518-8787.

MONTGOMERY, D.C. **Design and Analysis of Experiments**, New York: John Wiley & Sons, 1991, 649 p.

MOTA, M.M.P.L. *et al.* Triagem cognitiva: comparações entre o mini-mental e o teste de trilhas. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 25(3), p. 353-359, julho-setembro, 2008.

NERI, A. L. *et al.* Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. **Caderno de Saúde Pública** [online], vol.29, n.4, pp. 778-792. 2013. ISSN 0102-311X.

NETTO, M. P. O estudo da velhice no século XX: histórico, definição do campo e termos básicos. In Freitas, E.V. *et al.* (Eds.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 2-12.

NÓBREGA, A.C.L. *et al.* Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde do Idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Rio de Janeiro. v. 5. n. 6. p.207-211. nov-dez, 1999.

NORDON, D.G. *et al.* Perda Cognitiva em Idosos. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v.11, n.3, p.5-8, 2009.

OLIVEIRA, I.S. *et al.* Audição em adultos e idosos: associação com sexo, idade e cognição. **Revista CEFAC**. 16(5): 1463-1470. Set-Out, 2014

PEREIRA, E.F. *et al.* O envelhecimento e o sistema músculo esquelético. **EFDeportes.com** (Revista Digital), Buenos Aires, ano 11, nº 101, outubro de 2006.

POLISELLO, C. *et al.* Percepção de homens idosos sobre saúde e os serviços primários de saúde. **Revista Brasileira de Medicina Família e Comunidade**. Rio de Janeiro, v. 9(33), p. 323-335, Out-Dec, 2014.

PRINCE, M. *et al.* No health without mental health. **The Lancet London**, vol. 370, p. 859–77, September, 2007.

RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19(3):793-798, mai-jun, 2003.

RIGO, J. C. *et al.* Demência reversível e quedas associadas ao biperideno. **Revista de psiquiatria clínica** [online], vol.33, n.1, pp. 24-27, 2006. ISSN 1806-938X.

ROSSET, I *et al.* Tendências dos estudos com idosos mais velhos na comunidade: uma revisão sistemática (inter)nacional. **Revista da escola de enfermagem da USP** [online], vol.45, n.1, pp. 264-271, 2011. ISSN 0080-6234.

SALATA, A.R. Quem é Classe Média no Brasil? Um Estudo sobre Identidades de Classe. **Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro**, vol. 58, no 1, p. 111-149, 2015.

SCHLINDWEIN-ZANINI, R. Demência no idoso: aspectos neuropsicológicos. **Revista de Neurociências**, v; 18(2), p. 220-226, 2010.

SCHMIDT, M. I *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **The Lancet. London**, p.61-74, maio. 2011.

SHULMAN, K.I. *et al.* The challenge of time: clock-drawing and cognitive function in the elderly. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, vol 1(2), p. 135-40, 1986. DOI: 10.1002/gps.930010209.

SOUZA, J. G. S. *et al.* Miniexame do estado mental: Capacidade Psicométrica e Formas de Avaliação. **Revista de Atenção Primária a Saúde**, Juiz de Fora, vol. 17(1) fev. 2014.

TALMELLI, L. F. da S. *et al.* Nível de independência funcional e déficit cognitivo em idosos com doença de Alzheimer. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, vol. 44(4), p. 933-939, 2010.

VALCARENGHI, R.V. *et al.* Alterações na funcionalidade/cognição e depressão em idosos institucionalizados que sofreram quedas. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24(6), p. 828-33, 2011.

VALLE, E.A. *et al.* Estudo de base populacional dos fatores associados ao desempenho no Mini Exame do Estado Mental entre idosos: Projeto Bambuí. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25(4), p. 918-926, abr, 2009.

VANZELLA, E. *et al.* A Terceira Idade e o Mercado de Trabalho. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 14 (4), p. 97-100, 2011. ISSN 1415-217.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública** [online], vol.43, n.3, pp. 548-554, abril. 2009. ISSN 0034-8910.

VIACAVA, F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. **Revista Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n.4, p.607-621, 2002.

ZANON, R.R. *et al.* Envelhecimento populacional e mudanças no padrão de consumo e na estrutura produtiva brasileira. **Revista brasileira de estudos populacionais** [online]. Rio de Janeiro, vol.30, p. S45-S67. ISSN 0102-3098. 2013.

WAJNMAN, S.O. Os idosos no mercado de trabalho: tendências e consequências. In: CAMARANO, A.A. **Os Novos idosos brasileiros: muito além dos 60**. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

World Health Organization. **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial** / Organização Mundial da Saúde – Brasília, 2003.

_____. **The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life**. Geneva; 2002.

APÉNDICES

Folha com círculo (8 unidades)												
Folha em branco (frase e desenho)												
Complemento Quedas/medicamentos (8 unid)												
CONFERENTE:												

Observações: _____

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS – CEP/UFJF

36036-908 JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **"INQUÉRITO EM SAÚDE DA POPULAÇÃO IDOSA DE JUIZ DE FORA"**. Nesta pesquisa pretendemos **avaliar as condições de vida e saúde da população idosa e o seu acesso aos serviços**. O motivo que nos leva a estudar é a necessidade de conhecer as condições de saúde da população idosa e contribuir para a criação de políticas públicas destinadas à essa população, uma vez que o número de idosos aumentou significativamente nos últimos anos.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: será realizada uma entrevista por meio de um questionário elaborado por professores da Universidade Federal de Juiz de Fora, será realizada também uma breve avaliação física, na qual iremos medir: (1) seu peso, por meio do uso de uma balança digital; (2) altura, através de um aparelho denominado estadiômetro, é uma espécie de régua grande; (3) a força que têm na mão, através de um aparelho conhecido como dinamômetro, esse é como se fosse um pegador, no qual o(a) senhor(a) deverá fazer força para fechar a mão; e (4) o tempo que o senhor gasta para levantar de uma cadeira, andar uma distância de 3 metros e voltar a sentar. Nos casos em que não for possível medir o peso e a altura com os equipamentos listados acima, iremos fazer outras medidas: (1) tamanho da circunferência da sua perna (panturrilha) e do seu braço, utilizaremos para isso a trena antropométrica, que se assemelha a uma fita métrica usada para costuras; (2) comprimento da sua perna, iremos medir o comprimento do segmento do corpo que vai do tornozelo ao joelho, utilizando para isso o estadiômetro; e (3) prega cutânea subescapular, que é a medida de uma dobra da pele, localizada na região das costas, para isso utilizaremos o adipômetro, uma aparelho que lembra um prendedor de roupas, porém é um pouco maior. Todos os testes e equipamentos listados são reconhecidos nacionalmente e não ofertam nenhum risco à sua saúde. Esses testes também não causarão nenhum desconforto. Caso haja qualquer tipo de problema ou desconforto, esse será imediatamente sanado pelos pesquisadores e o(a) senhor(a) poderá interromper a avaliação, sem qualquer custo. Os riscos relacionados à participação no estudo são mínimos, comparáveis aos riscos das suas atividades de rotina ou durante a realização de um exame físico ou psicológico de rotina.

Para participar deste estudo o Sr (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso seja identificado e comprovado danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito a indenização. Terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, no **NÚCLEO DE ACESSORIA, TREINAMENTOS E ESTUDOS**

EM SAÚDE – NATES, da UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA/UFJF e a outra será fornecida ao (a) senhor(a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador do documento de identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa **"INQUÉRITO EM SAÚDE DA POPULAÇÃO IDOSA DE JUIZ DE FORA"**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

* Juiz de Fora, _____ de _____ de 2014 .

Nome	Assinatura participante	Data
<i>Danielle Teles da Cruz</i>	<i>Danielle Teles da Cruz</i>	
Nome	Assinatura pesquisador	Data
Nome	Assinatura testemunha	Data

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humano-UFJF

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

Pesquisador Responsável: Danielle Teles da Cruz

Endereço: Campus Universitário da UFJF – Bairro Martelos

CEP: 36036-330 – Juiz de Fora – MG

Fone: (32) 2102-3830

E-mail: danielle.teles@ufjf.edu.br

APÊNDICE C – Instrumento de Coleta de Dados



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Programa de Pós-Graduação em Saúde
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva
NATES – Núcleo de Assessoria, Treinamento e Estudos em Saúde



INQUÉRITO EM SAÚDE DA POPULAÇÃO IDOSA DE JUIZ DE FORA

Eu vou ler as perguntas e o(a) Sr(a) deverá escolher a resposta que mais se aplica a sua situação. Se o(a) Sr(a) não entender qualquer pergunta, por favor, me interrompa e eu explicarei.

Não há respostas certas ou erradas; somente queremos conhecer melhor as condições de saúde dos idosos da zona norte de Juiz de Fora. Algumas questões podem parecer simples ou fáceis demais, mas são todas importantes. Este questionário levará mais ou menos 45 minutos, em alguns casos, o tempo para aplicação poderá ser menor. O(A) Sr(a) tem alguma dúvida?

Muito obrigado(a) por sua colaboração.

