UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

FACULDADE DE NUTRIÇÃO

MESTRADO EM NUTRIÇÃO

ANEMIA EM PESSOAS IDOSAS DO ESTADO DE ALAGOAS: FATORES CLÍNICOS, SOCIODEMOGRÁFICOS E FÍSICOS-FUNCIONAIS

JESSIANE REJANE LIMA SANTOS

MACEIÓ
2024

JESSIANE REJANE LIMA SANTOS

ANEMIA EM PESSOAS IDOSAS DO ESTADO DE ALAGOAS: FATORES CLÍNICOS, SOCIODEMOGRÁFICOS E FÍSICOS-FUNCIONAIS

Dissertação apresentada à Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas como requisito à obtenção do título de Mestre em Nutrição.

Orientador: **Prof. Dr. João Araújo Barros Neto**

Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas

Coorientadora: **Prof.ª Drª. Terezinha da Rocha Ataíde**

Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas

MACEIÓ
2 0 2 4

Catalogação na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

S237a Santos, Jessiane Rejane Lima.
Anemia em pessoas idosas do estado de Alagoas : fatores clínicos, sociodemográficos e físico-funcionais / Jessiane Rejane Lima Santos. – 2024.
91 f. : il. color.

Orientador: João Araújo Barros Neto.
Coorientadora: Terezinha da Rocha Ataíde.
Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Nutrição. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Maceió, 2024.

Inclui bibliografias.
Anexos: f. 58-91.

1. Envelhecimento. 2. Anemia em idosos – Alagoas. 3. Saúde do idoso. I. Título.

CDU: 616.155.194-053.9 (813.5)

MESTRADO EM NUTRIÇÃO
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Campus A. C. Simões
BR 104, km 14, Tabuleiro dos Martins
Maceió-AL 57072-970
Fone/fax: 81 3214-1160

PARECER DA BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

"ANEMIA EM PESSOAS IDOSAS DO ESTADO DE ALAGOAS: ESTUDO TRANSVERSAL SOBRE OS FATORES CLÍNICOS, SOCIODEMOGRÁFICOS E FÍSICOS-FUNCIONAIS ASSOCIADOS"

por

Jessiane Rejane Lima Santos

A Banca Examinadora, reunida aos 29/02/2024, considera a candidata **APROVADA.**

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIANA ANDREA MOURA
Data: 01/03/2024 12:09:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profª Drª Fabiana Andréa Moura
Programa de Pós-Graduação em Nutrição - PPGNUT
Universidade Federal de Alagoas - Ufal
Examinadora Interna

gov.br Documento assinado digitalmente
MICHELLE JACINTHA CAVALCANTE OLIVEIRA
Data: 01/03/2024 14:49:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profª Drª Michelle Jacintha Cavlacante Oliveira
Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas - PPGCM
Universidade Federal de Alagoas - Ufal
Examinadora Externa

gov.br Documento assinado digitalmente
JOAO ARAUJO BARROS NETO
Data: 04/03/2024 11:36:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. João Araújo Barros Neto
Programa de Pós-Graduação em Nutrição - PPGNUT
Universidade Federal de Alagoas - Ufal
Orientador/Presidente da Banca

DEDICATÓRIA

Dedico a estimada avó Adélia Maria da Conceição.
In memoriam.

Amados sobrinhos e afilhada, Ryan, Analu, Daniel e Camylly:
Para que tenham na Educação inspiração.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a YHWH que, apesar da infinita grandeza, dedicou-se a agir para o bem pessoal e o sucesso acadêmico deste grão de areia que sou.

Atenho-me a sucintamente agradecer a família, sobretudo meus pais, familiares e amigos pela assistência afetiva e moral: dizer algum conteria o que habita em mim a esse respeito. Por favor, não se sintam menos queridos por lhes ocultar o nome, a decisão é unicamente para não fazer juízo de valor à gentileza de cada um, pois, todos foram essenciais a seu próprio modo. Eu amo todos vocês.

Estendo minha gratidão a cada participante e familiares do *I Diagnostico Alagoano de Saúde, Nutrição e Qualidade de vida da Pessoa idosa*: sem vocês não seria possível.

Terna gratidão ao gentil, *atrasado* e exímio orientador Dr. João Araújo Barros Neto por dividir o zelo científico no cuidado em saúde da pessoa idosa, sobretudo, na condução do projeto citado e o grupo de pesquisa do Laboratório de Nutrição e Envelhecimento da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas, qual igualmente registro meu muito obrigada.

