

DM

Estilo de Vida, Função Cognitiva e Variáveis Psicossociais em Adultos Idosos do Amazonas, Brasil

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Maria Antonieta de Campos Tinôco

MESTRADO EM ATIVIDADE FÍSICA E DESPORTO



UNIVERSIDADE da MADEIRA

A Nossa Universidade

www.uma.pt

setembro | 2017

Estilo de Vida, Função Cognitiva e Variáveis Psicossociais em Adultos Idosos do Amazonas, Brasil

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Maria Antonieta de Campos Tinôco

MESTRADO EM ATIVIDADE FÍSICA E DESPORTO

ORIENTADOR

Élvio Rúbio Gouveia

COORIENTADORES

Jefferson Jurema

Matthias Kliegel

Andreas Ihle

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho não teria sido possível sem o apoio e colaboração de muitas pessoas e instituições envolvidas no projecto. A todos gostaria de exprimir os maiores agradecimentos e aqui reconhecer o seu importante contributo.

Meus primeiros agradecimentos são direccionados para o orientador desta tese, Prof. Doutor Élvio Rúbio Gouveia. Todo o meu respeito, gratidão e carinho. Sabemos que desde o momento em que fui aceita como sua orientanda, são incontáveis as horas dedicadas para que tudo corresse bem ao longo do nosso estudo. Agradeço não só as oportunidades que me tem proporcionado para adentrar ao meio científico, assim como a amabilidade, o atendimento imediato, a paciência, o ensino, a força, o entusiasmo e a aspiração que me tem transmitido ao longo deste período para desenvolver investigação científica. Sem a sua ajuda eu não seria capaz de finalizar esta tese. Espero poder retribuir de alguma forma tudo o que tem feito por mim. Muito obrigada e conte sempre comigo para continuar nesta interminável busca por novos conhecimentos!

A todos os adultos idosos que integraram a nossa amostra, agradeço a participação, empenho e a disponibilidade em responder aos vários itens incluídos nos instrumentos de avaliação seleccionados para desenvolver esta tão primorosa investigação; sem o seu contributo este trabalho não teria sido possível.

Meu reconhecimento, gratidão e amizade à Floramara T. Machado, Bárbara R. Muniz e à Angeany P. Odim pela gestão e assistência técnica na recolha de informação, assim como a todos os elementos da equipa de campo. Agradeço os esforços desenvolvidos nas tarefas de avaliação/medição, assim como enaltecer o brilhantismo com que o fizeram. Eu tenho a certeza de que fizemos um trabalho muito bom, inédito e especial. Foi o nosso projeto SEVAAI!

Ao Prof. Doutor Jefferson Jurema, coorientador deste trabalho, agradeço a longa amizade, confiança, disponibilidade e, sobretudo, por me convencer a ir para a Ilha da Madeira cursar o Mestrado em Atividade Física e Desporto. Escolha acertada, nunca aprendi tanto em tão pouco tempo. A ilha é mágica e me deixou encantada!

Ao Prof. Doutor Matthias Kliegel, agradeço todo o apoio prestado e amabilidade em enviar os artigos necessários para a redacção da tese, bem como a disponibilidade para partilhar seu conhecimento e sabedoria! Muito me honra e orgulha tê-lo como coorientador deste trabalho.

Ao Prof. Doutor Andreas Ihle, agradeço a brilhante ajuda na análise estatística e pela oportunidade de participar, pela primeira vez, como coautora de um artigo publicado em revista internacional de elevado fator de impacto. Muito honrada por ter aceite meu pedido para coorientar este trabalho. Gostaria de agradecer, também, a abertura do *Department of Psychology and Center for the Interdisciplinary Study of Gerontology and Vulnerability, University of Geneva, Geneva, Switzerland*, a este estudo.

Gostaria de apresentar, ainda, os meus agradecimentos ao Magnífico Reitor e à Diretora Geral do Campus Manaus-Centro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, pelos esforços efectuados no sentido de facilitar a minha participação neste trabalho.

À Universidade da Madeira e ao Departamento de Educação Física e Desporto, agradeço todo o carinho e acolhimento ao longo destes quase dois anos. A todos os

Professores que leccionaram a parte curricular do Mestrado em Educação Física e Desporto, gostaria de agradecer a amizade demonstrada, assim como tudo aquilo que representaram neste momento de formação académica.

Não poderia deixar de reconhecer neste momento, a amizade e companheirismo dos meus amigos que cursaram o 1º Ciclo do Mestrado em Atividade Física e Desporto da Universidade da Madeira e dos que me acompanharam neste 2º Ciclo: todos são muito importantes na busca deste objetivo.

Finalmente, dedico esta tese ao meu marido Paulo, aos meus filhos Mateus e Izabela e aos meus pais Germano e Dalva Campos (*in memoriam*).

Aos meus pais, exemplo de carácter, resiliência, dedicação à família, agradeço todo o amor, carinho, acompanhamento, educação e todas as oportunidades proporcionadas no meu percurso de vida. Tudo o que sou devo infinitamente a vocês.

Ao Paulo, companheiro de toda uma vida, agradeço o apoio, compreensão e amor demonstrado ao longo de tantos anos e por tudo o que representa para mim e para os nossos amados filhos.

Aos meus filhos, Mateus e Izabela, agradeço o amor demonstrado, o carinho, o apoio nos momentos difíceis e a compreensão pelas minhas ausências durante este período. Amo vocês incondicionalmente. Para sempre!

LISTA DE ABREVIATURAS

ACSM	<i>American College of Sports Medicine</i>
AF	Atividade Física
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
COGTEL	<i>Cognitive Telephone Screening Instrument</i>
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
<i>e.g.</i>	Por exemplo
ESSE	Estatuto Socioeconómico
ESSS	Escala de Satisfação com o Suporte Social
GDS	<i>Geriatric Depression Scale</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<i>i.e.</i>	Isto é
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFAM	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MET	Múltiplos de Gasto de Energia de Repouso
MK	Matthias Kliegel
MMSE	<i>Mini Mental State Examination</i>
MNA	<i>Mini Nutritional Assessment</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto

QVRS	Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde
SEVAAI	Saúde, Estilo de Vida e Aptidão em Adultos e Adultos Idosos do Amazonas
SF-12	<i>Short-Form Health Survey</i>
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
SUS	Sistema Único de Saúde
UBSs	Unidades Básicas de Saúde
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UMa	Universidade da Madeira
UnATI	Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Amazonas
UNFPA	Fundo de População das Nações Unidas
U.S. DHHS	<i>U.S. Department of Health and Human Services</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
WHOQOL	<i>World Health Organization Quality of Life</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Idade e número de participantes em Fonte Boa, Apuí e Manaus.	39
Tabela 2 - Coeficiente de correlação intraclassa (R) e o intervalo de confiança (CI 95%) entre o teste e o reteste no score total do COGTEL (e respetivos 6 subtestes), MMSE e nível educacional.....	98
Tabela 3 - Correlações bivariadas entre o score total do COGTEL (assim como, os 6 subtestes) com o score total do MMSE e o nível educacional.	99
Tabela 4 - Diferenças entre as médias da Função Cognitiva (COGTEL + MMSE), percepção sobre o estilo de vida e atividade física, AF total, MNA e variáveis psicossociais em função da idade.	113
Tabela 5 - Correlações parciais entre a Função Cognitiva (COGTEL + MMSE), percepção sobre o estilo de vida e atividade física, AF total, MNA e variáveis psicossociais, controlando pela idade.....	114
Tabela 6 - Correlações parciais entre a Função Cognitiva (COGTEL + MMSE), percepção sobre o estilo de vida e atividade física, AF total, MNA e variáveis psicossociais, controlando pelo estatuto socioeconómico.....	115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Manaus/AM	29
Figura 2 - Localização do município de Fonte Boa/AM	31
Figura 3 - Localização do município de Apuí/AM.....	32
Figura 4 - Distribuição no número total de participantes pelas regiões de Apuí, Fonte Boa e Manaus, estado do Amazonas, Brasil.	39
Figura 5 - Percentagem de crianças e idosos a nível global (1950-2050).	52
Figura 6 - Projeção da população por sexo e idade: Brasil 2000-2060.	55
Figura 7 - Os determinantes do envelhecimento ativo.....	63

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Parecer Consubstanciado - Comitê de Ética em Pesquisa para Seres Humanos da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).....	127
Anexo 2 Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)	130
Anexo 3 Carta de Anuência da Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Amazonas (UnATI) ao Projeto SEVAAI.....	133
Anexo 4 Instrumento de avaliação <i>Mini Mental State Examination</i> (MMSE).....	136
Anexo 5 Instrumento de avaliação <i>Cognitive Telephone Screening Instrument</i> (COGTEL)	139
Anexo 6 Instrumento de avaliação Escala da Função Física	142
Anexo 7 Instrumento de avaliação Parâmetros Clínicos	144
Anexo 8 Instrumento de avaliação Atividade Física (Baecke modificado para idosos).....	146
Anexo 9 Instrumento de avaliação do Estado de Saúde em Geral	151
Anexo 10 Instrumento de avaliação do Estado Nutricional <i>Mini Nutritional Assessment</i>	155
Anexo 11 Instrumento de avaliação do Estatuto Socioeconômico (ESSE).....	157
Anexo 12 Instrumento de avaliação da Escala de Satisfação com o Suporte Social (ESSS) ..	159
Anexo 13 Instrumento de avaliação da Escala Geriátrica de Depressão (GDS)	161
Anexo 14 Instrumento de avaliação da percepção da qualidade de vida relacionada com a saúde (QVRS) <i>Short Form Health Survey</i> (versão reduzida SF-12)	163
Anexo 15 <i>Curriculum Vitae</i>	165

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	PERTINÊNCIA DA PESQUISA E INTER-RELAÇÃO CHAVE: ENVELHECIMENTO, ESTILO DE VIDA, FUNÇÃO COGNITIVA, ATIVIDADE FÍSICA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS (QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO, SATISFAÇÃO SOCIAL E ESTATUTO SOCIOECONÓMICO).....	16
1.2	DELIMITAÇÃO CONCEPTUAL E OPERATIVA DOS ITENS CENTRAIS DE ESTUDO: ENVELHECIMENTO, ESTILO DE VIDA, FUNÇÃO COGNITIVA, ATIVIDADE FÍSICA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS (QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO, SATISFAÇÃO SOCIAL E ESTATUTO SOCIOECONÓMICO).....	21
1.2.1	Envelhecimento	21
1.2.2	Estilo de vida	21
1.2.3	Função cognitiva.....	22
1.2.4	Atividade física.....	22
1.2.5	Variáveis psicossociais	23
1.2.5.1	Qualidade de vida relacionada à saúde	23
1.2.5.2	Depressão.....	24
1.2.5.3	Satisfação Social.....	24
1.2.5.4	Estatuto socioeconómico	25
1.3	GEOGRAFIA FÍSICA DO ESTADO DO AMAZONAS E DOS MUNICÍPIOS DE MANAUS, FONTE BOA E APUÍ.....	25
1.3.1	Geografia Física do estado do Amazonas.....	25
1.3.2	Geografia Física do município de Manaus	28
1.3.3	Geografia Física do município de Fonte Boa	30
1.3.4	Geografia Física do município de Apuí.....	31
1.4	OBJETIVOS E HIPÓTESES	32
1.5	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	33
1.6	REFERÊNCIAS	34
2	DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA GERAL.....	39
2.1	DESENHO DO ESTUDO E PARTICIPANTES	39
2.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	40
2.3	PROTOCOLOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	41
2.3.1	Estado Mental	41
2.3.2	Avaliação da Função Cognitiva.....	41
2.4	ESCALA DA FUNÇÃO FÍSICA	42
2.5	PARÂMETROS CLÍNICOS	43
2.6	PRESSÃO ARTERIAL	43
2.7	ATIVIDADE FÍSICA.....	44
2.8	SAÚDE EM GERAL.....	44
2.9	AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL.....	44
2.10	ESTATUTO SOCIOECONÓMICO	45
2.11	SATISFAÇÃO SOCIAL	45
2.12	ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESSÃO	46
2.13	QUALIDADE DE VIDA	46

2.14	QUESTÕES ORGANIZACIONAIS DO ESTUDO	47
2.14.1	Organização e preparação da equipa de campo – Estudo Piloto	47
2.15	REFERÊNCIAS	48
3	ESTADO DE ARTE	50
3.1	A PESSOA IDOSA E O ENVELHECIMENTO DEMOGRÁFICO	50
3.2	O FENÓMENO DO ENVELHECIMENTO, CONCEITOS ORIENTADORES.....	56
3.3	TEORIAS DO ENVELHECIMENTO	58
3.4	A DEFINIÇÃO DE IDADE AVANÇADA OU VELHICE	59
3.5	O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO	61
3.6	ENVELHECIMENTO E ESTILO DE VIDA	65
3.7	ENVELHECIMENTO E FUNÇÃO COGNITIVA: ALTERAÇÕES DA FUNÇÃO COGNITIVA RELACIONADAS COM O ENVELHECIMENTO.....	67
3.8	DIMENSÕES DA FUNÇÃO COGNITIVA	69
3.9	MEMÓRIA COMO UMA DAS ÁREAS MAIS IMPORTANTES DA FUNÇÃO COGNITIVA.....	70
3.10	ENVELHECIMENTO, VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS (QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO, SATISFAÇÃO SOCIAL, ESTATUTO SOCIOECONÓMICO) E FUNÇÃO COGNITIVA.....	75
3.10.1	Qualidade de vida relacionada com a saúde	75
3.10.2	Depressão.....	76
3.10.3	Satisfação Social com o Suporte Social.....	77
3.10.4	Estatuto Socioeconómico.....	78
3.11	REFERÊNCIAS	80
4	A AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA ATRAVÉS DO COGTEL EM ADULTOS IDOSOS DO AMAZONAS, BRASIL: O ESTUDO PILOTO DO SEVAAL.....	91
4.1	INTRODUÇÃO.....	91
4.2	METODOLOGIA.....	93
4.2.1	Amostra e Delineamento da Pesquisa.....	93
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	94
4.4	MATERIAIS.....	95
4.4.1	<i>Mini Mental State Examination</i> (MMSE).....	95
4.4.2	Nível Educacional.....	95
4.4.3	<i>Cognitive Telephone Screening Instrument</i>	95
4.5	PROCEDIMENTO PARA A TRADUÇÃO E RETRADUÇÃO DO COGTEL.....	97
4.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA	97
4.7	RESULTADOS	98
4.7.1	Fiabilidade do Teste-Reteste.....	98
4.7.2	Validade Concorrente	99
4.8	DISCUSSÃO	99
4.9	CONCLUSÕES	102
4.10	AGRADECIMENTOS	102
4.11	REFERÊNCIAS	102
5	ASSOCIAÇÕES ENTRE A FUNÇÃO COGNITIVA, O ESTILO DE VIDA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS EM ADULTOS IDOSOS DO ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL	105
5.1	INTRODUÇÃO.....	106

5.2	METODOLOGIA.....	108
5.2.1	Participantes.....	108
5.2.2	Materiais	109
5.2.2.1	<i>Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL)</i>	109
5.2.2.2	<i>Mini Mental State Examination (MMSE)</i>	110
5.2.2.3	Perceção sobre o Estilo de Vida e Atividade Física	110
5.2.2.4	Avaliação do Estado Nutricional	110
5.2.2.5	Atividade Física Total.....	110
5.2.2.6	Escala Geriátrica de Depressão (GDS).....	111
5.2.2.7	Qualidade de Vida (SF-12).....	111
5.2.2.8	Satisfação Social (ESSS)	111
5.2.2.9	Estatuto Socioeconómico (ESSE).....	112
5.3	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	112
5.4	RESULTADOS	113
5.5	DISCUSSÃO	115
5.6	AGRADECIMENTOS	118
5.7	REFERÊNCIAS	118
6	SÍNTESE E IMPLICAÇÕES PRÁTICAS.....	123
6.1	SÍNTESE	123
6.2	IMPLICAÇÕES PRÁTICAS	125
6.3	REFERÊNCIAS	126

RESUMO

O declínio na função cognitiva em idades avançadas apresenta-se como um dos maiores desafios atuais para os sistemas de saúde e sociedades envelhecidas. A identificação de fatores preditivos permite detetar e antecipar em fases precoces ou até mesmo abrir novas avenidas com medidas preventivas na função cognitiva. Os objetivos do presente estudo foram: (1) estudar as propriedades psicométricas (fiabilidade/estabilidade e validade concorrente) de um instrumento concebido para avaliar a função cognitiva, o *Cognitive Telephone Screening Instrument* (COGTEL), e (2) investigar as associações entre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais. As propriedades psicométricas do COGTEL foram estudadas num estudo piloto com 90 adultos idosos (29 homens e 61 mulheres), 68.2 ± 6.7 anos de idade. No estudo das associações da função cognitiva, foram incluídos 701 adultos idosos, 268 homens e 433 mulheres (71.4 ± 6.7 anos de idade). Todos os instrumentos foram aplicados por questionário, com recurso a entrevistas *face-to-face*. O coeficiente de correlação intraclasse no teste-reteste no score total do COGTEL (e respetivos 6 subtestes), *Mini Mental State Examination* (MMSE) e nível educacional variou entre aceitável-a-elevado ($.708 < R < .946$). Verificou-se uma correlação positiva forte, entre o COGTEL com o MMSE ($r=.682$; $p<.001$), bem como, com o nível educacional ($r=.604$; $p<.001$). Os adultos idosos mais jovens apresentaram scores significativamente mais elevados, na função cognitiva, atividade física, assim como um *status* socioeconómico superior, comparativamente aos mais idosos ($ps < .040$). Verificou-se uma correlação parcial negativa, entre a função cognitiva e o score de depressão ($-.36, > r > -.39, p<.001$) e positiva com o estilo de vida, atividade física, nutrição, qualidade de vida, satisfação social e estatuto socioeconómico ($.11 > r > .55, p<.05s$). A idade não afetou a força destas correlações, contudo, quando se controlou pelo estatuto socioeconómico as correlações enfraqueceram. Os resultados do presente estudo suportam a utilização do COGTEL como um instrumento breve, fiável e válido para analisar diferenças interindividuais no funcionamento cognitivo. Programas de intervenção focados na melhoria da função cognitiva em adultos idosos devem ter em atenção a força das correlações estudadas, mas, sobretudo, ter em consideração o nível socioeconómico dos participantes e não apenas a idade cronológica.

Palavras-Chave: Função cognitiva. COGTEL. Estilo de vida. Variáveis psicossociais. Adultos idosos.

ABSTRACT

The decline in cognitive function in advanced ages presents itself as one of the greatest challenges for health systems and aging societies. The identification of predictive factors preventive measures in cognitive function. The objectives of this study were: (1) study the psychometric properties (reliability/stability and concurrent validity) of an instrument designed to evaluate cognitive function, the *Cognitive Telephone Screening Instrument* (COGTEL), and (2) investigate associations between cognitive function, the lifestyle and psychosocial variables. The psychometric properties of the COGTEL were studied in a pilot study with 90 older adults (29 men and 61 women), 68.2 ± 6.7 years of age. In the study of associations of cognitive function, 701 older adults were included, 268 men and 433 women (71.4 ± 6.7 years of age). All instruments were applied by questionnaire, using *face-to-face* interviews. The intraclass correlation coefficient on the test-retest the COGTEL total score (and respective subtests 6), *Mini Mental State Examination* (MMSE) and educational level ranged between acceptable-to-high ($.708 < R < .946$). There was a strong positive correlation between the COGTEL with the MMSE ($r = .682$; $p < .001$), as well as with the educational level ($r = .604$; $p < .001$). The younger older adults, showed significantly higher scores on cognitive function, physical activity, as well as a higher socio-economic status compared to the elderly ($P < .040$). There has been a partial negative correlation between cognitive function and depression score ($r = -.36$, $p < .001$) and positive with the lifestyle, physical activity, nutrition, quality of life, social and socio-economic status satisfaction ($r = .55$, $p < .05$). Age does not affect the strength of these correlations, however, when controlled for socioeconomic status the correlation weakened. The results of this study support the use of COGTEL, as a brief, reliable and valid instrument to analyze differences in cognitive functioning interindividuals. Intervention programs focused on the improvement of cognitive function in older adults should be aware of the strength of the correlations investigated, but, above all, take into consideration the socio-economic level of the participants and not only the chronological age.

Keywords: Cognitive function. COGTEL. Lifestyle. Psychosocial variables. Older adults.

RÉSUMÉ

Le déclin de la fonction cognitive à un âge avancé se présente actuellement comme l'un des plus grands défis pour les systèmes de santé et les sociétés vieillissantes. L'identification de facteurs prédictifs permet de détecter ce déclin et d'anticiper son diagnostic à des phases précoces, voire même d'ouvrir de nouvelles voies grâce à des mesures préventives relatives à la fonction cognitive. Les objectifs de cette étude ont été: (1) d'étudier les propriétés psychométriques (fiabilité/stabilité et validité concourante) d'un outil de recherche conçu pour évaluer la fonction cognitive, le *Cognitive Telephone Screening Instrument* (COGTEL), et (2) de rechercher les associations entre la fonction cognitive, le style de vie et des variables psycho-sociales. Les propriétés psychométriques du COGTEL ont été analysées dans une étude pilote qui a porté sur 90 personnes âgées (29 hommes et 61 femmes) ayant $68,2 \pm 6,7$ ans. Pour l'étude des associations de la fonction cognitive, on a pris 701 personnes âgées : 268 hommes et 433 femmes ayant $71,4 \pm 6,7$ ans. Tous les outils de recherche ont été utilisés au moyen d'un questionnaire passé par entretien en face-à-face. Le coefficient de corrélation intra-classe dans le test-retest pour le score total du COGTEL (et de ses six sous-tests), le *Mini Mental State Examination* (MMSE) et le niveau d'études a varié entre « acceptable » et « élevé » ($0,708 < R < 0,946$). On a observé une corrélation positive forte, entre le COGTEL et le MMSE ($r = 0,682; p < 0,001$), ainsi que le niveau d'études ($r = 0,604; p < 0,001$). Les personnes âgées plus jeunes ont présenté des scores significativement plus élevés dans la fonction cognitive, l'activité physique, ainsi que le statut socio-économique supérieur, en comparaison avec les plus âgés ($ps < 0,040$). On a observé une corrélation partielle négative entre la fonction cognitive et le score de dépression ($- 0,36 > r > - 0,39 ; p < 0,001$) et positive entre la fonction cognitive et le style de vie, l'activité physique, la nutrition, la qualité de vie, la satisfaction sociale et le statut socio-économique ($0,11 > r > = 0,55 ; p < 0,05$ s). L'âge n'a pas affecté la force de ces corrélations. Cependant, en contrôlant la variable « statut socio-économique », les corrélations se sont affaiblies. Les résultats de cette étude soutiennent l'utilisation du COGTEL, comme outil rapide, fiable et valide pour analyser les différences entre individus dans le fonctionnement cognitif. Des programmes d'intervention visant l'amélioration de la fonction cognitive chez les personnes âgées doivent être attentifs à la force des corrélations étudiées, mais surtout, prendre en compte le niveau socio-économique des participants et pas seulement leur âge.

Mots-clés: Fonction cognitive. COGTEL. Style de vie. Variables psycho-sociales.
Personnes âgées.

RESUMEN

El declive en la función cognitiva en edades avanzadas se presenta como uno de los mayores desafíos actuales para los sistemas de la salud y sociedades envejecidas. La identificación de factores predictivos permite detectar e anticipar en fases precoces o hasta abrir nuevas avenidas con medidas preventivas en la función cognitiva. Los objetivos del presente estudio fueron: (1) estudiar las propiedades psicométricas (estabilidad de confiabilidad y validez concurrente) de un instrumento concebido para evaluar la función cognitiva, el *Cognitive Telephone Screening Instrument* (COGTEL), y (2) investigar las asociaciones entre la función cognitiva, o estilo de vida y las variables psicosociales. Las propiedades psicométricas del COGTEL fueron estudiadas en un estudio piloto con 90 adultos de la tercera edad (29 hombres y 61 mujeres), 68.2 ± 6.7 años de edad. En el estudio de las asociaciones de la función cognitiva, fueron incluidos 701 mayores de la tercera edad, 268 hombres y 433 mujeres (71.4 ± 6.7 años de edad). Todos los instrumentos fueron aplicados por cuestionarios, con el recurso de entrevistas *face-to-face*. El coeficiente de correlación intraclase en el prueba-reprueba en el score total del COGTEL (y respectivos 6 sub-pruebas), *Mini Mental State Examination* (MMSE) y nivel educacional varió entre aceptable a elevado ($.708 < R < .946$). Se verificó una correlación positiva fuerte, entre el COGTEL con el MMSE ($r = .682$; $p < .001$), como también, con el nivel educacional ($r = .604$; $p < .001$). Los adultos mayores más jóvenes, presentaron medidas significativamente más elevadas en la función cognitiva, actividad física, así como un estatus socioeconómico superior, comparativamente a los más viejos ($p < .040$). Se verificó una correlación parcial negativa, entre la función cognitiva y el score de depresión ($-0.36 > r > -0.39$, $p < .001$) y positiva con el estilo de vida, actividad física, nutrición, calidad de vida, satisfacción social y estatus socioeconómico ($.11 > r > = .55$, $p < .05$). La edad no afectó la fuerza de estas correlaciones, cuando se controló por el estatus socioeconómico las correlaciones se debilitaron. Los resultados del presente estudio soportan la utilización del COGTEL, como un instrumento breve, fiable y válido para analizar diferencias interindividuales en el funcionamiento cognitivo. Programas de intervención enfocados en la mejoría de la función cognitiva en adultos mayores de edad deben de considerar la fuerza de las correlaciones estudiadas, pero, sobretodo, tener en consideración el nivel socioeconómico de los participantes y no apenas la edad cronológica.

Palabras-Clave: Función cognitiva. COGTEL. Estilo de vida. Variables psicosociales. Adultos mayores.

1 INTRODUÇÃO

1.1 PERTINÊNCIA DA PESQUISA E INTER-RELAÇÃO CHAVE: ENVELHECIMENTO, ESTILO DE VIDA, FUNÇÃO COGNITIVA, ATIVIDADE FÍSICA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS (QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO, SATISFAÇÃO SOCIAL E ESTATUTO SOCIOECONÓMICO)

Os avanços nos cuidados de saúde e farmacêutica, na nutrição e nas condições sanitárias têm resultado em taxas de mortalidade mais baixas em todo o mundo. Hoje as pessoas estão a viver mais tempo e a população está a envelhecer. As projeções estimam que no período 2000-2030 a população mundial com 65 ou mais anos de idade cresça aproximadamente 550 milhões para 973 milhões (*U.S. Department of Health e Human Services* [U.S. DHHS], 2001). De acordo com o relatório da Organização das Nações Unidas sobre a situação demográfica da população mundial (ONU, 2011), 1 em cada 9 pessoas no mundo tem 60 anos ou mais (o equivalente a 11,5% da população mundial) e o envelhecimento, embora seja um fenómeno comum a nações ricas e pobres, está aumentando mais rapidamente nos países em desenvolvimento, onde vivem 2 em cada 3 pessoas idosas. No Brasil, este crescimento da população adulta idosa tem acompanhado estas mesmas tendências (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2012).

O envelhecimento humano, enquanto integrante do ciclo biológico da vida, constitui um conjunto de alterações morfofuncionais que levam o indivíduo a um processo contínuo e irreversível de desestruturação orgânica. É um processo que envolve fatores hereditários, a ação do meio ambiente, a própria idade, a dieta, tipo de ocupação e estilo de vida. Além destes fatores, existem outros que estão condicionados pelo contexto social ao qual pertence um indivíduo e também afetam sua vida e sua saúde (Avlund et al., 2004).

Genericamente, o aumento do número de adultos idosos, combinado com o acréscimo (associado à idade) das doenças crónicas e das incapacidades (desenvolvimento de limitações funcionais), coloca importantes desafios de saúde, económicos e sociais nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento (*American College of Sports Medicine* [ACSM], 2006). Para além dos aspectos económicos associados à doença crónica, existem também questões humanitárias correlacionadas com as incapacidades físicas, como a baixa da qualidade de vida, a perda da independência funcional, a depressão, o isolamento, as

alterações de humor, o decréscimo da longevidade e o comprometimento da função cognitiva (ACSM, 2009; Jones & Rose, 2005).

Neste sentido, a extensão das expectativas de vida activa das pessoas e a manutenção da autonomia e da independência deverão ser finalidades básicas das políticas orientadas para o envelhecimento ativo (*World Health Organization* [WHO], 2002). Quer isto dizer que, atualmente, este fenómeno demográfico coloca grandes desafios aos governos, às instituições sociais, aos cuidados de saúde e às famílias com idosos que se terão de adaptar para melhor responder às exigências e necessidades desta população.

Neste quadro, deverá haver um aposta no investimento ao nível da prevenção de base da população jovem adulta. A promoção e educação para a atividade física e aptidão nestas idades deverá ser encarada numa perspectiva de investimento a médio-longo prazo. São hoje conhecidas, através dos estudos longitudinais, as potenciais associações entre a atividade física, aptidão e saúde na idade de jovem adulto e a atividade física, aptidão e saúde em idades mais avançadas (Malina, Bouchard, Bar-Or, 2004). Isto significa que, hábitos e atitudes relativas à atividade física, aptidão e saúde desenvolvida na idade de jovem adulto são assumidos a perdurar até à idade adulta idosa, e podem apresentar benefícios em longo prazo na saúde. Estes pressupostos são particularmente importantes do ponto da redução dos custos com os cuidados médicos associados às doenças crónicas. Os desafios colocam-se na procura de formas efetivas para promover a esperança de vida activa e reduzir o número de anos que as pessoas vivem incapacidades crónicas.

O reconhecimento da importância da atividade física e da aptidão funcional nos adultos idosos é a base da gerocinesiologia (área de estudo que incide sobre a compreensão do modo como a atividade física influencia a saúde e o bem-estar da população idosa e o processo de envelhecimento em geral) (Jones & Rose, 2005). Hoje, assiste-se a uma diminuição drástica da necessidade das pessoas se envolverem em atividades físicas exigentes e desafiantes. Os avanços tecnológicos têm contribuído em larga medida para esta diminuição significativa da atividade física diária e contribuído para um aumento da hipocinésia cujas consequências são manifestas no aumento de condições diferenciadas de morbilidade e diminuição da qualidade de vida (Bouchard, Blair & Haskell, 2007). A inatividade física tem sido considerada como um dos fatores preditores mais fortes da incapacidade física nos adultos idosos. Paterson e Stathokostas (2002) apresentaram a inatividade física, ou um baixo nível de aptidão física (nomeadamente, de aptidão física cardiorespiratória e de força

muscular) como os principais fatores de risco para a perda da capacidade funcional, a deficiência e a dependência.

Neste sentido, numa perspectiva de saúde pública, muitas organizações de saúde de renome internacional tais como *American Heart Association, American Academy of Pediatrics, American Medical Association, the Centers for Disease Control and Prevention, the President's Council on Physical Fitness and Sports, and U.S. Department of Health and Human Services*, enfatizam a importância de uma participação regular em atividades físicas ao longo da vida para atingir uma boa saúde. Estas recomendações fundamentam-se numa evidência científica e empírica inquestionável de que os indivíduos mais ativos, quando comparados com aqueles que são fisicamente menos ativos, tendencialmente apresentam taxas mais baixas de doença cardíaca coronária, hipertensão, diabetes, cancro do cólon e mama, um nível superior de aptidão cardiorrespiratória/muscular, uma composição corporal mais saudável e melhor saúde óssea, níveis elevados de saúde funcional, baixo risco de queda e uma melhor função cognitiva (Warburton et al., 2007, Bauman et al., 2005; Paterson et al., 2007). Existe, portanto, uma relação dose-resposta entre o nível de atividade física diária e todas estas doenças e/ou condições de saúde descritas anteriormente (ACSM, 2014).

Os benefícios da atividade física no adulto idoso estão alinhados com melhores níveis de saúde na função cognitiva. De acordo Fernández-Ballesteros (2009), a atividade cognitiva diária activa e as atividades sociais e de lazer têm um impacto positivo no funcionamento geral da função cognitiva. Portanto, os contatos sociais e uma boa integração das pessoas na comunidade são fatores que concorrem para uma maior proteção da função cognitiva. Em adição, existe hoje muita literatura a suportar que intervenções baseadas em programas de estimulação cognitiva associados a programas de atividade física em grupo têm um grande potencial em pessoas idosas com demência identificada e em pessoas idosas aparentemente saudáveis (Spirduso et al., 2005; Taylor & Johnson, 2008). Paralelamente, a capacidade aeróbia (*i.e.*, a aptidão cardiorrespiratória) tem apresentado uma relação inversa com as doenças cardiovasculares, assim como com as incapacidades cognitivas. Freudenberger et al., (2016), investigaram as relações entre a aptidão cardiorrespiratória e a função cognitiva e concluíram que um elevado consumo máximo de oxigénio ($\dot{V}O_{2max}$) estava associado a uma melhor função cognitiva global e com melhor desempenho nos domínios cognitivos de memória, função executiva e habilidades motoras em adultos idosos. Contudo, mais estudos são necessários para investigar o potencial de um estilo de vida mais ativo e de um nível de aptidão cardiorrespiratória mais elevada, como uma opção terapêutica contra o declínio

cognitivo em adultos e adultos idosos. Neste contexto, é fundamental identificar preditores assim como aqueles indivíduos que, com base no seu perfil de risco, irão beneficiar mais de programas de intervenção.

As variáveis psicossociais (qualidade de vida, depressão, satisfação social e estatuto socioeconómico) ocupam hoje um espaço fundamental de estudo no campo da gerontologia. A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) é um conceito emergente no século XXI. Em traços gerais pretende-se ‘DAR MAIS VIDA AOS ANOS’ ou ‘VIVER MAIS E MELHOR’. Contrariamente a um modelo biomédico clássico, a avaliação/medição da QVRS é fundada no conceito de saúde positiva, *i.e.*, a integridade e funcionalidade total ou eficiência do corpo e da mente, bem-estar e adaptação social (Barnett, 1991; Bowling et al., 2003). A qualidade de vida relacionada com a saúde é hoje considerada um importante preditor de mortalidade entre os adultos e os adultos idosos. O conceito de qualidade de vida é multidimensional e multicausal, ou seja, incorpora diferentes dimensões tais como a cognitiva e emocional, a aptidão e saúde, a social e a socioeconómica (Spirduso, Francis & MacRae, 2005). Vários estudos têm sugerido que níveis elevados de atividade física estão associados a níveis superiores de aptidão física (ACSM, 2014), e a níveis mais elevados de qualidade de vida relacionada com a saúde (Wanderley et al., 2011).

Uma melhoria efetiva na qualidade de vida das pessoas pode ser considerada quando lhe proporciona benefícios, no que se refere à satisfação, nos aspetos sociais e psicológicos, tendo em vista, também, a sua funcionalidade (Rocha, 2012). É consensual que o suporte social é um conceito complexo, dinâmico e percecionado de acordo com as circunstâncias e os seus intervenientes. Tem sido muito estudado nas últimas décadas, quer na sua conceptualização, quer na sua aplicação à investigação. Segundo Cobb (1976), o suporte social é a informação disponível ao indivíduo para acreditar que é cuidado e amado, estimado e valorizado, e que pertence a uma rede de comunicação e obrigações mútuas. Sarason (1988) refere, que relevante é o grau em que o indivíduo se sente desejado, respeitado e envolvido socialmente (o suporte percebido). Entre muitas outras definições de carácter mais quantitativo, como o número de pessoas que constituem a rede social e número de contactos ou mais qualitativo como a satisfação com o suporte, com as ligações significativas e a adequação das relações sociais, enfatiza-se hoje a sua importância na diminuição dos efeitos deletérios do stress, bem como no bem-estar e qualidade de vida do indivíduo saudável ou doente (Hupcey, 1998; Marín, 1995; McNally & Newman, 1999; Navalhas, 1998; Ribeiro, 1999; Underwood, 2000). Neste contexto, Ribeiro (1999) refere que o suporte social é um dos

conceitos fundamentais para a Psicologia da Saúde e, parafraseando Rodin e Salovey (1989), reforça que “o suporte social alivia o stress em situação de crise, pode inibir o desenvolvimento de doenças e, quando o indivíduo está doente, tem um papel positivo na sua recuperação”.

A depressão tem sido referida como uma perturbação afetiva mais frequente no idoso e é, atualmente, uma das principais causas de incapacidade em todo o mundo e que afeta a qualidade de vida. Uma das razões apontadas é que, por um lado, os idosos têm maior tendência para alexitimia (a incapacidade para identificar e verbalizar as experiências afetivas) e, por outro lado, os sintomas depressivos entre os idosos podem muitas vezes ser mascarados por queixas somáticas ou sintomas físicos, não sendo tratados adequadamente por serem confundidos com algum tipo de demência (Vaz, 2011). Stella et al., (2002) demonstram que a atividade física, quando regular e bem planeada, contribui para minimização do sofrimento psíquico do idoso deprimido, além de oferecer uma oportunidade de envolvimento psicossocial, elevação da satisfação com a vida, implementação das funções cognitivas, com a saída dos quadros depressivos e menores taxas de recaída. Mencionam, ainda, como vantagens do exercício físico, o efeito positivo na prevenção e tratamento de outros problemas comuns nas pessoas idosas. Consequentemente, o estudo dos efeitos da atividade física sobre os sintomas depressivos constitui uma importante questão para a saúde pública.

Os fatores económicos, incluindo renda, trabalho e protecção social, têm um efeito particularmente significativo no envelhecimento ativo (OMS, 2002). Uma grande percentagem de pessoas mais velhas não tem confiança ou rendimentos suficientes. O acesso aos cuidados de saúde, casas confortáveis e adequadas e alimentos nutritivos são afetados. Um grande corpo de evidências indica que o status socioeconómico é um forte preditor de saúde mental (Back & Lee, 2010). Associado ao conceito económico, a escolaridade constitui uma importante variável a ser considerada na avaliação cognitiva de idosos. De acordo com Yassuda e Abreu (2006), o grau de escolaridade pode afetar o padrão de desempenho normal em testes cognitivos. Rocha e Klein (2014) ressaltam que, o baixo nível de escolaridade pode estar associado com o declínio das funções cognitivas de forma mais acelerada na velhice. De acordo com os dados levantados pelo IBGE (2012), a elevada incidência de baixos níveis de instrução dos idosos brasileiros é uma característica marcante do país, porquanto os resultados evidenciam que um percentual de 30,7% de idosos possui menos de um ano de instrução, condição preocupante vez que a instrução escolar exerce influências sobre o seu desempenho cognitivo.

Estudos em diferentes contextos sobre o idoso que vive na Região Norte do Brasil, nomeadamente no estado do Amazonas, ainda são incipientes e necessários para suportar o desenvolvimento de políticas de saúde que incluam estratégias gerais para aumentar os níveis de atividade física e aptidão, visando a manutenção e/ou melhoria da função cognitiva, saúde e qualidade de vida.

1.2 DELIMITAÇÃO CONCEPTUAL E OPERATIVA DOS ITENS CENTRAIS DE ESTUDO: ENVELHECIMENTO, ESTILO DE VIDA, FUNÇÃO COGNITIVA, ATIVIDADE FÍSICA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS (QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO, SATISFAÇÃO SOCIAL E ESTATUTO SOCIOECONÓMICO)

1.2.1 Envelhecimento

O processo de envelhecimento tem sido descrito como um processo ou grupo de processos, que ocorre(em) nos organismos vivos e que se expressa pela perda da capacidade de adaptação e pela diminuição da funcionalidade, mobilidade e autonomia, estando associado a alterações físicas e fisiológicas, psicológicas e sociais (Spirduso, Francies & MacRae, 2005). Segundo os autores, ao contrário da doença, o processo de envelhecimento é um fenómeno normal e universal, tratando-se de um processo natural, considerado como uma das etapas da nossa vida, não podendo ser visto como sinónimo de ausência de saúde, embora possa ser acelerado ou agravado por esta.

1.2.2 Estilo de vida

Estilo de vida é definido como os costumes ou hábitos pessoais de um indivíduo ou de um grupo de indivíduos, que permite uma adaptação activa ao meio social. Ao associar estilo de vida com a saúde, este se refere a hábitos alimentares e de atividade física, ao uso de substâncias como o álcool e o tabaco e à exposição de outros fatores de risco (Derman, Patel, Nossel & Schwellnush, 2008). O estilo de vida é a junção de todos os comportamentos que uma pessoa adota no *lifespan* e que influencia de maneira positiva ou negativa a sua saúde (Scarmeas et al., 2001).

1.2.3 Função cognitiva

A função cognitiva é definida como o processo intelectual pelo qual uma pessoa toma conhecimento das ideias, as percebe e compreende. Envolve todos os aspectos da percepção, pensamento, raciocínio, memorial, aprendizagem, atenção, vigilância, raciocínio e solução de problemas. O funcionamento psicomotor (tempo de reação, tempo de movimento, velocidade de desempenho) tem sido frequentemente incluído neste conceito (Chodzko-Zajko & Moore, 1994). A cognição, de um modo geral, pode ser caracterizada como um conjunto de capacidades mentais que permitem a aquisição, o acesso e a manutenção de conhecimentos (Irigaray, Trentini, Gomes, e Scheneider, 2011). A memória pode ser definida como a função do sistema nervoso que retém informações ou percepções para serem utilizadas posteriormente. A memorização engloba três procedimentos: 1) registo de informações por meio de uma percepção sensorial; 2) armazenamento; e 3) o resgate da informação, chamado de evocação (Machado, 2005).

1.2.4 Atividade física

A atividade física (AF) é definida como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em dispêndio energético, acima da taxa metabólica de repouso (Caspersen et al. 1985). Com esta definição, todos os movimentos corporais que a pessoa realize ao longo do dia (tarefas diárias, atividades desportivas, lúdicas, trabalho, etc) são consideradas atividade física.

Bouchard e Shepard (1994) definem a AF mais fisiologicamente como “qualquer corpo de movimento fornecido pelos músculos esqueléticos que resulta em um aumento substancial sobre o gasto de energia de repouso. Sob esta rubrica ampla consideramos atividades físicas de lazer, exercício, esporte, trabalho ocupacional e tarefas, junto com outros fatores modificando o gasto energético total diário”.

A AF possui componentes mecânicos, fisiológicos, psicológicos e comportamentais. De um ponto de vista biomecânico, AF/gasto de energia pode ser obtida de informações relativas à força, velocidade, aceleração, força mecânica ou trabalho mecânico produzido pelo corpo. Um fisiologista descreve a AF em termos de gasto de energia, usando medidas como o consumo de O₂, gasto de energia metabólica (*i.e.*, em kilocalorias ou kilojoules), força metabólica (kcal/min ou kJ/min) ou múltiplos de gasto de energia de repouso (MET). Uma

abordagem behaviorista aborda o tipo e o contexto da atividade (Malina, Bouchard, & Bar-Or, 2004). Métodos laboratoriais e/ou de terreno são utilizados na avaliação da AF usando informações de diários, questionários, observações diretas, frequência cardíaca, água duplamente marcada, pedômetros e acelerômetros, consumo de oxigênio e calorimetria directa e indirecta, como exemplos. A seleção ou escolha do melhor método/instrumento deve ser baseada no tamanho da amostra, no tipo de estudo e na população alvo. A tendência actual recai no uso simultâneo de métodos, técnicas ou instrumentos em uma abordagem variada (Malina et al., 2004).

1.2.5 Variáveis psicossociais

1.2.5.1 Qualidade de vida relacionada à saúde

A saúde define-se como o estado de bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou incapacidade (*World Health Organization* [WHO], 1948). Em 1986, a WHO acrescentou, à definição anterior, a ideia de envolvimento. A saúde é a ‘extensão com que um indivíduo ou grupo é, por um lado, capaz de realizar as suas aspirações e satisfazer as suas necessidades e, por outro, de modificar ou lidar com o meio envolvente. A saúde é um recurso para a vida do dia-a-dia, uma dimensão da nossa qualidade de vida e não o objetivo da vida’ (WHO, 1986).