NOME DO(A) IDOSO(A):	
ENDEREÇO:	
BAIRRO:	Nº SETOR:
TELEFONE DE CONTATO (ou Outra Referência):	
DATA:	HORÁRIO (Início da Entrevista):
PESQUISADOR DE CAMPO:	
IDOSO PARTICIPOU DO INQUÉRITO ANTERIOR: (1) Sim (2) Não	
QUANTO TEMPO O(A) SR.(A) MORA NESSE ENDEREÇO:	

SEÇÃO A: IDENTIFICAÇÃO INICIAL E AVALIAÇÃO COGNITIVA

NÓS VAMOS COMEÇAR COM ALGUMAS PERGUNTAS PARA CONHECER O(A) SR(A)

A.1) QUAL A IDADE DO(A) SR(A)? _____ anos completos. **MÊS E ANO DE NASCIMENTO** ___/___

A.2) SEXO:

(1) - Feminino

(2) – Masculino

A.3) MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

ENTREVISTADOR: Marcar um “x” na coluna do “0” se a questão for incorreta e na coluna do “1” se a questão for correta. *Comece formulando as duas questões seguintes: “Eu posso fazer algumas perguntas a respeito de sua memória?” “O(a) Sr(a) tem algum problema com sua memória?”*

QUESTÕES		PONTUAÇÃO	
		Incorreta “0”	Correta “1”
ORIENTAÇÃO TEMPORAL	Qual o dia da semana?		
	Qual o dia do mês?		
	Em que mês nós estamos?		
	Em que ano nós estamos?		
	Sem olhar no relógio, o(a) Sr(a) sabe me dizer qual a hora aproximada? (considere a variação de mais ou menos uma hora).		
ORIENTAÇÃO ESPACIAL	Que Estado é esse?		
	Que cidade é essa?		
	Que bairro ou rua próxima nós estamos?		
	Que local é este aqui? (num sentido mais amplo, ex: própria casa, instituição, hospital)		
	Que local é esse? (local específico, ex: sala, quarto, consultório)		
MEMÓRIA IMEDIATA “Preste atenção. Eu vou dizer 3 palavras e o(a) Sr(a) vai repeti-las quando eu terminar. As palavras são: COPO (pausa), MALA (pausa) e CARRO (pausa). Agora repita as palavras pra mim.” Permita 5 tentativas, mas pontue apenas a primeira.	Copo		
	Mala		
	Carro		
CÁLCULO	O(A) Sr(a) sabe fazer contas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (só soletrar)	
ATENÇÃO E CÁLCULO “Agora eu gostaria que o(a) Sr(a) subtraísse 7 de 100 e do resultado subtraísse 7. Vamos fazer umas contas de subtração (pausa). Vamos começar: quanto é 100 menos 7?” Dê um ponto para cada acerto. Se não atingir o escore máximo, peça: “Vou soletrar a palavra MUNDO. Agora a solete para mim. Corrija os erros de soletração e então peça: Agora, solete a palavra MUNDO de trás para frente”.	93		
	86		
	79		
	72		
	65		
	O _ D _ N _ U _ M Dê um ponto para cada letra na posição correta		

QUESTÕES		PONTUAÇÃO	
		Incorreta "0"	Correta "1"
MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO Peça: "Quais foram as 3 palavras que eu pedi para que o(a) Sr(a) memorizasse?" Dê um ponto para cada acerto.	Copo		
	Mala		
	Carro		
LINGUAGEM Aponte 1 caneta e 1 relógio. Pergunte: "O que é isto?" (caneta) "O que é isto?" (relógio) Dê um ponto para cada acerto.	Caneta		
	Relógio		
REPETIR A FRASE Agora eu vou pedir para o(a) Sr(a) repetir o que vou dizer. Certo? Repita: "NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ"			
COMANDO DE ESTÁGIOS "Agora ouça com atenção porque eu vou pedir para o(a) Sr(a) fazer uma tarefa (pausa). Preste atenção, pois eu só vou falar uma vez e depois o(a) Sr(a) irá fazer." "Pegue este papel com a mão direita (pausa), com as duas mãos dobre-o ao meio uma vez (pausa) e em seguida coloque-o no chão."	Pegar com a mão direita		
	Dobrar no meio		
	Colocar no chão		
ESCREVER UMA FRASE COMPLETA "Por favor, escreva uma frase simples." (Alguma frase que tenha começo, meio e fim).			
LER E EXECUTAR "Por favor, leia isto em voz alta e faça o que está escrito no papel". (Mostre ao idoso a folha: FECHE OS OLHOS)			
COPIAR DIAGRAMA Peça: "Por favor, copie esse desenho".			
ESCORE TOTAL Para obter o escore total some o total de pontos.			

A.4) QUANTOS ANOS COMPLETOS O(A) SR(A) ESTUDOU? _____anos completos.

Pontuação mínima esperada para o MEEM:

- Idoso com 4 anos ou mais de escolaridade: 25 pontos
- Idoso com menos de 4 anos de escolaridade: 18 pontos
- Pontuações inferiores são sugestivas de comprometimento cognitivo.

Escore total do MEEM	Anos completos de escolaridade	Sugestivo de comprometimento cognitivo
	Se ≥ 4, limite 25 pontos	() NÃO
	Se < 4, limite 18 pontos	() SIM

ENTREVISTADOR: Após a aplicação do MEEM, marcar a alternativa que melhor se enquadra diante da situação do idoso que avaliaremos.

A.5) SITUAÇÃO IDENTIFICADA APÓS A APLICAÇÃO DO MEEM:

(1) Comprometimento cognitivo AUSENTE	(2) Comprometimento cognitivo PRESENTE	(3) Situação que NÃO foi possível a Aplicação do MEEM . Especificar:
--	---	--



- a) Pedir ao cuidador/familiar para responder ao questionário;
 b) No caso em que o cuidador não estiver presente no momento, verificar a possibilidade de outro horário que ele possa estar presente.
 c) Na impossibilidade de agendamento de outro horário ou no caso de ausência de cuidador, o idoso deverá ser excluído do estudo.

A.6) CONDIÇÃO DE RESPONDENTE DO QUESTIONÁRIO:

- (1) - Próprio Idoso (2) - Outro Respondente (3) - Não há outro respondente, EXCLUÍDO.



Nesse caso não responder:

- Seção B: Questões B6, B7, B8, B9, B10 e B11.
- Seção D: Questões D1, D2, D4 e D8
- Seção G: Questões de G5 a G12
- Seção H
- Seção I

Marque essas questões com a caneta grife texto em amarelo, para facilitar a visualização dessas questões que não devem ser investigadas.

SEÇÃO B: PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

AGORA NÓS VAMOS FALAR DE QUESTÕES DE SUA VIDA SOCIAL E ECONÔMICA.

B.1) QUAL A SUA RAÇA/COR DA PELE?

- (1) - Branca
- (2) - Preta
- (3) - Amarela
- (4) - Parda
- (5) - Indígena
- (99) - Não soube declarar

B.2) QUAL É A SUA SITUAÇÃO CONJUGAL?

- (1) - Solteiro
- (2) - Casado/União Estável
- (3) - Viúvo
- (4) - Separado/Divorciado
- (5) - Outros

B.3) O(A) SR(A) MORA SOZINHO OU COM MAIS ALGUÉM?

- (1) - Reside só
- (2) - Reside acompanhado

B.4) NÍVEL SOCIOECONÔMICO (CRITÉRIOS DA ABEP):**POSSE DE ITENS**

ENTREVISTADOR: Deve ser questionada a posse e quantidade para cada item expresso na primeira coluna. De acordo com o item, haverá uma pontuação correspondente.

IREMOS QUESTIONAR AGORA SE O(A) SR(A) POSSUI ALGUNS ITENS EM CASA E A QUANTIDADE QUE POSSUI DESSES ITENS. O(A) SR(A) POSSUI TELEVISÃO EM CORES? QUANTAS? (CONTINUE COM O MESMO PADRÃO PARA TODOS OS ITENS).

Descrição dos itens	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA

ENTREVISTADOR: Deverá ser assinalado com um “x” na última coluna a alternativa que responder a essa questão. Há uma correspondência entre as duas primeiras colunas com relação ao tempo de escolaridade do chefe da família.

QUEM É O CHEFE DA FAMÍLIA? QUAL O GRAU DE INSTRUÇÃO/ESCOLARIDADE DO CHEFE DA FAMÍLIA?

Nomenclatura antiga	Nomenclatura atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior Completo	Superior Completo	8

CORTES DO CRITÉRIO DO BRASIL

Assinale com um "x" a classe correspondente a soma dos pontos.

Classe	Pontos
A1	42 – 46
A2	35 – 41
B1	29 – 34
B2	23 – 28
C1	18 – 22
C2	14 – 17
D	8 – 13
E	0 – 7

B.5) QUAL É A SUA RELIGIÃO?

- (1) - Nenhuma
- (2) - Católica
- (3) - Protestante ou Evangélica
- (4) - Espírita
- (5) - Judaica
- (6) - Outra (especifique) _____

B.6) QUAL A IMPORTÂNCIA DA RELIGIÃO NA SUA VIDA?

- (1) - Importante
- (2) - Mais ou menos importante
- (3) - Nada importante

B.7) COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ VAI A UMA IGREJA, TEMPLO OU OUTRO ENCONTRO RELIGIOSO?

- (1) - Mais do que uma vez por semana
- (2) - Uma vez por semana
- (3) - Duas a três vezes por mês
- (4) - Algumas vezes por ano
- (5) - Uma vez por ano ou menos
- (6) - Nunca

B.8) COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ DEDICA O SEU TEMPO A ATIVIDADES RELIGIOSAS INDIVIDUAIS, COMO PRECES, REZAS, MEDITAÇÕES, LEITURA DA BÍBLIA OU DE OUTROS TEXTOS RELIGIOSOS?