Neste espaço, assinalo os nomes de Fabiana Moura, Hellen Juliana, Natalia Mendes e Semirames Andrade pelo gentil acolhimento durante as inconstâncias da jornada. Desejo que o Universo trate de, rapidamente, recompensá-las com o que há de melhor.

Agradeço a banca examinadora ao pronto aceite para compor a Mesa. Bem como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas pela bolsa paga e os custos investidos no Macroprojeto.

Agradeço mais aos professores da graduação da Faculdade de Nutrição que estimularam o senso científico à carreira acadêmica pública e do Programa de Pós-Graduação desta mesma casa que, semelhantemente, instigaram a criticidade à pesquisa cientifica, apesar dos constantes desafios e das tentativas de descredibilizar a Academia em nosso país.

E a todos os demais que contribuíram direta e indiretamente no exercício deste estudo.
Meu muitíssimo obrigada.

RESUMO

O envelhecimento populacional nem sempre tem sido sinônimo de viver bem e saudável já que entre as pessoas idosas a progressão de doenças crônicas é por vezes debilitante. Estas podem residir em instituições de longa permanência para idosos (ILPI) ou em comunidade, que abrange todos cujo domicílio fixo não é ILPI. Neste contexto de envelhecimento, a anemia ganhou espaço de investigação em virtude da sua correlação com patologias frequentes na geriatria. A anemia é uma condição multifatorial onde há a redução da massa da hemoglobina (Hb) e suas repercussões costumam ser de maior gravidade nesse grupo. Visando contribuir com a discussão do problema, esta dissertação apresenta o artigo original de um estudo transversal cujo objetivo foi avaliar a frequência e os fatores associados a anemia na pessoa idosa residente no estado de Alagoas. A amostra foi de natureza não-probabilística por conveniência do macroprojeto I Diagnostico Alagoano de Saúde, Nutrição e Qualidade de vida da Pessoa idosa. Foram incluídas pessoas idosas domiciliadas em Alagoas, de ambos os sexos. Por meio de visita domiciliar, foram coletados dados sociodemográficos, econômicos, condições de saúde e hábitos de vida, feitas avaliação física-funcional e coletas de sangue para o diagnóstico de anemia (nível Hb para sexo e idade) e descrição do status nutricional de micronutriente (ferro, cobalamina e ácido fólico). Dos 1096 participantes do macroprojeto, 629 (57,40%) foram elegíveis, 624 (99,20%) foram incluídos neste estudo após adoção dos critérios de exclusão, desses, 15,20% (n = 95) foram diagnosticados com anemia, mas nenhum caso grave ocorreu, segundo o critério internacional da Organização Mundial de Saúde. A amostra foi composta por 423 (67,80%) mulheres, com média da idade igual a 71 anos (±8,5 DP; M_d: 70), predominantemente pessoas negras (n = 474; 77,10%), com baixa escolaridade (n = 416; 68,8%). Após análise de regressão, a anemia manteve-se associada a idade (OR = 1,06; p 0,02), inadequação da circunferência da panturrilha (OR = 4,29; p < 0,01) e a cinética de ferro (*ferro:* OR = 2,45; p = 0,04; *ferritina:* OR = 5,28; p = 0,04). Os achados corroboram o risco de anemia da pessoa idosa e que ela está associada a perda da autonomia e a piores condições corporais e nutricionais no grupo. A alta prevalência também confirma a necessidade de ampliar a investigação sobre a sua ocorrência, bem como das repercussões na saúde dessa população. Orienta-se a profissionais, pesquisadores e entidades públicas engajadas nos setores da saúde e da nutrição um movimento intersetorial para a elaboração conjunta de ações para combater a anemia neste grupo etário.

Palavras-chave: Envelhecimento. Doenças hematológicas. Vulnerabilidade em saúde.