De acordo com a *World Health Organization* (WHO), representada pelo grupo *World Health Organization Quality of Life Assessment* (WHOQOL), define QVRS como ‘a percepção do indivíduo em relação à sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações’ (WHO, 1995b).

Um instrumento comumente utilizado na percepção da QVRS é o SF-12 *Health Survey*, que é uma versão reduzida, traduzida e validada para o português a partir do *The Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey - MOS SF-36*, instrumento desenvolvido por Ware e Sherbourne (1992) e apresenta um desempenho semelhante a este na avaliação da QV relacionada à saúde. É um instrumento formado por 12 itens, englobados em 8 escalas ou componentes: (1) Físico, englobando capacidade funcional, aspectos físicos, dor e estado geral de saúde e (2) Mental, referindo-se à saúde mental, aspectos emocionais, aspectos sociais e vitalidade, sendo um dos principais questionários genéricos existentes e utilizados. O

instrumento está amplamente documentado na literatura, tanto nas versões originais em inglês, quanto nas 30 diferentes versões em outras línguas já validadas.

1.2.5.2 Depressão

A depressão pode ser definida como doença, significando uma desordem afetiva muito dolorosa, que causa uma queda no nível da autoestima, um estado de humor melancólico, que pode durar semanas, meses e/ou anos consecutivos (Silva, 1999). De acordo com a WHO (2004), a depressão exprime-se por um transtorno mental comum, caracterizado por tristeza, perda de interesse nas atividades e por uma diminuição da energia. Depressão é diferenciada das normais mudanças de humor na medida da sua gravidade, nos sintomas e na duração do transtorno.

Reppold e Hutz (2008) referem que, enquanto sintoma, a depressão pode estar presente em pessoas, com circunstâncias económicas e sociais adversas ou como resposta a eventos com muito stresse. A depressão é caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas, como perda de interesse, do prazer em atividades anteriormente significativas, com distúrbio no sono, no apetite, na diminuição do interesse sexual, com atraso psicomotor, com dificuldade cognitiva, sem esperança, na diminuição da autoestima, com pensamento de morte ou suicida, entre outros (Snowdon, 2002). A Escala de Depressão Geriátrica (EDG), validada para a população idosa brasileira por O. Almeida e S.A. Almeida (1999), tem 15 itens, foi adaptada da versão proposta por Yesavage et al. (1983) e avalia a frequência de sintomas depressivos na população idosa.

1.2.5.3 Satisfação Social

Suporte social define-se, grosso modo, como "a existência ou disponibilidade de pessoas em quem se pode confiar, pessoas que nos mostram que se preocupam conosco, nos valorizam e gostam de nós" (Sarason, et al., 1983). Cobb (1976) define suporte social como informação pertencente a uma de três classes: informação que conduz o sujeito a acreditar que ele é amado e que as pessoas se preocupam com ele; informação que leva o indivíduo a acreditar que é apreciado e que tem valor; informação que conduza o sujeito a acreditar que pertence a uma rede de comunicação e de obrigações mútuas. Dunst e Trivette (1990) defendem que o suporte social se refere aos recursos ao dispor dos indivíduos e unidades sociais (tais como a família) em resposta aos pedidos de ajuda e assistência.

A Escala de Satisfação com o Suporte Social (ESSS) utilizada neste estudo foi desenvolvida e validada por Ribeiro (1999), e consiste numa escala composta por 15 frases que permitem ao sujeito assinalar o seu grau de concordância com cada uma delas (se a frase se aplica ou não à sua situação individual), apresentada numa escala de tipo Likert com 5 posições de resposta, “concordo totalmente”, “concordo na maior parte”, “não concordo nem discordo”, “discordo na maior parte” e “discordo totalmente”. A ESSS permite extrair quatro dimensões ou factores: Satisfação com amigos/amizades (SA); Intimidade (IN); Satisfação com a família (SF) e Atividades sociais (AS). A pontuação da escala expressa três níveis de suporte social: alto (de 51 a 75 pontos), médio (26 a 50 pontos) e baixo (menos de 25 pontos). A escala permite, ainda, a obtenção de um score global (ESSS), correspondendo às notas mais altas a uma percepção de maior satisfação com o suporte social.

1.2.5.4 Estatuto socioeconómico

O estatuto socioeconómico refere-se à posição ou ordem relativa de um indivíduo numa hierarquia baseada em atributos sociais e económicos, que se exprimem no acesso diferencial a recursos e comodidades valorizadas. Os indicadores do estatuto socioeconómico mais importantes são três e informam sobre o grau de instrução, o nível dos rendimentos e a ocupação profissional (Nagi e Stockwell, 1973; Morgan, 1983; Mechanic, 1989; Krieger et al., 2001; Geyer e Peter, 2000; Daly et al., 2002).

1.3 GEOGRAFIA FÍSICA DO ESTADO DO AMAZONAS E DOS MUNICÍPIOS DE MANAUS, FONTE BOA E APUÍ

1.3.1 Geografia física do estado do Amazonas

O Amazonas é uma das 27 unidades federativas do Brasil, sendo a maior delas em território, com uma área de 1.570.745.680 km², o que representa 18,5% do território nacional, constituindo-se na nona maior subdivisão mundial, sendo maior que as áreas da Espanha, Suécia, França e Grécia somadas. É composto por 62 municípios, com população estimada em 3.332.330 habitantes, dos quais 48 % vivem na capital Manaus (Manauara ou Manauense) e uma densidade demográfica de 2,06 hab./km². A latitude é 2°08'30" ao Extremo Norte e 9°49'00" a Extremo Sul. Longitude do Extremo Leste - 56°04'50" a Extremo Oeste - 73°48'46" (IBGE, 2012). Está situado no centro da Região Norte do Brasil, limita-se com cinco estados

brasileiros e três repúblicas sul-americanas: Roraima ao norte; Mato Grosso ao sudeste; Pará ao leste; Acre e Rondônia ao sul; além da Venezuela ao norte; Peru ao sudoeste e Colômbia a oeste.

Pela proximidade da linha do Equador, o clima predominante no estado do Amazonas é o equatorial, e é caracterizado por elevadas temperaturas e altos índices pluviométricos, decorrente das altas temperaturas que provocam uma grande evaporação que se transformam em chuva, o que o torna uma das áreas do planeta de maior domínio deste clima.

As estações do ano são distintas e uma amplitude térmica anual alta, com chuvas periódicas e bem distribuídas ao longo do ano. A temperatura média atinge 31,4°C, a umidade relativa do ar anualmente varia de 80 a 90%, os índices pluviométricos variam de 1.750 mm e 3.652mm.

Devido à grande quantidade de calor e umidade, apresenta uma complexa e rica diversidade na composição de vegetais medicinais, dentre os quais se destacam a andiroba, a copaíba e aroeira. As frutas regionais mais consumidas e comercializadas são: guaraná, açaí, cupuaçu, castanha-do-brasil (castanha-do-pará), camu-camu, pupunha, tucumã, buriti e taperebá.

Com uma biodiversidade fantástica e considerada a maior do planeta, a Floresta Amazônica é densa e heterogênea, abriga espécies ainda desconhecidas da ciência, e recobre 90% da superfície da área do Estado. Os principais tipos florestais são: mata de várzea (inundada em determinados períodos); mata de terra firme e mata de Igapó - sempre inundada.

O rio Amazonas possui 6.570 quilômetros de extensão e o volume de 100.000 metros cúbicos, sendo o de maior volume de água do mundo. Nasce na Cordilheira dos Andes no Peru, é formado a partir da junção de dois grandes rios, o Solimões e o Rio Negro, e, após esse processo, o rio atinge 10 quilômetros de largura e sua profundidade pode alcançar cerca de 100 metros.

O estado do Amazonas é banhado por uma infinidade de rios interligados, sua bacia hidrográfica (6.217.220 Km²) possui mais de 20 mil km de vias navegáveis e representa aproximadamente 20% de toda reserva de água doce do mundo. Seus principais rios são o Amazonas, o Negro, o Solimões, o Purus, o Juruá e o Madeira, sendo de extrema importância no transporte hidroviário, economia, atividade pesqueira entre outros. Encontram-se, ainda, situados no rio Negro, os arquipélagos fluviais Mariuá, com 1200 ilhas e Anavilhanas, com 400, considerados os maiores do mundo em quantidade de ilhas, bem como uma reserva

biológica inundada, a conceituada Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, no município de Tefé.

Apresenta um relevo relativamente baixo, eis que 85% de sua superfície está situado sobre uma depressão, abaixo de cem metros de altitude. Dentre as elevações verifica-se a presença do Pico da Neblina (3.014 m), ponto mais alto do Brasil, nos limites com Roraima e a Venezuela. Com solos relativamente pobres, verifica-se, todavia, no interior do Estado, uma região propícia à exploração de minerais, tais como o nióbio, o caulim, a cassiterita, a bauxita e silvanita, este último considerado o principal minério existente no estado, com mais de 450 milhões de toneladas, o que faz do Amazonas o maior produtor nacional, além de outros minérios presentes como o ouro, tório e ferro. A partir de 2007, verificou-se uma reserva mineral inexplorada de gás natural no município de Coari, a maior no Brasil encontrada até então, cujo potencial atinge 62.886.500.000 metros cúbicos (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 2016).

Em relação à economia, possui hoje duas expectativas: a Zona Franca criada em 1967 e o turismo ecológico, este em franco desenvolvimento.

Uma das suas principais atrações turísticas é o chamado Encontro das Águas, que proporciona um dos mais impressionantes fenômenos da região Amazônica: na confluência entre o rio Negro, com suas águas escuras, e o rio Solimões, de água barrenta, correm lado a lado sem se misturar, por vários quilômetros devido à diferença entre a temperatura, densidade e velocidade das águas: o rio Negro corre cerca de 2 km/h, a 28°C, e o Solimões corre de 4 a 6 km/h, a 22°C. Dentre outras atrações turísticas, os passeios de barco incluem uma volta pelos igarapés da região, onde é possível observar a riqueza da fauna e da flora locais e é possível ver botos cor-de-rosa nadando próximo ao barco, além de animais como macacos e preguiças.

A vasta fauna possui onças, capivaras, aves, répteis e primatas, e todos constituem fonte de alimento para as populações rurais, sendo que alguns encontram-se ameaçados de extinção e são protegidos por órgãos especiais dos governos. Há que se falar dos milhares de espécies de peixes da Amazônia, sendo as mais conhecidas e exploradas: tambaqui, jaraqui, curimatã, pacu, tucunaré, pescada, dourado, surubim, sardinha e pirarucu (bacalhau da Amazônia).

1.3.2 Geografia física do município de Manaus

O município de Manaus, capital do estado do Amazonas, está localizado na região Norte do Brasil, com coordenadas entre 3°08'1''S e 60°18' 34''O. Situa-se na confluência dos rios Negro e Solimões e sua extensão territorial é de 11.401,077 km². A população residente urbana é de 1.792.881 pessoas e a população residente rural de 9.133 pessoas, conforme contagem realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo a sétima cidade brasileira mais populosa e a maior da Região Norte do país. A densidade demográfica, em 2010, está calculada em 158,06 habitantes por km² e a área da unidade territorial, em 2015, calculada em 11.401,09 km² (IBGE, 2016).

Geograficamente, é caracterizada por planícies, baixos planaltos, terras firmes e tem altitude média inferior a 100 metros. Com clima tropical quente e úmido, temperatura média de 26°C, que oscila de 14° C a 40° C. O período chuvoso é de novembro a abril. A umidade relativa é elevada durante o ano (80 - 90%). A vegetação é densa e tipicamente coberta pela Floresta Amazônica (IBGE, 2016) (ver Figura 1).

Estruturalmente, 77% do município são atendidos pela rede de distribuição de energia elétrica, 65% pela rede de esgoto, 86% pela coleta de lixo e 69% pelo abastecimento de água. A taxa de mortalidade infantil até cinco anos de idade é de 21,26 a cada mil crianças, a taxa de fecundidade é de 3,74 filhos por mulher e a taxa de alfabetização é de 94,63%. O cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,737, o que representa um desenvolvimento moderado. A esperança de vida ao nascer é superior a 67,7 anos, baixa em relação à esperança de vida média do país, que é de aproximadamente 71 anos de idade (IBGE, 2010).

A população idosa de homens entre os 60 a 79 anos de idade é de 41.874; 4.794 de 80 a 94; 151 de 95 a 99 e 61 homens de 100 anos ou mais de idade. A população idosa de mulheres entre os 60 a 79 anos de idade é de 52.313; 8.274 de 80 a 94; 400 de 95 a 99 e 111 mulheres de 100 anos ou mais de idade (IBGE, 2010).

De um total de 500 estabelecimentos de saúde, 299 são públicos, sendo 13 da esfera federal (Sistema Único de Saúde), 49 da estadual, 237 da municipal e 201 da iniciativa privada.

O município possui 734 escolas de ensino fundamental, 159 de ensino médio e 431 de ensino pré-escolar, de acordo com o Censo Educacional 2015 do Ministério da Educação,

1.3.3 Geografia física do município de Fonte Boa

O município de Fonte Boa está localizado no interior do estado do Amazonas. Pertencente à mesorregião do sudoeste amazonense e microrregião do Alto Solimões, localiza-se ao oeste de Manaus, distante cerca de 665 km em linha e 1.011 Km por via fluvial da capital, tem a altitude de 50 metros acima do nível do mar. Apresenta uma área de 2.155,427 km², e, em termos administrativos, é constituído por 11 bairros e 40 comunidades rurais, com uma população residente urbana de 15.115 pessoas e a população residente rural de 7.702 pessoas, perfazendo um total de 22.817 habitantes. Destes, cerca de 1.306 pessoas têm sessenta anos ou mais (IBGE, 2010) (ver Figura 2).

Possui um clima equatorial quente e úmido, com apenas duas estações que se apresentam de forma não definida: o verão (estação seca) e o inverno (estação chuvosa). A estação seca vai de julho a outubro, período da vazante dos rios e aparecimento das praias. A estação chuvosa, que vai de fevereiro a junho, é o período da enchente. O período de novembro a janeiro é indefinido, com chuvas esparsas e temperatura, às vezes, elevada. A temperatura pode variar entre 20,6° C (mínima) e 39,8°C (máxima), com a média anual de 30,2°C (IBGE, 2010).

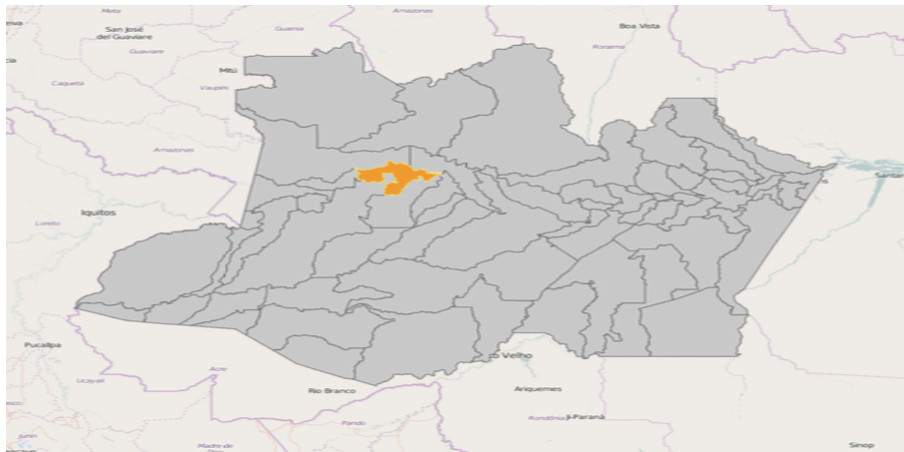
Estruturalmente, 90% do município são atendidos pela rede de distribuição de energia elétrica, 45% pela coleta de lixo, 6.570 residências têm abastecimento de água sem tratamento e não há rede de esgoto (IBGE, 2010).

O município possui 86 escolas públicas, sendo 37 do ensino infantil, 47 ensino fundamental e 2 ensino médio (INEP, 2015). Na saúde conta com 5 estabelecimentos, sendo 4 municipais e 1 estadual (IBGE, 2010). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,53, considerado baixo (Atlas Brasil, 2013).

Referente à mobilidade urbana no município, há 1.304 veículos, sendo 991 motocicletas, 17 automóveis, 15 caminhões, 42 caminhonetes, 7 camionetas e 232 motonetas (DENATRAN, 2015).

Quanto às instituições financeiras, o município possui 1 agência bancária e seu Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* é de 7.071,02 reais (IBGE, 2016). A economia da cidade divide-se em: setor primário, setor secundário e setor terciário.

Figura 2 - Localização do município de Fonte Boa/AM



Fonte: IBGE malha municipal simplificada – 2015.

1.3.4 Geografia física do município de Apuí

O município de Apuí está localizado no sul do estado do Amazonas, situado na rodovia transamazônica e sua área é de 54244.920 km². A população estimada em 2016 é de 21.031 habitantes, a densidade demográfica é de 0,33 habitantes por Km² e a população de adultos idosos (60 anos ou mais) compreende 965 pessoas, de acordo com contagem realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016) (ver Figura 3).

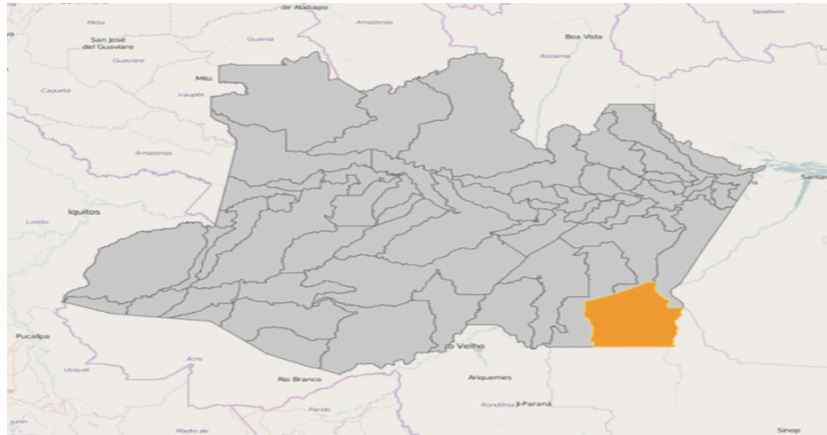
A maior parte da população reside na zona urbana, aproximadamente 58% da população. Seu solo é formado por latossolo vermelho produtivo 30%; preto produtivo 10%; amarelo de PH de 3,5 a 5, 40%; com área improdutivo de 20%. O clima é tropical chuvoso, com a umidade relativa do ar elevada durante o ano inteiro (80-90%) e a temperatura varia entre 30°C e 20°C. A vegetação é típica da Floresta Amazônica (IBGE, 2010).

Estruturalmente, 500 residências são atendidas pelo abastecimento de água, cerca 11% das residências. Apenas a zona urbana é atendida pela coleta de lixo e não há rede de esgoto. Possui 15 escolas de ensino fundamental, sendo 3 estaduais e 12 municipais, 2 escolas de ensino médio todas estaduais e 10 pré-escolas, todas municipais. Quanto ao atendimento da saúde, o município conta com 6 unidades do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo 1 hospital e 5 Unidades Básicas de Saúde (UBSs).

O índice de desenvolvimento humano é de 0,637 e sua economia é baseada na pecuária. A população é formada por imigrantes oriundos de outros estados do Brasil, em sua maioria vindos dos estados da região Sul do país, sendo que 51,69% da população é parda, 48,30% branca, 0,29% indígena, 8,51% afrodescendentes e 2,00% amarelos (Atlas Brasil,

2013). Quanto às instituições financeiras, o município possui 2 agências bancárias e seu Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* é de 9.269,97 reais (IBGE, 2016).

Figura 3 - Localização do município de Apuí/AM



Fonte: IBGE, malha municipal simplificada – 2015.

1.4 OBJETIVOS E HIPÓTESES

O declínio na função cognitiva em idades avançadas apresenta-se como um dos maiores desafios atuais para os sistemas de saúde e sociedades envelhecidas. A identificação de fatores preditivos permite detetar e antecipar em fases precoces ou até mesmo abrir novas avenidas com medidas preventivas na função cognitiva. Face à inexistência de qualquer estudo multidisciplinar sobre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais em adultos idosos no estado do Amazonas, tivemos como objetivos os seguintes: (1) estudar as propriedades psicométricas (fiabilidade/estabilidade e validade concorrente) de um instrumento concebido para avaliar a função cognitiva (COGTEL), e (2) investigar as associações entre a função cognitiva (avaliada através do COGTEL e MMSE), o estilo de vida e as variáveis psicossociais.

Consequentemente, as hipóteses testadas foram as seguintes:

1. O COGTEL, avalia a função cognitiva de uma forma fiável e válida e pode ser utilizado em adultos idosos residentes na comunidade;
2. A perceção sobre o estilo de vida, a perceção sobre o nível de atividade física, o *status* nutricional, o score de depressão e as variáveis psicossociais estão associadas à *performance* da função cognitiva;

3. A idade cronológica afeta a força das correlações entre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais;
4. O estatuto socioeconómico afeta a força das correlações entre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O estudo que aqui se desenvolve está dividido em seis capítulos e procura dar resposta aos objetivos formulados e, concomitantemente, fornecer alguma consistência teórica ao quadro prático no qual está inserido.

O primeiro capítulo integra a introdução. Percorremos o estado atual do problema, a pertinência do estudo, interesse científico e inter-relações chave. Além de focar nas hipóteses de pesquisa que nos levaram a este estudo, ao longo desta introdução apresentamos os aspectos mais relevantes do conhecimento atual sobre envelhecimento, estilo de vida, função cognitiva, atividade física e variáveis psicossociais, e procedemos à delimitação conceptual e operativa destes itens centrais de estudo. A geografia física do estado do Amazonas e de cada um dos municípios (Manaus, Fonte Boa e Apuí) também é apresentada neste capítulo. Concluimos a secção da introdução com os objetivos e hipóteses.

O segundo capítulo descreve a metodologia geral, onde se realiza uma caracterização da amostra, o delineamento de pesquisa, se indica e descreve de uma forma mais detalhada todos os procedimentos utilizados, as variáveis de estudo, instrumentos e protocolos de avaliação, e, ainda, o tratamento estatístico dos dados.

O estado de arte que relaciona as associações entre o envelhecimento e o estilo de vida, a função cognitiva, a atividade física e as variáveis psicossociais em adultos idosos, é apresentado no terceiro capítulo e integra o artigo teórico intitulado: "Envelhecimento, Estilo de Vida, Função Cognitiva, Atividade Física e Variáveis Psicossociais: Estado de Arte".

O quarto e quinto capítulos integram dois artigos com uma estrutura idêntica que inclui: o título, o resumo, as palavras-chave, a introdução, o material e métodos, os resultados, a discussão, os agradecimentos e as referências. Os artigos são os que seguem: "A avaliação da função cognitiva através do COGTEL em adultos idosos do Amazonas, Brasil: o estudo piloto do SEVAAP"; e "Associações entre a função cognitiva, o estilo de vida e variáveis psicossociais em adultos idosos do estado do Amazonas, Brasil".

O sexto capítulo trata de uma síntese, com os principais resultados e conclusões encontradas, assim como as implicações práticas.

1.6 REFERÊNCIAS

- Almeida, O.P., & Almeida, S.A. (1999). *Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida*. Arq. Neuro-Psiquiatr. 57:421-426.
- American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Seventh Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sports Medicine. (2009). *ACSM's exercise management for persons with chronic diseases and disabilities*. Third Edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- American College of Sports Medicine (2014). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Ninth Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- Avlund K, Lund R, Holstein BE, Due P. *Social relations as determinant of onset of disability in aging*. Arch Gerontol Geriatr 2004; 38: 85-90.
- Back, J. H., & Lee, Y. (2011). *Gender differences in the association between socioeconomic status (SES) and depressive symptoms in older adults*. Archives of gerontology and geriatrics, 52(3), e140-e144.
- Barnett, D. B. (1991). *Assessment of quality of life*. American Journal of Cardiology, 67(12), 11-19.
- Bauman, A., Lewicka, M., & Schöppe, S. (2005). *The Health Benefits of Physical Activity in Developing Countries*. Geneva, World Health Organization.
- Bouchard, C. Blair, S.N., Haskell, W.L. (2007). *Physical Activity and Health*. Champaign. Human Kinetics.
- Bouchard, C. & Shephard, R.J. (1994). Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts. In Bouchard C, Shephard RJ, & Stephens, T., (Eds.), *Physical Activity, Fitness, and health: international proceedings and consensus statement* (pp. 77-88). Champaign IL: Human kinetics.
- Bowling, A., Gabriel, Z., Dykes, J., Dowling, L. M., Evans, O., Fleissig A., Banister, D. & Sutton, S. (2003). *Let's ask them: a national survey of definitions of quality of life and its enhancement among people aged 65 and over*. International Journal of Aging and Human Development, 56 (4), 269-306.
- Caspersen, C., Powell, K. & Christenson, G. (1985). *Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research*. Public Health Reports, 100, 126-131.
- Cobb, S. (1976). *Social support as a moderator of life stress*. Psychosomatic medicine, 38(5), 300-314.
- Chodzko-Zajko, W. J. and K. A. Moore (1994). *"Physical fitness and cognitive functioning in*

- aging." *Exerc Sport Sci Rev* 22: 195-220.
- Daly, M. C.; Duncan, G. J.; Donough, P.; Williams, D. 2002. *Optimal indicators of socioeconomic status for health research*. <http://www.frbsf.org/econsrch/workingp/wp99-03.pdf>.
- Derman, EW, Patel, DN, Nossel, CJ Schwellnus, MP. *Healthy lifestyle interventions in general practice: Part 1: An introduction to lifestyle and diseases of lifestyle*. South African Journal of Family Practice Vol. 50 (4) 2008: pp.6-12. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/20786204.2008.10873771>
- Dunst, C., & Trivette, C. (1990). Assessment of social support in early intervention programs. In S. Meisels & Shonkoff (eds.). *Handbook of early childhood intervention*. New York: Cambridge University Press.
- Fernández-Ballesteros (2009). *Envejecimiento Activo: Contribuciones da Psicologia*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Freudenberger, P., K. Petrovic, A. Sen, A. M. Toglhofer, A. Fixa, E. Hofer, S. Perl, R. Zweiker, S. Seshadri, R. Schmidt and H. Schmidt (2016). "Fitness and cognition in the elderly: The Austrian Stroke Prevention Study." *Neurology* 86(5): 418-424.
- Geyer, S.; Peter, R. 2000. *Income, occupational position, quali cation and health inequalities –competing risks?* (comparing indicators of social status).
- Hupcey JE. *Clarifying the social support theory- research linkage*. *J Advan Nurs* 1998; 27:1231-1241.
- IBGE. (2008). *Projeção da população do Brasil por sexo e idade – 1980 – 2050: revisão 2008*. Rio de Janeiro.
- IBGE. (2010). *Dados do Censo Demográfico-* http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=31 Acesso em 14 fev.2017.
- IBGE. (2012). *Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Estudos & Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica*, Rio de Janeiro.
- IBGE. (2014). *Dados do Censo Demográfico: Brasil -* <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97744.pdf>
- IBGE. (2015). *Malha Municipal Simplificada -* <http://www.ibge.gov.br>
- IBGE. (2016). *Dados do Censo Demográfico: Brasil -* <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012> Acesso em 11mar 2017
- INPE/Brasil. (2016) – *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais -* <http://www.cptec.inpe.br>
- Irigaray, T. Q., Trentini, C. M., Gomes, I., & Scheneider, R. H. (2011). Funções cognitivas e bem-estar psicológico em idosos saudáveis. *Estudos Interdisciplinares E Envelhecimento*, 16(2), 215–227.
- Jones, C.J., & Rose, D.J. (2005). *Physical Activity Instruction of Older Adults*. Champaign, IL: Human Kinetics
- Krieger, N. 2001. *Theories of social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective*. *International Journal of Epidemiology*, 30(4): 668-677.
- Machado, F. P. (2005) *Avaliação neuropsicológica do idoso*. In: Tavares, A. (Org.) *Compêndio de Neuropsiquiatria geriátrica*. Guanabara Koogan. R.J. pp 157-173.

- Malina, R., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. Second edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Marcos, I. M. (2016). *Citar e referenciar: APA (6ª ed)*.
- Marín, J. R. (1995). *Psicología Social de la Salud*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
- McNally, S., & Newman, S. (1999). *Objective and Subjective Conceptualizations of Social Support*. *Journal of Psychosomatic Research*, 46(4), 309-314.
- Mechanic, D. (1989). Socioeconomic status and health: an examination of underlying processes. In: Bunker, J. P.; Gomby, D. S.; Kehrer, B. H. (eds.). *Pathways to health: the role of social factors*. Menlo Park, The Henry J. Kaiser Family Foundation: 9-26.
- Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - *Censo Educacional 2015*.
- Ministério das Cidades, *Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN – 2015*.
- Morgan, M. (1983). *Measuring social inequality: occupational classifications and their alternatives*. *Community Medicine*, 5(2): 116-124.
- Nagi, M. H.; Stockwell, E. G. (1973). *Socioeconomic differentials in mortality by cause of death*. *Health Services Report*, 88(5): 449-465.
- Navalhas, J.C.B. (1998). *Crise e Suporte Social, Efeitos potenciais do Suporte Social*. *Revista de Psiquiatria do Hospital Júlio de Matos*. Vol. XI, Setembro/Dezembro, 3, 27-46.
- Organização das Nações Unidas. (2011). ONU e as pessoas idosas. *Relatório da Organização das Nações Unidas*. Disponível em: <<http://nacoesunidas.org/acao/pessoas-idosas>>. Acesso em: 17 maio 2016.
- Paterson, D.H., & Stathokostas, L. (2002). Physical Activity, Fitness, and Gender in Relation to Mortality, Survival, Quality of Life, and Independence in Older Age. In Shephard, R.J. (Eds.), *Gender, Physical Activity, And Aging* (pp. 99-120). United States of America: CRS Press.
- Paterson, D.H., Jones, G.R., & Rice, C.L. (2007). *Ageing and physical activity: evidence to develop exercise recommendations for older adults*. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*. 32:S69–S108.
- Reppold, C. T., Hutz, C. (2008). *Investigação psicodiagnóstica de adolescents: encaminhamentos, queixas e instrumentos utilizados em clínica-escolas*. *Avaliação Psicológicas*, v. 7, p. 85-91.
- Ribeiro JLP. (1999). *Escala de Satisfação com o Suporte Social (ESSS)*. *Análise Psicológica*; 3:547-558.
- Rocha, J. P., Klein, O. S. (2014). *Qualidade de vida, depressão e cognição a partir da educação gerontológica mediada por uma rádio-poste em instituições de longa permanência para idosos*. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 115-128.
- Rocha, M. A. M. (2012). *Envelhecimento saudável, através de intervenção psicopedagógica, com enfoque neuropsicológico*. *Construção psicopedagógica*, 20(20), 65-73.
- Sarason, I.G. (1988). Social Support, Personality and Health. In M.P. Janisse (Ed.), *Individual*

- Differences, Stress and Health Psychology* (pp. 109-128). New York: Springer-Verlag.
- Sarason, I. G., Levine, H. M., Basham, R. B., & Saranson, B. R. (1983). *Assessing social support: The Social Support Questionnaire*. *J Personal Social Psychol*, 44(1):127-39.
- Scarmeas, N., Levy, G., Tang, M.X, Manly, J., & Stern, Y. (2001). *Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's Disease*. *Neurology*. 25:5, pp. 625-633.
- Silva M. (1999). *Exercício e Qualidade de Vida*. Editora Ateneu.
- Snowdon, J. (2002). *Qual é a prevalência de depressão na 3a idade?* *Rev Brás Psiquiatr*; 24 (supl.): p.42-47.
- Spirduso, W.W., Francis, K.L., & MacRae, P.G. (2005). *Physical dimensions of aging*. Second Edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Stella, F., Gobbi, S., Corazza, D.I. & Costa, J.L.R. (2002). *Depressão no Idoso: Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da Atividade Física*. São Paulo: Motriz, V. 8, n. 3, p. 91-98.
- Taylor, A.W., & Johnson, M.J. (2008). *Physiology of exercise and healthy aging*. Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
- Underwood, P.W. (2000). Social Support: The Promise and the Reality. In V.H. Rice (Ed.), *Handbook of Stress, Coping, and Health: Implications for Nursing Research, Theory, and Practice* (pp. 367-391). London: Sage Publications, Inc.
- U.S. Census Bureau. (2001). *International database. Table 094. Midyear population, by age and sex*. Recuperado em 5 de junho de 2016, em <http://www.census.gov/population/www/projections/natdet-D1A.html>.
- Vaz, S.F., Alves; & Gaspar, N., M., Soares (2011). *Depression in older people in institutional care in Braganca*. *Rev. Enf. Ref.*, Coimbra, v. ser III, n. 4, jul.
- Wanderley FA, Silva G, Marques E, Oliveira J, Mota J, Carvalho J. (2011). *Associations between objectively assessed physical activity levels and fitness and self-reported health related quality of life in community-dwelling older adults*. *Qual Life Res*. 20(9):1371-8. doi: 10.1007/s11136-011-9875-x.
- Warburton, D.E., Katzmarzyk, P.T., Rhodes, R.E., & Shephard, R.J. (2007). *Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults*. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 2007, 32:S16–S68.
- Ware, J.E., & Sherbourne, C.D. (1992). *The MOS 36-item short-form health survey (SF-36)*. *Medical care*, 30(6), 473–483.
- WHOQOL Group. (1998). *Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment*. *Psychol Med*. 1998 May;28(3):551-8.
- World Health Organization. (1948). *Officials records of the World Health Organization, no 2*, United Nations, World Health Organization. Geneve: Interine Comission.
- World Health Organization. (1986). *Health promotion: concepts and principles in action, a policy framework*. Geneve: WHO.
- World Health Organization (1995b). *The world health organization quality of life assessment (whoqol): position paper from the World Health Organization*. *Social Science and Medicine*, 41(10), 1403-1409.
- World Health Organization (2002). *Active Ageing: A Policy Framework*. World Health

Organization.

World Health Organization (2004). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: Fifty-seventh World Health Assembly.

Yassuda, M. S.; Abreu, V. S. P. Avaliação cognitiva em gerontologia. In: FREITAS, et al. (Orgs.). *Tratado de geriatria e gerontologia*. São Paulo, SP: Guanabara Koogan, 2006, p. 1252-1259.

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M. B., & Leirer, V. O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37-49.

Zimmerman, G. (2000). *Velhice: Aspectos biopsicossociais*. Porto Alegre: Artmed Editora.

2 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA GERAL

2.1 DESENHO DO ESTUDO E PARTICIPANTES

Os dados analisados no presente estudo fazem parte do projeto de investigação: “Saúde, Estilo de Vida e Aptidão em Adultos e Adultos Idosos do Amazonas” (SEVAAI). Os adultos idosos eram residentes da comunidade de Apuí, Fonte Boa e Manaus (municípios do estado do Amazonas, Brasil).

Este estudo de natureza transversal, no total, incluiu 701 adultos idosos, 268 homens e 433 mulheres. A média de idade era 71.4 anos de idade ($SD = 7.0$) nos homens e 69.7 anos de idade ($SD = 6.7$) nas mulheres. A informação relativa ao número de participantes por idade e género em cada uma das regiões, bem como a média de idades é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Idade e número de participantes em Fonte Boa, Apuí e Manaus.

	Manaus		Apuí		Fonte Boa	
	n	Idade [†]	n	Idade [†]	n	Idade [†]
Homens	76	71.3 (6.7)	73	71.6 (7.1)	119	71.4 (7.2)
Mulheres	224	69.7 (6.3)	78	69.2 (7.4)	131	70.0 (6.9)

[†] Média (Desvio Padrão).

A Figura 4 representa o mapa do estado do Amazonas, com o número de adultos idosos avaliados em cada um dos 3 municípios.

Figura 4 - Distribuição no número total de participantes pelas regiões de Apuí, Fonte Boa e Manaus, estado do Amazonas, Brasil.



Esta pesquisa seguiu os princípios éticos presentes na Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde do Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa para Seres Humanos da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Brasil, Parecer Consubstanciado nº 1.599.258, CAAE: 56519616.6.0000.5016 (ver Anexo 1). O projeto foi também apresentado e aprovado pela Comissão Científica do Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira (UMa), Portugal. A participação foi voluntária e os participantes foram recrutados através de contactos diretos efetuados pela equipa de investigadores responsáveis pelo estudo. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre esclarecido - TCLE (ver Anexo 2).

As avaliações tiveram lugar em cada um dos municípios em articulação com as instituições locais: Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Amazonas (UnATI) (ver Anexo 3); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM); Centro de Referência em Assistência Social; Biblioteca Municipal Oscar de Paulo Portela e Centro de Convivência do Idoso Paulista.

2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão da amostra considerados neste estudo foram os seguintes: (1) ser homem ou mulher residente na comunidade de Manaus, Fonte Boa e Apuí, com idade compreendida entre os 60 e os 90 anos de idade; (2) ser autónomo e independente na realização das atividades de vida diária, e (3) não reportar problemas de saúde que fossem considerados contraindicações absolutas à prática de atividade física.

Relativamente aos critérios de exclusão, foram considerados os seguintes: (1) apresentar um baixo nível de funcionalidade física [avaliado pelo questionário de funcionalidade física (Rikli & Jones, 2013); score do questionário de funcionalidade física \leq 12/24 pontos]; (2) apresentar défices cognitivos severos [avaliado através do *Mini Mental State Examination* (MMSE) (Folstein et al., 1975), score do MMSE \leq 15/30 pontos]; e (3) possuir alguma cor morbidade que pudesse comprometer a participação em atividades físicas (doença aguda, doenças neurológicas progressivas, acidente vascular cerebral, condições crónicas instáveis) (ACSM, 2014), ou qualquer uma das seguintes condições: a) pessoas que tenham sido avisadas pelo seu médico para não fazerem exercício físico devido a condições médicas; b) pessoas que tenham insuficiência cardíaca congestiva; c) pessoas que estejam a experienciar dor nas articulações, no peito, tonturas ou que tenham angina de peito, e, c)

peessoas que tivessem a pressão arterial incontrolada (superior a 160/100) (Rikli & Jones, 2013).

2.3 PROTOCOLOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

2.3.1 Estado Mental

A avaliação do estado mental foi efetuada a partir do *Mini Mental State Examination* (MMSE; Folstein et al., 1975). Este questionário permite fazer uma avaliação sumária das funções cognitivas. No presente estudo, foi considerado o score de $\leq 15/30$ pontos como critério de exclusão. O MMSE consiste em 5 subsecções que cobrem a orientação (0-10 pontos), a memória imediata e a recente (0-3 pontos cada), a capacidade de atenção e cálculo “*counting backwards*” (0-5 pontos), a linguagem e capacidade construtiva (0-9 pontos). Um score total deriva da soma dos scores das 5 subsecções. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 4.

2.3.2 Avaliação da Função Cognitiva

Para a avaliação da função cognitiva foi utilizado o *Cognitive Telephone Screening Instrument* (COGTEL; Kliegel et al., 2007). O COGTEL consiste em 6 subtestes que cobrem domínios importantes da função cognitiva: (1) Memória Prospetiva; (2) Memória Verbal a Curto Prazo; (3) Memória de Trabalho; (4) Raciocínio Indutivo; (5) Fluência Verbal, e (6) Memória Verbal a Longo Prazo. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 5.

2.3.2.1 Memória Prospetiva: A memória prospetiva é avaliada usando o sistema de “tarefa baseada em eventos”. Neste teste, a tarefa de execução da ação pretendida é desencadeada pela apresentação de uma informação externa específica. Os participantes, no início do questionário, eram instruídos a dizer o ano de nascimento sem que lhe fosse solicitado, num determinado ponto do questionário. O score de Memória Prospetiva, é 1 se o participante dissesse corretamente o seu ano de nascimento no momento certo. Caso contrário, o score era 0.

2.3.2.2 Memória Verbal a Curto Prazo: Neste subteste, apresenta-se aos participantes 8 pares de palavras (4 relacionadas semanticamente e as restantes sem conexão). Depois de dar um exemplo, o elemento da equipa de campo lê em voz alta todos os pares de palavras. Os

participantes memorizam os pares de palavras. O score da Memória Verbal a Curto Prazo é o número correto de palavras associadas ao par (min = 0; máx = 8).

2.3.2.3 Memória de Trabalho: A Memória de Trabalho é avaliada usando o “*backward digit-span test*” (dizer uma sequência de números de trás para a frente). Os participantes ouvem a sequência de números e imediatamente repetem na ordem inversa ao que ouvirem. O score da Memória de Trabalho é o número total de sequências reproduzido corretamente (min = 0; máx = 12).

2.3.2.4 Raciocínio Indutivo: No Raciocínio Indutivo, o elemento da equipa de campo apresenta aos participantes uma sequência de 5 números que foram construídos segundo uma regra matemática entre eles. Os participantes deverão acrescentar o último número à sequência a fim de a completar. O score do Raciocínio Indutivo é o número total de sequências corretas (min = 0; máx = 8).

2.3.2.5 Fluência Verbal: A Fluência Verbal (funcionamento executivo) é avaliada usando 2 testes: (1) Letra de fluência - Os participantes são instruídos a produzir palavras que comecem com a letra “A” durante 60 segundos; (2) Fluência de categoria - os participantes são instruídos a dizer diferentes tipos de profissão que conheçam, durante 60 segundos. O score total da Fluência Verbal é a soma do score do teste de “letra de fluência” + o score da fluência de categoria.

2.3.2.6 Memória Verbal a Longo Prazo: A Memória Verbal a Longo Prazo é avaliada da mesma forma do que a Memória Verbal a Curto Prazo, usando os mesmos pares de palavras. O score da Memória Verbal a Longo Prazo é o número correto de palavras associadas ao par (min = 0; máx = 8).

Um score total do COGTEL deriva da soma dos scores de cada um dos 6 subtestes, com as devidas ponderações seguindo a fórmula seguinte:

$$\text{COGTEL total score} = 7.2 * \text{memória prospetiva} + 1.0 * \text{memória verbal a curto prazo} + 0.9 * \text{memória verbal a longo prazo} + 0.8 * \text{memória de trabalho} + 0.2 * \text{fluência verbal} + 1.7 * \text{raciocínio indutivo}.$$

2.4 ESCALA DA FUNÇÃO FÍSICA

A funcionalidade foi avaliada a partir da escala da função física de Rikli & Jones (2013). Os participantes foram inquiridos sobre a sua capacidade para realizar as seguintes

tarefas de vida diária: (1) cuidar de si próprio (ex.: vestir-se sozinho); (2) tomar banho (imersão ou duche); (3) subir e descer um lance de escadas (até ao 1º andar), (4) ir à rua e caminhar 100 a 200 m (1-2 quarteirões); (5) realizar tarefas domésticas leves (cozinhar, limpar o pó, lavar a loiça, varrer), (6) fazer compras; (7) caminhar cerca de 800 metros (6-7 quarteirões); (8) caminhar cerca de 1600 metros (12-14 quarteirões); (9) segurar e transportar cerca de 5kg (ex.: saco cheio de mercearias); (10) segurar e transportar cerca de 12 kg (ex.: mala de viagem média a grande); (11) realizar atividades domésticas exigentes (ex.: esfregar o chão, aspirar, varrer o jardim); (12) realizar atividades muito exigentes (ex.: fazer longas caminhadas, cavar, transportar objetos pesados, andar de bicicleta, fazer ginástica, etc.). Cada uma das tarefas é pontuada com 2 pontos se consegue, 1 ponto no caso de conseguir com dificuldade ou ajuda e 0 se não consegue realizar (ver Anexo 6). Um score total deriva da soma dos scores de cada uma das questões. Um score do questionário de funcionalidade física $\leq 12/24$ pontos foi considerado critério de exclusão.