- (1) - Mais do que uma vez ao dia
- (2) - Diariamente
- (3) - Duas ou mais vezes por semana
- (4) - Uma vez por semana
- (5) - Poucas vezes por mês
- (6) - Raramente ou nunca

As 3 questões seguintes contém três frases a respeito de crenças ou experiências religiosas. Por favor, responda o quanto cada frase se aplica a você.

B.9) EM MINHA VIDA, EU SINTO A PRESENÇA DE DEUS (OU DO ESPÍRITO SANTO).

- (1) - Totalmente verdade para mim
- (2) - Em geral é verdade
- (3) - Não estou certo
- (4) - Em geral não é verdade
- (5) - Não é verdade

B.10) AS MINHAS CRENÇAS RELIGIOSAS ESTÃO REALMENTE POR TRÁS DE TODA A MINHA MANEIRA DE VIVER.

- (1) - Totalmente verdade para mim
- (2) - Em geral é verdade
- (3) - Não estou certo
- (4) - Em geral não é verdade
- (5) - Não é verdade

B.11) EU ME ESFORÇO MUITO PARA VIVER A MINHA RELIGIÃO EM TODOS OS ASPECTOS DA VIDA.

- (1) - Totalmente verdade para mim
- (2) - Em geral é verdade
- (3) - Não estou certo
- (4) - Em geral não é verdade
- (5) - Não é verdade

B.12) O(A) SR(A) POSSUI CUIDADOR?

- (1) - Não
- (2) - Sim, familiar. Especifique: _____
- (3) - Sim, amigo
- (4) - Sim, contratado
- (5) - Outro. Especifique: _____

B.13) O SEXO DO CUIDADOR?

- (1) - Feminino
- (2) - Masculino

SEÇÃO C: ESCALA DE FRAGILIDADE DE EDMONTON

FALAREMOS AGORA DE QUESTÕES REFERENTES À SUA SAÚDE DE UMA FORMA GERAL

Respondente: () Idoso () Cuidador/Familiar

INSTRUÇÕES: Para cada item, por favor, marque apenas uma opção na coluna A, B ou C.

Se houver dúvidas quanto à cognição do paciente, peça para ele, inicialmente, completar o **Teste do Desenho do Relógio (TDR)**. Caso o paciente apresente déficit cognitivo (**reprovado com erros significantes**) neste teste, solicite ao **cuidador** para responder o restante das perguntas da ESCALA DE FRAGILIDADE.

OBSERVAÇÃO: O TDR deverá ser aplicado no idoso independente do resultado do MEEM.

Método de pontuação TDR da Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE)

O TDR da EFE foi pontuado da seguinte maneira

- A. Aprovado:** Todos os ponteiros e números estão presentes nas devidas posições. Não há edições ou duplicidades.
 - B. Reprovado com erros mínimos:** Todos os ponteiros e números estão presentes. Os ponteiros estão corretamente posicionados. No entanto, os ponteiros tem o mesmo comprimento e/ou pequenos erros de espaçamento. Um "erro de espaçamento" existe se após sobrepor a transparência alvo e fazer a rotação para melhor pontuação, ocorre qualquer um dos itens abaixo:
 - a. Algum número está posicionado na porção interior do círculo.
 - b. Há mais ou menos de três números em qualquer um dos quadrantes.
 - C. Reprovado com erros significantes**
 - a. Colocação dos ponteiros de horas e minutos fora do curso.
 - b. Uso inapropriado dos ponteiros do relógio, de forma que o paciente tenta usar um display digital ou circula os números ao invés de usar ponteiros.
 - c. Os números estão amontoados em um extremo do relógio (ex:qualquer quadrante contém menos de dois números) ou os números estão em ordem contrária.
 - d. Ocorrem outras distorções quanto à sequência ou mesmo uma possível distorção da integridade da face do relógio (disposição dos números e ponteiros).
- Uma reprova com erros significantes sugere déficit cognitivo.**

<p>C.1 Cognição</p> <p>TESTE DO DESENHO DO RELÓGIO (TDR):</p> <p>Por favor, imagine que este círculo é um relógio. Eu gostaria que você colocasse os números nas posições corretas e que depois incluísse os ponteiros de forma a indicar “onze horas e dez minutos”.</p>	A	B	C
	Aprovado <input type="checkbox"/>	Reprovado com erros mínimos <input type="checkbox"/>	Reprovado com erros significantes <input type="checkbox"/>
<p>C.2 Estado Geral de Saúde</p> <p>a) Nos últimos 12 meses, quantas vezes você foi internado (a)?</p>	A	B	C
	0 <input type="checkbox"/>	1-2 <input type="checkbox"/>	>2 <input type="checkbox"/>
<p>b) De modo geral, como você descreveria sua saúde? (escolha uma alternativa)</p>	<input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Muito boa <input type="checkbox"/> Boa	Razoável <input type="checkbox"/>	Ruim <input type="checkbox"/>
<p>C.3 Independência Funcional</p> <p>Em quantas das seguintes atividades você precisa de ajuda?</p> <p>() Preparar Refeição (cozinhar) () Transporte (locomoção de um lugar para outro) () Cuidar da Casa (limpar/arrumar casa) () Fazer Compras () Usar o Telefone () Lavar a Roupa () Cuidar do dinheiro () Tomar Remédios</p>	A	B	C
	0-1 <input type="checkbox"/>	2-4 <input type="checkbox"/>	5-8 <input type="checkbox"/>
<p>C.4 Suporte Social</p> <p>Quando você precisa de ajuda, você pode contar com alguém que atenda suas necessidades?</p>	A	B	C
	Sempre <input type="checkbox"/>	Às vezes <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
<p>C.5 Uso de Medicamentos</p> <p>a) Normalmente, você usa cinco ou mais remédios diferentes e receitados pelo médico?</p>	A	B	
	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	
<p>b) Algumas vezes você esquece de tomar os seus remédios?</p>	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	
<p>C.6 Nutrição</p> <p>Recentemente, você tem perdido peso, de forma que suas roupas estão mais folgadas?</p>	A	B	
	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	

C.7 Humor	A	B	
Você se sente triste ou deprimido (a) com frequência?	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	
C.8 Continência	A	B	
Você tem problema de perder o controle da urina sem querer? (segurar urina?)	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	
C.9 Desempenho Funcional			
FAVOR OBSERVAR:			
<i>PONTUE este item do teste como >20 segundos se:</i>			
1. O indivíduo se mostrar relutante ou incapaz de completar o teste			
2. Para a realização do teste o paciente necessita andador (ou bengala) ou precisa do auxílio de outra pessoa.			
TESTE “LEVANTE E ANDE” CRONOMETRADO: “Eu gostaria que você sentasse nesta cadeira com suas costas e braços apoiados. Quando eu disser ‘VÁ’, por favor, fique em pé e ande até a marca no chão (aproximadamente 3 m de distância), volte para a cadeira e sente-se novamente”. (Se for omitir este item, marque a coluna C)			
TEMPO TOTAL: _____ segundos	A 0-10 seg <input type="checkbox"/>	B 11-20 seg <input type="checkbox"/>	C >20 seg <input type="checkbox"/>

INSTRUÇÕES PARA A PONTUAÇÃO: Itens marcados na **Coluna A** valem zero. Conte **1 ponto** para cada item marcado na **Coluna B**. Conte **2 pontos** para cada item marcado **na coluna C**.

Coluna B _____ x1 pt = _____ Coluna C _____ x2 pt = _____ **(C.10) TOTAL DE PONTOS:** _____ /17
(B) (C) (B + C)

C.11) CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE FRAGILIDADE:

- (1) - 0 a 4 pontos, não apresenta fragilidade
- (2) - 5 e 6 pontos, aparentemente vulnerável
- (3) - 7 e 8 pontos, fragilidade leve
- (4) - 9 e 10 pontos, fragilidade moderada
- (5) - 11 pontos ou mais, fragilidade severa

SEÇÃO D: PERFIL DE SAÚDE

EU GOSTARIA DE SABER UM POUCO MAIS SOBRE A SUA SAÚDE E SOBRE A UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

D.1) O(A) SR(A) CLASSIFICARIA SEU ESTADO DE SAÚDE, COMO:

- (1) - Excelente
- (2) - Muito bom
- (3) - Bom
- (4) - Regular
- (5) - Ruim

D.2) O(A) SR(A) CLASSIFICARIA SUA VISÃO, COMO:

- (1) - Excelente
- (2) - Muito boa
- (3) - Boa
- (4) - Regular
- (5) - Ruim

D.3) O(A) SR(A) USA ÓCULOS OU LENTE DE CONTATO?

- (1) - Sim
- (2) - Não

D.4) O(A) SR(A) CLASSIFICARIA SUA AUDIÇÃO, COMO:

- (1) - Excelente
- (2) - Muito boa
- (3) - Boa
- (4) - Regular
- (5) - Ruim

D.5) O(A) SR(A) USA ALGUM APARELHO DE AUDIÇÃO?

- (1) - Sim
- (2) - Não

D.6) TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ANDAR?

- (1) - Sim
- (2) - Não

D.7) O(A) SR(A) PRECISA DE AJUDA PARA ANDAR?

- (1) - Não
- (2) - Auxílio de ajuda humana
- (3) - Bengalas ou muletas
- (4) - Andador
- (5) - Cadeira de rodas
- (6) - Mais de uma opção

D.8) DURANTE AS ÚLTIMAS 2 SEMANAS, COM QUE FREQUÊNCIA, O(A) SR(A) FOI INCOMODADO/A PELOS PROBLEMAS ABAIXO?