ABSTRACT

Population aging has not always been synonymous with living well and healthy, since among older people the progression of chronic diseases is sometimes debilitating. They may live in long-term care institutions for the elderly (LTCF) or in a community, which covers all those whose fixed domicile is not LTCFs. In this context of aging, anemia has gained space for research due to its correlation with frequent pathologies in geriatrics. Anemia is a multifactorial condition where there is a reduction in hemoglobin (Hb) mass and its repercussions are usually more severe in this group. In order to contribute to the discussion of the problem, this dissertation presents the original article of a cross-sectional study whose objective was to evaluate the frequency and factors associated with anemia in the elderly living in the state of Alagoas. The sample was of a non-probabilistic nature for convenience of the macroproject I Diagnostico Alagoano de Saúde, Nutrição e Qualidade de Vida da Idosa. Elderly people of both sexes living in Alagoas were included. Sociodemographic and economic data, health conditions and lifestyle habits were collected through home visits, as well as physical-functional evaluations and blood samples were collected for the diagnosis of anemia (Hb level for sex and age) and the nutritional status of micronutrients (iron, cobalamin and folic acid) were described. Of the 1096 participants in the macroproject, 629 (57.40%) were eligible, 624 (99.20%) were included in this study after adopting the exclusion criteria, and of these, 15.20% (n = 95) were diagnosed with anemia, but no severe cases occurred, according to the international criteria of the World Health Organization. The sample consisted of 423 (67.80%) women, with a mean age of 71 years (±8.5 SD; Md: 70), predominantly black people (n = 474; 77.10%), with low schooling (n = 416; 68.8%). After regression analysis, anemia remained associated with age (OR = 1.06; p 0.02), inadequate calf circumference (OR = 4.29; p < 0.01) and iron kinetics (*iron:* OR = 2.45; p = 0.04; *ferritin:* OR = 5.28; p = 0.04). The findings corroborate the risk of anemia in the elderly and that it is associated with loss of autonomy and worse body and nutritional conditions in the group. The high prevalence also confirms the need to expand research on its occurrence, as well as the repercussions on the health of this population. Professionals, researchers and public entities engaged in the health and nutrition sectors are oriented towards an intersectoral movement for the joint development of actions to combat anemia in this age group.

Keywords: Aging. Hematological disorders. Health vulnerability.

LISTA DE FIGURAS

Revisão da literatura

Figura 1 Eritropoiese e elementos essenciais..... 19

Artigo científico

Figura 1 Fluxograma da amostra segundo os critérios de inclusão, exclusão e o diagnóstico de anemia 32

LISTA DE TABELAS

Revisão da literatura

Tabela 1 Alterações fisiológicas do envelhecimento e as repercussões na etiologia e na sintomatologia da anemia 18

Artigo científico

Tabela 1 Parâmetros nutricionais segundo sexo para maiores de 18 anos 31

Tabela 2 Distribuição sociodemográfica e hábitos de vida da população idosa em Alagoas, segundo o diagnóstico de anemia 33

Tabela 3 Aspectos clínicos, físicos-funcionais e nutricionais da população idosa em Alagoas, segundo o diagnóstico de anemia 34

Tabela 4 Modelos de regressão logística ajustada segundo os aspectos associados ao diagnóstico de anemia da população idosa em Alagoas 45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Apresentação e revisão da literatura

Ác.	Ácido
ADC	Anemia da doença crônica
AF	Anemia ferropriva
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DM	Diabetes
DP	Desvio padrão
DRC	Doença Renal Crônica
Hb	Hemoglobina
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
O_2	Oxigênio
OMS	Organização Mundial de Saúde
RAS	Rede de Atenção à Saúde

Artigo científico

Ác.	Ácido
CP	Circunferência da panturrilha
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DP	Desvio padrão
Hb	Hemoglobina
IMC	Índice de Massa Corporal
M_d	Mediana
M_e	Média
OMS	Organização Mundial de Saúde
Qi,	Intervalo interquartílico
SM	Salário-mínimo

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 11
2. REVISÃO DA LITERATURA 15
2.1 SAÚDE DA PESSOA IDOSA 16
2.1.1 Panorama epidemiológico 16
2.1.2 Fisiologia do envelhecimento 17
2.2 ANEMIA …..... 18
2.2.1 Eritropoiese e sintomatologia anêmica 18
2.2.2 Grupos de risco e programas de combate e controle 20
2.2.3 Etiologia e diagnóstico 20
2.2.4 Prevalência 22
2.3 ANEMIA E SAÚDE DA PESSOA IDOSA 23
3 ARTIGO CIENTÍFICO 26
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 42
REFERÊNCIAS 43
ANEXOS 57

1 APRESENTAÇÃO

Peças dos últimos dois séculos, o progresso biotecnológico e o rearranjo socioeconômico deram seguimento a mais notória tendência global de longevidade, de modo a intervir no novo, e bem-posto, processo de saúde e envelhecimento (Fundo de População das Nações Unidas, 2012). Considerado o país com a mais rápida estatística de envelhecimento, no Brasil este avanço não é diferente. A expectativa de vida nacional saiu de 73 anos/1940 para 77 anos/2021, com vantagem no sexo feminino: razão de 72 homens a cada 100 mulheres de 70 anos (Camargos *et al*., 2019; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2023a; Frees, 2023).