2.5 PARÁMETROS CLÍNICOS

Os parâmetros clínicos, glicose, colesterol de lipoproteínas de alta e baixa densidade e triglicerídeos foram tratados por Técnicos de Laboratório de Análises Clínicas. Foi realizada uma recolha de sangue por punção venosa a todos os participantes, em jejum (mais de 8 horas), entre as 7h00 e as 9h00. Para o efeito utilizaram-se agulhas, seringas e tubos de colheita. Após a recolha de 7 ml de sangue da veia ante cubital para um tubo seco com sílica gel, *i.e.*, um acelerador da separação do soro, os tubos foram identificados e transportados para o Laboratório. Após uma hora de repouso, procedeu-se à separação do soro por centrifugação à temperatura ambiente, durante 15 minutos, a 3500 rotações por minuto. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 7.

2.6 PRESSÃO ARTERIAL

Depois de 20 minutos de repouso, a pressão arterial foi aferida através de um esfigmomanómetro eletrónico (OMRON M6 HEM-7001-E). Os participantes foram avaliados na posição de sentado, com o braço direito ao nível do coração. Os participantes foram instruídos para relaxar e sem qualquer tipo de movimento durante a medição. O procedimento foi repetido 2 vezes. Foi calculada a média das duas avaliações. Os participantes foram classificados com hipertensão usando a o critério convencional da Organização Mundial de

Saúde, baseada no valor de pressão arterial sistólica de 160 mmHg (WHO, 2003). A ficha registo pode ser consultada no Anexo 7.

2.7 ATIVIDADE FÍSICA

Na avaliação da atividade física foi utilizado o questionário de *Baecke* modificado para idosos (Voorrips, Ravelli, Dongelmans, Deurenberg, & Van Staveren, 1999). Este questionário tem como referência os últimos 12 meses e dividido em três secções: a primeira secção abrange questões relacionadas com as atividades/tarefas domésticas. A segunda abrange as questões relacionadas com a atividade desportiva. Considerou-se nesta dimensão da atividade física, apenas as atividades regulares que acontecem no mínimo 1 hora por semana. Foram consideradas no máximo 2 atividades. No caso de ter mais do que 2 atividades, contabilizou-se as duas mais significativas. A terceira secção diz respeito às atividades dos tempos livres. Todas as atividades foram classificadas de acordo com a postura (sentado ou em pé) e o movimento do corpo (em pé, andar a pé, usar a bicicleta, nadar). Todas as atividades foram quantificadas. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 8.

2.8 SAÚDE EM GERAL

Informação demográfica e historial de saúde foi obtida a partir de uma versão modificada do questionário de saúde utilizado no programa *FallProof! Programme* (Rose, 2010). Neste questionário foram incluídas questões de saúde gerais relacionadas com a vida, visão, audição, idas ao médico, internamentos, perda de peso e falta de apetite. Contempla também questões relacionadas com hábitos de vida: fumo, álcool, número de horas de sono e comportamento sedentário. O questionário apresenta ainda um bloco de informação relacionado com os fatores de risco, sintomatologias e medicação e, finalmente, um último bloco de informação sobre o medo e a ocorrência de quedas. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 9.

2.9 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

Para a avaliação nutricional recorreu-se ao questionário *Mini Nutritional Assessment* (MNA; Rubenstein, Harker, Salva, Guigoz e Vellas, 2001). O MNA é uma ferramenta de avaliação de nutrição, validada, que identifica o nível nutricional dos adultos idosos. O

questionário comporta 18 questões relacionadas com: a) diminuição da ingesta alimentar; b) perda de peso; c) mobilidade; d) stress psicológico ou doença aguda; e) problemas neuropsicológicos; f) índice de massa corporal; g) lugar onde habita (casa/residência ou lar); h) número de medicamentos; i) lesões da pele; j) número de refeições, k) consumo de produtos lácteos, ovos, carne e peixe diários; l) consumo de fruta ou produtos hortícolas; m) consumo de líquidos; n) autonomia para se alimentar; o) autoperceção sobre o seu estado nutricional; p) autoperceção sobre a saúde; e q) medidas antropométricas: perímetro braquial e geminal. O score do MNA é alcançado através da soma total das 18 questões (máximo 30 pontos). O estado nutricional pode ainda ser enquadrado na seguinte avaliação criterial: de 24 a 30 pontos - estado nutricional normal; de 17 a 23,5 pontos - sob risco de desnutrição; e menos de 17 pontos – desnutrido. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 10.

2.10 ESTATUTO SOCIOECONÓMICO

O estatuto socioeconómico foi avaliado a partir do questionário desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003). Para tal, os participantes foram questionados sobre a posse e o número dos seguintes itens: 1) televisão a cores; 2) rádio; 3) banheiro; 4) automóvel; 5) empregada mensalista; 6) aspirador de pó; 7) máquina de lavar; 8) videocassete e/ou DVD; 9) geladeira freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex). Não foram considerados para o efeito os casos dos bens que foram emprestados para outro domicílio há mais de 6 meses, avariados/quebrados há mais de 6 meses; e alugados em carácter eventual.

A segunda parte do questionário engloba as questões relacionadas com o grau de instrução: 0 = Analfabeto/Primário incompleto; 1 = Primário completo/Ginásial incompleto; 2 = Ginásial completo/Colegial incompleto; 3 = Colegial completo/Superior incompleto; 4 = Superior completo. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 11.

2.11 SATISFAÇÃO SOCIAL

A Escala de Satisfação com o Suporte Social de Ribeiro (1999) é constituída por 15 itens que se distribuem por quatro dimensões ou fatores: 1) satisfação com amigos - mede a satisfação com as amizades/amigos que tem; 2) intimidade - mede a percepção da existência de suporte social íntimo; 3) satisfação com a família - mede a satisfação com o suporte social familiar existente; 4) atividades sociais - atividades sociais que realiza. Os 15 itens do

questionário são classificados numa escala com as seguintes opções; A) Concordo totalmente; B) Concordo na maior parte; C) Não concordo nem discordo; D) Discordo na maior parte; E) Discordo totalmente. A nota total da escala resulta da soma da totalidade dos itens. A nota de cada dimensão resulta da soma dos itens de cada dimensão ou sub-escala. Os itens são cotados atribuindo o valor “1” aos itens assinalados em “A”, e “5” aos assinalados em “E”. São exceção os itens invertidos que são os seguintes: itens, 4,5,9,10,11,12,13,14, e 15. A nota para a escala total pode variar entre 15 e 75 e à nota mais alta corresponde uma perceção de maior suporte social. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 12.

2.12 ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESSÃO

A Escala de Depressão em Geriatria, *Geriatric Depression Scale* (GDS; Yesavage, et al., 1983) é um dos instrumentos mais frequentemente utilizados para a deteção de depressão no adulto idoso. A versão reduzida é constituída por 15 questões com resposta dicotómica (sim ou não). As respostas sugestivas de existência de depressão correspondem a 1 ponto. No presente estudo utilizou-se a versão validada por Almeida e Almeida (1999). A escala compreende as 15 questões seguintes:

1. Você está basicamente satisfeito com sua vida?; 2. Você deixou muitos de seus interesses e atividades?; 3. Você sente que sua vida está vazia?; 4. Você se aborrece com frequência?; 5. Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?; 6. Você tem medo que algum mal vá lhe acontecer?; 7. Você se sente feliz a maior parte do tempo?; 8. Você sente que sua situação não tem saída?; 9. Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?; 10. Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?; 11. Você acha maravilhoso estar vivo?; 12. Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?; 13. Você se sente cheio de energia?; 14. Você acha que sua situação é sem esperanças?; 15. Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?. A ficha registo pode ser consultada no Anexo 13.

2.13 QUALIDADE DE VIDA

A avaliação da perceção da qualidade de vida relacionada com a saúde, foi baseada na versão original do questionário MOS SF-36 (*Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey*; Ware e Sherbourne, 1992), 2ª versão portuguesa, traduzido e validado por

Ferreira (2000 a, b). Contudo, no presente estudo utilizou-se a versão reduzida SF-12 (Ribeiro, 2005).

Tal como o SF-36, os domínios ou dimensões do SF-12 agrupam-se em duas componentes: componente física e componente mental. A componente física integra função física (FF), desempenho físico (DF), dor corporal (DC) e a saúde geral (SG). A componente mental integra a vitalidade (VT), desempenho emocional (DE), função social (FS) e saúde mental (SM). A avaliação dos resultados é feita mediante a atribuição de pontos para cada questão. A pontuação do SF-12 tem alguns itens que necessitam ser transformados os quais são apresentados numa escala de 0 (zero) a 100 '*Raw Scale*', onde o 0 (zero) corresponde a uma pior qualidade de vida relacionada com a saúde, e o 100 a uma melhor qualidade de vida relacionada com a saúde (Ribeiro, 2005). A ficha registo pode ser consultada no Anexo 14.

2.14 QUESTÕES ORGANIZACIONAIS DO ESTUDO

A pesquisa iniciou-se com a seleção dos participantes através das avaliações iniciais para identificação dos critérios de inclusão. Num segundo momento, decorreram as avaliações dos parâmetros clínicos e a aferição da pressão arterial. Num terceiro momento, ocorreu a implementação de um conjunto de questionários que foram preenchidos em formato de entrevista direta, com o propósito de aumentar a qualidade da avaliação. Depois do preenchimento e verificação de todos os questionários, foram realizados todos os testes de aptidão funcional.

2.14.1 Organização e preparação da equipa de campo – Estudo Piloto

A equipa de campo do estudo foi composta por 21 elementos: 4 académicas do curso de Mestrado em Atividade Física e Desporto da Universidade da Madeira (UMa), Portugal, 15 académicos do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), 1 académico do curso de Fisioterapia da Uninorte e 1 académico do Curso de Licenciatura da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil.

Para maximizar a consistência das avaliações, sessões de treino foram conduzidas com todos os elementos da equipa de campo. Em primeiro lugar, uma explicação teórica sobre os protocolos de avaliação e respetivos testes foi elaborada. Em segundo lugar, os testes e os questionários foram aplicados entre os elementos da equipa de campo. Esta fase de treino

realizou-se durante 1 mês, com 3 sessões de treino por semana, com a duração de 3h. Em terceiro lugar, foram realizadas avaliações com pessoas idosas para calcular os tempos de administração dos protocolos. No dia dos testes, todos os protocolos de pesquisa foram explicados com uma demonstração prévia aos adultos idosos. Informação sobre as condições de segurança bem como a forma correta de realizar os testes foi providenciada de acordo com os protocolos originais.

Finalmente, um estudo piloto foi conduzido com 90 adultos idosos (29 homens e 61 mulheres), com idades compreendidas entre os 60-85 anos de idade (68.2 ± 6.7). Os adultos idosos eram residentes da comunidade de Manaus, Fonte Boa e Apuí (municípios do estado do Amazonas, Brasil). Para testar a fiabilidade da equipa de campo, os 90 adultos idosos foram reavaliados em todas as variáveis do protocolo, 7 dias após a primeira avaliação. A fiabilidade teste-reteste foi elevada no projeto SEVAAI, tendo em consideração os valores de corte de 0.70 sugeridos por Safrit (1990). Os coeficientes de correlação intraclasse (R) entre a avaliação e reavaliação variaram entre $R = .71$ para a função cognitiva (memória prospetiva) e $R = 1.0$ para a Autonomia Física de Katz (Tinôco, et al., 2016; Odim, et al., 2016; Patriarca, et al., 2016).

2.15 REFERÊNCIAS

- Almeida, O.P., & Almeida, S.A. (1999). *Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida*. Arq. Neuro-Psiquiatr. 57:421-6.
- American College of Sports Medicine (2014). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Ninth Edition*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2003). *Critério de classificação econômica Brasil*. [Recuperado de <http://www.abep.org>].
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & Mchugh, P. R. (1975). *Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician*. J. Psychiatr. Res. 12 (3), 189–198.
- Kliegel, M., Martin.M., & Jäger, T. (2007). *Development and validation of the Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL) for the assessment of cognitive function across adulthood*. J Psychol, 41(2):147-70.
- Marcos, I. M. (2016). Citar e referenciar: APA (6^a ed).
- Odin, A., Tinôco, A., Machado, F., Patriarca, B., Jurema, J., Freitas, D., Gouveia, E. R. (2016). *Atividade Física, Aptidão Funcional e Autonomia em Adultos Idosos do*

Estado do Amazonas: Um Estudo Piloto. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 22(4) suppl., 93. ISSN:0103-1716.

- Patriarca, B., Ornelas, R. T., Tinôco, A., Machado, F., Odim, A., Jurema, J., Gouveia, E. R. (2016). *Associação entre os Estilos de Vida e Indicadores da Síndrome Metabólica em Idosos do Estado do Amazonas: Um Estudo Piloto.* Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 22(4) suppl., 91. ISSN:0103-1716.
- Ribeiro, J. L. P. (1999). *Escala de Satisfação com o Suporte Social (ESSS).* *Análise Psicológica*, 3(XVII),547-558
- Rikli, R. E., Jones, C. J. (2013). Senior fitness test manual. Champaign, IL: Human Kinetics, Inc. Rikli, R. E., Jones. C. J. (2013). *Development and validation of criterionreferenced clinically relevant fitness standards for maintaining physicalindependence in later years.* *Gerontologist*,53(2):255-67.
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). *Senior fitness test manual.* Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
- Rose, D. J. (2010). *Fall proof: a comprehensive balance and mobility training program*, 2nd Ed. Human Kinetics. Champaign IL.
- Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B. (2001). *Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the Short-form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF).* *J Ger Med Sci* 2001; 56 (6): M366-M372.
- Safrit, M. (1990). The validity and reliability of fitness tests for children: A review. *Pediatric Exercise Science*, 2(1), 9–28.
- Tinôco, A., Kliegel, M., Machado, F., Odim, A., Patriarca, B., Jurema, J., Freitas, D., Ihle, A., Gouveia, E. R. (2016). Correlates of Cognitive Function in Older Adults from Amazonas, Brazil: A Pilot Study. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento.* 22(4)suppl., 117. ISSN:0103-1716.
- Voorrips, L. E., Ravelli, A. C. J., Dongelmans, P. C. A, et al. (1999). *A physical activity Questionnaire for the elderly.* *Med. Sci. Sports Exerc.* 23 (8), 974-979.
- Ware, J. E., Sherbourne, C. D. (1992). *The MOS 36-item short-form health survey (SF-36).* *Med. Care* 30 (6), 473–483.
- World Health Organization (2003). 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *Journal of Hypertension*, 21(11), 1983-1992.
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, Rose T. L., et al. *Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report.* *J Psychiat Res* 1983;17:37-49.

3 ENVELHECIMENTO, ESTILO DE VIDA, FUNÇÃO COGNITIVA, ATIVIDADE FÍSICA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS: ESTADO DE ARTE

Neste terceiro capítulo apresentamos o estado de arte. Começamos por abordar o conceito de idoso e o fenómeno do envelhecimento demográfico. Tratamos também do processo de envelhecimento e os seus conceitos orientadores, assim como as teorias do envelhecimento e a definição de idade avançada. Finalmente, focamos nas associações entre o envelhecimento, a função cognitiva, o estilo de vida, a atividade física e as variáveis psicossociais (qualidade de vida, depressão, satisfação social e estatuto socioeconómico).

3.1 A PESSOA IDOSA E O ENVELHECIMENTO DEMOGRÁFICO

Há um reconhecimento de que o termo "idoso" é uma generalização inadequada que obscurece a variabilidade de um amplo grupo de idade. A literatura apresenta inúmeras definições e perspetivas abordando o conceito de idoso, não sendo possível assumir um consenso quanto aos limites de idade dos grupos que devem sustentar a análise do envelhecimento. Assim, a definição de idoso, pela sua complexidade, é muitas vezes associada a uma classificação das idades, que pode ser baseada em diferentes indicadores.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2012b), as pessoas idosas são, normalmente, referenciadas a grupos de idade específica, e, embora considerando o envelhecimento um processo individual e específico, assume também uma definição cronológica do idoso. Pessoas com 65 anos ou mais de idade em países desenvolvidos, e 60 anos ou mais de idade nos países em desenvolvimento, são regularmente designadas de pessoas idosas.

No Brasil, de acordo com a Política Nacional do Idoso (Lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994) e o Estatuto do Idoso do Brasil (Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003), a pessoa idosa é o indivíduo com idade de 60 anos ou mais e segue a classificação desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde (WHO) acima referida, onde o intervalo de idades entre os países centros e periféricos está relacionada à expectativa de vida e à qualidade de vida que os Estados propiciam as suas populações.

Shephard (2003), refere que a função física fornece uma base objetiva para a classificação etária e apresenta as seguintes categorias funcionais: a meia-idade (inclui a segunda metade da carreira profissional de uma pessoa, com decréscimo de 10 a 30% das

funções biológicas, normalmente entre os 40 e os 65 anos); a velhice (engloba o período imediato após a reforma, com mais alguma perda de função, normalmente entre os 65 e os 75 anos); a velhice avançada (fase de perda substancial das funções, mas com relativa independência, normalmente entre os 75 e os 85 anos) e, por último, a velhice muito avançada (que inclui os indivíduos com mais de 85 anos, aos quais geralmente são necessários cuidados institucionais e/ou de enfermagem).

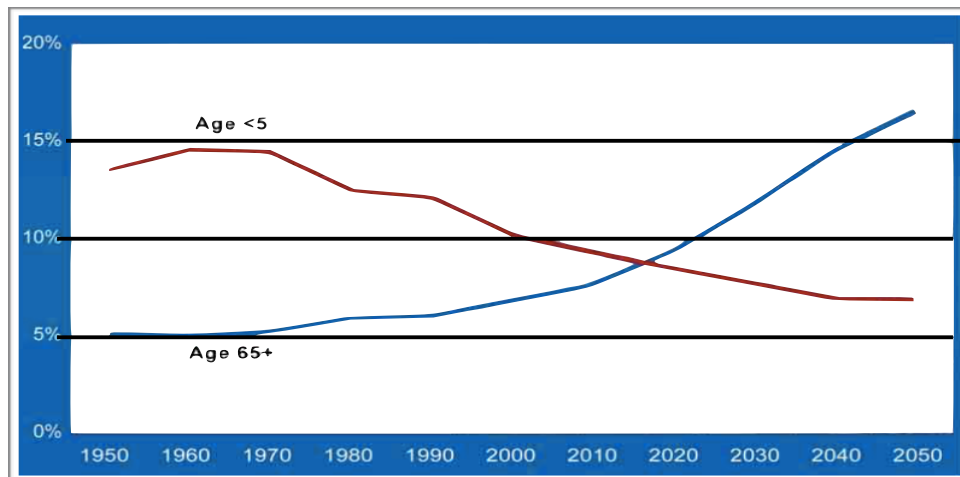
Spiriduso (2005), com uma abordagem centrada na idade cronológica, considera como adulto de meia-idade, o indivíduo com idade entre 45 e 64 anos, idoso-jovem 65 e 74 anos, idoso 75 aos 84 anos, idoso-idoso dos 85 aos 99 anos e idoso-muito-idoso com mais de 100 anos.

Jones e Rose (2005) defendem que uma classificação cronológica da idade, a qual, embora mais estática, é preferida pela objetividade e facilidade de comparação em investigação. Esta classificação inclui quatro categorias, a saber: o novo-idoso (idade entre 65 e 74 anos), o médio-idoso (idade entre 75 e 84 anos), o idoso-idoso (idades entre 85 e 99 anos) e o idoso-muito idoso (idade superior a 100 anos).

O ciclo vital do ser humano atinge a maturidade biológica (o pico da vitalidade) por volta dos 25 aos 30 anos, dos 25 até os 40 anos o indivíduo pode ser considerado um adulto inicial; até 65 anos, adulto médio ou de meia-idade, dos 65 até 75 anos, adulto tardio ou na velhice precoce, e desta idade em diante, vem a chamada velhice tardia, em uma estimativa de que, em termos ótimos, o ser humano “está programado” para viver no máximo entre 110 e 120 anos (Santos et al., 2009). Estas classificações consideram apenas o aspeto cronológico da idade do indivíduo, desprezando os aspetos biológicos, psicológicos e sociológicos. Todavia, é comum encontrarmos indivíduos com a mesma idade cronológica, porém com capacidades diferenciadas.

De acordo com o relatório da UNFPA – Fundo de População das Nações Unidas (2012), no ano 2000 já havia, no Mundo, mais pessoas com idade igual ou superior a 60 anos do que crianças menores de 5 anos (Ver Figura 5).

Figura 5 - Percentagem de crianças e idosos a nível global (1950-2050).



Fonte: Adaptado de OMS (2011).

Recorrendo ao exemplo dos dois países mais populosos do mundo, é possível observar o aumento exponencial da população idosa a nível global. Na China, a população acima dos 65 anos, prevê-se que atinja os 330 milhões em 2050, dos 110 milhões nos dias de hoje. Na Índia, cuja população idosa, agora é de 60 milhões, prevê-se que chegue aos 227 milhões em 2050, um aumento de 280% (Nações Unidas, 2010). Esta análise, quando observada de forma quantitativa, permite-nos verificar que dos 901 milhões de pessoas com mais de 60 anos que havia em 2015, haverá um aumento para os 1.4 bilhões de pessoas idosas em 2030 (WHO, 2015) e este número deverá crescer para mais de 2 bilhões em 2050, atingindo os 21,1% da população, e aumentando mais 8,5% até 2100 (*Department of Economic and Social Affairs of the United Nations*, 2013). Nesse ponto, a população de pessoas idosas será superior à de crianças (0-14 anos), o que faz do envelhecimento demográfico ser apontado como o fenómeno mais relevante do século XXI.

Importa referir que, embora o envelhecimento esteja evoluindo rápido nas regiões mais desenvolvidas, as regiões menos desenvolvidas experimentarão o envelhecimento durante um período muito mais curto de tempo. Sobre este assunto, o relatório da *World Health Organization, Global Health and Aging* (2011), considera que na França se passaram mais de 100 anos para que a porcentagem de idosos com 65 anos aumentasse de 7% para 14%, enquanto em sociedades como o Brasil, China e Tailândia esse mesmo caminho demográfico deverá ser percorrido em torno de duas décadas. Para 2020, a expectativa é de que o total de pessoas com 60 anos ou mais atinja um bilhão, dentre os quais 710 milhões deverão estar nos países em desenvolvimento. Atualmente, de cada três pessoas com 60 anos ou mais, duas vivem em países em desenvolvimento, e o cenário para 2050 é de que esse

número seja de quase quatro em cada cinco pessoas, ou seja, 80% dos idosos viverão em países de baixa renda.

No Brasil, o Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), apontou um aumento bastante significativo desse grupo nos últimos 50 anos. Em 1960, 3,3 milhões de brasileiros tinham 60 anos ou mais e representavam 4,7% da população; em 2000, 14,5 milhões, ou 8,5% dos brasileiros, estavam nesse grupo. Na última década, o salto foi grande: em 2010 a representação passou para 10,8% da população, correspondendo a 20,6 milhões de pessoas.

O aumento do número de pessoas com 60 anos ou mais, em meio século (1960-2010), está intimamente relacionado com um aumento da esperança média de vida, assim como com um decréscimo da natalidade. A esperança de vida do brasileiro aumentou 25,4 anos, passando de 48,0 para 73,4 anos. Por outro lado, o número médio de filhos por mulher caiu de 6,3 filhos para 1,9 nesse período, valor abaixo do nível de reposição da população. As projeções do último Censo (IBGE, 2012), apontam que os cidadãos brasileiros com mais de 60 anos somavam até 2011, aproximadamente, 23,5 milhões de habitantes, o equivalente a 12,1% da população total. Segundo o mesmo organismo de informação, no Brasil a esperança de vida ao nascer aumentou, entre os anos de 1991 e 2000, de 66,9 para 70,4 anos de idade, sendo que a parcela da população que mais cresceu foi de pessoas com 75 anos ou mais (49,3%).

A previsão é de que, no período de 1950 a 2025, o grupo de idosos no Brasil deverá ter aumentado em quinze vezes, enquanto a população total, em cinco. Se isso se confirmar, o país ocupará o sexto lugar quanto ao contingente de idosos, alcançando, em 2025, cerca de 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade. Em 2050, as pessoas com 65 anos ou mais, ultrapassarão os 22,71% da população total brasileira (IBGE, 2010). Para o ano de 2060, estima-se que o número de idosos deva chegar a 75,1 milhões, representando 32,9% da população brasileira, ou seja, 1 em cada 3 brasileiros terá 60 anos ou mais (Alves, 2014).

Insta asseverar que em face das dimensões territoriais do Brasil e das diferenças sociais, económicas e culturais, este crescimento não ocorre de maneira uniforme nas cinco regiões geográficas do país. Nos dados apresentados pelo IBGE (2010), a heterogeneidade da concentração de idosos por regiões pode ser claramente percebida, porquanto a maior parte está concentrada nas regiões Sudeste (46,25%) e Nordeste (26,5%). As regiões Centro Oeste (6%), Sul (16%) e Norte (5,25%) são responsáveis por 27,27% do total da população idosa brasileira (Mafra et al., 2013).

No estado do Amazonas, o perfil da população com idade igual ou superior a 60 anos segue a transição demográfica demonstrada no Brasil e no mundo. Segundo projeções do Censo do IBGE, a população com 60 anos ou mais, distribuída nos 62 municípios, perfaz 6,3%, ou aproximadamente 200.000 habitantes, dentre os quais 0,8% estão na faixa de 80 anos ou mais. Em 2030, serão mais de 600.000. Esta proporção de idosos indica uma estrutura etária jovem (4,5%) quando comparada a estrutura etária brasileira com aproximadamente 9,2% de idosos com idade igual ou acima de 60 anos. Em dez anos, de 2001 até 2011, houve um aumento de 155 mil pessoas com 60 anos ou mais no estado e hoje somam 255 mil. Em média, há um idoso para cada cinco pessoas com menos de 15 anos (IBGE, 2012).

Na capital do estado, Manaus, o percentual de idosos na população geral quase que duplicou no período de 1970 a 2010, com a migração da população do interior do estado para a capital. O índice que era de 3,40% evoluiu para 6,04%, saltando de 10.584 para 108.902 habitantes, respectivamente (IBGE, 2012).

Segundo Ribeiro (2008), parte da população dos municípios do interior do Amazonas que migrou para a capital, trouxe consigo os conhecimentos de quem viveu na floresta, e este é um dos segredos da longevidade manauara. De acordo com o mesmo autor, a alimentação saudável à base de carnes mais magras, peixes, mandioca e frutos amazônicos, são fatores responsáveis pelo aumento da longevidade. E discorre:

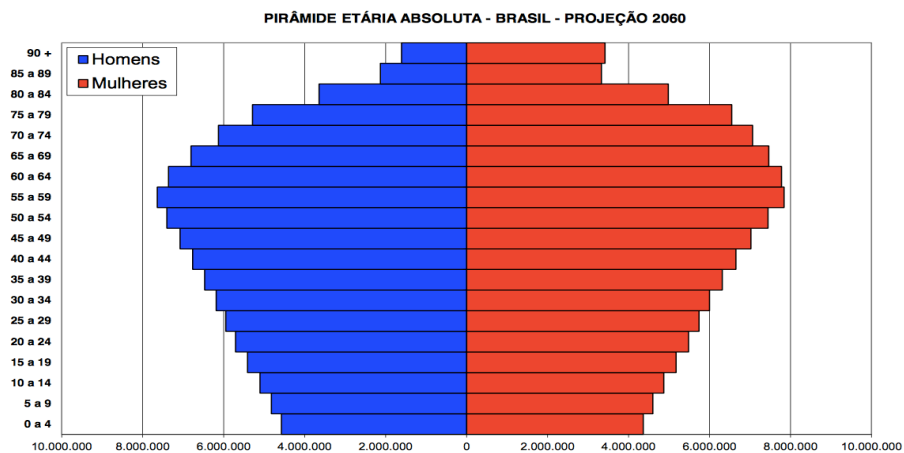
O “homem da floresta” come o tucumã e a pupunha, ricos em vitaminas A e pró-carotenos. O peixe jaraqui, que tem mais ômega 3 do que o salmão, também é bastante consumido, além da ingestão de castanha do Brasil, que é rica em proteínas e gorduras não saturadas, e do camu-camu, rico em vitamina C. Isso tem dado um aumento da longevidade comprovada cientificamente. Porque ele não come trigo, que tem glúten e não tem vitaminas. Já a farinha de mandioca tem vitaminas e não tem glúten. A maioria deles come guaraná em jejum, que comprovadamente é um fruto perfeito e tem todas as condições de melhorar a vida, pois é um antioxidante por excelência e aumenta a memória por vasodilatação cerebral. É ainda anticancerígeno, previne diabetes e aumenta a força muscular. Toda a somatória desses alimentos que formam a dieta do “homem da floresta”, os cuidados com a prevenção de doenças, a procura e o aumento do acesso das pessoas às atividades físicas e à rede de saúde, são fatores considerados cruciais que favorecem a longevidade e têm sido importantes para qualidade de vida da população.

De se ver que estas diferenças regionais constituem um desafio para a gestão da transformação do perfil populacional de envelhecimento atual. As regiões Norte e Nordeste

são as que mais sofrem com a crise da saúde pública e com a escassez de recursos financeiros, materiais e humanos. A heterogeneidade das características regionais, o baixo nível de escolaridade e a pouca participação social dos indivíduos idosos, demandam cuidados especiais e políticas públicas e sociais voltadas para o processo do envelhecimento populacional no Brasil (Mafra et al., 2013).

Para além das dimensões territoriais e das diferenças regionais acima aludidas, importa observar as mudanças que vêm alterando a pirâmide etária brasileira, com uma redução proporcional da população jovem e um aumento na proporção e no número absoluto de idosos. Numa análise cuidadosa, verifica-se que estamos perante um duplo processo de envelhecimento, na base e no topo, e refletem a estrutura de uma população mais envelhecida, característica dos países mais desenvolvidos (Ver Figura 6).

Figura 6 - Projeção da população por sexo e idade: Brasil 2000-2060.



Fonte: IBGE (2013).

Sobre o desafio econômico da longevidade brasileira e da grande diferença do fenômeno do envelhecimento nos países em desenvolvimento e o processo ocorrido nas nações desenvolvidas, Kalache (2008) assim discorreu:

Na maior parte do mundo desenvolvido, o envelhecimento da população foi um processo gradual acompanhado de crescimento sócio-econômico constante durante muitas décadas e gerações, ou seja, os países desenvolvidos enriqueceram e depois envelheceram. O Brasil, como todos os países pobres, está envelhecendo antes de obterem um aumento substancial em sua riqueza.

Eles tiveram recursos e tempo. A França levou 115 anos para dobrar a proporção de idosos de 7% para 14%. O Brasil vai dobrar de 9% para 18% em 17 anos, de 2005 ao início da década de 2020. Agora, a grande diferença é que os franceses levaram mais de 1 século para ir se adaptando ao envelhecimento, como outros países ricos. Para a França envelhecer foi necessário que a francesa do final do século XIX alcançasse um nível de educação mais alto, para poder fazer uso dos métodos rudimentares de controle da natalidade. Era difícil. Mas, pouco a pouco, de geração em geração, elas conseguiram controlar o número de crianças e aumentar a esperança de vida e, em 115 anos, dobrou a proporção de idosos. No Brasil, isso tudo foi comprimido em uma geração. Eles levaram seis.

Segundo Kalache e Keller (2000), o rápido envelhecimento nos países em desenvolvimento é acompanhado por mudanças dramáticas nas estruturas e nos papéis da família, assim como nos padrões de trabalho e na migração. A urbanização, a migração de jovens para as cidades à procura de trabalho, famílias menores, e mais mulheres tornando-se força de trabalho formal significam que menos pessoas estão disponíveis para cuidar de pessoas mais velhas quando necessário.

3.2 O FENÓMENO DO ENVELHECIMENTO, CONCEITOS ORIENTADORES

Similarmente ao conceito de idoso, o conceito de envelhecimento é muito discutido na literatura e não se encerra em uma única definição. A OMS (2001) diferencia duas nuances do conceito de envelhecimento, designadamente, o processo de envelhecimento como o envelhecimento normal que integra as mudanças biológicas que ocorrem devido à idade, e o processo de envelhecimento como processo particular influenciado pelo ambiente, estilo de vida e estado de saúde, em que a mudança pode estar associada, mas não é devida ao processo de envelhecimento.

O ACSM (2009) apresenta uma definição mais técnica do conceito de envelhecimento, definido como um processo de deterioração funcional e estrutural que ocorre na maioria dos sistemas fisiológicos com o passar do tempo, mesmo na ausência da doença. Estas alterações fisiológicas vão afetar um grande número de tecidos, sistema de órgãos e funções fisiológicas, com impacto na realização das atividades de vida diário (AVD) e na preservação de uma independência física no idoso. Fontaine (2000) elucida que o envelhecimento não é sinónimo de velhice. A velhice é um estado que caracteriza um grupo de determinada idade, enquanto o envelhecimento é um processo.

Spiriduso et al., (2005) refere-se ao envelhecimento como um processo ou grupo de processos que ocorrem nos organismos vivos que, com o passar do tempo, leva a uma perda de adaptabilidade, deficiência funcional e, eventualmente, morte. Taylor e Johnson (2008), definem envelhecimento como um processo biológico lento, progressivo, estrutural e funcional de mudanças que ocorrem a nível celular, tecidos e órgãos, em última análise, que afetam a função de todos os sistemas do corpo.

Araújo, Martel, Borges, Araújo e Keating, (2015), referem que o envelhecimento é caracterizado por uma perda progressiva das capacidades fisiológicas, levando a uma maior vulnerabilidade no desenvolvimento de patologias. Esta diminuição das capacidades fisiológicas vai levar à perda da capacidade de adaptação e à diminuição da funcionalidade, estando desta forma o envelhecimento associado a inúmeras alterações com repercussões na mobilidade, autonomia e saúde da população em causa (Paúl & Ribeiro, 2012). Contudo, todos os autores referenciados são unânimes ao referir que compreender os processos fundamentais e as causas do envelhecimento, com o objetivo de melhorar e maximizar a quantidade e a qualidade de vida para os seres humanos, são a base da pesquisa gerontológica.

O processo de desenvolvimento humano decorre desde a concepção até à morte do indivíduo, estando ultrapassada, atualmente, a ideia de que aquele ocorre até à adolescência e, a partir daí, é iniciado um processo de estagnação até declínio progressivo (Knapp et al., 2013).

Santos, Andrade & Bueno (2009) discorrem que sobre o organismo incidem os fatores ambientais e socioculturais (estilo de vida, dieta, sedentarismo e exercício físico) intimamente ligados tanto ao envelhecimento saudável quanto ao patológico. Todavia, se presentes disfunções cognitivas e outras, o diagnóstico e a intervenção precoce podem propiciar melhor qualidade de vida aos idosos e aos seus familiares/cuidadores.

No dizer de Garcia (2014), o que torna o percurso de vida heterógeno é o resultado de diferentes eventos experienciados pelo indivíduo ao longo da sua vida, eventos estes que dependem das oportunidades que o indivíduo acedeu, tais como a educação familiar e o acesso à escola; a socialização em diversos grupos; o trabalho e o emprego; o acesso à cultura e ao lazer; a organização dos tempos livres; as escolhas e prioridades; a organização da sua própria família; a organização da entrada na reforma e a estruturação do seu quotidiano.

Muita investigação tem sido feita no domínio dos preditores do envelhecimento. O conceito de reserva (algo que o indivíduo vai “amealhando” ao longo da vida) é um bom

princípio para se perceber o quanto o estado de um indivíduo no final da sua vida é afetado pelas suas experiências e eventos.

Envelhecer não é apenas um processo biológico que ocorre ao longo da vida, mas também um processo que reflete as convenções culturais e sociais relacionadas com o crescimento e desenvolvimento da pessoa em determinadas etapas da vida. Não é possível estabelecer um critério que defina a entrada numa fase de idoso, já que o envelhecimento é influenciado por múltiplos fatores (Sequeira, 2007). Esta entrada na idade de idoso depende muito do contexto histórico e social pelo qual a pessoa idosa está rodeada (Paúl, Fonseca, Martin & Amado, 2005). As características individuais de cada indivíduo vão tornar o envelhecimento também um processo individual e único. Neste processo vai haver a interação de vários fatores externos e internos (Figueiredo, Guerra, Marques & Sousa, 2012). É precisamente por isto, que se pode afirmar que o envelhecimento é diferencial, ou seja, cada indivíduo envelhece de um modo particular, diferente de outro, conforme os hábitos de vida, a profissão (diferença entre trabalho manual ou intelectual), os acontecimentos traumáticos, bem como outros fatores de ordem social, nomeadamente a escolaridade e a condição social que têm reflexo nos hábitos de higiene e de alimentação. Outros fatores que influenciam o processo de envelhecimento são a obesidade, os hábitos tóxicos (álcool, tabaco e outras drogas), o exercício físico e, claro, a incidência de doenças (Fernandes, 2002).

3.3 TEORIAS DO ENVELHECIMENTO

Inúmeras teorias têm sido propostas para explicar o processo de envelhecimento, mas nenhuma delas parece ser totalmente satisfatória (Davidovic et al., 2010). Vários autores assumem a possibilidade de diferentes interpretações da definição de envelhecimento, decorrendo daqui várias teorias do envelhecimento. Segundo Robert (1995), não existe ainda uma visão de conjunto ou uma teoria detalhada que tenha a capacidade de explicar todo o processo de envelhecimento do organismo e das populações a todos os níveis de estudo.

Spiriduso (2005) apresenta as teorias do envelhecimento que considera essenciais: *Teorias Genéticas* - o processo de envelhecimento tem por base as modificações causadas pelos genes; *Teorias da Agressão* - considera que o envelhecimento se deve às sucessivas agressões que o nosso organismo vai sofrendo. Agressões físicas (como o calor), químicas (como os radicais livres), infeções e mecânicas (lesões nas articulações, ossos). Estas agressões provocam danos nas células e tecidos conjuntivos que se vão reparando, no entanto,

a cada reparação, vão-se degradando e perdendo funcionalidade até ocorrer a falha do órgão/sistema; e *Teorias do Desequilíbrio Gradual* - que consiste na falha gradual do sistema nervoso central e endócrino as quais são provocadas pelas falhas do sistema imunológico. Estes sistemas começam a fracassar progressivamente conforme a idade vai avançando.

Outras taxonomias são também defendidas por outros autores. Jones (2005), divide as teorias do envelhecimento em três categorias principais: *Biológicas, Psicológicas e Sociológicas*. *Teorias Biológicas* do envelhecimento – incluindo genética, danos e teorias do desequilíbrio gradual – focam nos fatores que causam o envelhecimento do corpo e aumentam o risco de morbidade e mortalidade com a idade. *Teorias Psicológicas* centram-se sobre a influência dos processos psicológicos e as características de personalidade sobre o processo de envelhecimento. O foco de *Teorias Sociológicas* é sobre a influência dos ambientes sociais e físicos no envelhecimento.

As modernas teorias biológicas do envelhecimento em seres humanos caem em duas categorias principais: *Programadas e Teorias de Dano ou Erro* (Jin, 2010). As *Teorias Programadas* implicam que o envelhecimento segue um calendário biológico, talvez, uma continuação do que regula o desenvolvimento e crescimento na infância. Esta regulação depende de alterações na expressão gênica que afetam o sistema responsável pela defesa, reparação e manutenção de respostas. A *Teoria Programada* tem três subcategorias: longevidade programada, teoria endócrina e imunológica. As *Teorias de Dano ou Erro* enfatizam agressões ambientais de organismos vivos que induzem danos cumulativos em vários níveis, como a causa do envelhecimento. A *Teoria de Dano ou Erro* inclui: *Teoria do Desgaste*, a *Teoria da Taxa de Vida*, *Teoria do “Cross-linking” de Radicais Livres* e a *Teoria de Danos Somáticos ao DNA*.

A complexidade do envelhecimento deriva de um agregado de causas que levaram ao desenvolvimento e polarização das teorias do envelhecimento. Neste contexto, Jones (2005) e Jin (2010) acreditam que nenhuma teoria explica completamente o fenómeno do processo de envelhecimento, mas cada uma oferece algumas pistas. Muitas das teorias propostas interagem entre si de forma complexa.

3.4 A DEFINIÇÃO DE IDADE AVANÇADA OU VELHICE

O indicador mais comum usado para definir a velhice é a idade cronológica (passagem de tempo de nascimento em anos). Novamente, nenhum consenso existe para a definição de

velhice. Portanto, não é satisfatório definir "idosos" por qualquer idade cronológica específica ou conjunto de idades, uma vez que o número de anos nem sempre corresponde às etapas do envelhecimento natural e depende tanto das características de cada indivíduo quanto de diversos fatores que vão influenciar o envelhecimento, como as condições físicas e mentais, a saúde, a capacidade funcional, a vida pessoal, familiar, profissional e social. Indivíduos da mesma idade cronológica podem diferir intensamente em sua idade fisiológica e a resposta ao exercer estímulo.

Além disso, é difícil distinguir os efeitos do envelhecimento *per se* na função fisiológica dos resultados de perda de condicionamento e/ou doença (ACSM, 2006). Neste sentido, alguns autores defendem que o envelhecimento é caracterizado pela idade cronológica, biológica, funcional, social e psicológica.

Weineck (1991) ensina que a idade cronológica ordena as pessoas de acordo com sua data de nascimento, enquanto a idade biológica (individual) é demonstrada pelo organismo, com base nas condições tecidulares deste, quando comparados a valores normativos. A idade psicológica é evidenciada por aspectos como desempenho, maturação mental e soma de experiências. Já a idade social (sociológica) é indicada pelas estruturas organizadas de cada sociedade; cada indivíduo pode variar de jovem a velho em diferentes sociedades. Na mesma linha, Fonseca (2006a), citando Birren e Cunningham (1985), descreve uma taxonomia de idade, na qual se diferenciam os conceitos de idade biológica, referindo-se ao funcionamento dos sistemas vitais corporais, idade psicológica, decorrente das capacidades psicológicas que a pessoa utiliza para se adaptar à mudança, e idade sociocultural, associada aos papéis sociais que a pessoa adota relativamente aos outros na sociedade e cultura que está inserida.

Portanto, a idade social pode ser caracterizada pelas inter-relações existentes na vida de cada um, sendo que o grupo onde o indivíduo se integra também está relacionado (Aragó Marchesi, Carretero & Palacios, 1985). É influenciada pela cultura, pela história de cada país e pela classe social. A idade psicológica é caracterizada pela habilidade dos indivíduos para responderem e se adaptarem ao ambiente em constante mudança (Birren & Schaie, 2001). Está muito relacionada com as modificações cognitivas, afetivas e emocionais que acontecem ao longo do tempo, influenciando consideravelmente as competências comportamentais (Fonseca, 2005).

Jones & Rose (2005), acrescentam aos conceitos anteriores (idade cronológica e biológica) a idade funcional, que se relaciona com a aptidão funcional. A idade funcional, também referida por Fernández-Ballesteros (2000), é aquela constituída por um conjunto de

indicadores, nomeadamente capacidade funcional, tempo de reação, satisfação com a vida e extensão das redes sociais, que permitem perceber de que forma se podem criar condições para um envelhecimento satisfatório. Portanto, apesar da idade cronológica de cada indivíduo, deve-se ter em conta também as outras categorias e não rotular um indivíduo apenas pela sua idade cronológica.

Gouveia e colaboradores (2013) assinalam que a idade funcional pode ser determinada através da aptidão funcional em comparação com valores normativos para indivíduos do mesmo género, idade. Por exemplo, uma mulher com 65 anos de idade talvez tenha uma capacidade aeróbia de uma mulher com 75 a 80 anos (medido com o teste dos 6 minutos a andar). Isto pode significar que deficiências nos parâmetros da aptidão funcional (capacidade aeróbia, integridade músculo-esquelética, flexibilidade, composição corporal e sistema sensorio-motor) têm um impacto direto nas habilidades funcionais de uma pessoa (subir escadas, andar distâncias, levantar-se do chão), e limitações funcionais eventualmente ligadas às incapacidades físicas.

3.5 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

O processo de envelhecimento pode ser distinguido por envelhecimento primário, secundário, terciário, biológico, psicológico e ativo.

Segundo Spirduso (1996) existem dois tipos de envelhecimento, o primário e o secundário, esta divisão tem por base as causas que podem levar o indivíduo ao envelhecimento. Quando este processo é provocado somente por alterações inerentes ao avançar da idade, refere-se ao envelhecimento primário, enquanto que se essas alterações forem provocadas ou aceleradas por fatores ambientais e pelo aparecimento de doenças, intitula-se por envelhecimento secundário.