	Nenhuma vez	Vários dias	Mais da metade dos dias	Quase todos os dias
Sentir-se nervoso/a, ansioso/a ou muito tenso/a.	0	1	2	3
Não ser capaz de impedir ou de controlar as preocupações.	0	1	2	3
Pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas.	0	1	2	3
Se sentir "para baixo", deprimido/a ou sem perspectiva.	0	1	2	3

D.9) O(A) SR(A) USA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE, O SUS? USA PARA QUE? **Anote todas as respostas mencionadas.**

- (1) - Não usa o SUS
- (2) - Vacinação
- (3) - Consultas
- (4) - Exames
- (5) - Internações
- (6) - Participação em grupos educativos da UBS/Posto de Saúde

D.10) O(A) SR(A) POSSUI PLANO DE SAÚDE? → Vá para a questão D.13

(1) - Sim (2) - Não (99) - Não sei

D.11) QUE TIPO DE SEGURO DE SAÚDE O(A) SR(A) TEM? Anote todas as respostas mencionadas

- (1) - Plano de Assistência ao Servidor Público
- (2) - Plano de Saúde/Convênio Particular
- (3) - Plano de Saúde/Convênio Empresa
- (4) - Outro
- (99) - Não sei/Não me lembro

D.12) QUEM PAGA PELO PLANO DE SAÚDE?

- (1) - O próprio idoso
- (2) - Filho(s)
- (3) - Cônjuge
- (4) - Outro familiar, especifique: _____
- (5) - Outro não familiar, especifique: _____
- (6) - Empresa
- (99) - Não sei/Não me lembro

D. 13) QUANDO O(A) SR(A) ESTÁ DOENTE OU PRECISA DE ATENDIMENTO MÉDICO, ONDE OU A QUEM O(A) SR(A) NORMALMENTE PROCURA?

- (1) - Ninguém ou o entrevistado não procura o médico há muito tempo.
- (2) - Posto de Saúde/Unidade de Saúde da Família (ESF)/ Unidade Básica de Saúde (UBS)
- (3) - Centro de especialidades público/conveniado SUS
- (4) - Ambulatório de hospital público/conveniado SUS.
- (5) - Serviço médico credenciado pelo seu plano de saúde
- (6) - Médicos/ Clínica particulares
- (7) - Outros (especifique) _____
- (99) - Não sei/Não me lembro

D.14) O(A) SR(A) NÃO PROCURA UM MÉDICO HÁ MUITO TEMPO PORQUE NÃO PRECISOU OU PORQUE TEM DIFICULDADE PARA IR AO MÉDICO? QUE DIFICULDADE?

	SIM	NÃO	NA	NS/NR
(1) - Porque não precisou	1	2	88	99
(2) - Dificuldade de locomoção/transporte	1	2	88	99
(3) - Dificuldade de acesso/demanda reprimida	1	2	88	99
(4) - Dificuldade financeira para pagar	1	2	88	99
(5) - Porque não tem ninguém para levar	1	2	88	99
(6) - Porque tem medo de ir ao médico	1	2	88	99
(7) - Por outra razão(especifique) _____	1	2	88	99

Observação: O idoso que responder esta questão (D.14), seguir para a questão (D.18).

D.15) O(A) SR(A) ESTÁ SATISFEITO COM OS SERVIÇOS MÉDICO QUE UTILIZA NORMALMENTE?

- (1) - Sim
- (2) - Não
- (3) - Não utiliza serviços médicos ou não precisa consultar médico há muito tempo
- (99) - Não sei/Não me lembro

D.16) NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, O(A) SR(A):

	SIM	NÃO	NS/NL
(1) - Consultou o médico no consultório ou em casa	1	2	99
(2) - Fez exames clínicos	1	2	99
(3) - Fez tratamento fisioterápico	1	2	99
(4) - Teve de ser socorrido(a) na Emergência	1	2	99
(5) - Foi ao hospital / clínica para receber medicação	1	2	99
(6) - Esteve internado em hospital ou clínica	1	2	99
(7) - Foi ao dentista	1	2	99

D.17) DOS SERVIÇOS ACIMA, QUAL(IS) O(A) SR(A) UTILIZOU MAIS DE UMA VEZ?

ENTREVISTADOR: Repita para o entrevistado apenas os itens citados na pergunta acima como utilizados. Para os não utilizados marque não se aplica (NA).

	SIM	NÃO	NA	NS/NR
(1) - Consultou o médico no consultório ou em casa	1	2	88	99
(2) - Fez exames clínicos	1	2	88	99
(3) - Fez tratamento fisioterápico	1	2	88	99
(4) - Teve de ser socorrido(a) na Emergência	1	2	88	99
(5) - Foi ao hospital / clínica para receber medicação	1	2	88	99
(6) - Esteve internado em hospital ou clínica	1	2	88	99
(7) - Foi ao dentista	1	2	88	99

D.18) O(A) SR(A) TEM OU TEVE ALGUM PROBLEMA DE SAÚDE?

(1) - Sim

(2) - Não

Caso positivo, qual? _____

D.19) ALGUM MÉDICO JÁ DISSE QUE O(A) SR(A) TEM PRESSÃO ALTA?

(1) - Sim

(2) - Não

D.20) ONDE O(A) SR(A) CONSEGUE A MEDICAÇÃO PARA CONTROLAR A PRESSÃO ALTA?

Anote todas as respostas mencionadas.

(1) - Unidade de saúde do SUS

(2) - Farmácia popular

(3) - Farmácia comercial

(4) - Outro lugar Qual? _____

(5) - Não usa medicamento para controle da pressão arterial.

SEÇÃO E: HISTÓRICO DE USO DE MEDICAMENTOS E TESTE DE MORISKY E GREEN

NÓS VAMOS FALAR AGORA SOBRE QUAIS E COMO O(A) SR(A) UTILIZA SEUS REMÉDIOS

E.1) O(A) SR(A) FAZ USO CONTÍNUO DE ALGUM REMÉDIO?

(1) - Sim Caso positivo, quantos? _____

(2) - Não → Vá para a próxima seção (Seção F)

E.2) O(A) SR(A) É RESPONSÁVEL POR DAR OS MEDICAMENTOS AO IDOSO? (Caso o respondente seja o cuidador).

(1) - Sim

(2) - Não → Não responderá "QUANTAS VEZES AO DIA" e o teste de MORISKY E GREEN

E.3) O(A) SR(A), PODERIA ME MOSTRAR TODOS OS MEDICAMENTOS QUE FAZ USO CONTÍNUO?

Com as caixas em mãos, o entrevistador deve anotar o princípio ativo. Se genérico, marcar um "x" na coluna GENÉRICO. Em seguida anotar a dose de cada medicamento, e então perguntar: COMO UTILIZA ESTE MEDICAMENTO? Ao perguntar deve-se citar o nome do medicamento e mostrar a caixa respectiva.

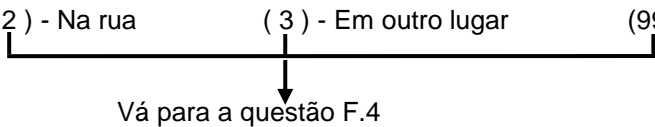
F.2) ONDE CAIU?

(1) - Em casa

(2) - Na rua

(3) - Em outro lugar

(99) - NS/NL



Vá para a questão F.4

F.3) EM QUE LUGAR DA CASA O(A) SR(A) CAIU?

(1) - No seu quarto

(2) - Na sala

(3) - Na cozinha

(4) - No banheiro

(5) - No corredor

(6) - Na varanda

(7) - Na escada

(8) - Em outro cômodo. Especifique: _____

(99) - Não sei/Não me lembro

F.4) EM QUE PERÍODO DO DIA ACONTECEU A QUEDA?

(1) - Manhã

(2) - Tarde

(3) - Noite

(4) - Madrugada

(99) - Não sei/Não me lembro

F.5) O(A) SR(A) PRECISOU DE AJUDA PARA SE LEVANTAR APÓS A QUEDA?

(1) - Sim

(2) - Não

(99) - Não sei/ Não me lembro

F.6) O(A) SR(A) PERDEU A CONSCIÊNCIA APÓS A QUEDA?

(1) - Sim

(2) - Não

(99) - Não sei/ Não me lembro

F.7) O(A) SR(A) ESTAVA USANDO MULETA, BENGALA OU ANDADOR NO MOMENTO DA QUEDA?

(1) - Sim

(2) - Não

(3) - Não se aplica

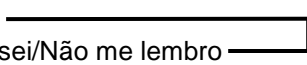
(99) - Não sei/Não me lembro

F.8) EM CONSEQUÊNCIA DESSA QUEDA, NECESSITOU PROCURAR ALGUM SERVIÇO DE SAÚDE?

(1) - Sim

(2) - Não

(99) - Não sei/Não me lembro



Vá para seção G.

F.9) QUAL SERVIÇO O(A) SR(A) USOU?

(1) - Consulta ambulatorial (UBS de saúde, consultório médico).

(2) - Consulta ambulatorial com realização de exames (raio-x, tomografia, ressonância, ultrassom).

(3) - Serviço de pronto-atendimento (pronto-socorro, unidade de pronto atendimento)

(4) - Internação hospitalar.

(5) - Não sei/Não me lembro

F.10) QUAL O TIPO DE SERVIÇO DE SAÚDE UTILIZADO?

(1) - Não procurou serviço de saúde.

(2) - Serviço Público.

(3) - Serviço Privado Liberal.

(4) - Serviço Privado Suplementar (Planos e Convênios).

(5) - Serviço Filantrópico.