São 214.154 pessoas idosas domiciliadas no Brasil, desde 2016 é a maior notificação, e a projeção é o número superar o de infanto-juvenis em 2030. No país, pessoa idosa é o cidadão de idade superior a 59 anos. Do ponto de vista domiciliar, ela pode residir em instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) ou comunidade. A primeira denota domicílio etário-específico e a segunda abrange toda pessoa cuja moradia não é ILPI e nem está em situação de rua (Brasil, 2006; Camargos; Gonzaga, 2015; IBGE, 2022a; 2023b). Com péssimos indicadores, 11,35% das ILPIs cadastradas no Brasil estão no Nordeste, mas o quadro não informa a situação de saúde da pessoa na comunidade (Guimarães *et al.*, 2023).

Conquanto seja bom indicador da qualidade de vida, viver mais não é sinônimo de viver bem, pois, a progressão e as complicações de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) podem ser de natureza mais debilitante e comprometer a sobrevida da população longeva. Neste cenário, a anemia ganhou notoriedade dada sua prevalência e correlação com DCNT frequentes na geriatria (Means Jr., 2019a; Sousa; Lima; Barros, 2021; Souza *et al*., 2022a).

A anemia é uma condição multifatorial onde há a redução da massa da hemoglobina (Hb). O valor de diagnóstico de anemia varia para idade, sexo, etnia, idade gestacional e altitude, e a prevalência é condicionada a fatores sociodemográficos e econômicos individuais e contextuais. Sua fisiopatologia é específica da causa base e admite ser classificada em relação a gravidade, morfologia e tempo de instalação (Means Jr., 2019b; Santis, 2019).

As queixas clínicas mais comuns são em virtude da hipoxemia, como: dispneia, cansaço, taquicardia, vertigem, picamalácia e alterações epiteliais. Dado o baixo transporte e o retardo na liberação de oxigênio (O_2), é comum às anemias mecanismos compensatórios cardiovasculares que podem ser de menor efetividade na pessoa idosa, por isso, suas repercussões costumam ser de maior gravidade na geriatria (Hsia, 2021; Means Jr., 2019c; Musso, 2017).

Frequente no homem mais velho e na mulher mais jovem, estima-se que ⅓ das anemias na pessoa idosa é de causa nutricional. Esse tipo é consequência da ingestão baixa e de inibidores de ferro e cobalamina, conexa a fármacos, atributos dos alimentos e vulnerabilidade social, físico-

motor e mental. A fração restante é distribuída majoritariamente entre anemia sem causa provável e inflamatória secundária a DCNT (Assis *et al*., 2018; Ershler, 2019; Means Jr., 2019a).

Independente do sexo, a prevalência de anemia aumenta nos maiores de 60 e casos mais graves são encontrados nas pessoas idosas de baixa escolaridade residentes no Nordeste. Estima-se uma prevalência de 9% no Brasil e 13% no Nordeste. Há pouco dado comunitário e é associada a depressão, diabetes (DM), câncer, baixo peso, insegurança alimentar e idade longeva (Corona; Duarte; Lebrão, 2014; Jesus *et al.*, 2020; Machado *et al*., 2019; Milagres *et al*., 2015b). Até então não houve investigação ampla e detalhada dessas informações nesse grupo etário e comunitário em Alagoas. Soma-se como alerta o fato de a cobertura alagoana de saúde ser reprovável; o impacto é direto e negativo no setor público, refletidos nos piores índices e indicadores de saúde e qualidade de vida do país (Escorsim, 2021; Plácido *et al*., 2023; Porto *et al*., 2022).

A anemia não é só de alta prevalência na população idosa, mas de maior propriedade de dano clínico-social. Dada a menor efetividade para manter a homeostase e a baixa reserva funcional de micronutrientes, quando instalada, a anemia aumenta a suscetibilidade de infecções oportunistas, do declínio cognitivo-funcional, tempo de internação e a chance de intercorrência hospitalar, como resultado, contribui à perda da autonomia da pessoa idosa e triplica seu risco de morbimortalidade (Marton; Agócs; Babik, 2020; Musso, 2017).