Para Birren e Schroots (1996), o envelhecimento primário, também conhecido como envelhecimento normal ou senescência, atinge todos os seres humanos pós-reprodutivos, pois esta é uma característica genética típica da espécie. *Senescência* é a condição humana de quem está envelhecendo. Há um consenso na literatura científica para designar, com este termo, o envelhecimento humano normal, sendo partes deste processo as alterações funcionais, orgânicas e morfológicas. A senescência é definida por muitos autores como sendo um envelhecimento primário, que tem início com alterações do aspeto exterior como o aparecimento de cabelos grisalhos, lentidão dos movimentos, alteração ao nível do equilíbrio,

redução da força muscular, diminuição da velocidade de processamento no campo emocional e cognitivo (Sequeira, 2010). Segundo o mesmo autor, o envelhecimento secundário decorre quando existem lesões associadas às diferentes alterações normais do processo de envelhecimento, o que altera ainda mais a capacidade de adaptação do indivíduo.

O envelhecimento secundário é conhecido como envelhecimento patológico ou *senilidade* (termo mais utilizado), que será diferente de indivíduo para indivíduo, estando relacionado com as mudanças que ocorrem causadas por enfermidades. Estes eventos variam desde lesões cardiovasculares, cerebrais, até alguns tipos de cancro. No conjunto, todos eles provocam mudanças que incapacitam ou restringem sobremaneira a autonomia do indivíduo idoso. Santos et al., (2009) referem que o envelhecimento patológico vem acompanhado de défices físicos, cognitivos e comportamentais, que resultam de um conjunto de alterações biológicas que desencadeiam cascatas de eventos moleculares e celulares, as quais geram apoptose, radicais livres, mudanças proteicas e outros danos secundários.

Para Birren e Schroots (1996), o envelhecimento terciário ou terminal é o período caracterizado por profundas perdas físicas e cognitivas, ocasionadas pelo acumular dos efeitos do envelhecimento, como também por patologias dependentes da idade. O envelhecimento terciário refere-se às mudanças que ocorrem repentinamente, antes da morte.

Como já explicado anteriormente no capítulo das teorias, o envelhecimento biológico está relacionado com a diminuição da capacidade de regeneração celular, o que, conseqüentemente, predispõe a pessoa idosa a diversas patologias, tais como a diabetes, a obesidade e as doenças vasculares (Sequeira, 2007). Com esta diminuição da capacidade de regeneração celular, o sistema imunitário também diminui a sua eficácia, ficando assim o organismo mais predisposto ao aparecimento de novas doenças (Paúl, 2005).

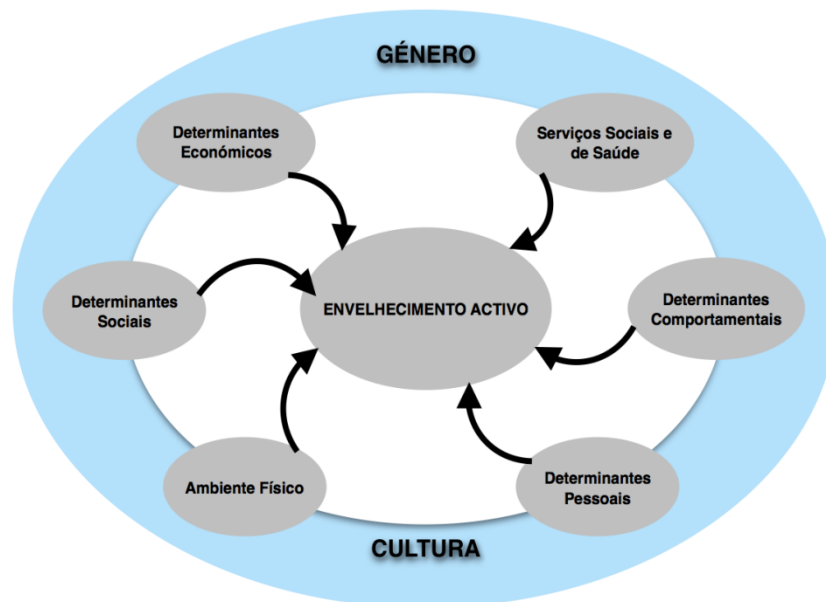
O envelhecimento psicológico depende de fatores genéticos e ambientais, do contexto sociocultural em que a pessoa se encontra inserida e da forma como organiza e vivencia o seu projeto de vida. Assim, fica claro que a manutenção de atividades significativas constitui um fator protetor do equilíbrio psicológico por excelência (Sequeira, 2010).

Outro conceito muito abordado na literatura actual é o do envelhecimento ativo, o qual foi definido pela OMS (2002) como “o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de aumentar a expectativa de uma vida saudável e, conseqüentemente, a qualidade de vida para todos os indivíduos que vão envelhecendo, inclusive os mais frágeis, fisicamente incapacitados e requerem cuidados . . .

A palavra ativo refere-se à participação contínua nas questões sociais, económicas, culturais, espirituais e civis, e não somente à capacidade de estar fisicamente ativo ou de fazer parte da força de trabalho” (OMS, 2002).

A mensagem mais significativa do quadro de políticas para o *Envelhecimento Ativo* da OMS é a noção de que existem numerosos e diversos determinantes associados ao envelhecimento ativo. Estratégias de promoção do envelhecimento ativo devem considerar uma combinação complexa de determinantes económicos, sociais, pessoais, ambientais e comportamentais. Isto significa que, para envelhecer bem, pessoas idosas precisarão ser não somente activas fisicamente, mas, também, socialmente, intelectualmente, culturalmente e (para muitos séniores) espiritualmente ativos (Chodzko-Zajko & Schwingel, 2010) (Ver Figura 7).

Figura 7 - Os determinantes do envelhecimento ativo



Fonte: Adaptado de OMS (2002).

A cultura e género são considerados pelo quadro de políticas para o envelhecimento ativo da OMS como determinantes transversais no âmbito da compreensão do envelhecimento ativo. O património cultural pode ser definido como estilo de vida, atividades, rituais, valores, visão de mundo, linguagem, cultura material e outras tarefas e hábitos compartilhados por um grupo ou população (Cohen & Cohen, 2006).

Os valores culturais e as tradições determinam muito como uma sociedade encara as pessoas idosas e o processo de envelhecimento. Esses valores, que envolvem todas as pessoas

e populações, modelam nossa forma de envelhecer, pois influenciam todos os outros fatores determinantes do envelhecimento ativo. A cultura é um fator chave para que a convivência com as gerações mais novas na mesma residência seja ou não o estilo de vida preferido. Por exemplo, em muitos países asiáticos, a regra cultural é a valorização de famílias ampliadas e a vida em conjunto em lares com várias gerações da mesma família. Há uma enorme diversidade e complexidade cultural dentro de países e entre regiões e países do mundo. Além disso, determinantes culturais e de gênero influenciam na busca por comportamentos mais saudáveis; por exemplo, as atitudes relacionadas ao tabagismo estão mudando, gradativamente, em vários países (OMS, 2002).

Relativamente ao gênero, em muitas sociedades do Século XXI, mulheres jovens e adultas têm um *status* social inferior e acesso mais restrito à alimentação nutritiva, educação, trabalho significativo e serviços de saúde (oportunidades). O papel tradicional das mulheres como responsáveis pelos cuidados com a família pode também contribuir para o aumento da pobreza e problemas de saúde em idade mais avançada. Algumas mulheres são obrigadas a largar o trabalho remunerado para assumir os cuidados com a família. Outras nunca têm acesso ao trabalho remunerado, já que cuidam de pais idosos, cônjuges, filhos e netos em tempo integral. Por outro lado, homens jovens e adultos, estão mais susceptíveis a sofrer lesões incapacitantes ou morte devido à violência, aos riscos ocupacionais e ao suicídio. Também assumem comportamentos de maior risco, tais como fumar, consumir bebidas alcoólicas e drogas e se expor desnecessariamente ao risco de lesão (OMS, 2002).

Os sistemas de saúde e serviços sociais precisam ser integrados, coordenados e economicamente viáveis. A promoção da saúde, prevenção de doenças e acesso equitativo aos cuidados primários de qualidade são os pilares do envelhecimento ativo. Além do que, serviços curativos (setor de cuidados de saúde primário), cuidados de longa duração (com foco na manutenção da qualidade de vida) e serviços de saúde mental (especialmente depressão) desempenham um papel crucial no envelhecimento ativo (OMS, 2002).

A participação activa e a adoção de estilos de vida saudáveis são importantes em todas as fases da vida. Um dos mitos do envelhecimento é que é tarde demais para adotar tais estilos de vida nos últimos anos de vida. Pelo contrário, engajar-se em atividade física adequada, alimentação saudável, não fumar e uso de álcool e medicamentos sabiamente em idade mais avançada podem prevenir doenças e o declínio funcional, aumentar a longevidade e melhorar a qualidade de vida (OMS, 2002).

Fatores biológicos e genética são usados para estabelecer o envelhecimento. O envelhecimento é um conjunto de processos biológicos, incluindo alterações psicológicas que são geneticamente "determinadas". Estudos epidemiológicos mostram, consistentemente, que o aumento da idade e a história familiar positiva para doença de demência são os mais importantes fatores de risco (Williams, 2003). No entanto, comportamentos de estilo de vida, tais como habilidades de enfrentamento pessoal, não fumar, e uma rede de parentes e amigos próximos podem modificar, efetivamente, o declínio funcional e o aparecimento da doença (OMS, 2002).

Ambiente físico é um conceito multidimensional e é um componente-chave para alcançar os comportamentos saudáveis de atividade física em todas as pessoas, mas é de particular importância para idosos (Morrow & Mood, 2006). As pessoas idosas que vivem em um ambiente inseguro ou áreas com múltiplas barreiras físicas são menos propensas a sair e, portanto, mais propensas ao isolamento, depressão, aumento de problemas de mobilidade e redução da aptidão (OMS, 2002). Por outro lado, todos os anos, milhares de adultos mais velhos são feridos (especialmente, em consequência de quedas) em acidentes em casa que poderiam ter sido evitados (Rose, 2010; Tinetti, 2003).

A rede social refere-se à rede de relacionamento social e os contatos que um indivíduo pode ter (Kane, 1995). Apoio social (assistência), oportunidades de educação e aprendizagem ao longo da vida, proteção contra o abuso e a violência são fatores-chave no ambiente social que melhoram a saúde, participação e segurança com pessoas de idade (OMS, 2002).

Os fatores econômicos, incluindo renda, trabalho e proteção social, têm um efeito particularmente significativo no envelhecimento ativo (OMS, 2002). Uma grande percentagem de pessoas mais velhas não tem rendimentos suficientes ou confiáveis. O acesso a cuidados de saúde, casas adequadas e confortáveis e alimentação nutritiva são afetados. Um grande corpo de evidências indica que o *status* socioeconômico é um forte preditor da saúde mental (Back & Lee, 2010), saúde óssea (Brennan et al., 2010), mortalidade de todas as causas e mortalidade devido a causas específicas, tais como doenças cardiovasculares e câncer (Fried et al., 1998; Faggiano, Partanen, Kogevinas, & Boffetta, 1997).

3.6 ENVELHECIMENTO E ESTILO DE VIDA

Embora o estilo de vida esteja sendo pesquisado em diversas parcelas da sociedade, os dados ainda são simplificados à população idosa devido às particularidades do

envelhecimento, associadas ao escasso número de ações específicas para essa população (Paschoal, 2016). Para a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2006), um dos componentes mais importantes para se ter uma boa saúde é o estilo de vida adotado pelas pessoas, o qual pode ser entendido como as ações realizadas pelo indivíduo no seu dia a dia: alimentação, uso de drogas lícitas e/ou ilícitas, prática de atividades físicas regulares, entre outros, que são passíveis de serem modificadas.

O reflexo do estilo de vida é percebido sobretudo na velhice e, por esta razão, muita atenção tem-se dado, recentemente, à investigação sobre os estilos de vida, numa perspectiva de desenvolver políticas preventivas contra potenciais agressores (*i.e.*, fumo, álcool, sedentarismo). Desta forma, o estilo de vida tem-se constituído num indicador importante em relação à eficiência de tratamentos, à comparação entre ações de controle de problemas de saúde, ao impacto físico e psicossocial das doenças e à produção de conhecimentos resultantes da integração entre profissionais e pesquisadores (Seidl, Zannon, 2004).

O estilo de vida é caracterizado por padrões de comportamento identificáveis que podem ter um efeito profundo na saúde da população e está relacionado com diversos aspectos que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas (WHO, 1998). Segundo Sugar et al., (2016), um estilo de vida saudável, que inclua exercício físico, uma dieta equilibrada e a manutenção de uma composição corporal saudável, pode contribuir para uma melhoria da qualidade de vida.

A atividade física e os hábitos alimentares são dois elementos do estilo de vida que desempenham um papel significativo na promoção da saúde e na prevenção de doenças (Blair, Horton, Leon, Lee, Dishman, 1996). Existe uma forte evidência de que para um envelhecimento saudável, são essenciais determinados nutrientes ingeridos nas doses recomendadas, bem como a realização e manutenção da atividade física (Ravasco, 2011).

As alterações fisiológicas de perda de capacidade funcional, que ocorrem durante todo o processo de envelhecimento comprometendo a saúde e a qualidade de vida do idoso, são agravadas pela falta de atividade física. Em termos fisiológicos existe uma diminuição da taxa metabólica basal, associada à manutenção ou ao aumento do aporte calórico, excedendo na maioria das vezes as necessidades calóricas diárias (Poston & Foreyt, 1999). Estes fatores resultam em vários processos patológicos que levam a elevadas taxas de morbidade e mortalidade, como exemplo, através de doenças cardio e cerebrovasculares, diabetes, cancro induzido por tabagismo ou má nutrição e problemas respiratórios (Derman, Patel, Nossel & Schwellnush, 2008).

Muitos estudos têm olhado para a relação entre um estilo de vida sedentário e a prevalência de fatores de risco para várias doenças crônicas. A título de exemplo, a doença cardiovascular é a doença crônica que mais mortes causa no mundo ocidental. Por outro lado, existe uma forte evidência de que a prática regular de atividade física traz vários benefícios para os seus praticantes, tais como a melhoria da função cardiorrespiratória, a redução dos fatores de risco associados a deficiências nas artérias coronárias, melhor digestão e regulação do trânsito intestinal, maior mineralização dos ossos em idades jovens, contribuindo para a prevenção da osteoporose e de fraturas em idades mais avançadas, manutenção e melhoria da força e da resistência musculares (Instituto do Desporto de Portugal – IDP, 2009), e, em termos psicológicos, são descritos ganhos ao nível da diminuição dos estados de ansiedade e depressão e manutenção das funções cognitivas e diminuição do risco de demência (Erickson, Weinstein & Lopez, 2012).

Assim, atividade física e o exercício físico parecem contribuir para um estilo de vida mais saudável e independente, potenciador da capacidade funcional e da qualidade de vida relacionada com a saúde em adultos idosos. Contudo, mais estudos ao nível da comunidade, e em diferentes contextos, são necessários para investigar as potencialidades de um estilo de vida mais ativo. Tal informação irá suportar o desenvolvimento de políticas de saúde, que incluam estratégias gerais para aumentar os níveis de atividade física, visando a manutenção e/ou melhoria da saúde e qualidade de vida, particularmente nos adultos idosos.

3.7 ENVELHECIMENTO E FUNÇÃO COGNITIVA: ALTERAÇÕES DA FUNÇÃO COGNITIVA RELACIONADAS COM O ENVELHECIMENTO

No envelhecimento podem ocorrer alterações em diferentes funções da cognição, sendo a memória uma das áreas na qual essas alterações são mais evidentes. Associado ao envelhecimento estão as alterações estruturais e funcionais do cérebro, estando estas diretamente ligadas às modificações associadas à função cognitiva. As alterações na função cognitiva são um processo diferenciado, uma vez que são diferentes de indivíduo para indivíduo. Estas alterações aparecem devido às modificações das membranas neuronais, do metabolismo e da morte celular no cérebro que é causada devido ao *stress* oxidativo e diminuição da capacidade de remoção de radicais livres (Poon, Calabrese, Scapanini & Butterfield, 2004), ao declínio da função mitocondrial e à acumulação de proteínas nocivas (Hipkiss, 2006).

Alguns dos fatores de risco associados com o aumento da predisposição para a diminuição do funcionamento cognitivo são a idade, o gênero, a escolaridade, a socialização, o traumatismo craniano, a nutrição, o histórico familiar e o *stress*. Atualmente, as capacidades cognitivas das pessoas idosas são superiores, quando comparadas com as de uma pessoa idosa da mesma idade, há 30 anos atrás. Estas alterações devem-se às melhores condições de vida, nomeadamente ao aumento da oferta do número de atividades, melhores cuidados médicos, condições materiais favoráveis, instrumentos de literatura disponíveis e sistemas educacionais ao longo da vida (Baltes & Smith, 2003).

No que respeita ao declínio da função cognitiva associado à idade, este é considerado um processo dinâmico que afeta vários domínios, mas observa-se uma grande variabilidade dentro do mesmo grupo etário, que pode ser reflexo de diferentes condições pré-mórbidas que afetam a cognição (Nunes, 2008). Contudo, entre as capacidades mais afetadas estão a atenção, a concentração, o raciocínio indutivo e a memória. Existem alguns estudos que revelam que este declínio não é consequência de uma componente puramente biológica e que existem outros fatores, tais como o nível educacional, laboral e motivacional, o estado da saúde, a personalidade e o estilo de vida, que podem também influenciar este processo (Zimerman, 2000).

O declínio cognitivo relacionado com a idade está associado com a perda de independência, institucionalização e má qualidade de vida (St John, Montgomery et al., 2002). No entanto, o declínio cognitivo não é um resultado inevitável do envelhecimento. Na verdade, uma grande proporção de adultos mais velhos mantém um alto nível de funcionamento cognitivo ao longo da vida.

Quando comprometida a fluência verbal, ou seja, a função executiva, há uma predisposição para o declínio de várias tarefas cognitivas (Glisky, 2007). O declínio da função executiva está associado com alterações no volume e função do córtex pré-frontal e nos neurotransmissores, nomeadamente a dopamina (Raz et al., 2005). O declínio das funções executivas está ainda associado com a diminuição da substância branca cerebral. A diminuição desta relaciona-se ainda com o declínio motor (Andrews-Hanna et al., 2007), baixos desempenhos em tarefas que envolvam a memória imediata, memória a longo prazo e velocidade de processamento da informação (Gunning-Dixon & Raz, 2000).

No processo de envelhecimento normal as habilidades linguísticas, como vocabulário e processamento sintático, permanecem relativamente inalteradas. Entretanto, algumas capacidades linguísticas sofrem alterações com a idade, onde destacam-se dificuldades na

habilidade de lembrar palavras em uma conversação; nomear objetos e tarefas de fluência verbal; no nível discursivo observam-se dificuldades nas narrativas, na descrição de procedimentos e na compreensão da fala do interlocutor (Damasceno, 2000).

Além da prática de atividades físicas regulares, o desempenho cognitivo em idosos pode ser influenciado pelo estado afetivo/emocional do indivíduo (Hamdan e Bueno, 2005). Lasca (2003), verificou em um grupo de idosas a associação entre escores mais altos no *Mini Mental State Examination* (MMSE) e escores mais baixos na Escala de Depressão Geriátrica (GDS). Também o alcoolismo pode afetar o desempenho cognitivo na terceira idade, levar ao envelhecimento prematuro do cérebro, podendo chegar a transtornos persistentes de memória e demência alcoólica (Cunha e Novaes, 2004).

Outros fatores podem atuar como protetores ao comprometimento cognitivo no envelhecimento, tais como, capacidade intelectual e escolaridade. Estes fatores hipoteticamente contribuem para o desenvolvimento da Reserva Cognitiva, por trás da qual estaria a capacidade de atenuar os efeitos do comprometimento neural nas habilidades cognitivas decorrentes do processo de envelhecimento (Argimon e Stein, 2005; Bertolucci, Brucki, Campacci, Juliano, 1994; Ritchie, Touchon, Ledesert, Leibovici e Gorce, 1997; Souza et al., 2007; Stern, 2003).

3.8 DIMENSÕES DA FUNÇÃO COGNITIVA

As funções cognitivas são baseadas em redes de conexões complexas para seu funcionamento e dependem do desempenho de diversas regiões cerebrais conectadas entre si. Fazem parte das funções cognitivas: a memória, a atenção, a linguagem, as praxias, as funções executivas e as demais funções associadas ao funcionamento cognitivo, como a concentração, a compreensão, o raciocínio, a aprendizagem e a inteligência (Machado, 2005).

Para Moraes (2012), a cognição é um conjunto de capacidades mentais que permitem ao indivíduo compreender e resolver os problemas do cotidiano. Esta é formada pela memória (capacidade de armazenamento de informações), função executiva (capacidade de planejamento, antecipação, organização e monitorização de tarefas complexas), linguagem (capacidade de compreensão e expressão da linguagem oral e escrita), praxia (capacidade de executar uma ação motora), gnosis/percepção (capacidade de reconhecimento de estímulos visuais, auditivos e táteis) e função visuo-espacial (capacidade de localização no espaço e percepção das relações dos objetos entre si). Para além disto, é responsável pela capacidade de

decidir, sendo que, juntamente com o humor (motivação), é fundamental para a manutenção da autonomia.

Portanto, os contactos sociais e uma boa integração das pessoas na comunidade parecem ser fatores que concorrem para uma maior proteção da função cognitiva. Em adição, existe hoje muita literatura a suportar que intervenções baseadas em programas de estimulação cognitiva associados a programas de atividade física em grupo têm um grande potencial em pessoas idosas com demência identificada e em pessoas idosas aparentemente saudáveis (Spirduso et al., 2005; Taylor & Johnson, 2008).

A manutenção das funções cognitivas, dentre outros benefícios, colabora para manter o idoso independente e ativo e a avaliação dessas funções faz-se necessária como medida preventiva, uma vez que os quadros de comprometimento cognitivo leve e de demência estão diretamente associados a disfunções em sistemas como: memória, praxia, linguagem, atenção, entre outros (Hototian et al., 2008).

3.9 MEMÓRIA COMO UMA DAS ÁREAS MAIS IMPORTANTES DA FUNÇÃO COGNITIVA

De todas as perdas cognitivas, aquela que indiscutivelmente se encontra mais frequentemente associada ao envelhecimento diz respeito à memória (Barros de Oliveira, 2010). Fernández-Ballesteros (2009) considera que a memória é a função superior mais debatida no âmbito do envelhecimento normal, pois a falta de memória é uma das queixas mais frequentes no idoso. Contudo, embora seja uma realidade que determinados aspetos da memória se vão deteriorando com o passar dos anos, também é uma realidade que outros permanecem bem preservados.

A memória é a capacidade cognitiva que se verifica mais afetada com o avançar da idade, mais especificamente a memória de trabalho (por exemplo, necessária para realizar operações aritméticas) e a memória de longo prazo, entre a qual está a memória episódica (referente a acontecimentos específicos associados a um determinado tempo e lugar) (Barros de Oliveira, 2010).

Para Nunes & Pais (2007), a memória refere-se à capacidade que o nosso cérebro tem de reter e evocar informação acerca de nós próprios e do mundo que nos rodeia. Segundo estes autores, para compreender o funcionamento da memória é necessário observar as

divisões dos seus subsistemas, como a memória de curto prazo e a memória de longo prazo (classificadas quanto ao tempo entre o evento e sua evocação).

Memória Verbal a Curto Prazo: neste tipo de memória, a informação é retida durante um período limitado de tempo, podendo ser esquecida ou passar para a memória de longo prazo. Na memória de curto prazo pode-se distinguir duas memórias: a) memória imediata e, b) memória de trabalho.

- a) Memória imediata corresponde à habilidade de manter pouca informação consciente durante um período de tempo curto, passado o qual a informação se esquece se não for repetida, e é o que nos permite ouvir uma informação e repetí-la de imediato, pois envolve somente a evocação de informações. Este subsistema mostra-se pouco influenciado pelo processo de envelhecimento, de forma que a retenção de informação imediata é similar quando se compara o desempenho de jovens e idosos (Bertolucci, 2000). Memória de trabalho ou operacional (*working memory*), engloba, além do armazenamento, a manipulação de informações, pois reporta-se às atividades mentais em que o objetivo não é a sua memorização, mas por estar ligada, especificamente, à realização de uma tarefa: refere-se, portanto, a um tipo de memória que trabalha. Este tipo de memória é utilizada, por exemplo, na realização de cálculos mentalmente, na recordação consciente de números de telefone durante o tempo suficiente para discá-lo, percorrer mentalmente um percurso em que se tenciona viajar a pé ou de automóvel. Qualquer informação que tenha estado na memória a curto prazo e que se perca, estará perdida para sempre, só se mantendo se passar para a memória de longo prazo. Com o aumento da idade, observa-se uma dificuldade na capacidade de manipulação de informações resultando em alterações na memória operacional (Bertolucci, 2000).
- b) A memória imediata e a memória de trabalho deterioram-se com a idade (Baddeley, 1986 citado por Spar & La Rue, 2005), especialmente quando é necessário efetuar uma manipulação ativa da informação, como exemplo, repetir números por ordem inversa.

Memória Verbal a Longo Prazo: tem o processo de formação de arquivo e consolidação e pode durar de minutos e horas a meses e décadas. Permite a recuperação de uma informação armazenada há muito tempo e os limites da sua capacidade são desconhecidos. O conhecimento armazenado na memória de longo prazo afeta nossas

percepções do mundo e nos influencia na tomada de decisões. São exemplos desse tipo de memória as nossas lembranças da infância ou de conhecimentos que adquirimos na escola. Na memória de longo prazo são observadas maiores diferenças na comparação do desempenho entre jovens e idosos. Os défices podem ser percebidos em três diferentes estágios: na codificação de informações; na retenção, que implica a manutenção da memória ao longo do tempo; e na recuperação, que corresponde à utilização do que foi armazenado (Brucki, 2004). A memória verbal a longo prazo pode ser dividida em: a) declarativa ou explícita, e b) não-declarativa ou implícita.

- a) Memória declarativa ou explícita ou memória com registo, é formada pela memorização consciente e é utilizada para armazenar e recordar factos e eventos, de forma que as lembranças possam ser declaradas verbalmente ou no formato de imagens (implica a consciência do passado, levando a reportarmos-nos a acontecimentos, factos e pessoas que conhecemos/ aconteceram no passado). Este tipo de memória reúne tudo o que podemos evocar/declarar por meio de palavras (daí o termo declarativa) e é comumente afetada no processo de envelhecimento normal (Bertolucci, 2000). Em função do tipo de informação, distinguem-se, neste tipo de memória, dois subsistemas: a memória semântica e a memória episódica. A memória semântica está relacionada ao conhecimento de factos sem relação com a temporalidade e inclui nosso conhecimento sobre palavras, linguagem e símbolos, seus significados, relações e regras de uso, de forma que o indivíduo não é capaz de identificar quando adquiriu uma determinada aprendizagem. Pode ser entendida como uma memória de conceitos e do significado das palavras que é formada ao longo da vida, que diz respeito ao significado de objetos e refere-se ao conhecimento geral sobre o mundo (fórmulas matemáticas, regras gramaticais, leis da química, factos históricos, etc). Não apresenta alterações significativas com a idade, sendo afetada em casos de demências somente em fases mais avançadas. Em contrapartida, a memória episódica é temporalmente relacionada (envolve eventos datados, recordações, *e.g.*, rosto de amigos, pessoas famosas, músicas, factos e experiências pessoais), sendo uma memória de acontecimentos e pode ser considerada como autobiográfica, mas não engloba somente os eventos pessoais. Esse tipo de memória apresenta declínio com o envelhecimento e na demência as alterações são percebidas nos estágios iniciais (Bertolucci, 2000).

- b) Memória não-declarativa – pode ser designada por memória implícita ou sem registo. Difere-se da memória declarativa porquanto não precisa ser declarada (enunciada). É usada para explicar a gravação inconsciente de algumas informações e habilidades que não podem ser explicitadas, envolvendo diferentes processos cognitivos como habilidades motoras (andar de bicicleta, jogar bola, atar os cordões, escovar os dentes, ler um livro, etc) e condicionamentos. A memória implícita é pouco afetada pelo envelhecimento (Kensinger & Corkin, 2003).

Memória Prospetiva – a interação de habilidades cognitivas que constituem o processo de 'lembrar-se de lembrar', é referida como memória prospetiva. Assim, a memória prospetiva é uma habilidade essencial para enfrentar os desafios de vida quotidiana em todo o tempo de vida, constitui um elemento-chave da autonomia e independência e é especialmente importante na velhice com crescentes demandas sociais e de saúde (Kliegel et al., (2016). A memória prospetiva é definida como a capacidade de recordar uma ação que se pretende realizar no futuro (intenção), num determinado momento ou local específico, sem nenhuma instrução permanente que nos recorde a realização da ação (Einstein & McDaniel, 1990).

Neste contexto, as tarefas prospetivas requerem uma resposta a pistas, internas e externas, associadas a intenções. As pistas externas são explícitas e encontram-se no ambiente (e.g., ver o caixa eletrônico multibanco e lembrar-se de pagar a conta de luz) ou são referidas por alguém (e.g., tomar a medicação em momentos específicos), enquanto que as pistas internas são geradas pela própria pessoa, ou seja, emergem sem esforço consciente e, por dependerem de um impulso interno, são menos controláveis (McDaniel e Einstein, 2000).

Sem uma memória prospetiva intacta é praticamente impossível funcionar independente em um contexto de vida cotidiana. Uma pessoa idosa independente deve ser capaz de se lembrar de manter compromissos, pagar contas, tomar remédio e realizar tarefas domésticas (Cohen, 1996).

Raciocínio Indutivo - é um tipo de raciocínio ou argumento que parte de premissas particulares, na busca de uma lei geral, universal. A indução parte de uma observação feita do mundo, de uma realidade, de um evento, de um facto. Em outras palavras, observam-se factos concretos de maneira detalhada e, posteriormente, propõe-se uma lei que explica a regularidade desses acontecimentos. Raciocinar significa realizar uma atividade mental que exige certo esforço intelectual. Neste sentido, raciocinar e pensar são termos semelhantes, mas não iguais exatamente. Podemos pensar em algo (por exemplo, em certo objeto), mas isso não

quer dizer que estamos raciocinando. Raciocínio indutivo é considerado como a parte geral da inteligência humana (Carpenter & Shell, 1990).

Klauer (1999) definiu o raciocínio indutivo como a comparação sistemática e analítica dos objetos com vistas a descobrir a regularidade no aparente caos e irregularidade na ordem aparente. Regularidades e irregularidades no nível nominal são reconhecidas por atributos de comparação dos elementos, por exemplo, a forma ou a cor. Comparações a nível de proporção e o ordinal envolvem relações entre elementos, por exemplo, em relação ao tamanho e número. Comparação de atributos ou relacionamentos pode ser dirigida a encontrar semelhanças, dessemelhanças ou ambos.

Vários estudos têm sido realizados para a avaliação de habilidades e competências nas últimas duas décadas. O mais intensamente estudado competências e habilidades estão relacionadas à aprendizagem de habilidades para determinar o sucesso em tarefas de aprendizagem a longo prazo. Raciocínio indutivo é uma dessas habilidades muitas vezes considerado o principal componente das habilidades básicas de aprendizagem (Pellegrino e Glaser, 1982) e um indicador de aprendizagem potencial (Resing, 1993).

Fluência Verbal ou Função Executiva - é aquela que possibilita o acesso e a compreensão dos diversos domínios do conhecimento, permite à comunicação das pessoas umas com as outras e habilita os indivíduos a expressarem suas ideias, necessidades e as memórias de sua vida (Stine, Soederberg & Morrow, 1996).

A prova de fluência verbal fornece informações acerca da capacidade de armazenamento do sistema de memória semântica, da habilidade de recuperar a informação guardada na memória e do processamento das funções executivas, especialmente, aquelas através da capacidade de organizar o pensamento e as estratégias utilizadas para a busca de palavras. O teste de fluência verbal envolve a geração do maior número de palavras possíveis em período de tempo fixado. Existe o teste de fluência fonológica com a evocação de palavras que começam com uma certa letra, normalmente F, A ou S e a fluência por categoria ou semântica com a geração de palavras de certa classe semântica como exemplo, categoria "animais" ou "profissões". Estudos realizados com neuroimagem têm demonstrado que um bom desempenho nas tarefas de fluência verbal semântica e fonológica depende, respectivamente, mais do lobo temporal e frontal (Brucki & Rocha, 2004; Abwender et al., 2001).

3.10 ENVELHECIMENTO, VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS (QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO, SATISFAÇÃO SOCIAL, ESTATUTO SOCIOECONÓMICO) E FUNÇÃO COGNITIVA

3.10.1 Qualidade de vida relacionada com a saúde

O termo Qualidade de Vida (QV) é amplo e não existe um consenso sobre o seu conceito. Contudo, nas últimas décadas, o termo qualidade de vida tem sido utilizado como sendo diretamente relacionado à saúde (QVRS). Em muitos casos, os termos “saúde” e “qualidade de vida” são utilizados como sinônimos ou equivalentes, por envolverem vários fatores também relacionados ao meio ambiente e à satisfação com a vida, em torno dos três domínios: físico, emocional e social (Faria et al., 2011; Jette, 1993; Neri, 1993, 2000; Rosa et al., 2003; Sajid, Tonsi & Baig, 2008).

Para a Organização Mundial da Saúde, QV é a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHO, 1995). É um conceito complexo, que engloba a saúde física, o estado psicológico, o nível de independência, as relações sociais, as crenças pessoais e a relação com as características do meio ambiente (Pereira et al., 2006). O conceito de saúde amplamente utilizado é o que foi denominado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como “(...) um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades” (Zancha et al., 2013).

Domingues (2008) assinala que a saúde na velhice é especialmente relevante para a qualidade de vida do idoso. A forma como o indivíduo se adapta às transformações físicas, intelectuais, sociais e emocionais é um fator determinante no envelhecimento. Tais mudanças podem desencadear um desequilíbrio na saúde mental e incluir: redução da visão, da audição, da força muscular e da flexibilidade; lapsos de memória, perda da atenção seletiva e perda de papéis sociais; solidão, aposentadoria, morte de entes queridos e doenças crônicas. A saúde e a qualidade de vida dos idosos sofrem influência de múltiplos fatores e a sua promoção está diretamente relacionada com uma atuação interdisciplinar e multidimensional de distintos campos do saber (Ciosak et al., 2011).

Neste sentido, a QV está diretamente relacionada com a saúde no que se refere não só à forma como as pessoas percebem seu estado geral de saúde, mas, também, o quão física,

psicológica e socialmente estão e compreendem sua capacidade de realização das atividades diárias (Toscano & Oliveira, 2009).

Considerando que o processo de envelhecer pode gerar limitações funcionais, afetando a QV, o exercício físico é uma estratégia que pode ser utilizada para diminuir os processos de declínio observados durante o envelhecimento, mantendo sua capacidade funcional e qualidade de vida em boas condições (Merquiades et al., 2009). A capacidade funcional é um importante preditor da qualidade de vida da pessoa idosa e os fatores demográficos, socioeconômicos e psicossociais podem causar impactos nesta capacidade (Faria et al., 2011; Jette, 1993; Neri, 1993, 2000; Rosa et al., 2003; Sajid, Tonsi & Baig, 2008).

A prática regular de exercício físico para as pessoas idosas melhora a capacidade respiratória, reserva cardíaca, força muscular, memória recente, cognição e habilidades sociais, além da capacidade funcional geral (Vidimar et al., 2011), o que é fundamental para uma boa saúde. Salienta-se, ainda, que ao realizar a prática regular de exercício de forma preventiva, ou seja, antes de a doença apresentar suas manifestações clínicas, preserva a QV do indivíduo (Cheik et al., 2003; Civinski; Montibeller; Braz, 2011).

Um conhecimento detalhado sobre os fatores que mais influenciam a qualidade de vida relacionada com a saúde pode permitir identificar grupos de risco e o desenho de intervenções ao nível da comunidade focadas na alteração de comportamentos de risco. A este respeito, muitos estudos têm identificado vários fatores que contribuem para a QV relacionada com a saúde em adultos idosos. As características demográficas (idade, sexo, estado civil), composição corporal, aptidão funcional (equilíbrio, força, resistência aeróbia), mobilidade, atividades instrumentais da vida diária, estilos de vida (incluindo atividade física, comportamento sedentário, perfil nutricional, tabagismo, consumo de álcool), educação, ansiedade e depressão, medicamentos, perfil de doença crónica, apoio social, satisfação com a vida, *status* socioeconómico, quedas e estado cognitivo são os preditores mais comumente discutidos na QV relacionada com a saúde (Wanderley et al., 2011; Giuli et al., 2014; Hawton et al., 2011; Thiem et al., 2014).

3.10.2 Depressão

A depressão é considerada um dos mais importantes problemas de saúde nos idosos, uma vez que se trata da síndrome psiquiátrica mais prevalente (Carson, 2005), caracterizada por uma alteração bioquímica a nível cerebral tendo como causa principal um metabolismo

deficiente de serotonina, principal neurotransmissor responsável pelo equilíbrio do humor e da sensação de bem-estar (Galhardo, Mariosa e Takata, 2010). Ela caracteriza-se como um distúrbio da área afetiva ou do humor, que exerce forte impacto funcional em qualquer faixa etária. É um distúrbio de natureza multifatorial, que envolve inúmeros aspectos de ordem biológica, psicológica e social. É um estado de humor vivenciado por um grande número de indivíduos em algum momento de suas vidas, sendo muitas vezes relatada como tristeza, saudade, angústia, desânimo, entre outros (Gordilho, 2002). Batistoni (2005), define a depressão como uma síndrome psiquiátrica cujos principais sintomas são o humor deprimido e a perda de interesse ou prazer em quase todas as atividades. Em idosos, ela se manifesta de forma heterogênea, tanto em relação à sua etiologia quanto aos aspectos relacionados à sua apresentação e ao seu tratamento.

A depressão, que está relacionada com o envelhecimento, tem a sua origem em situações que levam ao questionamento de valores existenciais importantes, nomeadamente doenças que constituem uma ameaça à vida, a morte ou doença grave de uma pessoa significativa, a reforma, mudança de residência, perdas materiais, acontecimentos e conflitos de índole afetiva e o facto de que a maior parte das suas fraquezas se tornarem irreversíveis (Galhardo, Mariosa e Takata, 2010). Tier, Lunardi e Santos (2008) corroboram a ideia dos autores supracitados ao afirmarem que as reações à perda de uma pessoa significativa bem como a diminuição do suporte social, o isolamento social, insatisfação com o suporte proporcionado pelos familiares, diminuição da saúde física, nível de atividade, nível de independência, presença de dor crónica podem contribuir para o aumento de risco de desenvolvimento de depressão nos idosos.

3.10.3 Satisfação Social com o Suporte Social

O Suporte Social (SS) tem sido fruto de múltiplas conceptualizações, desde os aspectos mais objetivos de ordem social como o número de amigos, frequência e intensidade de contactos, existência de redes sociais, aos aspectos subjetivos de ordem cognitiva como a percepção do indivíduo de ser apoiado, e de ordem avaliativa no que se refere à “adequação do” e “satisfação com” o apoio. Em geral, pode definir-se a SS como “a existência ou disponibilidade de pessoas em quem podemos confiar, que nos deixam entender que se preocupam conosco, que nos valorizam e que gostam de nós” (Sarason, Levine, Basham, & Sarason, 1983).

Entre a diversidade de conceitos, salientamos o que se refere ao SS como o conjunto de informação que leva o indivíduo a acreditar que é apoiado e amado, que é estimado e valorizado, que pertence a uma rede de comunicação e de obrigações mútuas (Cobb, 1976). Cramer, Henderson e Scott (1997), fazem a distinção entre SS percebido e SS recebido. O primeiro refere-se à percepção que o indivíduo tem do SS disponível quando necessita, o segundo diz respeito aquele que é efetivamente recebido de alguém. Em situações em que as pessoas têm limitações funcionais o SS recebido ou tangível é mais utilizado. Muitas vezes o SS e apoio social são utilizados como sinónimos do termo que em inglês seria “*social support*”. No Brasil é mais frequente utilizar o termo apoio (Gonçalves, Pawlowski, Bandeira, & Piccinini, 2011).

De acordo com a literatura, o SS está associado à menor mortalidade e morbidade (Uchino, 2006) podendo fornecer benefícios substanciais para a saúde e o bem-estar dos indivíduos (Taylor et al., 2010). Os estudos de investigação sobre o suporte social são consensuais quanto à importância desta variável (Berkman & Glass, 2000; Callaghan & Morrissey, 1993; Cohen & Lemay, 2007; Diong et al., 2005) relatando que a disponibilidade de alguém que forneça ajuda ou apoio emocional constitui um fator protetor frente às situações stressantes e, em particular, diante de consequências negativas de doenças graves (Sherbourne & Stewart, 1991). Singer e Lord (1984) explicam que o SS protege das perturbações induzidas pelo estresse e que sua ausência pode ser um fator estressor.

3.10.4 Estatuto socioeconómico

O estatuto socioeconómico (ESSE) refere-se à posição ou ordem relativa de um indivíduo numa hierarquia baseada em atributos sociais e económicos, que se exprimem no acesso diferencial a recursos e comodidades valorizadas. Os indicadores do ESSE tradicionais e mais importantes são três e informam sobre o grau de instrução, o nível dos rendimentos e a ocupação profissional (Nagi e Stockwell, 1973; Morgan, 1983; Mechanic, 1989; Geyer e Peter, 2000; Daly et al., 2002).

A maior parte das investigações neuropsicológicas de impacto dos fatores sociodemográficos na capacidade cognitiva centraram-se sobre o papel da educação (Peña-Casanova et al., 2009), *status* socioeconómico (Jang e Choi, 2009), sexo/gênero (Varnava e Halligan, 2007) e, em estudos mais recentes, da frequência de leitura e escrita no desempenho cognitivo (Jefferson, Gibbons, Rentz, et al., 2011; Pawlowski, 2012). A educação,

normalmente definida como o número de anos de estudo formal completados, tem provado ser um importante determinante da performance cognitiva (Seo, Lee, Choo, et al., 2007). Outros estudos também descobriram que a educação pode interagir com a idade para fornecer um efeito protetor contra o envelhecimento cognitivo (Ardila et al., 2000). Assim, parece não haver dúvida de que a escolaridade constitui uma importante variável a ser considerada na avaliação cognitiva de idosos. Em concordância, Yassuda e Abreu (2006), referem que o grau de escolaridade pode afetar o padrão de desempenho normal em testes cognitivos. Rocha, Klei e Paschoalotti (2014), ressaltam que o baixo nível de escolaridade pode estar associado com o declínio das funções cognitivas de forma mais acelerada na velhice. Portanto, existe alguma unanimidade na ideia de que a capacidade intelectual e a escolaridade contribuem para o desenvolvimento da *Reserva cognitiva*, por trás da qual estará a capacidade de atenuar os efeitos do comprometimento neural nas habilidades cognitivas decorrentes do processo de envelhecimento (Argimon e Stein, 2005; Bertolucci, Brucki, Campacci, Juliano, 1994; Ritchie, Touchon, Ledesert, Leibovici e Gorce, 1997; Souza et al., 2007; Stern, 2003).

Por outro lado, outros estudos têm chamado à atenção de algumas inconsistências entre as possíveis conclusões que podem resultar da avaliação cognitiva quando se considera o número de anos de estudo de um indivíduo. Os estudiosos explicam que esta variável funciona tanto como um fator de proteção neuronal para o idoso, quanto como um elemento de confusão diagnóstica, uma vez que em muitos casos, os instrumentos que são utilizados na avaliação cognitiva sofrem a influência da escolaridade (Coelho *et al.*, 2012; Lourenço; Veras, 2006).