(6) - Serviço Oferecido por Instituições de Ensino Superior Particular.

(7) - Outros. Especifique: _____
 (99) - Não sei/Não me lembro

SEÇÃO G: TABAGISMO E TESTE DE FAGERSTROM

FALAREMOS AGORA SOBRE O USO DO TABACO

G.1) NO PASSADO, O(A) SR(A) FUMOU ALGUM PRODUTO DO TABACO?

(1) - Sim (2) - Não

G.2) ATUALMENTE, O(A) SR(A) FUMA ALGUM PRODUTO DO TABACO?

(1) - Sim (2) - Não

G.3) HÁ QUANTO TEMPO O(A) SR(A) FUMA? _____ anos.

G.4) QUAIS PRODUTOS DO TABACO VOCÊ FUMA, ATUALMENTE?

(1) Cigarros Industrializados (2) Outros. Especifique: _____

QUESTIONÁRIO DE TOLERÂNCIA DE FAGERSTROM:

PERGUNTAS	PONTUAÇÃO			
	0 PONTO	1 PONTO	2 PONTOS	3 PONTOS
G.5) Quanto tempo depois de acordar você fuma o primeiro cigarro?	Mais de 60 min (0)	Entre 31 e 60 min (1)	Entre 6 e 30 min (2)	Menos de 6 min (3)
G.6) Você tem dificuldade de ficar sem fumar em locais proibidos?	Não (0)	Sim (1)		
G.7) O primeiro cigarro da manhã é o que traz mais satisfação?	Não (0)	Sim (1)		
G.8) Você fuma mais nas primeiras horas da manhã do que no resto do dia?	Não (0)	Sim (1)		
G.9) Você fuma mesmo quando acamado por doença?	Não (0)	Sim (1)		
G.10) Quantos cigarros você fuma por dia?	Menos de 11 (0)	De 11 a 20 (1)	De 21 a 30 (2)	Mais de 30 (3)
G.11) TOTAL DE PONTOS				

G.12) CLASSIFICAÇÃO QUESTIONÁRIO DE TOLERÂNCIA DE FAGERSTROM:

- (1) - 0 a 2 Pontos → Muito Baixo
 (2) - 3 a 4 Pontos → Baixo
 (3) - 5 Pontos → Médio
 (4) - 6 a 7 Pontos → Elevado
 (5) - 8 a 10 Pontos → Muito Elevado

SEÇÃO H: CONSUMO DE ÁLCOOL E TESTE AUDIT-C

FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O CONSUMO DE ÁLCOOL AO LONGO DOS ÚLTIMOS 12 MESES

H.1) COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) CONSOME BEBIDAS ALCOÓLICAS?

- (0) - Nunca → Vá para próxima seção (Seção I)
 (1) - Mensalmente ou menos
 (2) - De 2 ou 4 vezes por mês
 (3) - De 2 a 3 vezes por semana
 (4) - De 4 ou mais vezes por semana

H.2) QUANTAS DOSES DE ÁLCOOL O(A) SR(A) CONSOME TÍPICAMENTE AO BEBER? (UTILIZE A DOSE PADRÃO)

- (0) - 1 ou 2
 (1) - 3 ou 4
 (2) - 5 ou 6
 (3) - 7, 8 ou 9
 (4) - 10 ou mais

Equivalências de Dose Padrão:

CERVEJA: 1 copo de chope (350 ml), 1 lata = 1 “DOSE”, 1 garrafa = 2 “DOSES” ou 1 Litrão = 3 “DOSES”;

VINHO: 1 copo comum (250 ml) = 2 “DOSES” ou 1 garrafa = 8 “DOSES”;

CACHAÇA, VODCA, UÍSQE ou CONHAQUE: “meio copo americano” (60 ml) = 1,5 “DOSES”

ou 1 garrafa = mais de 20 “DOSES”

UÍSQE, RUM, LICOR, etc.: 1 “dose de dosador” (40 ml) = 1 “DOSE”

H.3) COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) CONSOME 6 OU MAIS DOSES DE UMA VEZ? (UTILIZE A DOSE PADRÃO)

- (0) - Nunca
 (1) - Menos que 1 vez ao mês
 (2) - Mensalmente
 (3) - Semanalmente
 (4) - Todos ou quase todos os dias

H.4) TOTAL DE PONTOS: _____

SEÇÃO I: ESCALA DE EFICÁCIA DE QUEDAS – INTERNACIONAL – BRASIL (FES-I-BRASIL)

NÓS VAMOS FALAR AGORA DE QUESTÕES RELACIONADAS ÀS ATIVIDADES DO SEU DIA A DIA

Agora, gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre qual é sua preocupação a respeito da possibilidade de cair. Por favor, responda imaginando como você normalmente faz a atividade. Se você atualmente não faz a atividade (por ex. alguém vai às compras para você), responda de maneira a mostrar como você se sentiria em relação a quedas se você tivesse que fazer essa atividade. Para cada uma das seguintes atividades, por favor, responda a que mais se aproxima de sua opinião sobre o quão preocupado você fica com a possibilidade de cair, se você fizesse esta atividade.

O quanto o(a) Sr(a) se sente preocupado(a) em cair:	Nem um pouco preocupado	Um pouco preocupado	Muito preocupado	Extremamente preocupado
I.1) Limpando a casa (ex. passar pano, aspirar ou tirar poeira)	1	2	3	4
I.2) Vestindo ou tirando a roupa	1	2	3	4
O quanto o(a) Sr(a) se sente preocupado(a) em cair:	Nem um pouco	Um pouco preocupado	Muito preocupado	Extremamente preocupado

	preocupado			
I.3) Preparando refeições simples	1	2	3	4
I.4) Tomando banho	1	2	3	4
I.5) Indo a compra	1	2	3	4
I.6) Sentando ou levantando de uma cadeira	1	2	3	4
I.7) Subindo ou descendo escadas	1	2	3	4
I.8) Caminhando pela vizinhança	1	2	3	4
I.9) Pegando algo acima da sua cabeça ou do chão	1	2	3	4
I.10) Indo atender ao telefone antes que pare de tocar	1	2	3	4
I.11) Andando sobre a superfície escorregadia (ex: chão molhado)	1	2	3	4
I.12) Visitando um amigo ou parente	1	2	3	4
I.13) Andando em lugares cheios de gente	1	2	3	4
I.14) Caminhando sobre a superfície irregular (com pedras, esburacada)	1	2	3	4
I.15) Subindo ou descendo uma ladeira	1	2	3	4
I.16) Indo a uma atividade social (ex: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube)	1	2	3	4
I.17) TOTAL DE PONTOS				

SEÇÃO J: ESCALA DE LAWTON E BRODY

NÓS VAMOS FALAR AGORA DE QUESTÕES RELACIONADAS À SUA HABILIDADE PARA EXECUTAR ALGUMAS ATIVIDADES

Entrevistador: As questões J.4 e J.5 podem sofrer variações conforme o sexo, podendo ser adaptadas como “cuidar do jardim” ou “subir escadas”.

ATIVIDADES	RESPOSTA		
O Sr. (a) consegue:	Sem ajuda (3 pontos)	Com ajuda parcial (2 pontos)	Não consegue (1 ponto)
J.1) Usar o telefone?			
J.2) Fazer compras?			

O Sr. (a) consegue:	Sem ajuda (3 pontos)	Com ajuda parcial (2 pontos)	Não consegue (1 ponto)
J.3) Cuidar de suas finanças?			
J.4) Preparar suas próprias refeições?			
J.5) Arrumar a casa?			
J.6) Fazer os trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?			
J.7) Lavar, passar roupa?			
J.8) Tomar os seus remédios na dose certa e horário correto?			
J.9) Sair de casa sozinho, para lugares mais distantes, usando algum transporte sem necessidade de planejamento especial?			
J.11) TOTAL DE PONTOS			

J.12) CLASSIFICAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL:

- (1) - 19 a 27 pontos, independência
 (2) - 10 a 18 pontos, dependência parcial
 (3) - 9 pontos para baixo, dependência importante

SEÇÃO K: MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E TESTES ESPECÍFICOS**AGORA IREMOS FAZER ALGUMAS MEDIDAS****K.1) FORÇA DE PREENSÃO PALMAR (Kgf):**

1ª medida = _____ 2ª medida = _____ 3ª medida = _____

MÉDIA DAS MEDIDAS = _____

OBSERVAÇÕES: _____

Não foi possível a realização do teste. Causas: _____

K.2) PESO (Kg) = _____

OBSERVAÇÕES: _____

Não foi possível a realização do teste. Causas: _____

Realizar
avaliação de
K.4 a K.7

K.3) ALTURA (m) = _____

← Não foi possível a realização do teste. Causas: _____

OBSERVAÇÕES: _____

K.4) ALTURA DO JOELHO ESQUERDO (cm):	K.5) CIRCUNFERÊNCIA DA PANTURRILHA ESQUERDA (cm) :
K.6) CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO DIREITO (cm):	K.7) PREGA CUTÂNEA SUBESCAPULAR ESQUERDA (mm):

OBSERVAÇÕES COM RELAÇÃO AOS TESTES (DE K.4 A K.7):