Além das perdas individuais, a anemia sobrecarrega o sistema de saúde. O gasto público foi R$ 175 milhões/2019-2021 e o custo médio de internação hospitalar na geriatria (entrada e permanência) tendeu a aumentar por idade e sexo (Espíndola *et al*., 2023; Oliveira *et al*., 2021a; Vieira; Bem; Ferreira, 2021). Notou-se que verificar a prevalência de anemia é uma importante estratégia potencial para reduzir custos relacionados às suas complicações clínicas via tratamento precoce, primeiro, porque no ato de verificar a prevalência é rastreada a pessoa enferma e feito o encaminhamento terapêutico, segundo, orientando programas públicos de prevenção (Chaparro; Suchdev, 2019; Wang, *et al*., 2021).

Causa sensível à Atenção Básica, a anemia é das principais condições subdiagnosticadas e subnotificadas. A justificativa do desempenho ruim nos indicadores é a ideia de ser *apenas* um marcador de prognóstico clínico e a Hb baixa inerente ao envelhecimento. Embora a proliferação medular no maior de 70 anos seja menor quando comparada ao adulto, a celularidade no sangue periférico é normal. Com isso, a ideia é sumariamente refutada e prova ser impróprio adotar menor corte anêmico na geriatria (Espíndola *et al*., 2023; Hoffbrand; Moss, 2018; Milagres *et al*., 2015a; Pagani *et al*., 2019). Se bem que, o debate ande para aderir Hb mais elevada, a pesquisa de Saúde assumiu média ±1,96 DP (OMS ±2,0 DP) para estimar referências nacionais, obtendo-se limite mais baixo para mulher e mais alto para homem da OMS (Rosenfeld *et al.*, 2019).

Outro ponto de estrangulamento se dá nas pesquisas desse eixo. Os estudos enfatizaram por longo período a prevalência e as intervenções no combate a anemia ferropriva (AF) materno-infantil, por conseguinte, limitou no serviço e na agenda pública o cuidado das diferentes anemias e de outros grupos. Exemplo disso é o desbalanço de recuso no capital e na ciência destinados a enfrentar as anemias megaloblásticas e a anemia na população idosa. A literatura aponta o risco anêmico da pessoa idosa e há recomendações nacionais para a promoção da alimentação relativa à prevenção e tratamento de agravos na população, mas as intervenções visando a anemia se mantêm à AF materno-infantil, obstruindo a esta outra fração de risco o acesso adequado a saúde, consequentemente, lhes distanciando da longevidade (Chiarelli; Batistoni, 2022; Ferreira; Leão; Faustino, 2020; Romero *et al*., 2022). Quer dizer, pessoas foram expostas ao adoecer com gravidade por uma condição facilmente remediável (Fernandes; Lira; Ferro, 2020; Firmo *et al*., 2020; Kassebaum *et al*., 2014; Marchi *et al.*, 2020; Pereira, 2021). Contudo, não há estudo que permita uma conclusão precisa neste sentido.

É através da informação situacional precisa que se efetua uma gestão efetiva, portanto, priorizando a defesa de direitos constitucionais e previstos no Estatuto do Idoso, busca-se refletir acerca do impacto econômico neste setor, implicados nos recursos destinados a prevenção e tratamento da anemia e suas complicações na rede pública. Assumindo o pressuposto teórico para promover o progresso científico estadual, o objetivo desta dissertação foi avaliar a prevalência e os fatores associados à anemia na pessoa idosa alagoana comunitária, contemplando os objetivos específicos: 1) Descrever as condições sociodemográficas, saúde e hábitos de vida; 2) Averiguar a capacidade funcional e realizar a avaliação física da população; 3) Analisar a relação da anemia a fatores sociodemográficos, saúde, hábitos e físicos-funcionais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 SAÚDE DA PESSOA IDOSA

2.1.1 Panorama epidemiológico

O acréscimo populacional de pessoas idosas tem cursado de forma célere e exponencial em todo mundo e se dá por melhorias sociais e biotecnológicas. O país líder no ranque é o Japão e os últimos se concentram no continente africano. Estima-se que ¼ da população de 2050 terá idade acima dos 60 anos e uma a cada seis pessoas, mais de 65 anos (Vollset *et al*., 2020).