Estudos de associação entre a ocupação durante a vida sugerem que um menor nível ocupacional, com base em classificações profissionais (*e.g.*, o trabalho manual, o comércio, a agricultura), pode estar associado a um pior desempenho cognitivo (Jorm et al., 1998). Por sua vez, Carlson et al. (2008) e Kroger et al. (2008) sugerem que um maior envolvimento em atividades cognitivamente estimulantes está associado a um risco reduzido de demência, ou seja, as ocupações complexas, mais exigentes intelectualmente (*e.g.*, a coordenação de dados, o trabalho directo com pessoas) estão associadas com maior benefício para o desempenho cognitivo e um risco reduzido de demência, na velhice. Outros estudos, do tipo populacional, sugerem que as características sócio-demográficas estão associadas ao desempenho cognitivo, assim como o aumento da idade, o género (sexo feminino), consistentemente, associadas a menor desempenho cognitivo (Paúl, Ribeiro & Santos, 2010).

3.11 REFERÊNCIAS

- Abwender, D. A., Swan, J. G., Bowerman, J. T., & Connolly, S. W. (2001). *Qualitative analysis of verbal fluency output: Review and comparison of several scoring methods*. *Assessment*, 8(3), 323-338.
- Alves, J. E. D. (2014). Transição demográfica, transição da estrutura etária e envelhecimento. *Revista Portal de Divulgação*, São Paulo, n. 40, ano IV, p. 8-15, mar./ abr./maio 2014.
- American College of Sports Medicine - ACSM (2009). *Exercise and Physical Activity for older adults - Position Stand. Medicine & Science in Sports & Exercise*, 1510-1530.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- Andrews-Hanna, J., Snyder, A., Vincent, J., Lusting, C., Head, D., Raichle, M., & Buckner, R. (2007). *Disruption of large-scale brain systems in advanced aging*. *Neuron*, 56(5), 924- 935.
- Ardila, A., Ostrosky-Solis, F., Rosselli, M., Gómez, c. (2000). *Age-related cognitive decline during normal aging: the complex effect of education*. *Arch Clin Neuropsychol* 2000; 15:495-513.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2003). *Critério de classificação econômica Brasil*. [Recuperado de <http://www.abep.org>].
- Aragó, J., Marchesi, A., Carretero, M., Palacios, J. (1995). *Aspectos psicosociales de la senectud*. Madrid: Alianza Editorial.
- Argimon, I. L., & Stein, L. M. (2005). *Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal*. *Cad. Saúde Pública*, 21, 64-72, Rio de Janeiro.
- Araújo, J., Martel, F., Borges, N., Araújo, J., & Keating, E. (2015). *Folates and aging: Role in mild cognitive impairment, dementia and depression*. *Ageing Research Reviews*, 22(1), 9-19.
- Back, J. H., & Lee, Y. (2011). Gender differences in the association between Socioeconomic status (SES) and depressive symptoms in older adults. *Archives of gerontology and geriatrics*, 52(3), e 140-e 144.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press, 289p.
- Baltes, P., & Smith, J. (2003). *New frontiers in the future of aging: From Successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age*. *Gerontology*, 49(2), 123-135.
- Barros de Oliveira, J. (2010). *Psicologia o envelhecimento e do idoso*. 4ª Edição revista. Porto: Livpsic.
- Batistoni, S. S. T. (2005). Depressão. In: Neri AL. *Palavras-chave em gerontologia*, Campinas, SP: Alínea; p. 59-61.
- Berkman, L. F., & Glass, T. (2000). Social integration, social networks, social support & health, In: Berkman, L., & Kawachi, I., (Eds.), *Social epidemiology* (pp. 137-173). New York: Oxford University Press.

- Bertolucci, P. H. F., Brucki, S. M. D., Campacci, S. R., & Juliano, Y. O. (1994). *Mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade*. *Arq Neuropsiquiatr*, 52, 1, 1-7.
- Bertolucci, P. (2000). Avaliação da memória. In: Forlenza, O. V. & Caramelli, P. *Neuropsiquiatria Geriátrica*. Ed. Atheneu, São Paulo. pp 507-512.
- Birren, J., & Schroots, J. (1996). *History, concepts, and theory in the psychology of aging*. San Diego: Academic Press.
- Birres, J., & Schaie, K. (2001). *Handbook of the psychology of aging*. San Diego: Academic Press.
- Blair, S. N., Horton, E., Leon, A. S., Lee, I-MIN, Drinkwater, B. L., et al. (1996). Physical activity, nutrition, and chronic disease. *Med Sci Sports Exerc*. 1996; 28 (3): 335-49. [Links].
- Brennan, S. L., Henry, M. J., Wluka, A. E., Nicholson, G. C., Kotowicz, M. A., & Pasco, J. A. (2010). Socioeconomic status and bone mineral density in a population-based sample of men. *Bone*, 46(4), 993-9.
- Brasil. Lei nº 8842 de 04 de janeiro de 1994, *Política Nacional do Idoso*.
 _____ . Lei nº 10.741, de 1º de Outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm
- Brucki, S. M. D., & Rocha, M. S. G. (2004). *Category fluency test: effects of age, gender and education on total scores, clustering and switching in Brazilian Portuguese-speaking subjects*. *Brazilian journal of medical and biological Research*, 37(12), 1771-1777.
- Callaghan, P., & Morrissey, J. (1993). Social support and health: A review. *Journal Of Advanced Nursing*, 18, 203-210. Doi: 10.1046/j.1365-2648.1993.1802020.3.x
- Carlson, M. C., Helms, M. J., Steffens, D. C., Burke, J. R., Potter, G. G., & Plassman, B. L. (2008). Midlife activity predicts risk of dementia in older male twin pairs. *Alzheimer's & Dementia*, 4, 324-331. doi: 10.1016/j.jalz.2008.07.002.
- Carpenter, P. A., Just, M. A., & Shell, P. (1990). What one intelligence test measures: A theoretical account of the processing in the Raven Progressive Matrices Test. *Psychological Review*, 97:404-31.
- Carson, A., Margolin, R. (2005). *Depression in older patients with neurologic illness: Causes, recognition, management*. *Cleve Clin J. Mes*. 72 Suppl 3:S52-64.
- Cheik, Nadia Carla, et al. (2003). Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, v. 11, n. 3, p. 45-52, jul./set.
- Chodzko-Zajko, W., & Schwingel, A. (2010). Active Aging History. <http://www.humankinetics.com/active-aging-history>. Acesso: 4 Mar. 2017.
- Ciosak, S. I., Braz, E., Costa, M. F. B. N. A., Nakano, N. G. R., Rodrigues, J., Alencar R. A., & da Rocha, A. C. A. L. (2011). Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. *Revista da escola de Enfermagem da USP*, 45(spe2), 1763-1768.

- Civinski, Cristian; Montibeller, André; Braz, André Luiz de Oliveira. (2011). A importância do exercício físico no envelhecimento. *Revista da Unifebe, Brusque*, v. 9, n. 1, p. 163-175, jan./jun.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300-314.
- Coelho, F. G., et al. (2012). *Desempenho em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos*. Ver. Bras. Geriatr. Gerontol., v. 15, n. 1, p. 7-15.
- Cohen, S., & Lemary, E. P. (2007). *Why would social networks be linked to affect and health practices?* Health Psychology, 26, 410-417.
- Cohen, U., & Cohen, R. (2006). Environment, Culture, and Physical Activity of Older Persons. In: Zhu, W., & Chodzko-Zajko, W. (Eds.). *Measurement Issues in Aging and Physical Activity*. Proceedings of the 10th Measurement and Evaluation Symposium (pp. 49-54). Champaign, IL: Humans Kinetes.
- Cohen, G. (1996). *Memory in the Real World*. Hove, Psychology Press, p. 54.
- Cramer, D., Henderson, S., & Scott, R. (1997). Mental health and desired social support: A four-wave panel study. *Journal of Social and Personal Relationships*, 14, 761-775. doi:10.1177/0265407597146003.
- Cunha, P. J., & Novaes, M. A. (2004). Neurocognitive assessment in alcohol abuse and dependence: implications for treatment. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26, 1, 23-27.
- Daly, M. C., Duncan, G. J., Donough, P., Williams, D. (2002). Optimal indicators of socioeconomic status for research. Disponível em: <http://www.frbsf.org/econsrch/workingp/wp99-03.pdf>
- Damasceno, B. P. (2000). Avaliação da linguagem no sujeito idoso. In: Forlenza, O. V. & Caramelli, P. *Neuropsiquiatria Geriátrica*. Ed. Atheneu, São Paulo, pp. 527-530.
- Davidovic, M., Sevo, G., Svorca, P., Milosevic, D. P., Despotovic, N., & Erceg, P. (2010). Old age as a privilege of the “sel sh ones”. *Aging and Disease*, 1(2), 139-146.
- Department of Economic and Social Affairs of the United Nations. (2013). *World Population Ageing 2013*. Disponível em: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013.pdf>
- Derman, E. W., Patel, D. N., Nossel, C. J., Schwellnus, M. P. (2008). *Healthy lifestyle interventions in general practice: Part 1: An introduction to lifestyle and diseases of lifestyle*. South African Journal of Family Practice. Vol. 50 (4): pp. 6-12. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/20786204.2008.10873771>
- Diong, S. M., Bishop, G. D., Enkelmann, H. C., Tong, E. M. W., Why, Y. P., Ang, J. C. H., & Khandar, M. (2005). *Anger, stress, coping, social support and health: Modelling the relationships*. Psychology & Health, 20, 467-495. doi: 10.1080/0887044040512331333960.
- Domingos, P. C. (2008). *Formação atividade física habitual, sintomas depressivos e doenças autorrelatadas em idosos da comunidade*. Campinas 2008. Dissertação de Mestrado – Comissão de Pós-graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

- Einstein, G. O., McDaniel, M. A. (1990). Normal aging and prospective memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 16: 717-726.
- Erickson, K., Weinstein, A., & Lopez, O. (2012). *Physical Activity, Brain Plasticity, and Alzheimer's Disease*. Archives of medical research., 43(8), 615-621.
- Faggiano, F., Partanen, T., Kogevinas, M., & Boffeta, P. (1997). Socioeconomic differences in cancer incidence and mortality. IARC Scientific Publication, 138, 65-176.
- Faria, C. D., Teixeira-Salmela, L. F., Nascimento, V. B., Costa, A. P., Brito, N. D., & Rodrigues-De-Paula, F. (2011). Comparação dos instrumentos de qualidade de vida Perfil de Saúde de Nottingham e Short Form-36 em idosos da comunidade. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 15(5), 399-405.
- Fernandes, P. (2002). *A depressão no Idoso*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Fernández-Ballesteros, R. (2000). *Gerontologia Social*. Madrid: Pirámide.
- Fernández-Ballesteros, R. (2009). *Envejecimiento Activo: Contribuciones da Psicología*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Figueiredo, D., Guerra, S., Marques, A., & Sousa, L. (2012). Psycho-educational support to Family and formal caregivers of older people with dementia. *Revista Temática Kairós Gerontologia*, 15(1), 31-55.
- Fonseca, A. (2005). *Desenvolvimento humano e envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Fonseca, A. M. (2006a) O envelhecimento: algumas questões de bioética. *Cadernos de bioética*, 40, pp. 105-121.
- Fontaine, R. (2000). *Psicologia do Envelhecimento*. Lisboa: Climepsi.
- Fried, L. P., Kronmal, R. A., Newman, A. B., Bild, D. E., Mittelmark, M. B., Polak, J. F., et al. (1998). Risk factors for 5-year mortality in older adults: the Cardiovascular Health Study. *The Journal of the American Medical Association*, 279(8), 585-92.
- Galhardo, Vitor Ângelo Carlucio; Mariosa, Maria Aparecida Silva; Takata, João Paulo Issamu. (2010). Depressão e Perfis Sociodemográfico e Clínico de Idosos Institucionalizados sem Déficit Cognitivo. *Revista Médica de Minas Gerais*. [Em linha] Belo Horizonte. Vol. 20, n. 1 (2010), p. 16-21 [Consult. 27 Abr. 2017]. Disponível em: [www:<URL:http://rmmg.medicina.ufmg.br/index.php/rmmg/article/viewDownloadInterstitial/203/188](http://rmmg.medicina.ufmg.br/index.php/rmmg/article/viewDownloadInterstitial/203/188).
- Garcia, R. G. B. (2014). *Programas de acção sobre estimulação cognitiva de idosos e formação em exercício de profissionais*. Instituto Superior de Serviço Social do Porto. Recuperado em: <http://comun.rcaap.pt/bitstream;10400.26/6631/1/Garcia.pdf>
- Geyer, S.; Peter, R. 2000. Income, occupational position, qualification and health Inequalities – competing risks? (comparing indicators of social status). *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54(4): 299-305.
- Giuli, C., Papa, R., Bevilacqua, R., Felici, E., Gagliardi, C., Marcellini, F., Boscaro, M., Robertis, M., Mocchegiani, E., Faloia, E., Tirabassi, G. (2014). *Correlates of perceived health related quality of life in obese, overweight and normal weight older adults: an observational study*. BMC Public Health. 14:35.

- Glisky, E. (2007). *Changes in cognitive function in human aging. Brain aging: models, methods, and mechanisms*. United States: CRC Press.
- Gonçalves, T. R., Pawlowski, J., Bandeira, D. R., & Piccinini, C. A. (2011). Avaliação de apoio social em estudos brasileiros: Aspectos conceituais e instrumentos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 1755-1769.
- Gordilho, A. (2002). Depressão, ansiedade outros distúrbios afetivos e suicídio. In: Freitas, E. V., Py, L., Neri, A. L. Cançado, F. A. X., Gorzoni, M. L., Rocha S. M. (2002). (Orgs.) *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Koogan, p. 204-15.
- Gouveia, E. R., Mais, J. A., Beunen, G. P., Blimkie, C. J., Fena, E. M., Freitas, D. L. (2013). *Functional fitness and physical activity of Portuguese community-Residing older adults. Journal of aging and physical activity*. 21(1): 1-19.
- Gunning-Dixon, F., & Raz, N. (2000). *The cognitive correlates of white matter abnormalities in normal aging: a quantitative review*. *Neuropsychology*, 14(2), 224-232.
- Hamdan, A. C., & Bueno, O. F. A. (2005). *Relações entre controle executivo e memória episódica verbal no comprometimento cognitivo leve e na demência tipo Alzheimer*. *Estudos de Psicologia*, 10, 63-71.
- Hawton, A., Green, C., Dickens, A. P., Richards, S. H., Taylor, R. S., Edwards, R., Greaves, C. J., Campbell, J. L. (2011). *The impact of social isolation on the health status and health-related quality of life of older people*, *Qual Life Res*; 1:57-67.
- Hipkiss, A. (2006). Accumulation of altered proteins and ageing: causes and effects. *Experimental gerontology*, 41(5), 464-473.
- Hototian, S. R., Lopes, M. A., Azevedo, D., Tatsch, M., Bazzarella, M. C., Bustamante, S. E. Z., Litvoc, J., & Bottino, C. M. C. (2008). *Prevalence of cognitive and functional impairment in a community sample from São Paulo, Brazil*. *Dementia and Geriatric cognitive Disorders*, 21, 135-143.
- IBGE. (2010). *Dados do Censo Demográfico*. Disponível em: http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=31. Acesso em: 14 fev. 2017.
- IBGE. (2012). *Dados do Censo Demográfico: Brasil*. Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/estatistica/população/estimativa2012>. Acesso em 16 fev. 2017.
- IBGE. (2013). *Projeção da população por sexo e idade: Brasil 2000-2060*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/.../00000014425608112013563329137649.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2017.
- Instituto do Desporto de Portugal (IDP). (2009). *Orientação da União Europeia para a atividade física – Políticas recomendadas para a promoção da saúde e do bem-estar*. Disponível em: http://www.idesporto.pt/ficheiros/File/livro_IDPfinaljan09.pdf.
- Jan, S. N., Choi, Y. J., Kim, D. H. (2009). *Association of socioeconomic status with successful ageing: differences in the components of successful ageing*. *J. Biosoc Sci*; 42:207-219.
- Jefferson, A. L., Gibbons, L. E., Rentz, D. M., et al. *A life course model of cognitive activities, socioeconomic status, education, reading ability, and cognition*. *Am. Geriatr. Soc.*; 59:1403-1411.

- Jette, A. M. (1993). *Using health-related quality of life measures in physical therapy out research*, *Phys Ther.*, 73(8), 528-37.
- Jones, C. J. (2005). Predictors of Successful Aging. In: Jones C. J., & Rose, D. J. (Eds), *Physical Activity Instruction of Older Adults* (pp. 11-21). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jones, C. J., & Rose, D. (2005). *Physical Activity Instruction of Older Adults*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jorm, A. F., Rodgers, B., Henderson, A. S. Korten, A. E., Jacomb, P. A., Christensen, H. & Mackinnon, A. (1998). *Occupation type as a predictor of cognitive decline and dementia in old age*. *Age and ageing*, 27, 477-483. doi: 10.1093/ageing/27.4.477.
- Jin, K. (2010). Modern Biological Theories of Aging. *Aging and Disease*, 1(2), 72-74.
- Kalache, Alexandre (2008). *Uma politica para o bem envelhecer*. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2008/03/01/uma-politica-para-o-bem-envelhecer/>. Acesso em: 24 abr. 2017, 20:19:19 GMT.
- Kalache, A., & Keller, I. (2000). *The greying world: a challenge for the 21st century*. *Science Progress* 83 (I), 33-54.
- Kane, R. A. (1995). Assessment of Social Functioning: Recommendations for Comprehensive Geriatric Assessment. In: Rubenstein, L. Z., Wieland, D., & Benabei, R., (Eds), *Geriatric Assessmente Technology: The State of yhe Art* (pp. 91-110). Editrice Kurtis – Milano: Editrice Kurtis.
- Kensinger, E. A., & Corkin, S. (2003). Neural changes in aging. In Nadel, L. (Ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science*. UK: Natures Publishing Group. Pp 70-78. Disponível em: http://web.mit.edu/bnl/pdf/ency_cog_sci_ken03a.pdf.
- Klauer, K. J. (1999). On the impact of inductive reasoning on the acquisition of abstract generic knowledge with elementary school and with learning disabled children. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 46, 7-28.
- Kliegel, M., Ballhausen, N., Hering, A., Ihle, A., Schnitzspahn, K. M., & Zuber, S. (2016). *Prospective Memory in Older Adults: Where We Are Now and What Is Next*. *Gerontology*, 62(4), 459-466. doi: 10.1159/000443698.
- Knapp, K., Morton, J. B., Munakata, Y., Michaelson, L., Barler, J., Chevalier, N., Blair, C. (2013). Estimulação cognitiva (funções executivas) Síntese. Retrieved from <http://www.encyclopedia-crianca.com/Pages/PDF/estimuacao-cognitiva-funcoes-executivas.pdf>.
- Kröger, E., Andel, R., Lindsay, J., Benounissa, Z., Verreault, R., & Laurin, D. (2008). Is complexity of work associated with risk of dementia? The Canadian Study of Health and Aging. *American journal of epidemiology*, 167, 820-830. doi: 10.1093/aje/kwm382.
- Lasca, V. B. (2003). *Treinamento de memória no envelhecimento normal: Um estudo experimental utilizando a técnica da organização*. (Dissertação de Mestrado não-publicada). Universidade estadual de Campinas, SP.
- Lourenço, R. A., Veras, R. P. (2006). *Mini-exame do estado mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais*. *Rev. Saúde Públ.*, v. 40, n. 4, p, 804- 819.

- Machado, F. P. (2005). *Avaliação neuropsicológica do idoso*. In: Tavares, A. (Org.) *Compêndio de Neuropsiquiatria Geriátrica*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan; 157-173.
- Mafra, S. C. T., Silva, E. P., Silva Fonseca, E., Almeida, A. V., & Freitas, N. C. (n.d.). (2010). *O envelhecimento nas diferentes regiões do Brasil: uma discussão a partir do censo demográfico 2010*. Disponível em: <http://www.ded.ufv.br/workshop/docs/anais/2013/Envelhecimento.pdf> > Acesso em: 12 mar. 2017.
- Marcos, I. M. (2016). *Citar e referenciar: APA (6ª ed.)*. McDaniel, M. A., & Einstein, G. O. (2000). *Strategic and automatic processes in prospective memory retrieval: A multiprocess framework*. *Applied Cognitive Psychology*, 14, 127-144.
- Morgan, M. (1983). *Measuring social inequality: occupational classifications and their alternatives*. *Community Medicine*, 5(2): 116-124.
- Mechanic, D. (1989). Socioeconomic status and health: an examination of underlying Processes. In: Bunker, J. P., Gomby, D. S., Kehrer, B. H. (Eds) *Pathways to health: the role of social factors*. Menlo Park, The Henry J. Kaiser Family Foundation: 9-26.
- Merquiades, Jucicleide Herculano, et al. (2009). A importância do exercício físico para a qualidade de vida dos idosos. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v. 3, n 18, p. 567-614.
- Moraes. (2012). Atenção à Saúde do Idoso. Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília.
- Morrow, J. R., & Mood, D. P. (2006). Measuring the Ever-Changing “Environments” for Physical Activity in Older Adults. In: Zhu, W., & Chodzko-Zajko, W. (Eds) *Measurement Issues in Aging and Physical Activity. Proceedings of the 10th Measurement and Evaluation Symposium* (pp. 81-88). Champaign, IL: Humans Kinética.
- Nações Unidas. (2010). *Perspectivas da População Mundial: Revisão 2010*. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wpp>.
- Nações Unidas (UNFPA). (2012). *Helpage International. Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio*. Nova York; Londres. Disponível em: <<http://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/publications/2012/Portuguese-Exec-Summary.pdf>> Acesso em: 24 mar. 2017.
- Nagi, M. H., Stockwell, E. G. (1973). *Socioeconomic differentials in mortality by cause of death*. *Health Services Report*, 88(5): 449-465.
- Neri, A. L. (1993). *Qualidade de vida na velhice*. Campinas: Papirus (Coleção Vivacidade).
- Nunes, B. (2008). *Memória: Funcionamento, perturbações e treino*. Lisboa: Lidel.
- Nunes, B., & Paris, J. (2007). *Doença de Alzheimer: exercícios de estimulação* (Vols. 1-2). Lisboa: Lidel.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). (2001). *The worlds health report 2001 – Mental health: new understanding, new hope*. Disponível em: <http://www.who.int/whr/2001/en/index.html>.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). (2002). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde/World Health Organization*; tradução Suzana Gontijo. Brasília:

- Organização Pan-Americana da Saúde. 60p. Disponível em: http://drt2001.saude.gov.br/svs/pub/pdfs/envelhecimento_ativo.pdf.
- Organização Mundial de Saúde (OMS). (2006). Atividade física e saúde na Europa: Evidências para a acção. Centro de Investigação em Atividade Física, Saúde e Lazer. Porto.
- Paúl, C., Fonseca, A., Martin, I., & Amado, J. (2005). *Satisfação e qualidade de vida em idosos portugueses*. Lisboa: Climepsi.
- Paúl, C., & Ribeiro, O. (2012). Manual de Gerontologia: *Aspectos biocomportamentais, psicológicos e sociais do envelhecimento*. Lisboa. Lidel – Edições Técnicas.
- Paúl, C., Ribeiro, O., Santos, P. (2009). *Cognitive impairment in old people living in the community*. Archives of gerontology and geriatrics; 51(2): 121-4. doi: 10.1016/j.archger.2009.09.037 PMID: 19819569.
- Paschoal, S. M. P. (2016). Qualidade de vida na velhice. Disponível em: <http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/acervo/pforum/eqvspp4.htm>. Acesso em: 10 Set. 2016.
- Pawlowski, J., Remor, E., Parente, M. A. M. P., de Salles, J. F., Fonseca, R. P., Bandeira, D. R. (2012). *The influence of reading and writing habits associated with education on the neuropsychological performance of Brazilian adults*. Read Writ 2012;25:2275-2289.
- Pellegrino, J. W., & Glaser, R. (1982). Analyzing aptitudes for learning: Inductive reasoning. In: Glaser, R. (Ed.) *Advances in industrial psychology*, Vol. 2. (pp. 269-345). Hillsdale: Erlbaum.
- Peña-Casanova, J., Gramunt-Fombuena, N., Quiñones-Úbeda, S., et al. (2009) *Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA project): norma for the Rey-Osterrieth Complexgure (copy and memory), and free and cued selective reminding test*. Arch Clin Neuropsychol; 24:371-393.
- Pereira, Renata Junqueira, et al. (2006). Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v. 28, n. 1, p. 27-38, jan./abr.
- Poon, H., Calabrese, V., Scapagnini, G., & Butterfield, D. (2004). Free radicals: key to brain aging and heme oxygenase as a cellular response to oxidative stress. *The Journals of Gerontology*, 59(5), 478-493.
- Poston, C. W. S., & Foreyt, J. P. (1999). The challenge of diet, exercise and lifestyle modification in the management of the obese diabetic patient. *International journal of obesity*, 23, S5-S11.
- Ravasco, P., et al. (2011). *Alimentação para a saúde*, *Acta Med. Port*; 24(S4): 783-790. Disponível em: <http://www.actamedicaportuguesa.com>. Acesso em: 28 Nov. 2017.
- Raz, N., Linderbergue, U., Rodrigues, K., Kennedy, K., Head, D., Williamson, A., Acker, J. (2005). *Regional brain changes in aging healthy adults: general trends, individual differences and modifiers*. Cerebral cortex, 15(11), 1676-1689.
- Resing, W. C. M. (1993). Measuring inductive reasoning skills: The construction of a learning potential test. In: Hammers, J. H. M., Sijstma, K., & Ruijsenaars, A. J. J.

- (Eds) *Learning potential assessment: Theoretical, methodological and Practical issues* (pp. 219-242). Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- Ribeiro, J., (1999). *Escala de satisfação com o Suporte Social* (ESSS). Disponível em: <http://www.fpce.up.pt/docentes/paisribeiro/testes/socialf.htm>. Acesso em: 13 Abr. 2017.
- Ribeiro, E. E. Envelhecimento. Rio de Janeiro: UnATI/UERJ. 2008. Ritchie, K., Touchon, J., Ledesert, B., Leibovici, D., & Gorce, A. M. (1997). *Establishing the limits and characteristics of normal age-related decline*. Rev. Epidemiol Sante Publique, 45, 378-81.
- Robert, L. (1995). *O Envelhecimento: Factos e Teorias*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Rocha, J. P., Klein, O. S. (2014). *Qualidade de vida, depressão e cognição a partir da educação gerontológica mediada por uma rádio-poste em instituições de longa permanência para idosos*. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 115-128.
- Rosa, T. E. C., Benício, M. H. A., Lattorre, M. R. D., & Ramos, L. R. (2003). *Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos*. Rev. de Saúde Pública, 37 (1), 40-48.
- Rose, D. J. (2010). *Fall proof: a comprehensive balance and mobility training program*, Second edition. Champaign IL: Human Kinetics.
- Sajid, M. S., Tonsi, A., Baig, M. K. (2008). Health-related quality of life measurement. *International Journal of Health care Quality Assurance*, 21(4). 365-73.
- Santos, F. H., Andrade, V. M., & Bueno, O. F. A. (2009). Envelhecimento: *Um processo multifatorial*. Psicologia em Estudo, pp. 3-10. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1413-73722009000100002>.
- Santos, B. R. L., Creutzberg, M., Cardoso, R. F. M. L., Lima, S. F., Gustavo, A. S., & Viegas, K., et al. (2009). A situação vacinal e associação com qualidade de vida, a funcionalidade e a motivação para ao autocuidado em idosos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 12(4), 533-540.
- Sarason, I. G., Levine, H. M., Basham, R. B., & Sarason, B. R. (1983), Assessing social support: The Social Support Questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 127-139.
- Seidl, E. M. F., Zannon, C. M. L. C. (2004). *Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos*. Caderno de Saúde Pública. N. 20. p. 580-388.
- Seo, E. H., Lee, D. Y., Choo, I. H., et al. (2007). *Performance on the Benton Visual Retention Test in and educationally diverse elderly population*. J. Gerontol Ser B psychol Soc Sci; 62:191-193.
- Sequeira, C. (2007). *Cuidar de idosos dependentes*. Coimbra: Quarteto.
- Sequeira, C. (2010). *Cuidar de idosos com dependência física e mental*. Lisboa: Lidel.
- Shephard, R. J. (2003). *Envelhecimento, atividade física e saúde*. São Paulo: Phorte Editora.
- Sherbourne, C. D., & Stewart, A. L. (1991). *The MOS Social Support Survey*. Social Science & Medicine, 32, 705-714.

- Singer, J. E., & Lord, D. (1984). The role of social support in coping with chronic or life-threatening illness. In: Baum, A., Taylor, S., & Singer, J. (Eds.) *Handbook of psychology and health* (Vol. 4, pp. 269-278). Hillsdale, N. J.: Laurence Erlbaum.
- Souza, P. S., Falcão, J. T. R., Leal, M. C. C., & Marino, J. G. (2007). Avaliação do desempenho cognitivo em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 10, 29-38.
- Spar, J., & La Rue, A. (2005). *Guia prático climepsi de psiquiatria geriátrica*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Spiriduso, W., Francis, K., & MacRae, P. (1996). *Physical dimensions of aging*. Virgínia: Human Kinetics.
- Spiriduso, W. W., Francis, K. L., & MacRae, P. G. (2005). *Physical dimensions of aging*. Second Edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Stern, Y. (2003). The concept of cognitive reserve: a catalyst for research. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 5, 589-593.
- Stine, E. A. L., Soederberg, L. M., & Morrow, D. G. (1996). Language and discourse processing through adulthood. In: Blanchard-Fields, F. & Hess, T. M. *Perspectives on cognitive change in adulthood and aging*. (pp. 255-290). New York: McGraw-Hill.
- John St., P. D., Montgomery P. R., Kristjansson, B., & McDowell, I. (2002). *Cognitive scores, even within the normal range, predict death and institutionalization*. *Age Ageing*, 31(5): 373-378.
- Sugar Judith, Rieske Robert, Holstege Henry & Faber Michael. (2016). Introduction to aging. A positive interdisciplinary approach. *Journal of Women & Aging*, 28 (1), 92-93.
- Taylor, A. W., & Johnson, M. J. (2008). (Eds) *Physiology of exercise and healthy aging*. Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
- Taylor, S. E., Seeman, T. E., Eisenberg, N. I., Kozanian, T. A., Moore, A. N., & Moons, W. G. (2010). *Effects of a supportive or an unsupportive audience on biological and psychological responses to stress*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98, 47-46. doi: 10.1037/a0016563.
- Thiem, U., Klaaben-Mielke, R., Trampisch, U., Moschny, A., Pientka, L., Hinrichs, T. (2014). *Falls and EQ-5D rated quality of life in community-dwelling seniors with concurrent chronic diseases: a cross-sectional study*. *Health Qual Life Outcomes*; 8:12:2.
- Tier, Cenir Gonçalves; Lunardi, Valéria Lerch; Santos, Silvana Sidney, Costa. (2008). Cuidado ao Idoso Deprimido à Luz da Complexidade. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. Vol. 10, n. 2, p. 530-536 [Consult. 17 Marc. 2017]. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n2/pdf/v10n2a24.pdf>>.
- Tinetti, M. (2003). *Clinical practice*. Preventing falls in elderly. *The New England Journal of Medicine*, 348(1), 42-9.
- Toscano, José Jean de Oliveira; Oliveira, Antônio César Cabral de. (2009). Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, v. 15, n. 3, p. 169-173, maio/jun.

- Uchino, B. N. (2006). Social support and health: A review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *Journal of Behavioral Medicine*, 29, 377-387. doi: 10.1007/s10865-006-9056-5.
- Vaenava, A., Halligan, P. W. (2007). *Inuence of age and sex on line bisection: A study of normal performance with implications for visuospatial neglect*. *Neuropsychol Dev. Cong. B Aging Neuropsychol Cogn*; 14:571-585.
- Vidimar, Marlos Francys, et al. (2011). *Atividade física e qualidade de vida em idosos*. *Saúde e Pesquisa, maringá*, v. 4, n. 3, p. 417-424.
- Wanderley, F. A., Silva G., Marques, E., Oliveira, J., Mota, J., Carvalho, J. (2011). *Associations between objectively assessed physical activity levels and self-reported health related quality of life in community-dwelling older adults*. *Qual Life Res*. 20(9):1371-8. doi: 10.1007/s11136-011-9875-x.
- Weineck, J. (1991). *Biologia do Esporte*, São Paulo: Manole.
- Williams, J. (2003). Dementia and Genetics. In: Plomin, R., Defries, J. C., Graig, I. W., McGufn, P. (Eds.) *Behavioral Genetics in the Postgenomic Era*. Washington: American Psychological Association.
- World Health Organization. (1995). *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. Geneva: WHO. (WHO Technical Report Series, 854).
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*: Retrieved 5 April 2013. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_1ng.pdf.
- World Health Organization. (2011). Disponível em: http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf. Acesso em: 22 Jan. 2017.
- World Health Organization. (2015). *Global health and aging*. Disponível em: http://who.int/ageing/publications/global_health.pdf. Acesso em: 12 Mai. 2017.
- World Health Organization. (1998). *Health promotion glossary*. Geneva; [Links].
- World Health Organozation. (2012b). *Ageing and Life Course* (Publication Retrieved 24 Julho, from World Health Organization. Disponível em: http://www.who.int/ageing/about/ageing_life_course/en/index.html
- Yassuda, M. S., Abreu, V. S. P. (2006). Avaliação cognitiva em gerontologia. In: Freitas, et al. (Orgs.) *Tratado de geriatria e gerontologia*. São Paulo: Guanabara Koogan, p. 1252-1259.
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1983). *Development and validation of geriatric depression scale J*. *Psychiatric Res*. 17:37-49.
- Zancha, D., Magalhães, G. B. S., Martins, J., da Silva, T. A., & Abrahão, T. B. (2013). *Conhecimento dos Professores de Educação Física Escolar Sobre a Abordagem Saúde Renovada e a Temática Saúde*. *Conexões: Revista da Faculdade de educação Física da UNICAMP*, 11(1), 204-217.
- Zimerman, G. I. (2000). *Velhice: aspectos biopsicossociais*, Porto Alegre: Artmed.

4 A AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA ATRAVÉS DO COGTEL EM ADULTOS IDOSOS DO AMAZONAS, BRASIL: O ESTUDO PILOTO DO SEVAAI

RESUMO

Os objetivos do presente estudo foram: (1) estudar a fiabilidade/estabilidade do instrumento COGTEL na avaliação da função cognitiva e (2) investigar a validade concorrente (ou seja, a relação entre os scores do COGTEL com variáveis externas, tais como a educação e o resultado do MMSE) em um estudo piloto em adultos idosos residentes na comunidade de Apuí, Fonte Boa e Manaus (Amazonas, Brasil). O presente estudo piloto incluiu 90 adultos idosos (29 homens e 61 mulheres) com idades compreendidas entre os 60-85 anos de idade (68.2 ± 6.7). O COGTEL, o MMSE e o questionário socioeconômico foram aplicados sob forma de entrevista duas vezes, com uma semana de intervalo nas mesmas condições. O coeficiente de correlação intraclasse no teste-reteste no score total do COGTEL (e respectivos 6 sub-testes), MMSE e nível educacional variou entre aceitável-a-elevado ($.708 < R < .946$). Verificou-se uma correlação positiva forte entre o score total do COGTEL com o MMSE ($r=.682; p<.001$), bem como com o nível educacional ($r=.604; p<.001$). Este estudo apresenta evidências preliminares de fiabilidade/estabilidade e validade concorrente do COGTEL na avaliação da função cognitiva em adultos idosos residentes na comunidade. Os resultados do presente estudo suportam a utilização do COGTEL como um instrumento breve, fiável e válido para analisar diferenças interindividuais no funcionamento cognitivo em estudos com adultos idosos.

Palavras-Chave: COGTEL; Função Cognitiva; Fiabilidade; Validade.

4.1 INTRODUÇÃO

No âmbito dos testes de triagem ou rastreio para avaliação de alterações relativas à função cognitiva, o *Mini Mental State Examination* (MMSE; Folstein, Folstein, & Mchugh, 1975) é um dos testes mais utilizados, quer em estudos epidemiológicos, quer em ambiente clínico. O MMSE inclui tarefas de orientação, memória, atenção e cálculo, linguagem e capacidade construtiva (Folstein et al., 1975). Este instrumento tem sido sucessivamente aperfeiçoado considerando variáveis como a idade, escolaridade e a definição de pontos de

corde específicos para cada região. No Brasil, o MMSE é reconhecido como um instrumento válido de fácil e rápida aplicação (Bertolucci et al., 1994; Santos et al., 2010). Esta é uma das principais razões pelas quais o MMSE tem sido extensamente incluído em muitos estudos epidemiológicos, bem como em estudos do envelhecimento que pretendem avaliar a função cognitiva. Contudo, a utilização exclusiva do MMSE pode apresentar algumas limitações em estudos em indivíduos residentes na comunidade que apresentam um envelhecimento saudável no funcionamento cognitivo (Kliegel, Martin, & Jäger 2007; Ihle, Gouveia, Gouveia, & Kliegel, 2017). Isto significa que o MMSE poderá não ser suficientemente sensível para diferenciar níveis de desempenho individuais, uma vez que é restringido pelo seu efeito teto (*ceiling effect*), o que torna difícil avaliar e monitorizar as diferenças interindividuais no funcionamento cognitivo (Franco-Marina et al., 2010; Lopez, Charter, Mostafavi, Nibut, & Smith, 2005).

O *Cognitive Telephone Screening Instrument* (COGTEL; Kliegel et al., 2007) é uma bateria de testes que pode ser uma alternativa útil a este respeito, pois permite a avaliação detalhada do desempenho em seis domínios cognitivos (memória prospetiva, de curto prazo, de longo prazo e de trabalho, fluência verbal e raciocínio indutivo), usando testes adotados a partir de instrumentos neuropsicológicos bem estabelecidos, como é o caso das escalas de Wechsler, incluindo uma nota total adicional que é indicativa do funcionamento cognitivo geral (Kliegel et al., 2007; Ihle et al., 2017).

Assim, a utilização do instrumento COGTEL na avaliação da função cognitiva pode ser amplamente aplicado, uma vez que diferencia o desempenho total do funcionamento cognitivo, não se limitando apenas a identificar deficiências cognitivas, mas também é capaz de identificar diferenças interindividuais no funcionamento cognitivo dentro da faixa de desempenho saudável (Ihle et al., 2017). Adicionalmente, o COGTEL tem uma aplicação flexível podendo ser aplicado em entrevistas *face to face* ou por telefone, de 10 a 15 minutos (Kliegel et al., 2007).

A apresentação e a avaliação das propriedades psicométricas (fiabilidade/estabilidade e validade concorrente) do COGTEL descritas neste artigo incluem a administração deste instrumento a uma amostra de adultos idosos residentes na comunidade. Para avaliar a fiabilidade do COGTEL, pedimos aos participantes para realizar o COGTEL duas vezes, com intervalo de 7 dias. A avaliação concorrente foi examinada, calculando o grau de associação entre os scores do COGTEL em relação ao MMSE e nível educacional. A maior parte das investigações neuropsicológicas de impacto dos fatores sociodemográficos na capacidade

cognitiva centraram-se sobre o papel da educação (Peña-Casanova et al., 2009), uma vez que tem-se provado ser um importante determinante da performance cognitiva (Seo, Lee, Choo, et al., 2007).

Os objetivos do presente estudo foram: (1) estudar a fiabilidade/estabilidade do instrumento COGTEL na avaliação da função cognitiva e (2) investigar a validade concorrente (ou seja, a relação entre os scores do COGTEL com variáveis externas, tais como a educação e o score total do MMSE) em um estudo piloto em adultos idosos residentes na comunidade do Amazonas, Brasil.

4.2 METODOLOGIA

4.2.1 Amostra e Delineamento da Pesquisa

O presente estudo piloto incluiu 90 adultos idosos (29 homens e 61 mulheres) com idades compreendidas entre os 60-85 anos de idade (68.2 ± 6.7). Este estudo faz parte do projeto de investigação: “Saúde, Estilo de Vida e Aptidão em Adultos e Adultos Idosos do Amazonas” (SEVAAI). Os adultos idosos eram residentes na comunidade de Apuí, Fonte Boa e Manaus (municípios do Estado do Amazonas, Brasil). Para testar a fiabilidade da equipa de campo, os 90 adultos idosos foram reavaliados em todas as variáveis 7 dias após a primeira avaliação (Tinôco et al., 2016). As avaliações tiveram lugar em cada um dos municípios, em articulação com as instituições locais: Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Amazonas; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas; Centro de Referência em Assistência Social; Biblioteca Municipal Oscar de Paulo Portela e Centro de Convivência do Idoso Paulista.

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos presentes na Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde do Brasil, e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa para Seres Humanos da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Parecer Consubstanciado nº 1.599.258 – CAAE: 56519616.6.0000.5016. O projeto foi também apresentado e aprovado pela Comissão Científica do Departamento de Educação Física e Desporto, da Faculdade de Ciências Sociais, da Universidade da Madeira (UMa), Portugal. A participação foi voluntária e os participantes foram recrutados através de contactos diretos efetuados pela equipa de investigadores responsáveis pelo estudo. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE (ver Anexo 2).

A equipa de campo do estudo foi composta por 21 elementos: 4 académicas do curso de Mestrado em Atividade Física e Desporto da Universidade da Madeira, Portugal, 15 académicos do curso de Licenciatura em Educação Física da UEA, 1 académico do curso de Fisioterapia da Uninorte e 1 académico do Curso de Licenciatura em Educação Física da UFAM.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão da amostra considerados neste estudo foram os seguintes: ser homem ou mulher residente na comunidade com idade compreendida entre os 60 e os 90 anos de idade; autónomo e independente na realização das atividades de vida diária, e não ter reportado problemas de saúde que fossem considerados contraindicações absolutas à prática de atividade física (ACSM, 2014).

Os critérios de exclusão para não participar deste estudo foram os seguintes: ter apresentado um baixo nível de funcionalidade física [avaliado pelo questionário de funcionalidade física (Rikli & Jones, 2013); score do questionário de funcionalidade física < 12/24 pontos]; ter apresentado défices cognitivos severos [(avaliado através do *Mini Mental State Examination* (MMSE)] (Folstein et al., 1975), score do MMST < 15/30 pontos]; e ter alguma cor morbilidade que pudesse comprometer a sua participação em atividades físicas (doença aguda, doenças neurológicas progressivas, acidente vascular cerebral, condições crónicas instáveis (ACSM, 2014), ou qualquer uma das seguintes condições: (1) pessoas que tivessem sido avisadas pelo seu médico para não fazerem exercício físico devido a condições médicas; (2) pessoas que tivessem insuficiência cardíaca congestiva; (3) pessoas que tivessem experienciado dor nas articulações, no peito, tonturas ou que tenham angina de peito e (4) pessoas que tivessem a pressão arterial incontrolada (superior a 160/100) (Rikli & Jones, 2013).

Os participantes foram individualmente testados em sessões de entrevistas *face to face* pelos elementos da equipa de campo, treinados na aplicação do COGTEL, MMSE e questionário socioeconómico.

4.4 MATERIAIS

4.4.1 Mini Mental State Examination (MMSE)

Na avaliação do estado mental foi usado o *Mini Mental State Examination* (MMSE) (Folstein et al., 1975). Este questionário permite fazer uma avaliação sumária das funções cognitivas. O MMSE consiste em 5 subsecções que cobrem a orientação (0-10 pontos), a memória imediata e a recente (0-3 pontos cada), a capacidade de atenção e cálculo “*counting backwards*” (0-5 pontos), a linguagem e a capacidade construtiva (0-9 pontos). Um score total deriva da soma dos scores das 5 subsecções (ver Anexo 4).

4.4.2 Nível Educacional

O nível educacional foi estimado a partir do questionário socioeconómico desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003). Para tal, os participantes foram questionados sobre o seu grau de instrução. Foram considerados para o efeito os seguintes scores: 0 = Analfabeto/ Primário incompleto; 1 = Primário completo/Ginasial incompleto; 2 = Ginásial completo/Colegial incompleto; 3 = Colegial completo/Superior incompleto; 4 = Superior completo (ver Anexo 11).