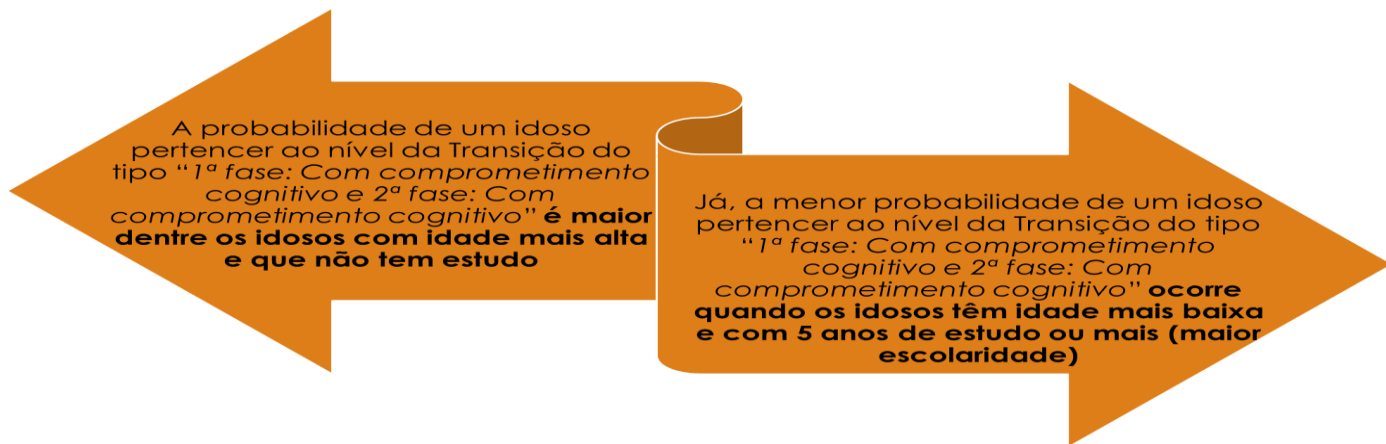
<p>HORÁRIO DE TÉRMINO:</p> <p>_____ h _____ min.</p>

AGRADECEMOS SUA ATENÇÃO E DISPONIBILIDADE EM NOS RECEBER!