Essa tendência não é uniforme. Nos países pobres se vive sete anos a menos que a média mundial. E no cenário de árdua prática pública, os latinos vivem a feminização da velhice, escolta do declínio funcional e o ônus de cuidadora solo do cônjuge. Outros fatores da menor longevidade incluem isquemia, DM, doença renal crônica (DRC), depressão, distúrbios musculoesqueléticos e câncer. Em outras palavras: anos com incapacidade sobressaem a morte prematura (Murray, 2022; Nações Unidas, 2022; Trintinaglia; Bonamigo; Azambuja, 2022).

No esforço para conter danos, a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2020) adotou de 2021-2030 para promover o envelhecimento saudável nas Américas. O foco é intersetorial e envolve integralidade, controle social e formação permanente em saúde. Neste sentido, o Brasil *está um passo à frente*, pois foi pioneiro em pensar legalmente a saúde na geriatria. O fruto do pensamento foi uma abordagem intersetorial multidimensional e interdisciplinar, viabilizando a autonomia, qualidade e expectativa de vida do grupo (Brasil, 2006; Esteve-Clavero *et al*., 2018).

Na última pesquisa de amostra domiciliar, pessoas idosas eram 15% da população, adição 40% em 10 anos. A maioria residia na zona urbana, reunidos no sul e dispersos ao norte do país, em domicílios miúdos, intergeracional e mais moradores. Perduram a baixa escolaridade e renda, má nutrição, polifarmácia e isolamento social pós-viuvez (Assumpção *et al*., 2022; IBGE, 2022b). O grupo ainda representa importante demanda do sistema de saúde. Dos gastos públicos, foram quase R$ 22 bilhões/2002-2011 e 14 milhões/2015-2019 com hospitalização. A causa morte está centralizada nas DCNT cardiorrespiratórias e 30% complicações desassistidas na Atenção Básica (Lima *et al.*, 2022; Rodrigues; Alvarez, 2019; Silveira *et al*., 2013; Vieira; Bem; Ferreira, 2021).

Semelhante aos achados nacionais, Alagoas mostra o dobro de pessoas idosas 1990-2020 e maioria feminina, entretanto, é o estado com menor acréscimo, discreta melhora na expectativa de vida e tendência de a longevidade decair. Enquanto a estimativa de vida nacional para 2030 é 79 anos, no estado é 75 anos. Alagoas ainda tem a segunda menor renda *per capita* e alta taxa de analfabetismo (41% na pessoa idosa) (IBGE, 2006, 2019, 2022b; Porto *et al*., 2022). A assimetria de dados espelha a desigualdade no acesso a bens e serviços dos alagoanos e a necessidade de rearranjar políticas públicas para garantir o envelhecimento saudável enquanto direito.

2.1.2 Fisiologia do envelhecimento

O envelhecimento é um processo dinâmico, contínuo, sequencial e intrínseco à vida do organismo maduro. Esse é por definição o envelhecimento primário (senescência). Diz respeito a diminuição da capacidade funcional orgânica em lidar com *stress* sem mal que a justifique, isto é, apesar da menor efetividade para manter a *produtividade*, não há prejuízo na homeostase em virtude da eficácia (Nascimento, 2020; Oliveira *et al*., 2021b).

No envelhecimento secundário ou senilidade, ocorre perda funcional de base patológica e no terciário, chamado Síndrome da fragilidade, há uma profunda perda física e cognitiva por acúmulo do efeito do envelhecimento e patologias etárias. São estes dois conceitos socialmente difundidos associados pejorativamente a pessoa idosa. Se correlacionam, mas não são sinônimos e vastos danos à saúde e a autonomia dessa população advêm deste equívoco (Araújo *et al*., 2023). Por outro lado, o adoecer precoce reduz a longevidade, embaraçar sinais e sintomas, retardar diagnósticos e elevar a morbimortalidade. Portanto, deve-se preconizar o juízo holístico de saúde no cuidado da pessoa idosa (Gonçalves *et al*., 2019a; Maia *et al*., 2020).

No que tange a senescência e a pessoa idosa, são as principais *desordens* que orientam especificidades de cuidado: diminuição da motilidade gastrointestinal, sensibilidade hormonal, acurácia dos sentidos, taxa metabólica basal e de massa e volume de tecido rígido, rearranjo de tecido mole, microbiota, variação hidroeletrolítica e estresse oxidativo (Freitas *et al*., 2022). Se sobrepõe à atenção integral: sensibilidade adrenérgica, perda de complacência vascular e valvular cardíaca, menor expansão pulmonar, autoanticorpo, decréscimo glomerular, refreio esquelético osteomuscular, redisposição adiposa, disbiose intestinal e inflamação (Cataldo Neto *et al*., 2022).