4.4.3 Cognitive Telephone Screening Instrument

O COGTEL, originariamente construído com um duplo propósito de ser aplicado por telefone e em formato de entrevista presencial (*face to face*), é composto por seis subtestes que abrangem importantes domínios da função cognitiva. Todos os procedimentos relativos à aplicação do COGTEL podem ser consultados em detalhe em uma publicação anterior do autor do instrumento Kliegel et al., (2007). No presente artigo, iremos apresentar a versão do instrumento traduzida para português (ver Anexo 5), bem como a forma de aplicação do mesmo.

O COGTEL compreende 6 subtestes: (1) Memória Prospetiva; (2) Memória Verbal a Curto Prazo; (3) Memória de Trabalho; (4) Raciocínio Indutivo; (5) Fluência Verbal e (6) Memória Verbal a Longo Prazo.

Memória Prospetiva: a Memória Prospetiva é avaliada usando o sistema de “tarefa baseada em eventos”. Neste teste, a tarefa de execução da ação pretendida é desencadeada pela apresentação de uma informação externa específica. Os participantes, no início do questionário, eram instruídos a dizer o seu ano de nascimento, sem que lhe fosse solicitado, em um determinado ponto do questionário. O score de Memória Prospetiva é 1, se o participante dissesse corretamente o seu ano de nascimento no momento certo. Caso contrário, o score era 0.

Memória Verbal a Curto Prazo: neste subteste, apresenta-se aos participantes 8 pares de palavras (4 relacionadas semanticamente e as restantes sem conexão). Depois de dar um exemplo, o elemento da equipa de campo lê em voz alta todas os pares de palavras. Os participantes memorizam os pares de palavras. O Score da Memória Verbal a Curto Prazo é o número correto de palavras associadas ao par (min = 0; máx = 8).

Memória de Trabalho: a Memória de Trabalho é avaliada usando o “*backward digit-span test*” (dizer uma sequência de números de trás para a frente). Os participantes ouvem a sequência de números e imediatamente repetem na ordem inversa ao que ouviram. O Score da Memória de Trabalho é o número total de sequências reproduzido corretamente (min = 0; máx = 12).

Raciocínio Indutivo: no Raciocínio Indutivo o elemento da equipa de campo apresenta aos participantes uma sequência de 5 números que foram construídos segundo uma regra matemática entre eles. Os participantes deverão acrescentar o último número à sequência, a fim de a completar. O score do Raciocínio Indutivo é o número total de sequências corretas (min = 0; máx = 8).

Fluência Verbal: a Fluência Verbal (funcionamento executivo) é avaliada usando 2 testes: (1) Letra de fluência - Os participantes são instruídos a produzir palavras que comecem com a letra “A” durante 60 segundos; e (2) Fluência de categoria - os participantes são instruídos a dizer diferentes tipos de profissões que conheçam, durante 60 segundos. O score total da Fluência verbal é a soma do score do teste de “letra de fluência” + o score da fluência de categoria.

Memória Verbal a Longo Prazo: a Memória Verbal a Longo Prazo é avaliada da mesma forma que a Memória Verbal a Curto Prazo, usando os mesmos pares de palavras. O Score da Memória verbal a Longo Prazo é o número correto de palavras associadas ao par (min = 0; máx = 8).

Um score total do COGTEL deriva da soma dos scores de cada um dos 6 subtestes, com as devidas ponderações, seguindo a fórmula seguinte: $COGTEL\ Total\ score = 7.2 * \text{memória\ prospetiva} + 1.0 * \text{memória\ verbal\ a\ curto\ prazo} + 0.9 * \text{memória\ verbal\ a\ longo\ prazo} + 0.8 * \text{memória\ de\ trabalho} + 0.2 * \text{fluência\ verbal} + 1.7 * \text{raciocínio\ indutivo}$.

4.5 PROCEDIMENTO PARA A TRADUÇÃO E RETRADUÇÃO DO COGTEL

A equipa de tradução do COGTEL foi composta por uma comissão de 5 investigadores incluindo o principal autor do instrumento (Matthias Kliegel), que publicou a primeira versão em Inglês em 2007 (Kliegel et al., 2007). Inicialmente, cada subteste do instrumento foi discutido com o autor da escala e feita a tradução de Inglês para Português com um *native speaker*. Depois, o mesmo procedimento foi efetuado do Francês para o Português por um investigador luso-descendente, uma vez que o COGTEL também se encontra traduzido para a língua francesa. Nos dois casos, procedeu-se à retrotradução de ambas as versões finais (*backward translation*) e feita a revisão final de ambas as versões retrotraduzidas.

Os procedimentos de tradução, síntese e retrotradução foram realizados sem dificuldades e as modificações da comissão foram para garantir a equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual do instrumento traduzido com o instrumento original. Finalmente, o instrumento foi testado na comunidade em diferentes faixas etárias (jovens, jovens adultos, adultos e adultos idosos). A finalidade da aplicação do COGTEL nesta fase preliminar foi realizar uma simulação da aplicação do instrumento em contexto real de campo, calcular tempos de aplicação e recolher informação relacionada ao grau de dificuldade do instrumento. Antes do estudo piloto, a comissão voltou a reunir e a versão foi novamente submetida à apreciação e adequação pelo autor do instrumento (MK), para então o instrumento ser considerado pronto.

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A fiabilidade/estabilidade e validade concorrente do COGTEL foi avaliada da seguinte forma: em primeiro lugar, verificou-se a fiabilidade teste-reteste do score total do COGTEL (bem como os 6 subtestes separadamente) em 90 adultos idosos das 3 regiões do Amazonas estudadas. Em segundo lugar, foi avaliada a validade concorrente, analisando a relação entre o

score total do COGTEL com o score total do MMSE. Em terceiro lugar, investigámos a relação entre o score total do COGTEL com o nível educacional (número de anos de escola).

O nível de significância foi estabelecido em $p < 0.05$. A análise foi realizada com SPSS, versão 23.0.

4.7 RESULTADOS

4.7.1 Fiabilidade do Teste-Reteste

O coeficiente de correlação intraclasse (R) e o intervalo de confiança (CI 95%) entre o teste e o reteste no score total do COGTEL (e respetivos 6 subtestes), MMSE e nível educacional é apresentado na Tabela 2. Para o score total do COGTEL observamos uma fiabilidade teste-reteste elevada ($R=.946$). No caso dos 6 subtestes do COGTEL, as fiabilidades variaram entre aceitáveis-à-elevadas (ver Tabela 2). Fiabilidades elevadas foram igualmente verificadas para o score total do MMSE, bem como para o nível educacional, $R=.899$ e $R=.985$, respetivamente.

Tabela 2 - Coeficiente de correlação intraclasse (R) e o intervalo de confiança (CI 95%) entre o teste e o reteste no score total do COGTEL (e respetivos 6 subtestes), MMSE e nível educacional.

Variáveis	N	Test. M(SD)	Retest. M(SD)	R*	95% CI
Memória prospetiva	85	.1(.4)	.2(.4)	.708	.550 - .810
Memória verbal a curto prazo	90	3.2(1.5)	4.1(2.1)	.777	.662 - .853
Memória de trabalho	90	2.8(1.9)	3.0(2.1)	.873	.808 - .916
Fluência verbal	90	13.2(8.4)	14.4(8.8)	.938	.906 - .959
Raciocínio indutivo	90	1.0(1.2)	1.1(1.3)	.807	.707 - .873
Memória verbal a longo prazo	90	3.7(1.9)	4.5(2.2)	.882	.821 - .923
COGTEL Total Score	90	24.1(12.4)	27.3(14.3)	.946	.919 - .965
MMSE Score total	90	23.8(4.5)	24.4(4.0)	.899	.847 - .934
Nível Educacional	90	0.8(1.4)	0.8(1.4)	.985	.977 - .990

COGTEL, *Cognitive Telephone Screening Instrument*; MMSE, *Mini-Mental State Examination*

4.7.2 Validade Concorrente

A relação entre o score total do COGTEL (bem como para cada um dos 6 subtestes) com o MMSE e o nível educacional foi investigada através do coeficiente de correlação de *Pearson*. Análises preliminares foram realizadas para assegurar as assunções da normalidade, linearidade e homocedasticidade. Verificou-se uma correlação positiva forte entre o score total do COGTEL com o MMSE ($r=.682$; $p<.001$), bem como, com o nível educacional ($r=.604$; $p<.001$). As correlações nos restantes subtestes da função cognitiva e o MMSE variaram entre fracas na memória prospetiva ($r=.237$; $p<.05$) a fortes na memória de trabalho ($r=.659$; $p<.001$) (Ver Tabela 3).

Tabela 3 - Correlações bivariadas entre o score total do COGTEL (assim como, os 6 subtestes) com o score total do MMSE e o Nível Educacional.

Variáveis	MMSE	Nível Educacional
Memória Prospetiva	.237*	-
Memória verbal a curto prazo	.501**	.456**
Memória de trabalho	.659**	.592**
Fluência verbal	.655**	.622**
Raciocínio indutivo	.584**	.559**
Memória verbal a longo prazo	.561**	.455**
COGTEL Total Score	.682**	.604**

* $p<.05$; ** $p<.001$; COGTEL, *Cognitive Telephone Screening Instrument*; MMSE, *Mini-Mental State Examination*

4.8 DISCUSSÃO

O presente estudo procurou avaliar a fiabilidade/estabilidade e a validade concorrente do instrumento COGTEL em um estudo piloto em 90 adultos idosos do Amazonas. Em primeiro lugar, as fiabilidades teste-reteste para o score total do COGTEL foram elevadas e aceitáveis-à-elevadas nos restantes 6 subtestes que compõem o instrumento. Resultados similares foram também verificados para o teste-reteste no MMSE e nível educacional. O método teste-reteste é aplicado para determinar a fiabilidade no qual um determinado teste é aplicado em um dia e administrado exatamente como antes em um outro dia ou mais dias depois. É também designado por teste de estabilidade. O coeficiente de correlação intraclasse

é o mais utilizado para estudar a estabilidade dos scores nos dois testes (Thomas & Nelson, 1996).

Os valores de fiabilidade reportados em nosso estudo piloto são comparáveis aos apresentados em outras escalas. Por exemplo, na escala de Wechsler (avaliação da inteligência) foram reportadas fiabilidades que variavam entre .38 e .87 para jovens adultos e adultos-adultos (Karakas, Kafadar, & Eski, 1996; Lo, Humphreys, Byrne, & Pachana, 2012). Se levarmos em consideração as medidas de fiabilidade apresentadas para o MMSE (Tombaugh & McIntyre, 1992), geralmente os valores variam entre .80 e .95. A fiabilidade teste-reteste reportada no presente estudo piloto para o MMSE e o nível educacional foi igualmente elevada, .899 e .985, respetivamente.

Este quadro de resultados indica que o COGTEL (assim como os subtestes que o compõem), o MMSE e o nível de educação (avaliado a partir do questionário socioeconómico proposto para a população brasileira) apresentam uma elevada fiabilidade/estabilidade, tal como reportado em outros estudos (Safrit, 1990). Isto significa que estes testes podem ser usados de forma confiável para a avaliação do funcionamento cognitivo e o nível educacional em adultos idosos. Estes resultados estão em concordância com um estudo recente publicado no *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra* pela equipa de investigação que traduziu e desenvolveu o COGTEL para a Língua Portuguesa (Ihle, Gouveia, Gouveia, & Kliegel, 2017). O COGTEL é assim proposto como um instrumento de avaliação da função cognitiva, breve e fiável, que pode ser utilizado em estudos epidemiológicos com adultos idosos.

Neste estudo, verificou-se uma correlação positiva forte, entre o score total do COGTEL com o MMSE bem como com o nível educacional. A validade concorrente envolve um instrumento de medida e uma avaliação critério, que é administrada ao mesmo tempo (Thomas & Nelson, 1996). No nosso caso, considerou-se o MMSE como uma medida popular de critério, validada e extensamente aceite na avaliação da função cognitiva, particularmente, em adultos idosos, e o COGTEL como o instrumento que se pretende validar para esta população. Recentemente, Ihle et al. (2017), em uma amostra brasileira de 361 homens e 507 mulheres, adultos idosos residentes na comunidade, média de idades 70.1 anos ($DP = 6.8$, variação: 57-92 anos), estabeleceu as correlações entre o COGTEL e MMSE. Foi verificada uma correlação substancial entre o score total do COGTEL com o score total do MMSE ($r = .65$, $p < .001$). Estes resultados são muito similares aos que foram alcançados no presente estudo piloto ($r = .68$, $p < .001$).

Kliegel et al., (2007), para avaliar a validade simultânea do instrumento COGTEL, calculou correlações de *Pearson* entre o score total do COGTEL e o nível de escolaridade. Valores mais elevados no score total do COGTEL foram associadas a uma quantidade maior de educação, $r = .47$. Os resultados do presente estudo piloto, suportam os resultados alcançados por Kliegel et al., (2007) (autores do COGTEL) contudo, apresentando valores de correlação ainda mais elevados ($r = .60$).

Assim como sugerido anteriormente por Kliegel et al., (2007) e Jager, Budge e Clarke (2003), em nosso estudo foi efetuada a validação concorrente do COGTEL, comparando os resultados deste instrumento com os alcançados por outros instrumentos de avaliação cognitiva, tais como o MMSE. Como descrito na literatura, o MMSE é considerado um dos testes mais utilizados, quer em estudos epidemiológicos, quer em contexto de prática clínica, sobretudo, devido à validade estabelecida, bem como facilidade e rápida aplicação (Bertolucci et al., 1994; Santos et al., 2010). Estamos, portanto, perante uma medida critério adequada. Uma vez que se verificou uma correlação positiva forte, entre o score total do COGTEL com o MMSE ($r = .682$; $p < .001$), podemos afirmar que existe validade concorrente nestes instrumentos.

Por outro lado, a aplicação do instrumento COGTEL apresenta algumas vantagens na avaliação da função cognitiva, comparativamente, ao MMSE. Em primeiro lugar, na quantificação do score total do COGTEL, são considerados os 6 subtestes (memória prospetiva; memória verbal a curto prazo; memória de trabalho; raciocínio indutivo; fluência verbal e memória verbal a longo prazo), com diferentes ponderações em uma equação final do COGTEL. No caso do MMSE, todas as tarefas entram com o mesmo peso nas contas finais. Em segundo lugar, o MMSE apresenta limitações em estudos em indivíduos residentes na comunidade com um envelhecimento saudável no funcionamento cognitivo. Isto significa que o MMSE não é suficientemente sensível para diferenciar níveis de desempenho individuais, uma vez que é restringido pelo seu efeito teto (*ceiling effect*) (Kliegel, et al., 2007; Ihle, et al., 2017). Por outras palavras, não permite monitorizar as diferenças interindividuais no funcionamento cognitivo em indivíduos que à partida já tenham atingido o score total da escala (Franco-Marina et al., 2010; Lopez, Charter, Mostafavi, Nibut, & Smith, 2005).

Adicionalmente, com o propósito de estudar a validação concorrente, suportámo-nos em estudos anteriores (Buckwalter et al., 2002; Tombaugh & McIntyre, 1992; Kliegel et al., 2007), em que foram calculadas as associações entre os testes da função cognitiva e o nível de educação. Este quadro conceptual baseia-se no pressuposto de que a educação, normalmente

definida como o número de anos de estudo formal completados, tem provado ser um importante determinante da performance cognitiva (Seo, et al., 2007). Portanto, existe alguma unanimidade na ideia que a capacidade intelectual e a escolaridade contribuem para o desenvolvimento da *reserva cognitiva* por trás da qual estará a capacidade de atenuar os efeitos do comprometimento neural nas habilidades cognitivas decorrentes do processo de envelhecimento (Ardila, Ostrosky-Solis, Rosselli, Gómez, 2000; Bertolucci, Brucki, Campacci, Juliano, 1994; Souza, Falcão, Leal & Marino, 2007). Este quadro de resultados suporta o COGTEL como um instrumento de avaliação da função cognitiva válido, que pode ser utilizado em estudos epidemiológicos com adultos idosos na comunidade.

4.9 CONCLUSÕES

Este estudo apresenta evidências preliminares de fiabilidade/estabilidade e validade concorrente do COGTEL na avaliação da função cognitiva em adultos idosos residentes na comunidade. Os resultados do presente estudo suportam a utilização do COGTEL como um instrumento breve, fiável e válido para analisar diferenças interindividuais no funcionamento cognitivo em estudos com adultos idosos.

4.10 AGRADECIMENTOS

A autora do presente estudo agradece a Floramara T. Machado, a Angeany P. Odim e a Bárbara R. Muniz, pela gestão e assistência técnica na recolha de informação, assim como a todos os elementos da equipa de campo. Está especialmente grata a todos os voluntários participantes que aceitaram integrar a amostra.

4.11 REFERÊNCIAS

- American College of Sports Medicine (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Ninth Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- Ardila A, Ostrosky-Solis F, Rosselli M, Gómez C. Age-related cognitive decline during normal aging: the complex effect of education. *Arch Clin Neuropsychol* 2000; 15:495-513.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, & Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). (2003). Recuperado de: <http://www.abep.org>

- Bertolucci, P.H.F., Brucki, S.M.D., Campacci, S.R., & Juliano, Y. O. (1994). Mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*, 52, 1, 1-7.
- Buckwalter, J. G., Crooks, V. C., & Petitti, D. B. (2002). A preliminary psychometric analysis of a computer-assisted administration of the Telephone Interview of Cognitive Status-Modified. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24, 168–175
- de Jager, C. A., Budge, M. M., & Clarke, R. (2003). Utility of the TICS-M for the assessment of cognitive function in older adults. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 18, 318–324.
- Folstein, M., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189–198.
- Franco-Marina F, Garcia-Gonzalez JJ, Wagner-Echeagaray F, Gallo J, Ugalde O, Sanchez-Garcia S, Espinel-Bermudez C, Juarez-Cedillo T, Rodriguez MAV, Garcia-Pena C: The Mini-mental State Examination revisited: ceiling and floor effects after score adjustment for educational level in an aging Mexican population. *Int Psychogeriatr* 2010; 22:72-81.
- IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Ihle, A., Gouveia, E.R., Gouveia, B.R., & Kliegel, M. (2017). The Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL): A Brief, Reliable, and Valid Tool for Capturing Interindividual Differences in Cognitive Functioning in Epidemiological and Aging Studies. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*.
- Karakas S, Kafadar H, Eski R: Test-retest reliability of the Turkish standardization of Wechsler memory scale-revised. *Turk Psikoloji Dergisi* 1996; 11:46-55.
- Kliegel M, Martin M, Jäger T: Development and validation of the Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL) for the assessment of cognitive function across adulthood. *J Psychol* 2007; 141:147-170.
- Lo AHY, Humphreys M, Byrne GJ, Pachana NA: Test-retest reliability and practice effects of the Wechsler Memory Scale-III. *J Neuropsychol* 2012; 6:212-231.
- Lopez M, Charter R, Mostafavi B, Nibut L, Smith W: Psychometric properties of the folstein mini-mental state examination. *Assessment* 2005; 12:137-144.
- Marcos, I. M. (2016). Citar e referenciar: APA (6ª ed).
- Rikli, R.E., & Jones, C.J. (2013). Senior fitness test manual. Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
- Thomas, J.R., & Nelson, J.K. (1996). Research Methods in Physical Activity. Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
- Tinôco A., Kliegel M., Machado F., Odim A., Patriarca B., Jurema J., Freitas D., Ihle A., Gouveia E.R. (2016). Correlates of Cognitive Function in Older Adults from Amazonas, Brazil: A Pilot Study. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 22(4) suppl., 117. ISSN:0103-1716.
- Tombaugh, T. N., & McIntyre, N. J. (1992). The Mini-Mental State Examination: A comprehensive review. *Journal of the American Geriatric Society*, 40, 922–935.

- Peña-Casanova J, Gramunt-Fombuena N, Quiñones-Úbeda S, et al. Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for the Rey-Osterrieth complex figure (copy and memory), and free and cued selective reminding test. *Arch Clin Neuropsychol* 2009; 24:371-393.
- Safrit, M. (1990). The validity and reliability of fitness tests for children: A review. *Pediatric Exercise Science*, 2(1), 9–28.
- Santos, C. S. et al. Avaliação da confiabilidade do mini-exame do estado mental em idosos e associação com variáveis sociodemográficas. *Cogitare enferm.*, Curitiba, v. 15, n. 3, p. 406-412, jul. /dez. 2010.
- Seo EH, Lee DY, Choo IH, et al. Performance on the Benton Visual Retention Test in an educationally diverse elderly population. *J Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci* 2007; 62:191-193.
- Souza, P. S., Falcão, J. T. R., Leal, M. C. C., & Marino, J. G. (2007). Avaliação do desempenho cognitivo em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 10, 29-38.

5 ASSOCIAÇÕES ENTRE A FUNÇÃO COGNITIVA, O ESTILO DE VIDA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS EM ADULTOS IDOSOS DO ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL

RESUMO

Os objetivos deste estudo foram: (1) investigar as diferenças entre os adultos idosos mais jovens e os adultos idosos mais idosos, na função cognitiva, no estilo de vida e nas variáveis psicossociais (qualidade de vida, satisfação social e estatuto socioeconómico); e (2) explorar a relação entre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais, quando controlando estatisticamente pelo efeito da idade e estatuto socioeconómico. Este estudo de natureza transversal, no total, incluiu 701 adultos idosos, 268 homens e 433 mulheres, com uma média de idades de 71.4 anos ($SD = 7.0$). A função cognitiva foi determinada a partir do COGTEL e MMSE. Para a caracterização do estilo de vida e variáveis psicossociais foram utilizados questionários específicos. Todos os questionários foram aplicados em forma de entrevista *face to face*. Os adultos idosos mais jovens, apresentaram scores significativamente mais elevados na função cognitiva, atividade física, assim como um *status* socioeconómico superior, comparativamente aos mais idosos ($ps < .040$). Verificou-se uma correlação parcial negativa, entre a função cognitiva e o score de depressão ($-.36, > r > -.39, p < .001$). Por outro lado, encontramos uma correlação parcial positiva, entre a função cognitiva e a perceção sobre a atividade física, a perceção sobre o estilo de vida, o *status* nutricional, o score total de atividade física, a qualidade de vida, a satisfação social e o estatuto socioeconómico ($.11 > r > = .55, p < .05s$). Uma inspeção às correlações de ordem “0”, sugerem que a idade não afeta a força destas correlações, contudo, quando se controla pelo estatuto socioeconómico as correlações enfraquecem. Programas de intervenção focados na melhoria da função cognitiva em adultos idosos devem ter em atenção a força das correlações estudadas, mas, sobretudo, ter em consideração o nível socioeconómico dos participantes e não apenas a idade cronológica.

Palavras-Chave: Função Cognitiva. Correlações. Estilo de Vida. Variáveis Psicossociais.

5.1 INTRODUÇÃO

Um envelhecimento saudável está diretamente associado ao grau de declínio de várias funções, entre as quais, as sensoriais, as motoras e as cognitivas. Tais declínios dependem, sobretudo, de fatores relacionados com a genética e os estilos de vida (Zhao, Tranovich, & Wright, 2014; Zimmerman, 2000). O declínio das funções cognitivas associadas à idade, está, na maioria das vezes, relacionado com a perda de independência, institucionalização e fraca qualidade de vida, em geral (St John, Montgomery et al., 2002).

A função cognitiva é normalmente avaliada com o recurso a testes que avaliam vários subdomínios da função cognitiva, como é o caso da memória verbal de curto prazo, memória verbal de longo prazo, memória de trabalho, fluência verbal (ou seja, funcionamento executivo), raciocínio indutivo e memória prospetiva (ou seja, a capacidade de se lembrar de realizar atividades previamente programadas) (Kliegel, Martin, & Jäger, 2007).

Entre as perdas cognitivas, aquela que, indiscutivelmente, se encontra mais associada ao envelhecimento diz respeito à memória, uma vez que é considerada umas das queixas mais frequentes nos adultos idosos (Barros de Oliveira, 2010). Especificamente, falamos da memória de trabalho, por exemplo, necessária para realizar operações aritméticas e a memória de longo prazo, entre a qual está a memória episódica, referente a acontecimentos específicos associados a um determinado tempo e lugar (Barros de Oliveira, 2010; Kliegel et al., 2007).

Comprometimentos na fluência verbal/função executiva, muitas vezes associados a alterações no volume e função do córtex pré-frontal e nos neurotransmissores, nomeadamente a dopamina, ou ainda à diminuição da substância branca cerebral (Raz et al., 2005), estão associadas ao declínio motor (Andrews-Hanna et al., 2007), a baixos desempenhos em tarefas que envolvam a memória imediata, a memória a longo prazo e a velocidade de processamento da informação (Gunning-Dixon & Raz, 2000).

Entre os fatores potencialmente modificáveis, o estilo de vida, a atividade física, a nutrição, a qualidade de vida relacionada com a saúde, a depressão, a satisfação social e o estatuto socioeconómico têm sido descritos como determinantes da função cognitiva, particularmente, em idosos.

Um estilo de vida cognitivamente intenso, com ocupações complexas, leituras ou práticas de jogos, tem sido apresentado como um preditor da performance cognitiva entre os

adultos idosos, Wang et al., (2002). Adicionalmente, vários estudos têm sugerido que a prática regular de atividade física, é uma intervenção não farmacêutica promissora para prevenir o declínio cognitivo relacionado com a idade e as doenças neurodegenerativas (Bherer, Erickson e Liu-Ambrose, 2013; Spirduso et al., 2005; Taylor & Johnson, 2008).

Tem sido assumido que a nutrição desempenha um papel importante na progressão do declínio cognitivo entre os adultos idosos, uma vez que estes apresentam uma maior vulnerabilidade a défices nutricionais. Embora a relação entre o desempenho na função cognitiva e estado nutricional seja complexa e não totalmente compreendida, acredita-se que a desnutrição pode desempenhar um papel importante na progressão da perda cognitiva (Malara et al., 2014).

Limitações associadas à função cognitiva têm uma expressão direta na qualidade de vida relacionada com a saúde, uma vez que perdas na função cognitiva resultam num prejuízo direto no funcionamento físico, social e emocional (Ribeiro & Yassuda, 2007).

A depressão, extensamente considerada como um fator que afeta a atenção, a memória, a concentração, a motivação, a capacidade de aprendizagem e de tomada de decisão, está intimamente associada a défices cognitivos (Gallo, et al., 2003; Poon, 1992). Por outro lado, o suporte social tem vindo a ser demonstrado como um importante fator protetor da função cognitiva. Assim, um bom suporte social e emocional, com contactos sociais regulares, bem como uma boa integração das pessoas na comunidade são fatores que concorrem para uma maior proteção da função cognitiva (Fratiglioni et al., 2000).

Finalmente, melhores condições de vida, nomeadamente o aumento da oferta do número de atividades, melhores cuidados médicos, condições materiais favoráveis, instrumentos de literatura disponíveis e sistemas educacionais ao longo da vida, estão associados a melhores desempenhos na função cognitiva (Baltes & Smith, 2003).

Embora vários estudos tenham identificado os fatores que mais contribuem para a diminuição da função cognitiva, uma compreensão mais profunda destas correlações vai contribuir para um melhor delineamento de estratégias de intervenção e, desse modo, prevenir a perda de autonomia e independência física entre os adultos idosos. Assim, os nossos principais objetivos foram: (1) investigar as diferenças de médias entre os jovens-idosos (≤ 69 anos de idade) e os idosos-idosos (≥ 70 anos de idade), na função cognitiva, no estilo de vida e nas variáveis psicossociais (qualidade de vida, satisfação social e estatuto socioeconómico); (2) explorar a relação entre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais,

quando controlando estatisticamente pelo efeito da idade; e (3) explorar a relação entre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais, quando controlando estatisticamente pelo estatuto socioeconómico.

5.2 METODOLOGIA

5.2.1 Participantes

A amostra foi composta por 701 adultos idosos (268 homens e 433 mulheres), com uma média de idades de 71.4 anos ($SD = 7.0$), residentes em Apuí, Fonte Boa e Manaus (municípios do estado do Amazonas, Brasil).

Como critérios de inclusão foram considerados os seguintes: viver em uma das três áreas geográficas do Brasil, tendo, pelo menos 60 anos de idade e ser capaz de andar independentemente para visitar as instituições locais onde as avaliações foram realizadas e não ter reportado problemas de saúde que fossem considerados contraindicações absolutas à prática de atividade física (ACSM, 2014). Como critérios de exclusão: ter apresentado um baixo nível de funcionalidade física [avaliado pelo questionário de funcionalidade física (Rikli & Jones, 2013); score <12/24 pontos]; ter apresentado défices cognitivos severos [(avaliado através do *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein et al., 1975), score < 15/30 pontos]; e ter alguma comorbilidade que pudesse comprometer a sua participação em atividades físicas (doença aguda, doenças neurológicas progressivas, acidente vascular cerebral, condições crónicas instáveis (ACSM, 2014), ou qualquer uma das seguintes condições: (1) pessoas que tivessem sido avisadas pelo seu médico para não fazerem exercício físico devido a condições médicas; (2) pessoas que tivessem insuficiência cardíaca congestiva; (3) pessoas que tivessem experienciado dor nas articulações, no peito, tonturas ou que tenham angina de peito, e (4) pessoas que tivessem a pressão arterial incontrolada (superior a 160/100) (Rikli & Jones, 2013).

Os participantes foram individualmente testados em sessões de entrevistas (*face to face*) pelos elementos da equipa, treinados na aplicação dos questionários. As avaliações tiveram lugar em cada um dos municípios em articulação com as instituições locais: Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do Estado do Amazonas; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas; Centro de Referência em

Assistência Social; Biblioteca Municipal Oscar de Paulo Portela e Centro de Convivência do Idoso Paulista.

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos presentes na Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde do Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética para Seres Humanos da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Parecer Consubstanciado nº 1.599.258 - CAAE: 56519616.6.0000.5016. O projeto foi também apresentado e aprovado pela Comissão Científica do Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira (UMa), Portugal. A participação foi voluntária e os participantes foram recrutados através de contactos diretos efetuados pela equipa de investigadores responsáveis pelo estudo. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre esclarecido - TCLE.

5.2.2 Materiais

5.2.2.1 Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL)

O COGTEL, originariamente construído com um duplo propósito de ser aplicado por telefone e em formato de entrevista presencial (*face to face*), é composto por seis subtestes que abrangem importantes domínios da função cognitiva. Todos os procedimentos relativos à aplicação do COGTEL podem ser consultados em detalhe em uma publicação anterior do autor do instrumento, Kliegel et al., (2007). A versão do instrumento traduzida para português é apresentada no Anexo 5.

O COGTEL compreende 6 subtestes: (1) Memória Prospetiva; (2) Memória Verbal a Curto Prazo; (3) Memória de Trabalho; (4) Raciocínio Indutivo; (5) Fluência Verbal, e (6) Memória Verbal a Longo Prazo. Um score total do COGTEL foi calculado a partir da soma dos scores de cada um dos 6 subtestes, com as devidas ponderações seguindo a fórmula seguinte: $\text{COGTEL Total score} = 7.2 * \text{memória prospetiva} + 1.0 * \text{memória verbal a curto prazo} + 0.9 \times \text{memória verbal a longo prazo} + 0.8 * \text{memória de trabalho} + 0.2 * \text{fluência verbal} + 1.7 * \text{raciocínio indutivo}$.

5.2.2.2 Mini-Mental State Examination (MMSE)

Na avaliação do estado mental foi usado o *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein et al., 1975). Este questionário permite fazer uma avaliação sumária das funções cognitivas. O MMSE consiste em 5 subsecções que cobrem a orientação (0-10 pontos), a memória imediata e a recente (0-3 pontos cada), a capacidade de atenção e cálculo “*counting backwards*” (0-5 pontos), a linguagem e capacidade construtiva (0-9 pontos). Um score total (0-30 pontos) deriva da soma dos scores das 5 subsecções (ver Anexo 4).

5.2.2.3 Percepção sobre o Estilo de Vida e Atividade Física

Para a avaliação da auto percepção sobre o estilo de vida, os participantes reponderam à seguinte questão: “Eu gosto de fazer atividades sedentárias como ver televisão ou jogar às cartas, no computador ou outra atividade sentado”. Foram considerados para o efeito as seguintes opções de resposta: 1 = Discordo completamente; 2 = Discordo; 3 = É-me indiferente; 4 = Concordo; 5 = Concordo completamente. No caso da avaliação da auto percepção sobre a atividade física, a pergunta foi a seguinte: “Tomando como referência a prática de atividades físicas/desportivas, como se classifica?”. Foram considerados para o efeito as seguintes opções de resposta: 1 = Nada ativo ou sedentário; 2 = Pouco ativo; 3 = Suficientemente ativo; 4 = Ativo; 5 = Muito ativo (ver Anexo 9).

5.2.2.4 Avaliação do Estado Nutricional

Para a avaliação nutricional recorreu-se ao questionário *Mini Nutritional Assessment* (MNA) (Rubenstein, Harker, Salva, Guigoz e Vellas, 2001). O MNA é uma ferramenta de avaliação da nutrição, validada, que identifica o nível nutricional dos adultos idosos. O questionário comporta 18 questões. O score do MNA é alcançado através da soma total das 18 questões que compõem o questionário (máximo 30 pontos) (ver Anexo 10).

5.2.2.5 Atividade Física Total

Na avaliação da atividade física foi utilizado o questionário de Baecke modificado para idosos (Voorrips, Ravelli, Dongelmans, Deurenberg, & Van Staveren, 1999). O questionário tem como referência os últimos 12 meses e é dividido em três secções: a primeira

secção abrange questões relacionadas com as atividades/tarefas domésticas. A segunda abrange as questões relacionadas com a atividade desportiva. Considerou-se nesta dimensão de atividade física, apenas as atividades regulares que acontecem no mínimo 1 hora por semana. A terceira secção diz respeito às atividades dos tempos livres. Todas as atividades foram classificadas de acordo com a postura (sentado ou em pé) e o movimento do corpo (em pé, andar a pé, usar a bicicleta, nadar). Um score total de atividade física foi utilizado a partir da soma das 3 três secções: atividades/tarefas domésticas + atividades desportivas + atividades dos tempos livres (ver Anexo 8).

5.2.2.6 Escala Geriátrica de Depressão (GDS)

A Escala de Depressão em Geriatria, *Geriatric Depression Scale* (GDS; Yesavage, et al., 1983) é um dos instrumentos mais frequentemente utilizados para a deteção de depressão no adulto idoso. A versão reduzida é constituída por 15 questões com resposta dicotómica (sim ou não). As respostas sugestivas de existência de depressão correspondem a 1 ponto. No presente estudo utilizou-se a versão validada por Almeida e Almeida, (1999), (ver Anexo 13).

5.2.2.7 Qualidade de Vida (SF-12)

A avaliação da percepção da qualidade de vida relacionada com a saúde, foi baseada na versão original do questionário MOS SF-36 (*Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey*; Ware e Sherbourne, 1992), 2.^a versão portuguesa, traduzido e validado por Ferreira (2000 a, b). Contudo, no presente estudo utilizou-se a versão reduzida SF-12 (Ribeiro, 2005). Tal como o SF-36, os domínios ou dimensões do SF-12 agrupam-se em dois componentes: componente físico e componente mental. No presente estudo considerou-se apenas o score total do SF-12 (componente físico + componente mental) (ver Anexo 14).

5.2.2.8 Satisfação Social (ESSS)

A Escala de Satisfação com o Suporte Social de Ribeiro (1999) é constituída por 15 itens que se distribuem por quatro dimensões ou fatores: 1) satisfação com amigos - mede a satisfação com as amizades/amigos que tem; 2) intimidade - mede a percepção da existência de suporte social íntimo; 3) satisfação com a família - mede a satisfação com o suporte social familiar existente; 4) atividades sociais - atividades sociais que realiza. Os 15 itens do

questionário são classificados em uma escala com as seguintes opções; A) Concordo totalmente; B) Concordo na maior parte; C) Não concordo nem discordo; D) Discordo na maior parte; E) Discordo totalmente. A nota total da escala resulta da soma da totalidade dos itens. A nota para a escala total pode variar entre 15 e 75 e a nota mais alta corresponde uma percepção de maior suporte social (ver Anexo 12).

5.2.2.9 Estatuto Socioeconómico (ESSE)

O estatuto socioeconómico foi avaliado a partir do questionário desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003). Para tal, os participantes foram questionados sobre a posse e o número dos seguintes itens: 1) televisão a cores; 2) rádio; 3) banheiro; 4) automóvel; 5) empregada mensalista; 6) aspirador de pó; 7) máquina de lavar; 8) videocassete e/ou DVD; 9) geladeira *freezer* (aparelho independente ou parte da geladeira duplex. A segunda parte do questionário engloba as questões relacionadas com o grau de instrução (indicaram o tempo total em anos de escola). Foram considerados para o efeito os seguintes scores: 0 = Analfabeto/ Primário incompleto; 1 = Primário completo/Ginasial incompleto; 2 = Ginásial completo/Colegial incompleto; 3 = Colegial completo/Superior incompleto; 4 = Superior completo. No cálculo final do estatuto socioeconómico foi considerada a soma das duas partes do questionário (ver Anexo 11).

5.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As características descritivas dos participantes foram detalhadas através de médias e desvio padrão. Todos os dados foram testados para a normalidade, recorrendo ao teste estatístico Kolmogorov-Smirnov. Um t-teste de medidas independentes foi conduzido para comparar a função cognitiva, a percepção sobre o estilo de vida, a percepção sobre o nível de atividade física, o *status* nutricional e as variáveis psicossociais, entre adultos idosos jovens (≤ 69 anos de idade) e adultos idosos mais idosos (≥ 70 anos de idade).

Correlações parciais foram utilizadas para explorar a relação entre as variáveis da função cognitiva (COGTEL e MMSE), a percepção sobre o estilo de vida e o nível de atividade física, o *status* nutricional e as variáveis psicossociais, quando controlando pelo efeito da idade e *status* socioeconómico dos participantes. Análises preliminares foram realizadas para assegurar as suposições da normalidade, linearidade e homocedasticidade.

O nível de significância foi estabelecido em $p < 0.05$. A análise foi realizada com SPSS, versão 23.0.

5.4 RESULTADOS

Um t-teste de medidas independentes foi conduzido para comparar a função cognitiva, a percepção sobre o estilo de vida, a percepção sobre o nível de atividade física, o status nutricional e as variáveis psicossociais, entre adultos idosos jovens (≤ 69 anos de idade) e adultos idosos mais idosos (≥ 70 anos de idade) (ver Tabela 4). Foram identificadas diferenças com significado estatístico favorecendo o grupo dos adultos idosos mais jovens nos scores do COGTEL ($M=20.4$, $DP=9.6$, e $M=17.3$, $DP=9.0$, $p<.001$), assim como no MMSE ($M=25.0$, $DP=4.0$, e $M=23.7$, $DP=4.4$, $p<.001$). Os adultos idosos mais jovens (≤ 69 anos de idade) apresentaram igualmente scores significativamente mais elevados na atividade física, assim como um status socioeconómico superior, comparativamente aos mais idosos ($ps < .040$). Não foram encontradas outras diferenças significativas entre os grupos etários nas restantes variáveis.

Tabela 4 - Diferenças entre as médias da Função Cognitiva (COGTEL + MMSE), percepção sobre o estilo de vida e atividade física, AF total, MNA e variáveis psicossociais em função da idade.

	≤ 69 anos de idade	≥ 70 anos de idade	<i>p</i>
	Média±Dp	Média±Dp	
	n=380	n=321	
COGTEL	20.4±9.6	17.3±9.0	<.001
MMSE	25.0±4.0	23.7±4.4	<.001
Percepção sobre a AF	4.1±1.0	4.0±1.0	.161
Percepção sobre o Estilo de Vida	3.6±1.2	3.5±1.3	.472
MNA	26.7±2.4	26.7±2.3	.971
AF – total	7.2±3.6	6.6±3.6	.046
GDS	8.3±2.2	8.6±2.4	.056
QVRS SF12	39.2±6.4	38.6±7.1	.189
Satisfação social	31.3±8.2	30.4±7.2	.136
ESSE	12.5±4.3	11.6±4.2	.007

COGTEL, *Cognitive Telephone Screening Instrument*; MMSE, *Mini Mental State Examination*; MNA, *Mini Nutritional Assessment*; AF, atividade física; GDS, escala geriátrica de depressão; QVRS (SF12), qualidade de vida relacionada com a saúde; ESSE, estatuto socioeconómico.

Correlações parciais foram usadas para explorar a relação entre as duas medidas da função cognitiva (COGTEL e MMSE) e a percepção sobre o estilo de vida, a percepção sobre o nível de atividade física, o status nutricional e as variáveis psicossociais, quando controlando pela idade dos participantes (ver Tabela 5).

Tabela 5 - Correlações parciais entre a Função Cognitiva (COGTEL + MMSE), percepção sobre o estilo de vida e atividade física, AF total, MNA e variáveis psicossociais, controlando pela idade.

	Correlações de ordem “0”		Correlações controlando pela idade	
	COGTEL	MMSE	COGTEL	MMSE
Percepção sobre a AF	.313**	.225**	.303**	.213**
Percepção sobre o Estilo de Vida	.307**	.273**	.304**	.268**
MNA	.112*	.100*	.107*	.095*
AF – total	.193**	.187**	.183**	.176**
GDS	-.355**	-.385**	-.347**	-.378**
QVRS SF12	.252**	.241**	.251**	.241**
Satisfação Social	.289**	.265**	.287**	.263**
ESSE	.547**	.425**	.538**	.414**

* $p < .05$; ** $p < .001$; COGTEL, *Cognitive Telephone Screening Instrument*; MMSE, *Mini Mental State Examination*; MNA, *Mini Nutritional Assessment*; AF, atividade física; GDS, escala geriátrica de depressão; QVRS, qualidade de vida relacionada com a saúde; ESSE, estatuto socioeconómico.

Existe uma correlação parcial negativa, entre o COGTEL ($r = -.36, p < .001$), o MMSE ($r = -.39, p < .001$) e o score da escala geriátrica de depressão controlando pela idade, sugerindo que scores elevados de depressão estão associados a baixas performances nos testes da função cognitiva. Por outro lado, encontramos uma correlação parcial positiva, entre o COGTEL, o MMSE e a percepção sobre a atividade física, percepção sobre o estilo de vida, status nutricional, atividade física score total, qualidade de vida, satisfação social e estatuto socioeconómico ($.11 > r > = .55, p < .05$ s), controlando pela idade. Uma inspeção às correlações de ordem “0”, sugerem que quando se controla pela idade, a força das relações entre as variáveis estudadas não sofre alterações.

Similarmente, foram exploradas as mesmas correlações parciais, mas agora controlando pelo estatuto socioeconómico (ver Tabela 6).

Tabela 6 - Correlações parciais entre a Função Cognitiva (COGTEL + MMSE), percepção sobre o estilo de vida e atividade física, AF total, MNA e variáveis psicossociais, controlando pelo estatuto socioeconómico.

	Correlações de ordem “0”		Correlações controlando pelo ESSE	
	COGTEL	MMSE	COGTEL	MMSE
Percepção sobre a AF	.313**	.225**	.170**	.101*
Percepção sobre o Estilo de Vida	.307**	.273**	.182**	.170**
MNA	.112*	.100*	-	-
AF – total	.193**	.187**	-	.094*
GDS	-.355**	-.385**	-.208**	-.278**
QVRS SF12	.252**	.241**	.148**	.158**
Satisfação Social	.289**	.265**	.182**	.178**

* $p < .05$; ** $p < .001$; COGTEL, *Cognitive Telephone Screening Instrument*; MMSE, *Mini-Mental State Examination*; MNA, *Mini Nutritional Assessment*; AF, atividade física; GDS, escala geriátrica de depressão; QVRS, qualidade de vida relacionada com a saúde; ESSE, estatuto socioeconómico.