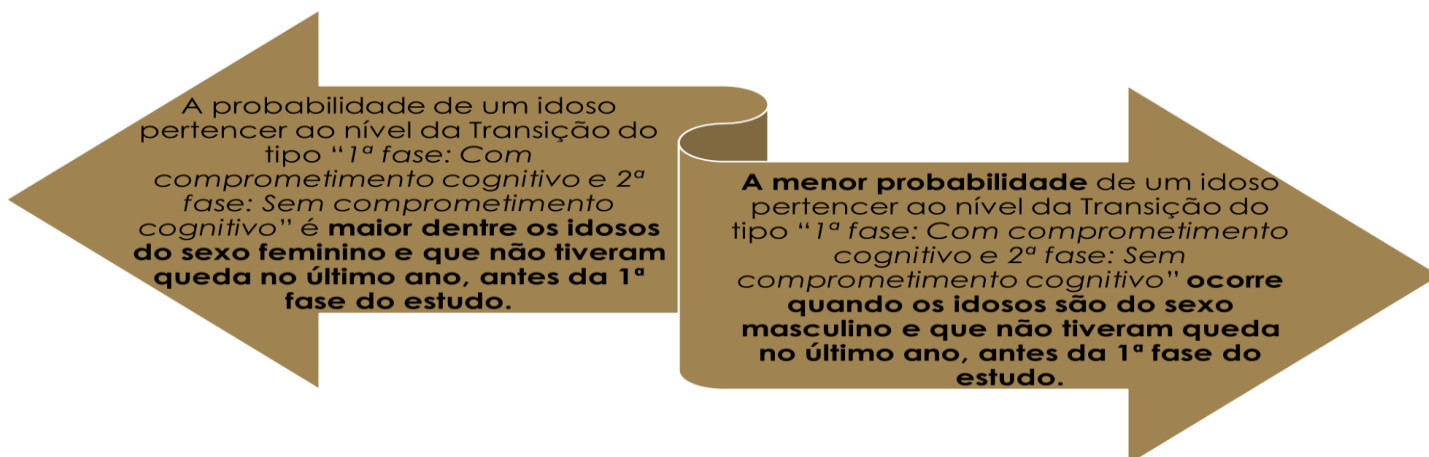
Realizar
somente K.4

APÊNDICE D – Representação gráfica dos resultados da Análise Multinomial

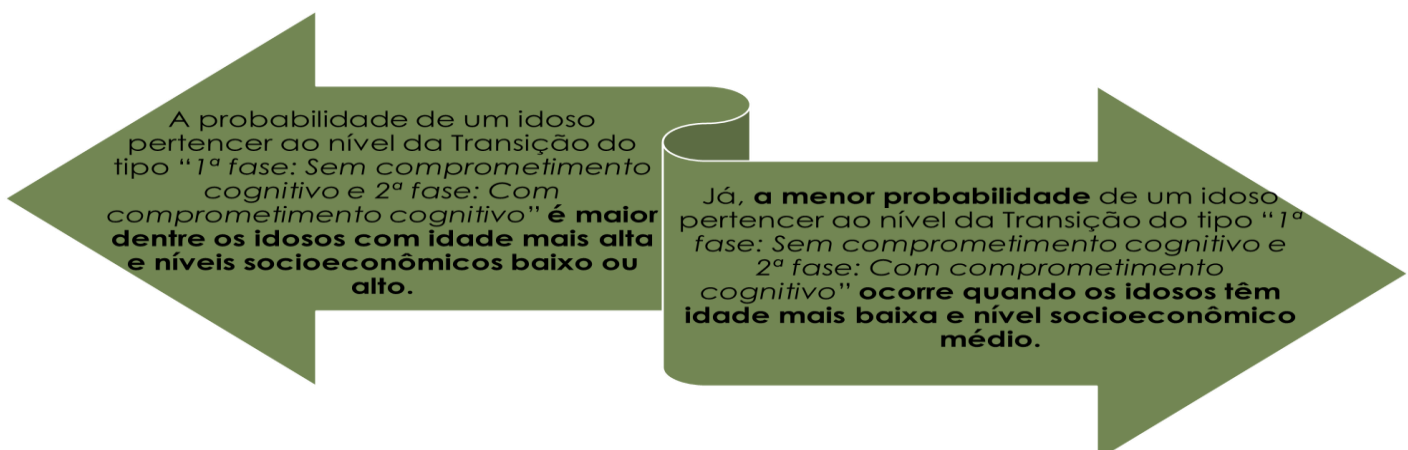
MODELO 1



MODELO 2



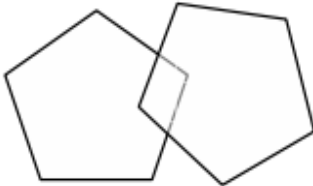
MODELO 3



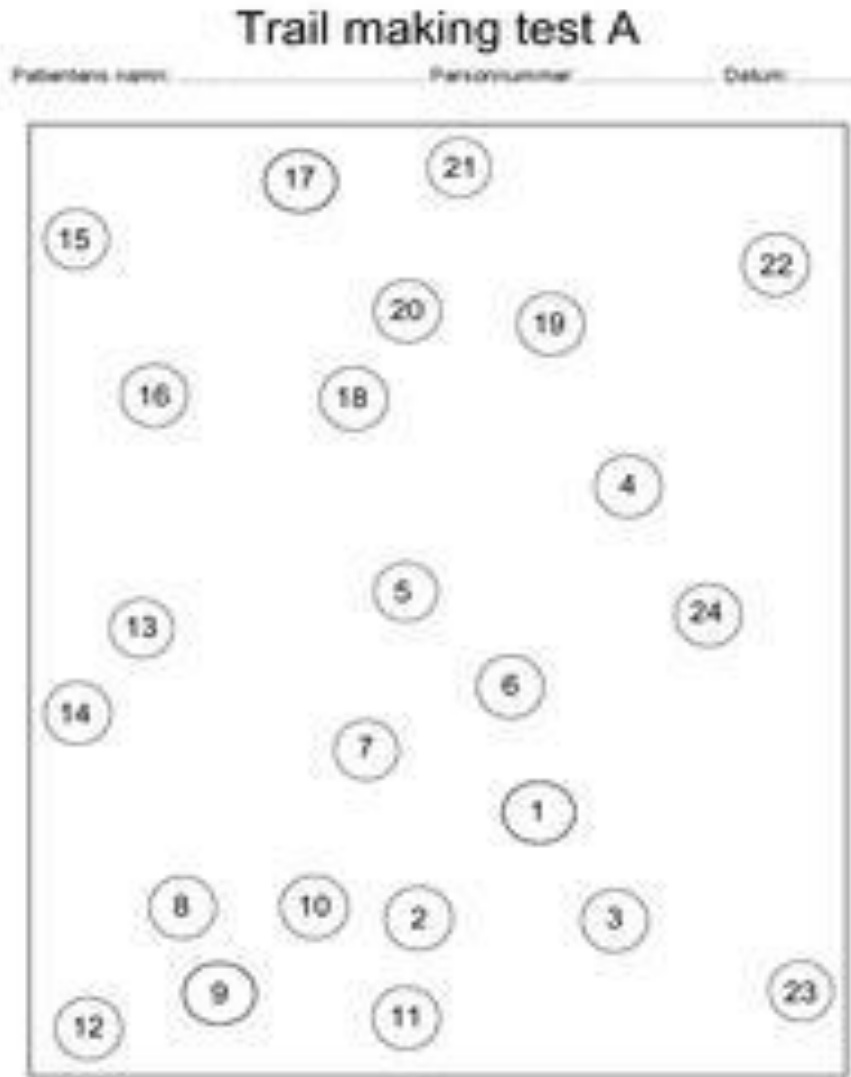
ANEXOS

ANEXO A - Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

QUESTÕES		PONTUAÇÃO	
		Incorreta "0"	Correta "1"
ORIENTAÇÃO TEMPORAL	Qual o dia da semana?		
	Qual o dia do mês?		
	Em que mês nós estamos?		
	Em que ano nós estamos?		
	Sem olhar no relógio, o(a) Sr(a) sabe me dizer qual a hora aproximada? (considere a variação de mais ou menos uma hora).		
ORIENTAÇÃO ESPACIAL	Que Estado é esse?		
	Que cidade é essa?		
	Que bairro ou rua próxima nós estamos?		
	Que local é este aqui? (num sentido mais amplo, ex: própria casa, instituição, hospital)		
	Que local é esse? (local específico, ex: sala, quarto, consultório)		
MEMÓRIA IMEDIATA	Copo		
<p>"Preste atenção. Eu vou dizer 3 palavras e o(a) Sr(a) vai repeti-las quando eu terminar. As palavras são: COPO (pausa), MALA (pausa) e CARRO (pausa). Agora repita as palavras pra mim."</p> <p>Permita 5 tentativas, mas pontue apenas a primeira.</p>	Mala		
	Carro		
	CÁLCULO	O(A) Sr(a) sabe fazer contas?	() Sim () Não (só soletrar)
ATENÇÃO E CÁLCULO	93		
	86		
	79		
	72		
	65		
	<p>Dê um ponto para cada acerto. Se não atingir o escore máximo, peça:</p> <p>"Vou soletrar a palavra MUNDO. Agora a solete para mim. Corrija os erros de soletração e então peça: Agora, solete a palavra MUNDO de trás para frente".</p> <p>O _ D _ N _ U _ M</p> <p>Dê um ponto para cada letra na posição correta</p>		

QUESTÕES		PONTUAÇÃO	
		Incorreta "0"	Correta "1"
MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO Peça: "Quais foram as 3 palavras que eu pedi para que o(a) Sr(a) memorizasse?" Dê um ponto para cada acerto.	Copo		
	Mala		
	Carro		
LINGUAGEM Aponte 1 caneta e 1 relógio. Pergunte: "O que é isto?" (caneta) "O que é isto?" (relógio) Dê um ponto para cada acerto.	Caneta		
	Relógio		
REPETIR A FRASE Agora eu vou pedir para o(a) Sr(a) repetir o que vou dizer. Certo? Repita: "NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ"			
COMANDO DE ESTÁGIOS "Agora ouça com atenção porque eu vou pedir para o(a) Sr(a) fazer uma tarefa (pausa). Preste atenção, pois eu só vou falar uma vez e depois o(a) Sr(a) irá fazer." "Pegue este papel com a mão direita (pausa), com as duas mãos dobre-o ao meio uma vez (pausa) e em seguida coloque-o no chão."	Pegar com a mão direita		
	Dobrar no meio		
	Colocar no chão		
ESCREVER UMA FRASE COMPLETA "Por favor, escreva uma frase simples." (Alguma frase que tenha começo, meio e fim).			
LER E EXECUTAR "Por favor, leia isto em voz alta e faça o que está escrito no papel". (Mostre ao idoso a folha: FECHE OS OLHOS)			
COPIAR DIAGRAMA Peça: "Por favor, copie esse desenho".			
ESCORE TOTAL Para obter o escore total some o total de pontos.			

ANEXO B – Teste de Trilha Parte A (Trail Making Test A)

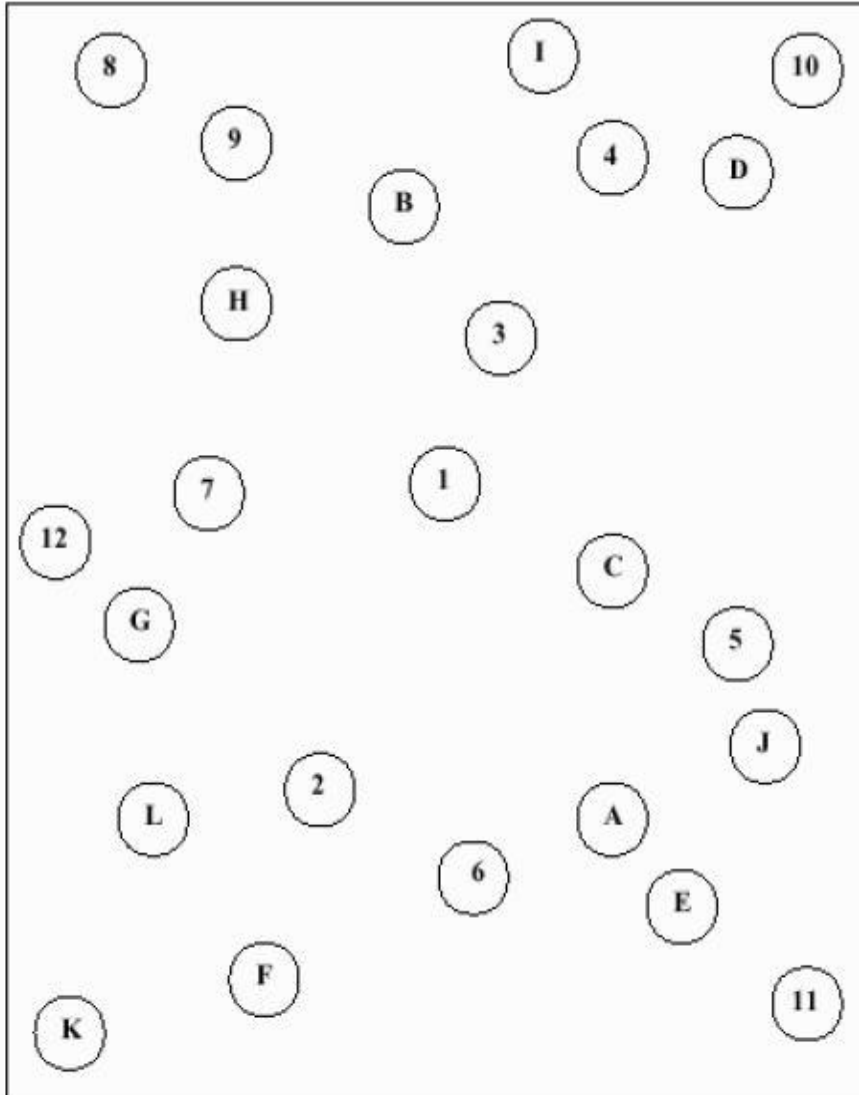


ANEXO C - Teste de Trilha Parte B (Trail Making Test B)

Trail Making Test Part B

Patient's Name: _____

Date: _____



ANEXO D – Escala de Avaliação Clínica de Demência (CLINICAL DEMENTIA RATING-CDR).

PACIENTE: _____

**Escore clínico da demência (Clinical Dementia Rating — CDR) – ALZHEIMER
(Portaria GM 2577 – 10/11/2006)**

	Saudável 0	Questionável 0,5	Leve 1	Moderada 2	Grave 3
Memória	sem perda ou esquecimento inconstante e leve	esquecimento leve e consistente; recordação parcial de eventos	perda de memória moderada, mais acentuada para eventos recentes; o defeito interfere com atividades do dia-a-dia	perda de memória grave; apenas material firmemente aprendido é mantido; material novo é rapidamente perdido	perda de memória grave; apenas recordações fragmentadas estão presentes
Orientação	completamente orientado	completamente orientado	alguma dificuldade com relações temporais; orientado para local e pessoa ao exame, mas pode estar geograficamente desorientado	usualmente desorientado em tempo, com frequência para local	apenas orientado para pessoas
Juízo + resolução de problemas	capaz de solucionar bem tarefas do dia-a-dia; bom julgamento em relação a desempenho no passado	dificuldade questionável para solucionar problemas, semelhanças, diferenças	dificuldade moderada para lidar com problemas complexos, juízo social preservado	capacidade gravemente comprometida para lidar com problemas, semelhanças, diferenças; juízo social usualmente comprometido	incapaz de fazer julgamentos ou solucionar problemas

Assuntos comunitários	funciona independentemente em seu nível habitual de trabalho, compras, negócios e assuntos financeiros, trabalho voluntário e grupos sociais	comprometimento questionável ou leve, se houver, nessas atividades	incapaz de funcionar independentemente nessas atividades ainda que esteja envolvido em algumas; pode parecer normal em avaliação superficial	sem pretensão de funcionamento independente fora de casa	sem pretensão de funcionamento independente fora de casa
Casa + hobbies	vida em casa, hobbies, interesses intelectuais bem preservados	vida em casa, hobbies, interesses intelectuais bem preservados ou apenas levemente comprometidos	Comprometimento de atividades em casa leve, mas definitivo; tarefas mais difíceis são abandonadas; hobbies e interesses mais complexos são abandonados	apenas tarefas mais simples são preservadas; interesses bastante reduzidos, parcamente mantidos	sem atividade significativa em casa fora de seu próprio quarto
Cuidado pessoal	totalmente capaz de se autocuidar	totalmente capaz de se autocuidar	precisa de assistência ocasional	precisa de ajuda para se vestir, com higiene e para manter aparência	precisa de muita ajuda com cuidado pessoal; freqüentemente incontinente

--	--	--

Data

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CPF do Médico Responsável

ASSINATURA E CARIMBO COM ESPECIALIDADE E CRM DO MÉDICO

Exemplo:

Marcar um “X” no retângulo referente a avaliação médica da resposta do paciente , conforme o exemplo abaixo:

	Saudável 0	Questionável 0,5	Leve 1	Moderada 2	Grave 3
Memória	sem perda ou esquecimento inconstante e leve	esquecimento leve e consistente; recordação parcial de eventos	perda de memória moderada, mais acentuada para eventos recentes; o defeito interfere com atividades do dia-a-dia	perda de memória grave; apenas material firmemente aprendido é mantido; material novo é rapidamente perdido	perda de memória grave; apenas recordações fragmentadas estão presentes
			X		

ANEXO E – Teste do Desenho do Relógio (TDR)

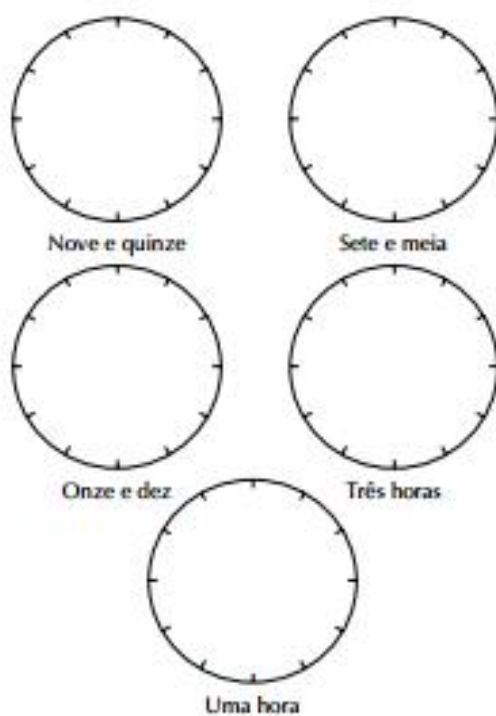


Figura 1. Modelo de subteste indicação das horas e do anteparo desenvolvido.

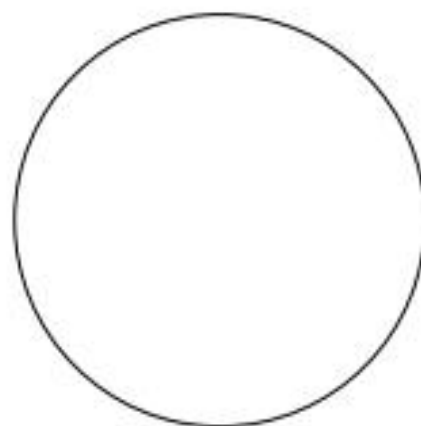


Figura 2. Modelo do subteste desenho do relógio.

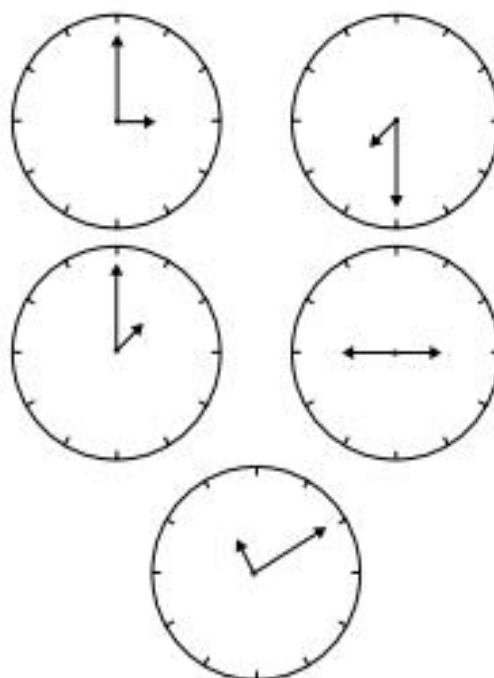


Figura 3. Modelo do subteste leitura das horas.

ANEXO F – ABEP - Critério de Classificação Econômica Brasil



Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/01/2013

A dinâmica da economia brasileira, com variações importantes nos níveis de renda e na posse de bens nos domicílios, representa um desafio importante para a estabilidade temporal dos critérios de classificação socioeconômica. Em relação ao CCEB, os usuários têm apresentado dificuldades na manutenção de amostras em painel para estudos longitudinais. As dificuldades são maiores na amostragem dos estratos de pontuação mais baixa.

A ABEP vem trabalhando intensamente na avaliação e construção de um critério que seja fruto da nova realidade do país. Porém, para que os estudos produzidos pelos usuários do Critério Brasil continuem sendo úteis ao mercado e mantenham o rigor metodológico necessário, as seguintes recomendações são propostas às empresas que tenham estudos contínuos, com amostras em painel:

- A reclassificação de domicílios entre as classe C2 e D deve respeitar uma região de tolerância de 1 ponto, conforme descrito abaixo:
 - o Domicílios classificados, no momento inicial do estudo, como classe D --> são reclassificados como C2, apenas no momento em que atingirem 15 pontos;
 - o Domicílios classificados, no momento inicial do estudo, como classe C2 --> são reclassificados como D, apenas no momento em que atingirem 12 pontos;
 - o O momento inicial de estudos desenvolvidos a partir de amostra mestra é o da realização da amostra mestra;
 - o O momento inicial de estudos desenvolvidos sem amostra mestra é o da primeira medição (onda) do estudo.

IMPORTANTE: As alterações descritas acima são apenas para os estudos que usem amostras contínuas em painéis. Estudos *ad hoc* e estudos contínuos, com amostras independentes, devem continuar a aplicar o Critério Brasil regularmente.

Outra mudança importante no CCEB é válida para todos os estudos que utilizem o Critério Brasil. As classes D e E devem ser unidas para a estimativa e construção de amostras. A justificativa para esta decisão é o tamanho reduzido da classe E, que inviabiliza a leitura de resultados obtidos através de amostras probabilísticas ou por cotas, que respeitem os tamanhos dos estratos.

A partir de 2013 a ABEP deixa de divulgar os tamanhos separados destes dois estratos.

Finalmente, em função do tamanho reduzido da Classe A1 a renda média deste estrato deixa de ser divulgada. Assim, a estimativa de renda média é feita para o conjunto da Classe A.

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é de **classes econômicas**.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior completo	Superior Completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos

Bem alugado em caráter permanente

Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos

Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há mais de 6 meses

Bem alugado em caráter eventual

Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

Televisores

Considerar apenas os televisores em cores.

Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

Rádio

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

Empregado doméstico

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo empregados mensalistas se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

Máquina de Lavar

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

Videocassete e/ou DVD

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo geladeira no domicílio, independente da quantidade, serão atribuídos os pontos (4) correspondentes a posse de geladeira;

Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2ª. porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer.

As possibilidades são:

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 pt
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	4 pts
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	6 pts
Possui geladeira de duas portas e freezer	6 pts
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	2 pt

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmarções freqüentes do tipo “... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas

pelo critério é classe B...” não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

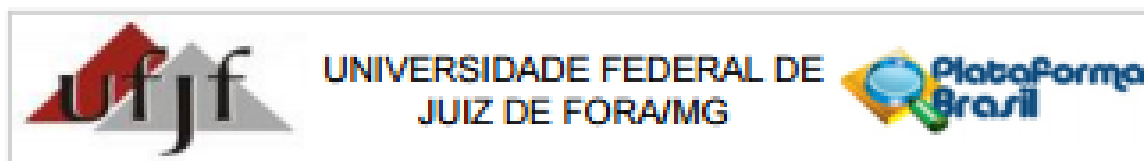
Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas

Informações referentes ao LSE 2011

9 RMs – IBOPE Mídia

Classes	Renda média bruta familiar no mês em R\$
Classe A	9.263
Classe B1	5.241
Classe B2	2.654
Classe C1	1.685
Classe C2	1.147
Classe DE	776

ANEXO G – Parecer de Aprovação pelo Comitê de Pesquisa da UFJF



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Inquérito em Saúde da População Idosa de Juiz de Fora

Pesquisador: Danielle Teles da Cruz

Área Temática:

Versão:

CAAE: 34366714.0.0000.5147

Instituição Proponente: NATES - NÚCLEO DE ASSESSORIA, TREINAMENTO E ESTUDOS EM SAÚDE

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 771.916

Data da Relatoria: 26/08/2014

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto esta clara e detalhada de forma objetiva. Descreve as bases científicas que justificam o estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Apresenta clareza e compatibilidade com a proposta de estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Identificação dos riscos e as possibilidades de desconfortos e benefícios esperados, estão adequadamente descritos.

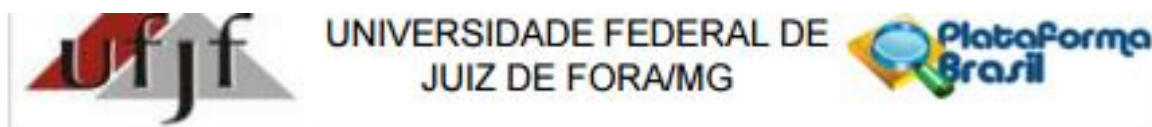
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS e na Norma Operacional Nº 001/2013 CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto está em configuração adequada e há apresentação de declaração de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa, assinada pelo responsável da instituição onde será realizada a pesquisa. Apresentou de forma adequada o termo de Consentimento Livre e

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2103-3788 **Fax:** (32)1103-3788 **E-mail:** cep.propenac@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 771.916

Esclarecido. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional N°001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: Maio de 2016.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional N°001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

JUIZ DE FORA, 29 de Agosto de 2014

**Assinado por:
Paulo Cortes Gago
(Coordenador)**

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA
 Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br