O acúmulo da senescência ou o desgaste senil expõem ao risco do adoecer, inclusive por anemia (tabela 1). A explicação é que mecanismos compensatórios podem ser insuficientes, de desempenho inadequado à demanda por já estarem em ação – no combate a patologia preexistente que compartilha o mecanismo ou no controle de mudança não-patológica que exige compensação – ou por serem antagônicos haver sobreposição de um sobre o outro. A mobilização na anemia envolve especialmente a atividade renocardiovascular e gastrointestinal, por se trata de sistemas com mudanças de envelhecimento, se diz que as repercussões da anemia para a pessoa idosa são particularmente de alto risco (Freitas *et al.*, 2022).

As mudanças do envelhecimento não envolvem todas as funções biológicas no mesmo grau nem ao mesmo tempo e essas mudanças não estão desacompanhadas, pois, sofrem efeito de fatores extrínsecos como dieta, hábitos de vida e estado psicossocial, assim, predispõem a má nutrição e como efeito amplifica alterações na composição corporal, motilidade, motricidade gastrointestinal e na faculdade imunológica (Gadó *et al*., 2022).

Tabela 1 - Alterações fisiológicas do envelhecimento e as repercussões na etiologia e na sintomatologia da anemia

	Envelhecimento orgânico	**Riscos associados a etiologia e a sintomatologia anêmica**
Sistema	**Alterações fisiológicas**	**Descrição**
Cardiovascular	*Estrutura:* alteração da matriz de colágeno junto a calcificação da fibra elástica, deposição amiloide na camada média e a migração celular no musculo liso explicam a disfunção endotelial e, consequentemente, a rigidez cardíaca e vascular. *Regulação:* resposta beta-adrenérgica diminuída.	*Etiologia:* risco de menor ingestão alimentara associado ao cansaço. *Sintomatologia:* pulso amplo, taquicardia e insuficiência cardíaca, com respectivo aumento de eventos cardiovasculares adversos.
Digestório	*Estrutura:* no estomago há menor secreção de ácido clorídrico secundária a diminuição de células parietais, com respectiva diminuição do fator intrínseco, enquanto nos intestinos ocorre disbiose e menor superfície funcional de absorção. *Regulação:* menor inervação intrínseca resultando em menor motilidade.	*Etiologia:* não forma o complexo cobalamina-fator intrínseco e não solubiliza ferro, além da menor absorção por disfunção e menor ingestão associada a disfagia e saciedade precoce. *Sintomatologia:* atrofia papilar, glossodinia, diarreia e xerostomia.
Imunológico	*Estrutura:* autoanticorpos, diminuição na capacidade de diferenciação e regeneração das células-tronco hematopoéticas *Regulação:* resposta a eritropoietina diminuída.	*Etiologia:* diminuição da eritropoiese e inflamação de baixo grau em desfavor da cinética de ferro. *Sintomatologia:* inespecífico.
Muscular	*Estrutura:* Toda a celularidade diminui, com diminuição da musculatura, sobretudo, de fibra tipo II de contração rápida. *Regulação:* resposta lenta aos estímulos nervosos.	*Etiologia:* progressiva perda de força aumenta o risco de baixa ingestão alimentar via dependência. *Sintomatologia:* hipoxia potencializa a perda de força e aumenta o risco de queda e fraturas.
Osteoarticular	*Estrutura:* diminuição do líquido sinovial e afinamento da cartilagem, diminuição de ligamentos, bem como, a invasão do tecido hematopoiético e a diminuição na capacidade regenerativa das células-tronco hematopoéticas *Regulação:* resposta a eritropoietina diminuída.	*Etiologia:* diminuição da eritropoiese e risco de baixa ingestão associada a menor flexibilidade e amplitude de movimentos. *Sintomatologia:* hipoxia aumenta o risco de queda, por conseguinte, o risco de fraturas.
Respiratório	*Estrutura:* menor capacidade de expansão pulmonar por enrijecimento da caixa toráxica e rearranjo de fibras e depleção dos músculos intercostais e abdominal *Regulação:* falha no controle central (medula e ponte) e quimiorreceptores carotídeos e aórticos	*Etiologia:* risco de menor ingestão alimentara associado ao cansaço. *Sintomatologia:* dispneia, vertigem e cansaço, com respectivo aumento de risco de queda por hipoxia.
Tegumentar	*Tecido adiposo:* substituição proporcional da musculatura esquelética perdida por gordura. *Derme:* diminuída em colágeno e microvasos, com espessamento e menor retenção de fluido. *Unhas:* crescimento longitudinal diminui.	*Etiologia:* secreção de citocinas pró-inflamatórias a favor do descompasso na cinética de ferro. *Sintomatologia:* máscara sinais ao exame físico, como a hiperpigmentação epitelial e de leito inguinal e a fragilidade das unhas
Urinário	*Estrutura renal:* redução de área de filtração glomerular com alteração da perfusão e manutenção de fluidos. *Regulação:* sistema renina-angiotensina-aldosterona com atividade diminuída.	*Etiologia:* menor síntese de eritropoietina e efeito do feedback renal sobre a hepcidina. *Sintomatologia:* retarda a ativação de fatores indutores de hipoxia e seus arranjos.