Uma inspeção às correlações de ordem “0” sugere que quando se controla pelo estatuto socioeconómico, existe um efeito do estatuto socioeconómico na força das relações entre as variáveis estudadas, principalmente no *status* nutricional e no score total de atividade física. Nas restantes variáveis, a força das relações mantém-se significativa, contudo, mais fraca ($.09 > r \geq .18$, $p < .05$ s).

5.5 DISCUSSÃO

No presente estudo, os idosos mais idosos apresentaram valores médios, significativamente mais baixos na função cognitiva (avaliada através do COGTEL e MMSE), no score total de atividade física e no nível socioeconómico, quando comparados com os adultos idosos mais jovens. Foi identificada uma correlação parcial negativa entre a função cognitiva e o score total da escala geriátrica de depressão. Por outro lado, uma correlação positiva foi encontrada entre a função cognitiva e a percepção sobre a atividade física, a percepção sobre o estilo de vida, o *status* nutricional, o score total da atividade física, a qualidade de vida, a satisfação social e o estatuto socioeconómico. Uma inspeção às correlações de ordem “0” sugere que a idade não afeta a força destas correlações, contudo, quando se controla pelo estatuto socioeconómico, as correlações enfraquecem.

As diferenças de médias entre os jovens-idosos e os idosos-idosos na função cognitiva encontradas no nosso estudo são suportadas pela teoria de que existem alterações estruturais e funcionais do cérebro associadas ao envelhecimento, diretamente ligadas a modificações na função cognitiva. Estas alterações aparecem devido às modificações das membranas neuronais, do metabolismo e da morte celular no cérebro que é causada devido ao stress oxidativo e diminuição da capacidade de remoção de radicais livres (Poon, Calabrese, Scapanini & Butterfield, 2004), ao declínio da função mitocondrial e à acumulação de proteínas nocivas (Hipkiss, 2006).

Similarmente, as diferenças encontradas no score total de atividade física são justificadas pela perda da capacidade funcional em diversas dimensões da aptidão funcional (resistência, força, flexibilidade e equilíbrio) (Gouveia et al., 2013). Além do declínio na aptidão funcional, outras alterações associadas ao envelhecimento em vários sistemas fisiológicos (cardiopulmonar, músculo-esquelético, nervoso e imunológico) (Spirduso, 2005) limitam o nível de atividade física diário.

Atualmente, embora o Brasil enfrente um período difícil de crise socioeconómica e política, os idosos de hoje têm um maior acesso a bens, serviços e produtos, comparativamente às décadas anteriores. Por outro lado, como reflexo da melhoria socioeconómica, neste meio século (1960-2010), a esperança de vida no Brasil aumentou 25.4 anos, passando de 48.0 para os atuais 73.4 anos (IBGE, 2010). A nível do Sistema de Educação, o Governo Brasileiro tem também apresentado algumas estratégias, como é o caso da disponibilização de programas de ensino noturno para adultos e adultos idosos, as oficinas de aprendizagem, as universidades abertas para adultos idosos, com o objetivo de aumentar o nível educacional da população. Estes indicadores poderão ajudar a justificar o fato de termos encontrado scores no estatuto socioeconómico mais elevado nos idosos mais jovens, comparativamente aos idosos nascidos uma década mais cedo. Os nossos resultados evidenciam uma possível associação entre a idade, a função cognitiva, a atividade física e o *status* socioeconómico que convém ter em atenção no delineamento das atividades propostas para esta população, uma vez que estes indicadores têm um impacto significativo na qualidade de vida da população adulta idosa.

O segundo e terceiro objetivos do presente estudo foram explorar a relação entre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais, quando controlando estatisticamente pelo efeito da idade e do estatuto socioeconómico. Em primeiro lugar, é importante sublinhar a correlação negativa encontrada entre os testes da função cognitiva e o

score total da escala geriátrica de depressão, sugerindo que scores elevados de depressão estão associados a baixas performances nos testes da função cognitiva. Estudos anteriores têm suportado que a depressão poderá afetar a atenção, a memória, a concentração, a motivação, a capacidade de aprendizagem e de tomada de decisão, podendo mesmo causar défices cognitivos (Gallo, et al., 2003; Poon, 1992). Portanto, parece haver um consenso na literatura de que quanto mais grave a depressão, pior o desempenho cognitivo (Bottino, 2003).

Em segundo lugar, os nossos resultados corroboram a evidência de que uma melhor função cognitiva está associada a uma melhor perceção sobre a atividade física e o estilo de vida (Wang et al., 2002; Scarmeas et al., 2001), a um melhor *status* nutricional (Malara et al., 2014), a um nível superior de atividade física (Covell et al., 2015; Oswald, Rupperecht, Gunzelmann & Tritt, 1996; Coelho et al., 2013), a uma melhor autoperceção da qualidade de vida relacionada com a saúde (Argimon e Stein, 2005; Ribeiro & Yassuda, 2007), a um nível mais elevado de satisfação social (Green et al., 2008 Fratiglioni et al., 2000) e, ainda, a um nível socioeconómico mais elevado (Peña-Casanova et al., 2009; Jang e Choi, 2009; Jorm et al., 1998; Xu X, Liang, Bennett, Botoseneanu, Allore, 2014; Wee et al., 2012). Considerando que o declínio cognitivo está relacionado com áreas tão sensíveis como a memória, a função executiva, a linguagem, a praxia, a gnosis/perceção e à função visuo-espacial, que comprometem totalmente a independência e a qualidade de vida, urge encontrar estratégias que tenham em consideração a força das relações encontradas neste estudo, para melhor adequar os programas de intervenção focados na melhoria da função cognitiva em adultos idosos.

Finalmente, em terceiro lugar, correlações de ordem “0” sugeriram que a idade não afeta a força das correlações estudadas, contudo, quando se controla pelo estatuto socioeconómico, as correlações enfraquecem. Deprendemos deste resultado, de que no planeamento de atividades para o desenvolvimento da função cognitiva, a idade não deverá ser um fator determinante. Em outras palavras, a idade não deverá ser um fator discriminante para a intervenção em adultos idosos. Isto significa que, independentemente da idade cronológica, todos deverão ser alvo de uma estimulação adequada, com o propósito de manter as funções cognitivas. Por outro lado, uma vez que o nível socioeconómico afeta a força das relações encontradas, parece-nos ser importante adequar os programas de intervenção em função do nível socioeconómico, particularmente, o nível educacional. Sublinhe-se que, o nível de escolaridade tem sido utilizado para avaliar a validade simultânea de instrumentos de avaliação da função cognitiva (Kliegel et al., 2007; Ihle, Gouveia, Gouveia, & Kliegel, 2017).

Reconhecemos que o desenho transversal deste estudo limita as conclusões sobre a direção das relações entre as variáveis correlacionadas com a função cognitiva, ou seja, não é possível estabelecer uma relação de causa-efeito. No entanto, este estudo é de grande relevância, pois identifica variáveis correlacionadas com a função cognitiva, potencialmente modificáveis. Investigação futura é necessária, especialmente direcionada para programas de intervenções baseados na comunidade, focados na prevenção e diagnóstico precoce do declínio cognitivo, bem como na estimulação da capacidade cognitiva dos adultos idosos.

O presente estudo identifica diferenças entre jovens-idosos e idosos-idosos na função cognitiva, no nível de atividade física e no *status* socioeconómico, favorecendo os adultos idosos mais jovens. Foram ainda identificadas correlações positivas entre a função cognitiva e a percepção sobre a atividade física, a percepção sobre o estilo de vida, o *status* nutricional, o score total de atividade física, a qualidade de vida, a satisfação social e o estatuto socioeconómico. Resultados opostos foram encontradas na relação entre a função cognitiva e a depressão. As relações anteriores eram independentes da idade cronológica. Por outro lado, os nossos resultados evidenciam que o *status* socioeconómico afeta a força das correlações entre as variáveis estudadas. Programas de intervenção focados na melhoria da função cognitiva em adultos idosos devem, sobretudo, ter em consideração o nível socioeconómico dos participantes e não apenas a idade cronológica.

5.6 AGRADECIMENTOS

A autora do presente estudo agradece a Floramara T. Machado, a Angeany P. Odim e a Bárbara R. Muniz pela gestão e assistência técnica na recolha de informação, assim como a todos os elementos da equipa de campo. Está especialmente grata a todos os voluntários participantes que aceitaram integrar a amostra.

5.7 REFERÊNCIAS

- Almeida, O. P., & Almeida, S. A. (1999). *Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS)*. Versão reduzida. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 57:421-426.
- American College Of Sports Medicine. (2014). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Ninth Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.

- Andrews-Hanna, J. Sbyder, A., Vincent, J., Lusting, C., Head, D., Raichle, M., & Buncner, R. (2007). *Disruption of large-scale brain systems in advanced aging*. *Neuron*, 56(5), 924-935.
- Argimon, I. L., & Stein, L. M. (2005). *Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal*. *Cad. Saúde Pública*, 21, 64-72, Rio de Janeiro.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, & Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). (2003). *Critério de classificação econômica Brasil*. Ver (<http://www.abep.org>).
- Balters, P., & Smith, J. (2003). *New frontiers in the future of aging: From successful aging of the young old to the dilemmas of the age*. *Gerontology*, 49(2), 123- 135.
- Barros de Oliveira, J. (2010). *Psicologia do envelhecimento e do idoso*. 4ª Edição Revista. Porto: Livpsic.
- Bherer, L., Erickson, K. I., & Liu-Ambrose, T. (2013). A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and functions in older adults. *Journal of aging research*.
- Bottino, C. M. C. (2003). The challenge of treating depression in the elderly. *Int Clin Psychopharmacol*; 18(Suppl. 1): S39-S45.
- Coelho, F., Andrade, L., Pedroso, R., Santos-Galduroz, R., Gobi, S. Costa, J., & Gobbi, L. (2013). *Multimodal exercise intervention improves frontal cognitive functions and gait in Alzheimer's disease: a controlled trial*. *Geriatrics & gerontology internacional*, 13(1), 198-203.
- Covel, G., Hoffman-Snyder, C., Wellik, K., Woodruff, B., Geda, Y., Caselli, R., Wingerchuck, D. (2015). *Physical Activity Level and Future risk of Mild Cognitive Impairment or Dementia: A Critically Appraised Topic*. *The Neurologist*, 19(3). 89-91.
- Ferreira, P. L. (2000a). Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte I – Adaptação cultural e linguística. *Revista Científica da Ordem dos Médicos, Acta Médica Portuguesa*, 13,55-66.
- Ferreira, P. L. (2000b). Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte II – Testes de validação. *Revista Científica da Ordem dos Médicos, Acta Médica Portuguesa*, 13, 119-127.
- Folstein, M., Folstein, S. E., & Mchugh, P. R. (1975). Mini-Mental S tate: A practical method for grading the cognitive state of patients for theclinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Fratiglioni, L., Wang, H. X., Ericsson, K., Maytan, M., & Winblad, B. (2000). *Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based lingitudinal study*. *Lancet*. Volume 355, pp. 1315-1319.
- Gallo, J. J., Rebok, G. W., Tennstedt, S., Wadley, E. G., Horgas, A. (2003). The Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly (Active) Study Investigators. *Aging and Mental Health*, 7, 469-480. doi: 10.1080/13607860310001594736.
- Gouveia, É. R., Maia, J. A., Beunen, G. P., Blimkie, C. J., Fena, E. M., Freitas, D. L. (2013). Functional fitness and physical activity of Portuguesees community-residing older adults. *Journal of aging and physical activity*. 21(1):1-19.

- Grenn, A., Rebok, G., e Lyketsos, C. (2008). Influence of social network characteristics on cognitive and functional status aging. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. Volume 23, pp. 972-978.
- Gunning-Dixon, F., & Raz, N. (2000). The cognitive correlates of white matter abnormalities in normal aging: a quantitative review. *Neuropsychology*, 14(2), 224-232.
- Hipkiss, A. (2006). Accumulation of altered proteins and ageing: causes and effects. *Experimental gerontology*, 41(5), 464-473.
- IBGE. (2010). *Dados do Censo Demográfico*. Disponível em: http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=31. Acesso em: 14 fev. 2017.
- IBM Corp. Released. (2013). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Ihle, A., Gouveia, E. R., Gouveia, B. R., & Kliegel, M. (2017). The Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL): A Brief, Reliable, and Valid Tool for Capturing Interindividual Differences in Cognitive Functioning in Epidemiological and Aging Studies. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders extra*.
- Jang, S. N., Choi, Y. J., Kim, D. H. (2009). *Association of socioeconomic status with successful ageing: differences in the components of successful ageing*. *J Biosoc Sci*; 41:207-219.
- Jorm, A. F., Rodgers, B., Henderson, A. S., Korten, A. E., Jacomb, P. A., Christensen, H., & Mackinnon, A. (1998). Occupation type as a predictor of cognitive decline and dementia in old age. *Age and ageing*, 27, 447-483. doi: 10.1093/ageing/27.4.477.
- Kliegel, M., Martin, M., Jäger, T. (2007). *Development and validation of the Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL) for the assessment of cognitive function across adulthood*. *J. Psychol*; 141:147-170.
- Malara, A., Sgrò, G., Caruso, C., Ceravolo, F., Curinga, G., Renda, G. F., Spadea, F., Garo, M., Rispoli, V. (2014). *Relationship between cognitive impairment and nutritional assessment on functional status in Calabrian long-term-care*. *Clin Interv Aging*; 9:105-10. doi: 10.2147/CIA.S54611. Epub 9 jan.
- Marcos, I. M. (2016). *Citar e referenciar: APA (6ª ed.)*.
- Oswald, W., Rupperecht, R., Gunzelmann, T., & Tritt, K. (1996). *The SIMA-project: effects of 1 year cognitive and psychomotor training on cognitive abilities of the elderly* *Behavioural Brain Research*, 78(1), 67-72.
- Peña-Casanova, J., Gramunt-Fombuena, N., Quiñones-Úbeda, S., et al. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for the Rey-Osterrieth complex figure (copy and memory), and free and selective reminding test. *Arch Clin Neuropsychol*; 24:371-393.
- Poon, L. W. (1992). Toward an understanding of cognitive functioning in geriatric depression. *1991 IPA Research Awards in Psychogeriatrics*, 4, 241-266. doi: 10.1017/S1041610292001297.
- Poon, H., Calabrese, V., Scapagnini, G., & Butterfield, D. (2004). Free radicals: key to brain aging and heme oxygenase as a cellular response to oxidative stress. *The Journals of Gerontology*, 59(5), 478-493.

- Raz, N., Linderbergue, U., Rodrigues, K., Kennedy, K., Head, D., Williamson, A., Acker, J. (2005). *Regional brain changes in aging healthy adults: general trends, individual differences and modifiers*. *Cerebral cortex*, 15(11), 1676-1689.
- Ribeira, J. L. P. (1999). Escala de Satisfação com o Suporte Social (ESSS). *Análise Psicológica*, 3 (XVII), 547-558.
- Ribeiro, J. P. (2005). *O importante é a saúde: estudo de adaptação de uma técnica de avaliação do estado de saúde – SF – 36*. Merck Sharp & Dolme.
- Ribeiro, P. C. C., & Yassuda, M. (2007). Cognição, estilo de vida e qualidade de vida velhice. In: Neri, A. L. (Org.) *Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar* (pp. 189-209). Campinas: Atheneu.
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). *Senior fitness test manual*. Champaign, IL: Human Kinetics, inc.
- Rubenstein, L. Z., Karker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B. (2001). *Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF)*. *J Ger Med Sci*, 56 (6): M366-M372.
- Scarmeas, N., et al. (2001). *Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's Disease*. *Neurology*. 57(12):257-270.
- Spiriduso, W. W., Francis, K. L., & MacRae, P. G. (2005). *Physical dimensions of aging*. Second Edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- John St., P. D., Montgomery P. R. , Kristjansson, B., & McDowell, I. (2002). *Cognitive scores, even within the normal range, predict death and institutionalization*. *Age Ageing*, 31(5): 373-378.
- Taylor, A. W., & Johnson, M. J. (2008). (Eds) *Physiology of exercise and healthy aging*. Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
- Voorrips, L. E., Ravelli, A. C., Dongelmans, P. C., Deurenberg, P., & Van Staveren, W. (1999). A physical activity questionnaire for the elderly. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23, 974-979.
- Wang. H., et al. (2002). *Late-Life Engagement in Social and Leisure Activities Is Associated with a Decreased Risk of Dementia: A Longitudinal Study from the Kungsholmen Project*. *Am J Epidemiol*. 155(12): 1081-1087.
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 360 item short-form health survey (SF-36). *Medical Care*, 30(6), 473-483.
- Wee L. E., Yeo, W. X., Yang, G. R., Hannan, N., Lim, K., Chua, C., et al. (2012). Individual and Area Level Socioeconomic status and Its Association with Cognitive Function and Impairment (Low MMSE) among Community-Dwelling Elderly in Singapore. *Dementia and geriatric cognitive disorders extra*; 2(1):529-42. doi: 10.1159/000345036 PMID: 23277785; PubMed central PMCID: PMC3522450
- Xu, X., Liang, J. Bennett, J. M., Botosaneanu, A., Allore, H. G. (2014). Socioeconomic and Multidimensional Health trajectories: Evidence of Convergence in Later Old Age. *The Journals of gerontology Series B, Psychological sciences and social sciences*. doi: 10.1093/geronb/gbu095 PMID: 25161216.

- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1983). *Development and validation of geriatric depression scale J.* Psychiatric Res. 17:37-49.
- Zhao, E., Tranovich, M. J., Wright, V. J. (2014). *The role of mability as a protective factor of cognitive functioning in aging adults: a review.* Sports Health; 6:63-9. doi: 10.1177/1941738113477832.
- Zimerman, G. I. (2000). *Velhice: aspectos biopsicossociais*, Porto Alegre: Artmed.

6 SÍNTESE E IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

6.1 SÍNTESE

Atualmente, com os avanços nos cuidados de saúde e farmacêutica, na nutrição e nas condições sanitárias temos assistido a um aumento da esperança média de vida em todo o Mundo. Adicionalmente, têm se verificado uma diminuição da taxa de natalidade. Portanto, as pessoas estão a viver mais tempo e a população está a envelhecer. No Brasil, este crescimento da população adulta idosa tem acompanhado estas mesmas tendências (IBGE, 2012).

Genericamente, este aumento da longevidade e do número de adultos idosos, combinado com o acréscimo (associado à idade) das doenças crônicas e das incapacidades (desenvolvimento de limitações funcionais) (Shephard, 1997), coloca grandes desafios aos governos, às instituições sociais, aos cuidados de saúde e às famílias com idosos que se terão de adaptar para melhor responder às exigências e necessidades desta população (Jones E Rose, 2005).

Neste sentido, a extensão das expectativas de vida ativa das pessoas e a manutenção da autonomia e da independência deverão ser finalidades básicas das políticas orientadas para o envelhecimento ativo (OMS, 2002). Estudos em diferentes contextos sobre o idoso que vive na Região Norte do Brasil, nomeadamente no estado do Amazonas, ainda são incipientes e necessários para suportar o desenvolvimento de políticas de saúde que incluam estratégias gerais para promover o envelhecimento ativo através da promoção da atividade física e aptidão, visando a manutenção e/ou melhoria da função cognitiva, saúde e qualidade de vida.

Este trabalho teve um duplo objetivo: (1) estudar as propriedades psicométricas (fiabilidade/estabilidade e validade concorrente) de um instrumento concebido para avaliar a função cognitiva (COGTEL), e (2) investigar as associações entre a função cognitiva (avaliada através do COGTEL e MMSE), o estilo de vida e as variáveis psicossociais.

Os dados analisados no presente estudo fazem parte do projeto de investigação: “Saúde, Estilo de Vida e Aptidão em Adultos e Adultos Idosos do Amazonas” (SEVAAI). Os adultos idosos eram residentes da comunidade de Apuí, Fonte Boa e Manaus (municípios do estado do Amazonas, Brasil). Numa primeira fase, utilizamos os dados referentes ao estudo piloto do SEVAAI, numa amostra que incluiu 90 adultos idosos (29 homens e 61 mulheres) com idades compreendidas entre os 60-85 anos de idade (68.2 ± 6.7). Os 90 adultos idosos do estudo piloto foram reavaliados em todas as variáveis, 7 dias após a primeira avaliação. No

estudo principal, foram incluídos 701 adultos idosos, 268 homens e 433 mulheres. A média de idade era 71.4 anos de idade ($SD = 7.0$) nos homens e 69.7 anos de idade ($SD = 6.7$) nas mulheres

Genericamente, conduzimos 2 estudos empíricos. O primeiro estudo, denominado “A avaliação da função cognitiva através do COGTEL em adultos idosos do Amazonas: o estudo piloto do SEVAAP”, procurou estudar fiabilidade/estabilidade de um instrumento para a avaliação da função cognitiva (COGTEL), bem como investigar a validade concorrente (ou seja, a relação entre os scores do COGTEL com variáveis externas, tais como a educação e o score total do MMSE) num estudo piloto em adultos idosos residentes na comunidade do Amazonas, Brasil. O coeficiente de correlação intraclasse utilizado no teste-reteste no score total do COGTEL (e respetivos 6 subtestes), MMSE e nível educacional variou entre aceitável-a-elevado ($.708 < R < .946$). Verificou-se uma correlação positiva forte, entre o score total do COGTEL com o MMSE ($r=.682; p<.001$), bem como, com o nível educacional ($r=.604; p<.001$).

Este estudo apresenta evidências preliminares de fiabilidade/estabilidade e validade concorrente do COGTEL na avaliação da função cognitiva em adultos idosos residentes na comunidade. Os resultados do presente estudo suportam a utilização do COGTEL como um instrumento breve, fiável e válido para analisar diferenças interindividuais no funcionamento cognitivo em estudos com adultos idosos.

O segundo estudo, denominado “Associações entre a função cognitiva, o estilo de vida e variáveis psicossociais em adultos idosos do estado do Amazonas, Brasil” investigou as diferenças entre os adultos idosos mais jovens e os adultos idosos mais idosos, na função cognitiva, no estilo de vida e nas variáveis psicossociais (qualidade de vida, depressão, satisfação social e estatuto socioeconómico), e estudou a relação entre a função cognitiva, o estilo de vida e as variáveis psicossociais, quando controlando estatisticamente pelo efeito da idade e estatuto socioeconómico. Os adultos idosos mais jovens, apresentaram scores significativamente mais elevados na função cognitiva, atividade física, assim como um *status* socioeconómico superior, comparativamente aos mais idosos ($ps < .040$). Verificou-se uma correlação parcial negativa, entre a função cognitiva e o score de depressão ($-.36, > r > -.39, p < .001$). Por outro lado, encontramos uma correlação parcial positiva, entre a função cognitiva e a perceção sobre a atividade física, a perceção sobre o estilo de vida, o *status* nutricional, o score total de atividade física, a qualidade de vida, a satisfação social e o estatuto socioeconómico ($.11 > r > .55, p < .05s$). Uma inspeção às correlações de ordem “0”,

sugerem que a idade não afeta a força destas correlações, contudo, quando se controla pelo estatuto socioeconómico as correlações enfraquecem.

Concluimos que programas de intervenção focados na melhoria da função cognitiva em adultos idosos devem ter em atenção a força das correlações estudadas, mas, sobretudo, ter em consideração o nível socioeconómico dos participantes e não apenas a idade cronológica.

6.2 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

O presente estudo gera informação de base sobre as relações entre o estilo de vida, a função cognitiva e o envelhecimento. Baseando-se no facto de que o declínio na função cognitiva em idades avançadas apresenta-se como um dos maiores desafios atuais para os sistemas de saúde e sociedades envelhecidas, entendemos que a identificação de fatores correlacionados permite detetar e antecipar em fases precoces ou até mesmo abrir novas avenidas com medidas preventivas na função cognitiva.

Baseando-se nos dados do estudo piloto do SEVAAI, o presente trabalho apresenta a fiabilidade/estabilidade e a validade concorrente de um instrumento de avaliação da função cognitiva (COGTEL), capaz de cobrir 6 subtestes (memória prospetiva; memória verbal a curto prazo; memória de trabalho; raciocínio indutivo; fluência verbal, e memória verbal a longo prazo) com diferentes ponderações para o resultado final da função cognitiva. Por outro lado, o COGTEL permite detetar diferenças interindividuais em adultos idosos residentes na comunidade com um envelhecimento saudável no seu funcionamento cognitivo. Isto significa que o instrumento é suficientemente sensível para diferenciar níveis de desempenho individuais, uma vez que não é restringido por nenhum efeito teto (*ceiling effect*) (Kliegel, et al., 2007; Ihle, et al., 2017). Por este motivo, entendemos que o COGTEL é um instrumento breve, fiável e válido para analisar diferenças interindividuais no funcionamento cognitivo em estudos com adultos idosos residentes na comunidade.

Os nossos resultados evidenciam uma possível associação entre a idade, a função cognitiva, a atividade física e o *status* socioeconómico que convém ter em atenção no delineamento das atividades propostas para a população adulta idosa, uma vez que estes indicadores têm um impacto significativo na qualidade de vida desta população. Por outro lado, as correlações positivas encontradas entre a função cognitiva e a perceção sobre a atividade física, a perceção sobre o estilo de vida, o *status* nutricional, o score total de atividade física, a qualidade de vida, a satisfação social e o estatuto socioeconómico, bem

como as correlações negativas encontradas com a depressão, alertam para uma correta adequação dos programas de intervenção ao nível da comunidade.

6.3 REFERÊNCIAS

- American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Seventh Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American Psychological Association. (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- IBGE. (2012). Dados do Censo Demográfico: Brasil. Disponível em: <http://.ibge.gov.br/home/estatistica/população/estimativa2012>. Acesso em 16 fev. 2017.
- Ihle, A., Gouveia, E. R., Gouveia, B. R., & Kliegel, M. (2017). The Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL): A Brief, Reliable, and Valid Tool for Capturing Interindividual Differences in Cognitive Functioning in Epidemiological and Aging Studies. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders extra*.
- Jones, C. J., & Rose, D. (2005). *Physical Activity Instruction of Older Adults*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kliegel, M., Martin, M., Jäger, T. (2007). *Development and validation of the Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL) for the assessment of cognitive function across adulthood*. *J. Psychol*; 141:147-170.
- Marcos, I. M. (2016). *Citar e referenciar: APA* (6ª ed.).
- Organização Mundial da Saúde (OMS). (2002). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde/World Health Organization*; tradução Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 60p. Disponível em: http://drt2001.saude.gov.br/svs/pub/pdfs/envelhecimento_ativo.pdf.
- Shephard, R. J. (1997). *Aging Physical Activity, and Health*. Champaign, IL: Human Kinetics.

ANEXO 1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA Título da Pesquisa: Projeto SEVAAI - UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE - COORDENAÇÃO DE CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA. Pesquisador: Jefferson Jurema

Área Temática: Versão: 1

CAAE: 56519616.6.0000.5016

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER Número do Parecer: 1.599.258

Apresentação do Projeto:

Os avanços tecnológicos das sociedades ditas desenvolvidas têm sido corresponsabilizados por uma diminuição significativa dos níveis de actividade física diária e aptidão. Este fato tem despoletado um aumento da hipocinésia cujas consequências são visíveis no aumento de condições diferenciadas de morbidade e diminuição da qualidade de vida. O objectivo central deste estudo é, analisar variação e covariação do estilo de vida, da aptidão física, da função cognitiva, da qualidade de vida relacionada com a saúde, da síndrome metabólica e da composição corporal em adultos e adultos idosos residentes na comunidade do Estado do Amazonas, Brasil. A amostra do presente estudo será composta por adultos idosos do estado do Amazonas com idade compreendida entre os 60 e os 90 anos de idade e Adultos entre os 18 e os 49 anos de idade com a matrícula feita no curso de Educação para jovens e adultos no ano letivo 2016-2017 da região de Manaus, frequentando a disciplina de Educação Física. No total, 1300 adultos idosos dos municípios de Manaus, Fonte Boa, Apuí, e Tonantins e 720 Adultos das regiões Leste I e Leste II, Oeste, Centro Sul, Sul e Norte de Manaus serão avaliados. Além dos critérios de inclusão descritos anteriormente, os participantes deverão ser autônomos e independentes na realização das actividades de vida diária, e não reportar problemas de saúde que sejam considerados contraindicações absolutas à prática de actividade física. Relativamente às variáveis, serão estudados os seguintes parâmetros: Estado Mental e Função Cognitiva; Função Física; Parâmetros Clínicos Gerais; Antropometria; Actividade Física; Qualidade de Vida Relacionada; Estado de Saúde Geral; Avaliação Nutricional; Estatuto Socioeconômico; Satisfação Social; Depressão; Autonomia, Rede Social; Equilíbrio e Mobilidade; e Aptidão Física. Essas variáveis coletadas serão tabuladas e analisadas pelo programa Microsoft Excel 2010 e SPSS v23. Este estudo é de grande relevância para o desenvolvimento de novas metodologias e estratégias de intervenção ao nível da comunidade, com vista à modificação de comportamentos considerados de risco e à adoção de estilos de vida mais saudáveis. Esta recolha de informação de carácter epidemiológico vai permitir compreender, intervir e transformar estilos de vida que potenciem o risco de doença e condições crônicas por fatores de risco modificáveis.

Objectivos da Pesquisa:

Objectivo Primário: Estudar a variação e covariação da aptidão física, do estilo de vida, da função cognitiva, da qualidade de vida relacionada com a saúde, da síndrome metabólica e da composição corporal em adultos e adultos idosos residentes na comunidade do Estado do Amazonas, Brasil. Objectivo Secundário: 1. Caracterizar a aptidão física relacionada com a saúde, os estilos de vida, a percepção da qualidade de vida e a função cognitiva (memória prospectiva, memória verbal a curto prazo, memória de trabalho, fluência verbal, raciocínio indutivo e memória verbal a longo prazo) em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; 2. Analisar as inter-relações entre aptidão física, actividade física e a qualidade de vida relacionada com a saúde física e mental em adultos e adultos

idosos residentes na comunidade; 3. Analisar as relações entre o estilo de vida, a aptidão funcional e o nível de autonomia (física e instrumental) da população adulta idosa; 4. Descrever as relações entre autonomia física e instrumental e a percepção da qualidade de vida relacionada com a saúde em adultos idosos; 5. Estudar as inter-relações entre estilos de vida, aptidão física e função cognitiva em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; 6. Identificar os preditores da aptidão física, da função cognitiva, da síndrome metabólica e da composição corporal em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; 7. Analisar as relações entre a actividade física, aptidão física e a síndrome metabólica em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; 8. Estimar a prevalência da síndrome metabólica em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; 9. Estimar a prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos e adultos idosos residentes na comunidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Nenhum

Benefícios: Este estudo é de grande relevância para o desenvolvimento e implementação de programas focados na adoção de estilos de vida mais saudáveis, assim como a identificação de grupos vulneráveis. Os resultados deste estudo permitirão compreender, intervir e transformar comportamentos com influência direta na saúde, na manutenção das actividades de vida diária, na qualidade de vida e na procura de comportamentos de saúde.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 20 de Junho de 2016

Assinado por:

Manoel Luiz Neto (Coordenador)

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777 Bairro: chapada CEP: 69.050-030 UF: AM Município: MANAUS Telefone: (92)3878-4368 Fax: (92)3878-4368 E-mail: cep.uea@gmail.com

ANEXO 2



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título do estudo: “Saúde, Estilo de Vida e Aptidão em Adultos e Adultos Idosos do Amazonas”

Investigadores responsáveis: Jefferson Jurema e Maria Antonieta de Campos Tinóco.

Instituições de acolhimento: Universidade do Estado do Amazonas (UEA); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), Brasil; Universidade da Madeira (UMa), Portugal.

Objectivos do estudo: Estudar a variação e covariação da aptidão física, do estilo de vida, da função cognitiva, da qualidade de vida relacionada com a saúde, da síndrome metabólica e da composição corporal em adultos e adultos idosos residentes na comunidade do Estado do Amazonas, Brasil.

Procedimentos: Foi convidado(a) a participar numa experiência científica de um grupo de investigação da Universidade do Estado do Amazonas. A avaliação terá lugar no Departamento de Educação Física e Desporto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Para completar o estudo, são necessárias, aproximadamente 3 horas. Para o procedimento, em primeiro lugar, vamos implementar um conjunto de questionários sobre a actividade física e outros estilos de vida, o estado geral de saúde, a qualidade de vida, a nutrição, a função cognitiva, autonomia e a rede social. Estes questionários serão preenchidos em formato de entrevista. Depois do preenchimento dos questionários, realizará alguns testes de aptidão funcional relacionada com a saúde, recomendados para a sua idade. Todos os testes serão aplicados por Professores de Educação Física. Finalmente, será agendada com o Laboratório de Análises Clínicas São José, a recolha sanguínea por punção venosa para estudar os triglicéridos e o colesterol. Todos os dados recolhidos nos questionários e respectivos testes, serão processados de tal forma que a sua privacidade será sempre protegida.

Requerimentos para a participação: A sua participação é voluntária e pode recusar-se a participar no estudo. Caso concorde em participar é importante ter conhecimento de que pode desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de consequência. No caso de decidir abandonar o estudo, a sua relação com a Universidade do Estado do Amazonas, com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), assim como com o centro/instituição que frequenta, não será de modo algum afetada. É considerado elegível a participar neste estudo, se não sofrer de alguma doença ou condição médica, que possa pôr em risco a sua integridade física. Contudo, se o impedimento for específico a um parâmetro de avaliação, poderá participar nos restantes.

Riscos: O risco associado com a sua participação neste estudo é idêntico ao encontrado na realização normal de uma aula de Educação Física, ou o referente à realização das suas actividades domésticas. Nenhum dos procedimentos representa qualquer tipo de risco para a sua saúde. No final da sessão de avaliação, poderá sentir um ligeiro cansaço ou fadiga muscular, habitual após a realização das actividades domésticas de casa, e que desaparece ao fim de uma semana.

Benefícios: Este estudo é de grande relevância para o desenvolvimento e implementação de programas focados na adoção de estilos de vida mais saudáveis, assim como a identificação de grupos vulneráveis. A sua participação é determinante para compreender, intervir e transformar comportamentos com influência direta na qualidade de vida e na manutenção das actividades de vida diária. Todos os participantes têm acesso aos seus resultados pessoais. A eventual deteção de valores anómalos nos parâmetros de avaliação ser-lhe-á comunicada.

Confidencialidade: Ao concordar participar neste estudo, compreende e concorda que o grupo de investigação da Universidade do Estado do Amazonas pode ser obrigado a divulgar o seu formulário de consentimento, dados e

outras informações pessoalmente identificáveis como exigido por lei, regulação, intimação ou ordem judicial. A sua privacidade vai ser mantida da seguinte maneira: dados e outras informações recolhidas durante este estudo poderão ser utilizadas pelo grupo de investigação da Universidade do Estado do Amazonas e publicadas e/ou divulgadas apenas para fins de investigação. No entanto, as suas informações pessoais nunca serão reveladas em qualquer publicação ou divulgação dos resultados da pesquisa. Cada participante terá um número de identificação pessoal que permitirá manter a sua privacidade. As informações pessoais dos participantes serão destruídas depois de finalizadas todas as análises previstas nesta investigação.

Direitos: A equipe de investigadores assume a responsabilidade pelo desenvolvimento da investigação e comprometem-se a disponibilizar-se para responder a qualquer dúvida e a respeitar os princípios éticos. Para qualquer questão relacionada com a sua participação neste estudo, por favor, contactar: Maria Antonieta de Campos Tinôco no Departamento de Educação Física e Desporto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - Avenida Sete de Setembro, 1975 - Centro - Tel: (92) 36216700 — 981126600 - Manaus - Amazonas - Brasil.

Consentimento informado para a participação no estudo SEVAAI-AMAZONAS

Eu, _____, compreendo que todas as informações obtidas no estudo “Saúde, Estilo de Vida e Aptidão em Adultos e Adultos Idosos do Amazonas” pertencem à equipa de investigação responsável. Dou o meu consentimento para a recolha dos meus dados (*i.e.*, questionários sobre o estilo de vida, saúde, função cognitiva, autonomia, rede social, testes de aptidão e análises sanguíneas), que serão armazenados e processados para avaliação científica. Compreendo toda a informação contida neste documento, tendo-me sido dada oportunidade de esclarecer satisfatoriamente todas as questões que apresentei. Tive o tempo necessário para decidir sobre a minha participação neste estudo, e sendo assim, com a minha participação e recolha de informação. Foi-me dada uma cópia deste documento.

Assinatura do Participante

Data

Assinatura do Investigador Responsável

Data

ANEXO 3



Da: Coordenação do Curso de Educação Física

Professor Doutor Jefferson Jurema

À: Universidade Aberta da Terceira Idade

Professor Doutor Euler Esteves Ribeiro

Assunto: Carta de Anuência (Pede)

Manaus, 18 de Setembro de 2015.

A professora Maria Antonieta de Campos Tinôco vem desenvolvendo pesquisa de mestrado desde o ano de 2015 no âmbito de Convênio entre a Universidade da Madeira e a Universidade do Estado do Amazonas.

O universo de pesquisa foi realizado em várias instituições de atendimento ao idoso, entre elas está UnATI. O título do projeto de investigação é: Saúde, Estilo e Vida e Aptidão em Adultos e Adultos Idosos do Amazonas – SEVAAl. Os objetivos foram: Estudar a variação e covariação da aptidão física, do estilo de vida, da função cognitiva, da qualidade de vida relacionada com a saúde, da síndrome metabólica e da composição corporal em adultos e adultos idosos residentes na comunidade do Estado do Amazonas, Brasil. Como a pesquisa foi de grande impacto gerando quatro dissertações de mestrado e uma de doutorado, optamos pelos seguintes objetivos secundários: Caracterizar a aptidão física relacionada com a saúde, os estilos de vida, a percepção da qualidade de vida e a função cognitiva (memória prospectiva, memória verbal à curto prazo, memória de trabalho, fluência verbal, raciocínio indutivo e memória verbal a longo prazo) em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; Analisar as inter-relações entre aptidão física, atividade física e a qualidade de vida relacionada com a saúde física e mental em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; Analisar as relações entre o estilo de



vida, a aptidão funcional e o nível de autonomia (física e instrumental) da população adulta idosa; Descrever as relações entre autonomia física e instrumental e a percepção da qualidade de vida relacionada com a saúde em adultos idosos; Estudar as inter-relações entre estilos de vida, aptidão física e função cognitiva em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; Identificar os preditores da aptidão física, da função cognitiva, da síndrome metabólica e da composição corporal em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; Analisar as relações entre a atividade física, aptidão física e a síndrome metabólica em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; Estimar a prevalência da síndrome metabólica em adultos e adultos idosos residentes na comunidade; Estimar a prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos e adultos idosos residentes na comunidade.

Diante do exposto, solicito sua anuência para a realização desta pesquisa no espaço físico da UnATI, bem como a aplicação dos instrumentos da atividade de campo para a obtenção de resultados e posteriores conclusões. Nesse contexto, a UnATI será a parceira de número três entre as instituições de Ensino Superior.

Prof.º Doutor Jefferson Jurema
 CREE: 0013267/AM

Orientador: Prof.º Doutor Jefferson Jurema

Maria Antonieta de Campos Tinôco

Maria Antonieta de C. Tinôco

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
 UNIVERSIDADE ABERTA DA TERCEIRA IDADE

Prof. Dr. Euler Esteves Ribeiro
 CREE: 123 AM

Prof.º. Doutor Euler Esteves Ribeiro
 Diretor Geral UnATI/UEA

UEA
 UNIVERSIDADE
 DO ESTADO DO
 AMAZONAS

Escola Superior de Ciências da Saúde
 Av. Carvalho Leal, N. 1777, Cachoeirinha,
 CEP: 69065-001 / Manaus-AM
 www.uea.edu.br

ANEXO 4



Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro.	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Estado mental - Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein et al., 1975)

1. Orientação (1 ponto por cada resposta correta)

- Em que ano estamos? _____
 Em que mês estamos? _____
 Em que dia do mês estamos? _____
 Em que dia da semana estamos? _____
 Em que estação do ano estamos? _____
 Em que país estamos? _____
 Em que distrito vive? _____
 Em que terra vive? _____
 Em que casa estamos? _____
 Em que andar estamos? _____

MMSE_1 Score Orientação (____)

2. Retenção (1 ponto por cada palavra repetida)

“Vou dizer três palavras; queria que as repetisse. Mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor”.

- Pera _____
 Gato _____
 Bola _____

MMSE_2 Score Retenção (____)

3. Atenção e Cálculo (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas).

“Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete até eu lhe dizer para parar”.

27 __ 24 __ 21 __ 18 __ 15 __

Alternativo: Vou dizer-lhe uma palavra e queria que me dissesse essa palavra letra por letra, mas ao contrário, isto é, do fim para o princípio. A palavra é : “MUNDO” (O) __ 1/ 0; (D) __ 1/ 0; (N) __ 1/ 0; (U) __ 1/ 0; (M) __ 1/ 0;

MMSE_3 Score Atenção e Cálculo (____)

4. Evocação (1 ponto por cada resposta correta).

“Veja se consegue dizer as três palavras que lhe pedi há pouco para decorar”.

- Pera _____
 Gato _____
 Bola _____

MMSE_4 Score Evocação (____)

5. Linguagem (1 ponto por cada resposta correta).

a. “Como se chama isto?” Mostra os seguintes objetos:

- Relógio _____
 Lápis _____

b. “Repita a frase que eu vou dizer: O rato Roeu a Rolha” _____

c. “Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa”; dar a folha segurando com as duas mãos.

- Pega com a mão direita _____
 Dobra ao meio _____
 Coloca onde deve _____



Número de Identificação - IDNR				
Cidade	Bairro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

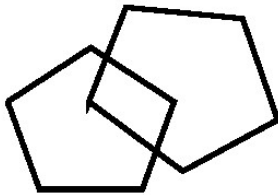
- d. “Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz”. Mostrar um cartão com a frase bem legível, “**FECHE OS OLHOS**”; Sendo analfabeto lê-se a frase.
Fechou os olhos _____
- e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase: _____

MMSE_5 Score Linguagem (____)

6. Habilidade Construtiva (1 ponto pela cópia correta)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



MMSE_6 Score Habilidade Construtiva (____)

Score total (____)

ANEXO 5



Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Avaliação da Função Cognitiva – (COGTEL; Kliegel et al., 2007)

1. Memória Prospetiva

COGTEL_MP

“Mais tarde durante este teste haverá uma tarefa em que deverá nomear profissões. Assim, quando eu disser Por favor tente nomear o número máximo de profissões possível durante um minuto, por favor, sem que lhe peça, diga-me o seu ano de nascimento. Tem alguma questão sobre esta tarefa?”

2. Memória Verbal a Curto-prazo

COGTEL_MVCP

“Agora, vou ler-lhe alguns pares de palavras. Depois disso, eu nomearei a primeira palavra e você deve dizer a segunda palavra associada. Vamos imaginar que eu digo este-oeste e ouro-andar, mais tarde quando eu disser este, você diz oeste. Quando eu disser ouro, você diz andar”.

(1) Ler as palavras Aos pares:	(2) (Ler apenas a primeira palavra) Que palavra está associada com ?	Resposta do participante	Errado/Não se lembra/Corret
Metal – ferro	fruta		
Bebê – choro	obedecer		
Pressa – escuro	rosa		
Escola – padeiro	bebê		
Rosa – flor	salada		
Obedecer – metro	metal		
Fruta – maçã	escola		
Salada – caneta	pressa		

“Depois, eu irei perguntar sobre estes pares de palavras novamente, por isso não se esqueça deles.”

3. Memória de trabalho

COGTEL_MT

“Agora, eu irei ler-lhe alguns números. Quando eu terminar, você deve repetir esses números em ordem inversa. Por exemplo, quando eu digo 2-8, você diz (deixe o participante dar a resposta).”

(Se o participante não disser 8-2): Não, eu disse 2-8, você deve dizer 8-2. Por favor, tente repetir os seguintes Número em ordem inversa: 3-6.

	Certo ou errado?		Certo ou errado?
5-1		3-8	
4-9-3		5-2-6	
3-8-1-4		1-6-9-5	
6-2-9-5-2		4-8-5-2-6	
9-1-5-2-8-6		8-3-1-9-6-4	
4-5-3-9-1-2-8		8-1-2-9-3-6-5	

4. Fluência Verbal (Função Executiva)

COGTEL_FV

“Agora, tente nomear o maior número de palavras possível que comecem com a letra A, durante 1 minuto. Não deve repetir nenhuma palavra e não deve nomear nomes próprios, por exemplo, Ana não é válido.”

Número de palavras nomeadas:	
Número de nomes próprios:	
Número de palavras repetidas:	

Agora, tente nomear o maior número de profissões possível, durante 1 minuto. Não deve repetir nenhuma palavra e não deve nomear palavras em formas alteradas. Por exemplo, se você disse médico, então a palavra médicos não é válida.

O participante nomeou o seu ano de nascimento:	
Número de nomes:	
Número de palavras repetidas:	



Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Barro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

5. Raciocínio indutivo

COGTEL_RI

“Agora, eu vou apresentar-lhe seqüências de números que estão construídas segundo uma regra específica. Cada seqüência de números pode ser continuada, aplicando essa regra. A sua tarefa é continuar cada seqüência de números. Em cada caso, eu apresentarei 5 números e você deverá acrescentar um sexto número. Por exemplo, quando eu digo a seqüência 1-2-3-4-5, então a regra seria +1 e você deveria acrescentar o número 6. Tem alguma questão sobre esta tarefa?” Nota: Após duas falhas seguidas termina o teste.

	Resposta	Certo ou errado?
3 - 6 - 9 - 12 - 15 -	___ (18)	
2 - 5 - 8 - 11 - 14 -	___ (17)	
8 - 10 - 13 - 17 - 22 -	___ (28)	
10 - 2 - 11 - 4 - 12 -	___ (6)	
21 - 20 - 18 - 15 - 11 -	___ (6)	
25 - 13 - 27 - 16 - 29 -	___ (19)	
2 - 4 - 7 - 11 - 16 -	___ (22)	
63 - 91 - 65 - 94 - 67 -	___ (97)	

6. Memória Verbal a Longo Prazo

COGTEL_MVLP

“Há algum tempo, eu li-lhe alguns pares de palavras. Agora, eu irei novamente nomear as primeiras palavras de cada par e você tenta lembrar-se das palavras que estavam associadas às que eu nomear”. Que palavra estava associada com . . . ?

Palavra	Resposta	Resposta Correta	Errado/Não se lembra/Correto
salada		(caneta)	
bebê		(choro)	
metal		(ferro)	
escola		(padeiro)	
rosa		(flor)	
pressa		(escuro)	
fruta		(maçã)	
obedecer		(metro)	

1. O score de memória prospectiva

COGTEL_MP

é 1 se o participante disser corretamente a sua data de nascimento no momento certo. Se não disser a informação pretendida, o score é 0.

_____.

2. O Score da Memória Verbal a Curto Prazo

COGTEL_MVCP

é o número correto de palavras associadas ao par (min = 0; máx = 8).

_____.

3. O Score da Memória de Trabalho

COGTEL_MT

é o número total de seqüências reproduzido corretamente (min = 0; máx = 12).

_____.

4. O score total da Fluência Verbal

COGTEL_FV

é a soma do score do teste de “letra de fluência” + o score da fluência de categoria.

_____.

5. O Score do Raciocínio Indutivo

COGTEL_RI

é o número total de seqüências corretas (min = 0; máx = 8).

_____.

6. O Score da Memória Verbal a Longo Prazo

COGTEL_MVLP

é o número correto de palavras associadas ao par (min = 0; máx = 8).

_____.

ANEXO 6

Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro.	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Escala de Aptidão Funcional (Rikli & Jones, 2013)

Indique a sua capacidade para realizar as seguintes tarefas. Na sua resposta deve indicar se normalmente consegue realizar as actividades mesmo que não as consiga realizar neste momento:

Escala de Aptidão Funcional	Consegue	Consegue com dificuldade ou ajuda	Não consegue	
1. Cuidar de si próprio (ex.: vestir-se sozinho)	2	1	0	EAF_1
2. Tomar banho (imersão ou duche)	2	1	0	EAF_2
3. Subir e descer um lance de escadas (até ao 1º andar)	2	1	0	EAF_3
4. Ir à rua e caminhar 100 a 200 m (1-2 quarteirões)	2	1	0	EAF_4
5. Realizar tarefas domésticas leves (cozinhar, limpar o pó, lavar a louça, varrer)	2	1	0	EAF_5
6. Fazer compras	2	1	0	EAF_6
7. Caminhar cerca de 800 metros (6-7 quarteirões)	2	1	0	EAF_7
8. Caminhar cerca de 1600 metros (12-14 quarteirões)	2	1	0	EAF_8
9. Segurar e transportar cerca de 5kg (ex.: saco cheio de mercearias)	2	1	0	EAF_9
10. Segurar e transportar cerca de 12 kg (ex.: mala de viagem média a grande)	2	1	0	EAF_10
11. Realizar actividades domésticas exigentes (ex.: esfregar o chão, aspirar, varrer o jardim)	2	1	0	EAF_11
12. Realizar actividades muito exigentes (ex.: fazer longas caminhadas, cavar, transportar objetos pesados, andar bicicleta, fazer ginástica, etc.)	2	1	0	EAF_12
				Score:(_____)

Score da CPF:

Funcionalidade Elevada

Aqueles que estejam aptos a realizar as 12 actividades sem ajuda (resultado do CPF de 24)

Funcionalidade moderada

Aqueles que estejam aptos a realizar as 7 actividades sem ajuda (resultado do CPF de 14)

Funcionalidade Baixa

Aqueles que não conseguem realizar as 7 actividades sem ajuda

ANEXO 7

Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Parâmetros Clínicos

Pressão Arterial (BP) – Na posição de sentado, (3 avaliações).

	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	4ª Avaliação	5ª Avaliação	6ª Avaliação	
Sistólica (SBP)	SBP 1	SBP 2					mmHg
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Diastólica (DBP)	DBP 1	DBP 2					mmHg
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Frequência Cardíaca	FC 1	FC 2					bpm
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Glicose	GLI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mg/dl
Colesterol	CHOL				
Total (TC)	CHOL_Total	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mg/dl
HDL	CHOL_HDL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mg/dl
LDL	CHOL_LDL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mg/dl
Triglicerídeos	TRIGL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mg/dl

ANEXO 8

Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro.	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Actividade Física - Baecke Modificado para Idosos (Voorrips et al., 1991)

ACTIVIDADES DOMÉSTICAS

1. Costuma fazer trabalho doméstico leve (varrer, lavar loiça, reparar roupas, etc)?

Nunca (≤ 1 vez por mês)	às vezes (apenas quando o parceiro ou outra ajuda não estão disponível)	AD1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0	1	
Muitas vezes (algumas vezes ajudado pelo parceiro ou outra ajuda)	sempre (só, ou com parceiro)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	3	

2. Costuma fazer trabalho doméstico pesado (lavar o chão e janelas, transportar saco do lixo, etc.)?

Nunca (≤ 1 vez por mês)	às vezes (apenas quando o parceiro ou outra ajuda não estão disponível)	AD2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0	1	
Muitas vezes (algumas vezes ajudado pelo parceiro ou outra ajuda)	sempre (só, ou com parceiro)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	3	

3. Para quantas pessoas cuida da casa (incluindo a sua pessoa; responda 0 se escolheu 'nunca' na questão 1 e 2).

<input type="text"/>	AD3
----------------------	------------

4. Quantos quartos mantém limpos, incluindo a cozinha, quartos de dormir, garagem, casa de banho, sótão, etc.?

Nunca faço trabalho doméstico	1 a 6 quartos	7 a 9 quartos	≥ 10 quartos	AD4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0	1	2	3	

5. Se em mais de um quarto, em quantos andares faz limpeza? (responda 0 se respondeu 'nunca' na questão 4).

<input type="text"/>	AD5
----------------------	------------

6. Costuma cozinhar ou ajudar na preparação das refeições?

Nunca	algumas vezes (1 ou 2 vezes por semana)	muitas vezes (3-5 vezes por semana)	sempre (≤ 5 vezes por semana)	AD6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0	1	2	3	

7. Quantos lanços de escadas costuma subir por dia? (1 lanço de escadas= 10 escadas).

Nunca subo escadas	1 a 5	6-10	≥ 10	AD7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0	1	2	3	

8. Se, se deslocar na sua cidade, que tipo de transporte usa?

Nunca saio	carro	transporte público	bicicleta	AD8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0	1	2	3	



Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

9. Com que frequência costuma sair para fazer compras?

Nunca saio 0
 1 vez por semana 1
 2 a 4 vezes por semana 2
 todos os dias 3
 AD9

10. Se sair para fazer compras, que tipo de transporte usa?

Nunca saio 0
 carro 1
 transporte público 2
 bicicleta 3
 a pé 4
 AD10

ADesp.1

ACTIVIDADES DESPORTIVAS

Pratica algum desporto?
 Sim 1
 Não 0
 ADesp.1_1

-Qual é o desporto? _____

-Quantas horas por semana?
 ≤1 0.5
 1-2 1.5
 2-3 2.5
 3-4 3.5
 4-5 4.5
 5-6 5.5
 6-7 6.5
 7-8 7.5
 ≥8 8.5
 ADesp.1_2

-Quantos meses por ano?
 ≤1 0.04
 1-3 0.17
 4-6 0.42
 7-9 0.67
 ≥9 0.92
 ADesp.1_3

ADesp.2

Pratica um segundo desporto?
 Sim 1
 Não 0
 ADesp.2_1

-Qual é o desporto? _____

-Quantas horas por semana?
 ≤1 0.5
 1-2 1.5
 2-3 2.5
 3-4 3.5
 4-5 4.5
 5-6 5.5
 6-7 6.5
 7-8 7.5
 ≥8 8.5
 ADesp.2_2

-Quantos meses por ano?
 ≤1 0.04
 1-3 0.17
 4-6 0.42
 7-9 0.67
 ≥9 0.92
 ADesp.2_3

ATL1

ACTIVIDADES DE TEMPOS LIVRES

Pratica outra actividade fisicamente activa?
 Sim
 Não
 ATL1_1

-Qual é o desporto? _____

-Quantas horas por semana?
 ≤1 0.5
 1-2 1.5
 2-3 2.5
 3-4 3.5
 4-5 4.5
 5-6 5.5
 6-7 6.5
 7-8 7.5
 ≥8 8.5
 ATL1_2

-Quantos meses por ano?
 ≤1 0.04
 1-3 0.17
 4-6 0.42
 7-9 0.67
 ≥9 0.92
 ATL1_3



Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro.	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Pratica uma 2ª actividade fisicamente activa? 1 Sim 0 Não

ATL2_1

0			
---	--	--	--

-Qual é a actividade? _____

-Quantas horas por semana? ≤1 0.5 1-2 1.5 2-3 2.5 3-4 3.5 4-5 4.5 5-6 5.5 6-7 6.5 7-8 7.5 ≥8 8.5

-Quantos meses por ano? ≤1 0.04 1-3 0.17 4-6 0.42 7-9 0.67 ≥9 0.92

ATL2_2

ATL2_3

Pratica uma 3ª actividade fisicamente activa? 1 Sim 0 Não

ATL3_1

0			
---	--	--	--

-Qual é a actividade? _____

-Quantas horas por semana? ≤1 0.5 1-2 1.5 2-3 2.5 3-4 3.5 4-5 4.5 5-6 5.5 6-7 6.5 7-8 7.5 ≥8 8.5

-Quantos meses por ano? ≤1 0.04 1-3 0.17 4-6 0.42 7-9 0.67 ≥9 0.92

ATL3_2

ATL3_3

Pratica uma 4ª actividade fisicamente activa? 1 Sim 0 Não

ATL4_1

0			
---	--	--	--

-Qual é a actividade? _____

-Quantas horas por semana? ≤1 0.5 1-2 1.5 2-3 2.5 3-4 3.5 4-5 4.5 5-6 5.5 6-7 6.5 7-8 7.5 ≥8 8.5

-Quantos meses por ano? ≤1 0.04 1-3 0.17 4-6 0.42 7-9 0.67 ≥9 0.92

ATL4_2

ATL4_3

Pratica uma 5ª actividade fisicamente activa? 1 Sim 0 Não

ATL5_1

0			
---	--	--	--

-Qual é a actividade? _____

-Quantas horas por semana? ≤1 0.5 1-2 1.5 2-3 2.5 3-4 3.5 4-5 4.5 5-6 5.5 6-7 6.5 7-8 7.5 ≥8 8.5

-Quantos meses por ano? ≤1 0.04 1-3 0.17 4-6 0.42 7-9 0.67 ≥9 0.92

ATL5_2

ATL5_3



Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Pratica uma 2ª actividade fisicamente activa? 1 Sim 0 Não

ATL6_1

0		
---	--	--

-Qual é a actividade? _____

-Quantas horas por semana? ≤1 0.5 1-2 1.5 2-3 2.5 3-4 3.5 4-5 4.5 5-6 5.5 6-7 6.5 7-8 7.5 ≥8 8.5

-Quantos meses por ano? ≤1 0.04 1-3 0.17 4-6 0.42 7-9 0.67 ≥9 0.92

ATL6_2

ATL6_3

ANEXO 9

Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro.	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Estado Geral de Saúde (versão modificada *FallProof! Programme* (Rose, 2010))

1. A figura em baixo representa uma escala em que “0” representa a pior vida possível para si e “10” representa a melhor vida possível para si. Neste momento onde se situa na escala? Assinala o número que melhor descreve o que sentes.

Pior vida possível

Melhor vida possível

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

EGS_1

2. Foi sujeito a alguma intervenção cirúrgica nos últimos 12 meses? 0 Não 1 Sim EGS_2
- 2.1 Em caso afirmativo, especifique: _____ (1.Cabeça; 2.Tronco; 3.Braços; 4.Pernas) EGS2_1
- 2.2 Quantas vezes foi ao médico no último mês? _____ EGS2_2
- 2.3 Quantas vezes esteve hospitalizado nos últimos 6 meses? _____ EGS2_3
3. Fuma atualmente? 0 Não 1 Sim **EGS3** Quantos cigarros por dia? _____ EGS3_1
4. Consome álcool? **EGS4** 0 Não 1 Sim Bebidas preferidas _____ EGS4_1
e quantos copos por semana? _____ EGS4_2
5. A que horas acorda, normalmente, nos dias de semana? _____ horas _____ minutos EGS5_1
A que horas vai dormir, normalmente, nos dias de semana? _____ horas _____ minutos EGS5_2
A que horas acorda, normalmente, nos dias de fim-de-semana? _____ horas _____ minutos EGS5_3
A que horas vai dormir, normalmente, nos dias de fim-de-semana? _____ horas _____ minutos EGS5_4
6. Comportamento sedentário.
Esta questão refere-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Inclui também o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler, a viajar num autocarro ou sentado ou deitado a ver televisão.
Durante a última semana, quanto tempo esteve sentado por dia? _____ horas _____ minutos EGS6_1
Por dia, quanto tempo passou a ver Televisão e/ou Vídeo? _____ horas _____ minutos EGS6_2
7. Tem medo de cair? 1 Nunca 2 Ocasionalmente 3 Frequentemente 4 Sempre EGS7
8. Esse medo de cair o impede de realizar alguma(s) das actividades diárias? 0 Não 1 Sim EGS8_1
Se sim, quais? EGS8_2
- 1 ADL básicas (Cuidar de si próprio: alimentação, higiene, vestuário,...)
- 2 ADL instrumentais (Fazer compras, fazer limpezas, prepara refeições, conduzir, caminhar na rua, subir e descer um lance de escadas, andar nos transportes públicos, alcançar um objecto acima do nível da cabeça, apanhar coisas do chão /baixar-se, ...)
- 3 ADL avançadas (transportar cargas pesadas; realizar actividades domésticas exigentes, cuidar do jardim; fazer longas caminhadas ou exercício físico que provoque esforço; ir a eventos sociais, cinema ou espetáculos,...)
9. No último ano (12 meses) quantas vezes caiu? _____ EGS9

Em relação à pior queda (consequência mais grave):

Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Onde caiu? EGS9_1	O que estava a fazer? EGS9_3
<input type="checkbox"/> 1 Dentro da sua casa <input type="checkbox"/> 2 À entrada de casa ou no quintal <input type="checkbox"/> 3 Fora de casa no exterior <input type="checkbox"/> 4 Fora de casa num espaço fechado	<input type="checkbox"/> 1 Caminhar <input type="checkbox"/> 2 Caminhar a subir (rampa, ladeira, outro) <input type="checkbox"/> 3 Caminhar a descer (rampa, ladeira, outro) <input type="checkbox"/> 4 Subir escadas <input type="checkbox"/> 5 Descer escadas <input type="checkbox"/> 6 Baixar ou Levantar <input type="checkbox"/> 7 Ultrapassar Obstáculo (passeio, outro) <input type="checkbox"/> 8 Outra: _____
Porque caiu? EGS9_2	
<input type="checkbox"/> 1 Escorreguei <input type="checkbox"/> 2 Tropecei <input type="checkbox"/> 3 Perdi os sentidos <input type="checkbox"/> 4 Tive uma tontura <input type="checkbox"/> 5 Senti fraqueza nas pernas <input type="checkbox"/> 6 Outra: _____	

10. PAR-Q & YOU

Prontidão para a prática desportiva	1	0
1. O seu médico já lhe disse que possui um problema cardíaco e recomendou actividade física apenas sob supervisão médica? EGS10_1	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
2. Sente dor no peito provocada quando faz actividade física? EGS10_2	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
3. Sentiu dor no peito no mês passado? EGS10_3	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
4. Já perdeu a consciência alguma vez ou sofreu alguma queda em virtude de tonturas? EGS10_4	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
5. Tem algum problema ósseo ou articular que se pode agravar com a prática de actividade física? EGS10_5	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
6. Algum médico já lhe prescreveu medicamentos para pressão arterial ou para o coração? EGS10_6	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
7. Tem conhecimento, por informação médica ou pela própria experiência, de algum motivo que poderia impedi-lo de participar em actividade física sem supervisão médica? EGS10_7	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não

11. Opinião sobre estilo de vida:

11.1 Qual o seu grau de concordância com a seguinte afirmação: Eu gosto de fazer actividades sedentárias como ver televisão ou jogar às cartas, no computador ou outra actividade sentado.

1. Discordo completamente
 2. Discordo
 3. É-me indiferente
 4. Concordo
 5. Concordo completamente
EGS11.1

11.2 O que pensa da actividade física?

1. Não gosto nada
 2. Não gosto lá muito
 3. É-me indiferente
 4. Gosto bastante
 5. Gosto mesmo muito
EGS11.2

Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro.	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

11.3 Tomando como referência a prática de actividades físicas/desportivas que realiza, como se classifica? **EGS11.3**

1. Nada activo ou sedentário
 2. Pouco activo
 3. Suficientemente activo
 4. Activo
 5. Muito ativo

12. Fatores de Risco e Medicação

Fatores de Risco de Doenças das Artérias Coronárias		Se aplicável toma medicação?
É homem com 45 ou mais anos; ou mulher com 55 ou mais anos ou na menopausa?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_1	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_2
É fumador ou deixou de fumar há menos de 6 meses?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_3	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_4
Realizou 30 minutos de atividade física de intensidade moderada em pelo menos 3 dias/semana, nos últimos 3 meses?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_5	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_6
A sua pressão arterial é elevada [Pressão arterial sistólica (Máxima) igual ou superior a 140 mmHg ou a diastólica (Mínima) igual ou superior a 90 mmHg] ou toma medicação anti-hipertensiva?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_7	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_8
O seu colesterol é elevado [LDL igual ou superior a 130 mg/dL ou HDL inferior a 40 mg/dL ou colesterol total igual ou superior a 200 mg/dL] ou está a tomar medicação para reduzir o colesterol?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_9	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_10
É obeso? [IMC igual ou superior a 30 kg/m ² ou perímetro da cintura superior a 102 cm para os homens e 88 cm para as mulheres]	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_11	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_12
Tem pai ou irmão que antes dos 55 anos, ou mãe ou irmã que antes dos 65 anos, tenha sofrido um enfarte cardíaco, sido operado devido à falta de circulação coronária ou tivesse morte súbita?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_13	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_14
A sua glicémia é elevada [glicémia em jejum igual ou superior 100 mg/dL ou glicémia habitualmente igual ou superior a 140 mg/dL e inferior a 200 mg/dL no decurso das 2 horas do teste] e tem história familiar de diabetes mellitus?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_15	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_16
Sinais ou sintomas de doenças		
Alergias. Se sim quais? (1.Pele; 2.respiratórias; 3.medicamentos; 4.Picadas de insetos; 5.Pelos de animais) EGS12_17	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_18	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_19
Alzheimer	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_20	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_21
Parkinson	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_22	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_23
Tem Doenças Cardiovasculares (hipertensão arterial, Arritmia, Circulação). Se sim qual? EGS12_24	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_25	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_26
Tem Doenças Cerebrovasculares (Acidente vascular cerebral, outra). Se sim Qual? EGS12_27	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_28	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_29
Tem Doença Músculo-esquelética (Osteoporose, Osteoartrite). Se sim qual? EGS12_30	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_31	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_32
Tem ou teve doença Oncológica. Se Sim local? EGS12_33	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_34	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_35
Tem doença ou perturbação Psíquica (depressão, ansiedade, perturbação do sono, outras). Se sim qual? EGS12_36	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_37	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_38
Tem Doença respiratória (Asma, bronquite, etc). Se sim qual? EGS12_39	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_40	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_41
Tem problemas de Visão. Usa óculos?	EGS12_42 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_44 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_43
Tem problemas de Audição. Usa aparelho?	EGS12_45 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_47 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_46
Sofre de Depressão?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_48	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não EGS12_49

13. Quantos medicamentos toma atualmente por dia? _____ **EGS13**

14. No caso de ser mulher, quantos filhos teve? _____ **EGS14**

15. Participa de oficina de memória? 1 Sim 0 não **EGS15_1**

Quantas horas por semana? _____ **EGS15_2**

ANEXO 10



Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Mini Nutritional Assessment (MNA) (Rubenstein et al., 2001)

Responda à seção “triagem”, preenchendo com os números adequados. Some os números da seção “triagem”. Se a pontuação for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

<p>Triagem</p> <p>A- Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldades para mastigar ou deglutir?</p> <p>0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão</p> <p style="text-align: right;">MNA1</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>B- Perda de peso nos últimos três meses</p> <p>0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso</p> <p style="text-align: right;">MNA2</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>C- Mobilidade</p> <p>0 = restrito ao leito ou a cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal</p> <p style="text-align: right;">MNA3</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>D- Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?</p> <p>0 = sim 1 = Não</p> <p style="text-align: right;">MNA4</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>E- Problemas neuropsicológicos ou doença aguda nos últimos três meses?</p> <p>0 = demência ou depressão grave 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos</p> <p style="text-align: right;">MNA5</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>F- Índice de massa corporal= peso em kg/(estatura em m)²</p> <p>0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23</p> <p style="text-align: right;">MNA6</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Pontuação da Triagem (subtotal máximo de 14 pontos)</p> <p>12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido</p> <p>Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R</p> <p>Avaliação global</p> <p>G- O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)</p> <p>1 = sim 0 = não</p> <p style="text-align: right;">MNA7</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>H- Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?</p> <p>0 = sim 1 = não</p> <p style="text-align: right;">MNA8</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>I- Lesões de pele ou escaras?</p> <p>0 = sim 1 = não</p> <p style="text-align: right;">MNA9</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>J- Quantas refeições faz por dia?</p> <p>0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições</p> <p style="text-align: right;">MNA10</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>K- O doente consome:</p> <p>Pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></p> <p>Duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos?</p> <p>sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></p> <p>Carne, peixe ou aves todos os dias?</p> <p>sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></p> <p>0.0 = nenhuma resposta ‘sim’ 0.5 = duas respostas ‘sim’ 1.0 = três respostas ‘sim’</p> <p style="text-align: right;">MNA11</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>L- O doente consome duas ou mais porções diárias de frutas ou produtos hortícolas?</p> <p>0 = não 1 = sim</p> <p style="text-align: right;">MNA12</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>M- quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia?</p> <p>0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1 = mais de cinco copos</p> <p style="text-align: right;">MNA13</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>N- Modo de se alimentar</p> <p>0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta se sozinho sem dificuldade</p> <p style="text-align: right;">MNA14</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>O- O doente acredita ter algum problema nutricional?</p> <p>0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter problema nutricional</p> <p style="text-align: right;">MNA15</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>P- Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde?</p> <p>0.0 = pior 0.5 = não sabe dizer 1.0 = igual 2.0 = melhor</p> <p style="text-align: right;">MNA16</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Q- Perímetro braquial (PB) em cm</p> <p>0.0 = PB < 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB > 22</p> <p style="text-align: right;">MNA17</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>R- Perímetro da perna (PP) em cm</p> <p>0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31</p> <p style="text-align: right;">MNA18</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Avaliação global (máximo 16 pontos)</p> <p>Pontuação da triagem</p> <p>Pontuação total (máximo 30 pontos)</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Avaliação do Estado Nutricional</p> <p>de 24 a 30 pontos () estado nutricional normal de 17 a 23.5 pontos () sob risco de desnutrição menos de 17 pontos () desnutrido</p>
--	--

ANEXO 11

Número de Identificação – IDNR							
Cidade	Bairro	Ano Na	Sexo	N.º de Avali			

Estatuto Socioeconómico (ESSE) – Associação Brasileira de Empresa de Pesquisa (ABEP, 2003)
Posse de Itens

	Itens	Quantidade de Itens				
		0	1	2	3	4 ou +
ESE_1	Televisão	0	2	3	4	5
ESE_2	Rádio	0	1	2	3	4
ESE_3	Banheiro	0	2	3	4	4
ESE_4	Automóvel	0	2	4	5	5
ESE_5	Empregada mensalista	0	2	4	4	4
ESE_6	Aspirador de pó	0	1	1	1	1
ESE_7	Máquina de lavar	0	1	1	1	1
ESE_8	Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
ESE_9	Geladeira	0	2	2	2	2
ESE_10	Freezer (aparelho independente Ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Score da posse de itens (___)

Grau de Instrução do Chefe de família

ESE11	Analfabeto/ Primário Incompleto	0
	Primário Completo /Ginásial Incompleto	1
	Ginásial Completo /Colegial Incompleto	2
	Colegial Completo /Superior Incompleto	3
	Superior Completo	4

Score do grau de Instrução (___)

Score Socioeconómico (___)

Questões Gerais

QG1	Quantos anos estudou?	QG2	Habilitação:
QG3	Situação no mercado de trabalho:		
QG4	Se reformado, que profissão teve?	QG5	Durante quantos anos:
QG6	Estado Civil:	QG7	Quantos filhos tem?
QG8	Quantos netos tem?	QG9	Convive com eles?
QG10	Número de pessoas no domicílio a viver consigo?		

ANEXO 12

Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Escala de Satisfação com o Suporte Social (ESSS) (Ribeiro, 1999)

A seguir vai encontrar várias afirmações, seguidas de cinco letras. Marque um círculo à volta da letra que melhor qualifica a sua forma de pensar. Por exemplo, na primeira afirmação, se você pensa quase sempre que por vezes se sente só no mundo e sem apoio, deverá assinalar a letra A, se acha que nunca pensa isso deverá marcar a letra E.

		Concordo Totalmente	Concordo na maior parte	Não concordo nem discordo	Discordo na maior parte	Discordo totalmente
		1	2	3	4	5
1-Por vezes sinto-me só no mundo e sem apoio	SS1	A	B	C	D	E
2-Não saio com amigos tantas vezes quantas eu gostaria	SS2	A	B	C	D	E
3-Os amigos não me procuram tantas vezes quantas eu gostaria	SS3	A	B	C	D	E
4-Quando preciso de desabafar com alguém encontro facilmente amigos com quem o fazer	SS4	A	B	C	D	E
5-Mesmo nas situações mais embaraçosas, se precisar de apoio de emergência tenho várias pessoas a quem posso recorrer	SS5	A	B	C	D	E
6-Às vezes sinto falta de alguém verdadeiramente íntimo que me compreenda e com quem possa desabafar sobre coisas íntimas	SS6	A	B	C	D	E
7-Sinto falta de atividades sociais que me satisfaçam	SS7	A	B	C	D	E
8-Gostava de participar mais em atividades de organizações (p.ex. clube desportivos, escuteiros, partidos políticos, etc.)	SS8	A	B	C	D	E
9-Estou satisfeito com a forma como me relaciono com a minha família	SS9	A	B	C	D	E
10-Estou satisfeito com a quantidade de tempo que passo com a minha família	SS10	A	B	C	D	E
11-Estou satisfeito com o que faço em conjunto com a minha família	SS11	A	B	C	D	E
12-Estou satisfeito com a quantidade de amigos que tenho	SS12	A	B	C	D	E
13-Estou satisfeito com a quantidade de tempo que passo com os meus amigos	SS13	A	B	C	D	E
14-Estou satisfeito com as actividades e coisas que faço com o meu grupo de amigos	SS14	A	B	C	D	E
15-Estou satisfeito com o tipo de amigos que tenho	SS15	A	B	C	D	E

O Score total do LSNS-6 total é igual ao peso da soma dos 6 ítems. O score total varia entre 0 a 30.

Score (_____)

ANEXO 13



Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro.	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

Escala Geriátrica de Depressão (GDS) (Yesavage et al., 1983) Adaptado de Almeida e Almeida (1999)

		SIM 1	NÃO 0
1-Você está basicamente satisfeito com sua vida?	EGD1		
2-Você deixou muitos de seus interesses e atividades?	EGD2		
3-Você sente que sua vida está vazia?	EGD3		
4-Você se aborrece com frequência?	EGD4		
5-Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?	EGD5		
6-Você tem medo que algum mal vá lhe acontecer?	EGD6		
7-Você se sente feliz a maior parte do tempo?	EGD7		
8-Você sente que sua situação não tem saída?	EGD8		
9-Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	EGD9		
10-Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?	EGD10		
11-Você acha maravilhoso estar vivo?	EGD11		
12-Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?	EGD12		
13-Você se sente cheio de energia?	EGD13		
14-Você acha que sua situação é sem esperanças?	EGD14		
15-Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?	EGD15		

Score (_____)

ANEXO 14

Número de Identificação – IDNR				
Cidade	Bairro.	Ano Nasc.	Sexo	N.º de Avaliação

SF-12 (Ribeiro, 2005)

3. Bem-estar físico								
3.1. Estado de Saúde								
3.1.1. Em geral, diria que a minha saúde é: QV_1.1								
ótima	muito boa	boa	razoável	fraca				
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5				
As questões que se seguem são sobre as atividades que realiza no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o limita nestas atividades? Se sim, quanto?								
			sim, muito limitado	sim, um pouco limitado	não, nada limitado			
			<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3			
3.1.2. Atividades moderadas, tais como deslocar uma mesa, aspirar a casa e jogar bowling ou golfe QV_1.2								
3.1.3. Subir vários lanços de escadas QV_1.3								
			<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3			
Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou atividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir, como consequência do seu estado de saúde física?								
			sim		não			
3.1.4. Fez menos do que gostaria de ter feito QV_1.4								
			<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 2			
3.1.5. Sentiu-se limitado no tipo de trabalho ou outras atividades QV_1.5								
			<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 2			
Durante as últimas 4 semanas teve, com o seu trabalho ou com as suas atividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido ou ansioso)?								
			sim		não			
3.1.6. Fez menos do que gostaria de ter feito QV_1.6								
			<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 2			
3.1.7. Não executou o seu trabalho ou outras atividades tão cuidadosamente como era costume QV_1.7								
			<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 2			
3.1.8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto profissional como doméstico)? QV_1.8								
absolutamente nada	um pouco	moderadamente	muito	muitíssimo				
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5				
As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu, nas últimas 4 semanas. Quanto tempo?								
			sempre	a maior parte do tempo	bastante tempo	um bom bocado de tempo	algum tempo	nunca
3.1.9. Sentiu-se calmo e tranquilo? QV_1.9								
			<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
3.1.10. Sentiu-se com muita energia? QV_1.10								
			<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
3.1.11. Sentiu-se triste e em baixo? QV_1.11								
			<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
3.1.12. Durante as últimas 4 semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua atividade social (tal como visitas a amigos ou familiares próximos)? QV_1.12								
a maior parte do								
sempre	tempo	algum tempo	pouco tempo	nunca				
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5				

ANEXO 15

CURRICULUM VITAE

Maria Antonieta de Campos Tinôco

Contactos:

E-mail: nittin@me.com

Telefone: +55 (92) 981126600

Grau Académico/Formação Académica:

2015 - 2017

Curso de Mestrado em Educação Física e Desporto, com a dissertação intitulada: Estilo de Vida, Função Cognitiva e Variáveis Psicossociais em Adultos Idosos do Amazonas, Brasil. Universidade da Madeira, Portugal. Concluída e a defender em novembro de 2017.

Orientador: Elvino Rúbio Gouveia

Coorientadores: Jefferson Jurema, Matthias Kliegel, Andreas Ihle

2014 - 2015

Especialização em Psicomotricidade Relacional. Título: A Psicomotricidade como promotora da qualidade de vida do adulto idoso. Universidade Nilton Lins, Manaus, Brasil; Universidade de Évora (UE), Portugal.

Orientador: Jefferson Jurema

Coorientador: Jorge Fernandes

2003 - 2005

Especialização em Direito Civil e Processo Civil. Título: Antecipação de Tutela e Medidas Cautelares: um estudo comparativo. Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brasil.

Orientadora: Dra. Patrícia Macêdo de Campos

Aprovação no Exame da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) – Seção Amazonas, Manaus, Brasil.

Graduação em Direito. Título: Os Incentivos Fiscais e a Zona Franca de Manaus: benefícios socioeconômicos gerados pelo modelo. Universidade Nilton Lins, Manaus, Brasil.

Orientadora: Simy Laredo

Coorientadora: Dra. Patrícia Macêdo de Campos

1988 - 1991

Especialização em Metodologia do Ensino da Educação Física. Título: Especialização Precoce na Ginástica Rítmica Desportiva. Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus; Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brasil.

Graduação em Educação Física (Licenciatura Plena). Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brasil.

Lecionação nos Departamentos de Educação Física e Desporto e de Arte do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas:

Atual - Servidor público. Enquadramento funcional: Professor de Ensino Médio e Técnico Integrado em regime de dedicação exclusiva.

Área ou domínio de especialização:

1. Desporto (Ginástica Rítmica) e Ensino da Educação Física
2. Arte (Expressão Corporal/Dança Moderna)

Lecionação no Departamento de Educação Física e Desporto da Universidade Federal do Amazonas:

Curso de Extensão Sobre Ginástica Rítmica para professores do Adicional em Educação Física – Manaus, AM.

Curso de Extensão sobre Ginástica Rítmica Urgente para professores de Educação Física – Rio Branco, AC.

Curso Técnico-Pedagógico e Arbitragem em Ginástica Rítmica para professores de Educação Física – Rio Branco, AC.

Curso de Ginástica Rítmica para professores de Educação Física – Boa Vista, RR.

Experiência Profissional - Direção Técnica

1998 - 2005

- Vice-campeã dos Jogos Escolares Brasileiros - Conjunto – 2.º Lugar - São Luiz, MA/1998
- Campeã Brasileira de Ginástica Rítmica - I Jogos de Juventude – Conjunto Mãos Livres – João Pessoa, PB/1998.
- Jogos Escolares Brasileiros - 3.º Lugar, João Pessoa, PB/2001.
- Vice-Campeã Brasileira de Ginástica Rítmica - Categoria Infantil - Conjunto – Porto Alegre, RS/2002.
- Campeã Norte-Nordeste de Ginástica Rítmica - Categoria Infantil e Aberta – Aracajú, SE/2002; São

Luiz, MA/2003.

- Campeã Brasileira de Ginástica Rítmica - Categoria Infantil Conjunto Mãos Livres – Ribeirão Pires, SP/2003 e técnica da ginasta Adriana Reis, integrante da Seleção Brasileira no Campeonato Sul-americano de GR em Guayaquil – Equador, obtendo o 2.º lugar geral por equipe para o Brasil.

- Vice-Campeã Brasileira de Ginástica Rítmica - Categoria Infantil Conjunto – Vitória, ES/2004.

- Campeã Brasileira Norte-Nordeste de Ginástica Rítmica - Categoria infantil e Aberta – Aracaju, SE/2005.

- Campeã Brasileira de Ginástica Rítmica - Conjunto Juvenil 4 BOLAS – Rio de Janeiro, RJ/2005.

- Técnica responsável e árbitro de Ginástica Rítmica no Centro de Alto Rendimento da Vila Olímpica de Manaus, sob a orientação da professora búlgara Gyurga Takova Nedialkova.

- Representante da Federação Amazonense para o Pré-Pan de Ginástica Rítmica – Vitória, ES/2005, juntamente com a professora convidada Gyurga Takova Nedialkova.

Reconhecimento do Mérito Profissional

Patronesse do "Torneio de Novos Talentos ANTONIETA TINÔCO", homenagem da Federação Amazonense de Ginástica, pelo notório trabalho realizado em benefício dos diversos talentos da Ginástica Rítmica do Estado do Amazonas, desde o ano de 2009 – atual.

Moção nº 353/2005 de Congratulações da Câmara Municipal de Manaus, pela Conquista da 1ª. Colocação no Campeonato Brasileiro Juvenil em Conjunto – Manaus, AM/2005; Moção nº 287/2004 pelo trabalho Como Técnica da Equipe de GR da Vila Olímpica, Vice-Campeã do Brasileiro de Ginástica Rítmica– Manaus, AM/2004.

Portaria de Reconhecimento - Medalha do Diretor da Faculdade de Educação Física da Universidade do Amazonas, pelo resultado do trabalho como técnica Campeã Brasileira de Ginástica Rítmica – Manaus, AM/2003.

Moção nº 226/2003 de Congratulações da Câmara Municipal de Manaus, pelo trabalho como Técnica Campeã Brasileira de Ginástica Rítmica – Manaus, AM/2003.

Membro de Comissão/Banca Avaliadora

2004 - 2014

Membro da Comissão Organizadora/Artístico-Cultural das atividades comemorativas aos 95 anos de criação do CEFET/AM, setembro de 2004, em cumprimento ao determinado pela PORTARIA No. 232-GDG/CEFET-AM/04, de 21.05.2004.

Membro da Comissão que procedeu à elaboração das Provas Escritas e de Desempenho na área de Arte, em cumprimento ao determinado pela PORTARIA No. 311-GDG/CEFET-AM/06, de

16.06.2006, referente ao Concurso Público de Provas e Títulos para o provimento do Cargo de Professor de Ensino de 1º e 2º Graus para a Unidade Descentralizada de COARI/AM.

Membro da Banca Avaliadora da Defesa Pública do Projeto de Conclusão de Curso Técnico, intitulado “Análise Ergonômica de Profissionais do Setor Administrativo em uma Escola Estadual”, da aluna JULIANA SILVA MACIEL, do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma Concomitante – PRONATEC, em cumprimento ao determinado pela PORTARIA No. 646-GAB/DG/CMC/IFAM, de 04 de setembro de 2014.

Coorientadora da Pós-Defesa do Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT), intitulado “Análise Ergonômica de Profissionais do Setor Administrativo em uma Escola Estadual”, da aluna JULIANA SILVA MACIEL, do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma Concomitante do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC, no Campus Manaus Centro, em cumprimento ao determinado pela PORTARIA No. 645-GAB/DG/CMC/IFAM, de 04 de setembro de 2014.

Organização/coordenação/produção dos eventos desportivos e culturais (Ginástica Rítmica/Dança Moderna/Expressão Corporal):

2002 - 2015

XXIV REDITEC – Show de Abertura - “A Escola em Tom Maior ” - Teatro Amazonas – 2002.

Semana Cultural do Ensino Médio - 2004; 2005; 2006; 2007.

Semana Cultural do Ensino Médio e Técnico do IFAM, Campus Manaus Centro - I CENTENÁRIO do IFAM – 2009.

XII, XIII, XIV Semana Cultural do Ensino Integrado do IFAM, Campus Manaus Centro - 2011; 2013; 2015.

Projetos e Investigação:

2016-2017

Título: Saúde, Estilo de Vida e Aptidão em Adultos e Adultos Idosos do Amazonas (SEVAAI)

Membro da equipa de campo.

Equipa de Investigadores: Élvio Rúbio Gouveia (Universidade da Madeira (UMa), Portugal; Jefferson Jurema (Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Brasil; Andreas Ihle (University of Geneva, Geneva, Switzerland); Matthias Kliegel (University of Geneva, Geneva, Switzerland); Duarte L. Freitas (Universidade da Madeira (UMa), Portugal).

Duração: janeiro a dezembro de 2016.

Instituições líderes: Universidade da Madeira, Portugal; Universidade do Estado do Amazonas, Brasil.

Resumos em jornais de congressos internacionais:

Ihle, A., Gouveia, E.R., Gouveia, B.R., Freitas, D., Jurema, J., **Tinôco A.**, Kliegel, M. (2017). High-Density Lipoprotein Cholesterol Level and Cognition in Old Age: The Role of Cognitive Reserve. *Innov Aging* 1 (suppl_1): 599. doi: <https://doi.org/10.1093/geroni/igx004.2098>

Ihle, A., Gouveia, É. R., Gouveia, B. R., Freitas, D. L., Jurema, J., **Tinôco, M. A.**, & Kliegel, M. (2017, July). High-Density Lipoprotein Cholesterol Level and Cognition in Old Age: The Role of Cognitive Reserve. Poster presented at the 21st IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics, San Francisco, USA.

Tinôco A., Kliegel M., Machado F., Odím A., Patriarca B., Jurema J., Freitas D., Ihle A., Gouveia E.R. (2016). Correlates of Cognitive Function in Older Adults from Amazonas, Brazil: A Pilot Study. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 22(4) suppl., 117. ISSN:0103-1716.

Patriarca B., Ornelas R.T., **Tinôco A.**, Machado F., Odím A., Jurema J., Gouveia E.R. (2016). Associação entre os Estilos de Vida e Indicadores da Síndrome Metabólica em Idosos do Estado do Amazonas: Um Estudo Piloto. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 22(4) suppl., 91. ISSN:0103-1716.

Odím A., **Tinôco A.**, Machado F., Patriarca B., Jurema J., Freitas D., Gouveia E.R. (2016). Atividade Física, Aptidão Funcional e Autonomia em Adultos Idosos do Estado do Amazonas: Um Estudo Piloto. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 22(4) suppl., 93. ISSN:0103-1716.

Artigos em revistas indexadas:

Ihle, A., Gouveia, É.R., Gouveia, B.R., Freitas, D.L., Jurema, J., **Tinôco, M.A.**, & Kliegel, M. (2017). High-Density Lipoprotein Cholesterol Level Relates to Working Memory, Immediate and Delayed Cued Recall in Brazilian Older Adults: Role of Cognitive Reserve. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 26;44(1-2):84-91. doi:10.1159/000477846. (IF: 3.408)

Gouveia, E.R., Ihle, A., Kliegel, M., Freitas, D.L., Jurema, J., **Tinôco, A.**, ... Gouveia, B.R. (2017). The relationship of physical activity to high-density lipoprotein cholesterol level in a sample of community-dwelling older adults from Amazonas, Brazil. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 73, 195-198. doi.org/10.1016/j.archger.2017.08.004. (IF: 2.086)

Maria A. Tinôco, Élvio R. Gouveia, Andreas Ihle, Bruna R. Gouveia, Jefferson Jurema, Duarte L. Freitas, Matthias Kliegel (*under review*). A Avaliação da Função Cognitiva através do COGTEL em Adultos Idosos do Amazonas, Brasil: o estudo piloto do SEVAAI.

Maria A. Tinôco, Élvio R. Gouveia, Andreas Ihle, Matthias Kliegel, Jefferson Jurema, Floramara T. Machado, Angeany Odím, Bárbara R. Muniz, Rui T. Ornelas, Bruna R. Gouveia, Euler Esteves, Duarte L. Freitas (*under review*). Associações entre a função cognitiva, o estilo de vida e variáveis psicossociais em adultos idosos do Estado do Amazonas, Brasil.