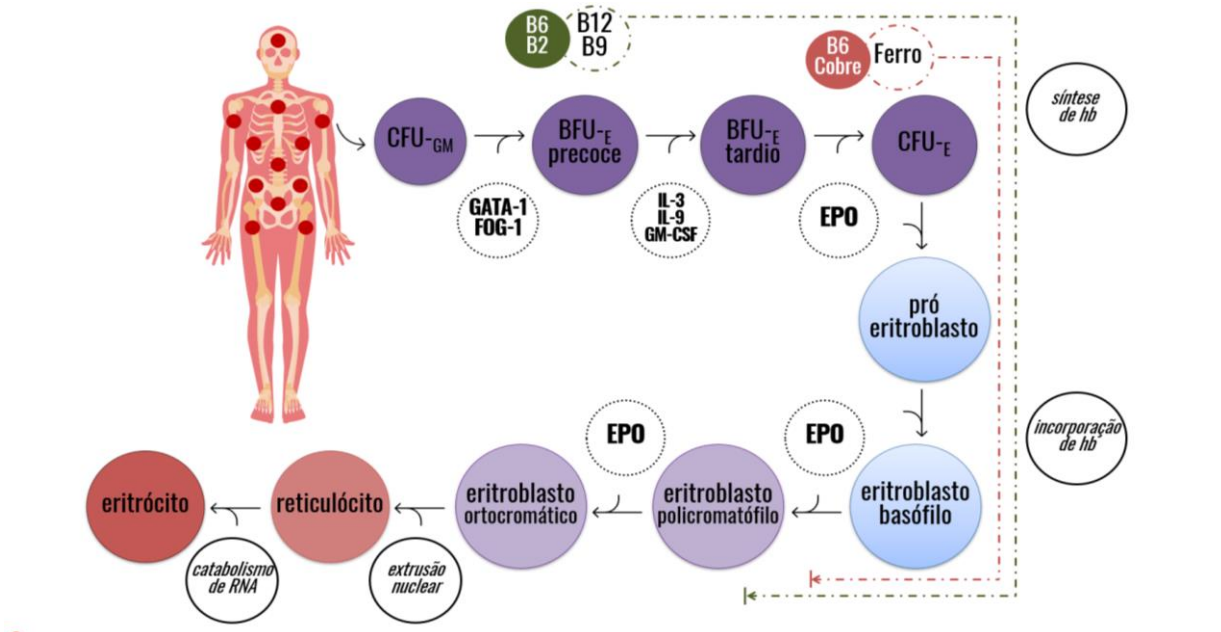
Fonte: Freitas *et al*., 2022.

2.2 ANEMIA

2.2.1 Eritropoiese e sintomatologia anêmica

Os precursores eritroides compõem ⅓ das células medulares. A eritropoiese é regulada primariamente pela eritropoietina, contudo, outros agentes conseguem modulá-la (figura 1). O nível hormonal é ajustado pela concentração de O_2 no córtex renal pelos fatores indutores de hipoxia, aptos a estimular arranjos precisos de neovascularização, neoreceptores de transferrina, absorção de ferro e redução da hepcidina (Butina, 2019; Hoffbrand; Moss, 2018).

A hemácia é gerada num complexo processo de diferenciação, proliferação e maturação, ou seja, as células progenitoras eritrocitárias gozam de alta faculdade proliferativa e síntese de Hb. Tamanha variação morfológica e bioquímica só pode ser concreta na presença de elementos essenciais (figura 1) (Azevedo, 2019; Bassler *et al*., 2019; Keohane *et al*., 2020).



● espaço hematopoiético (ossos cranianos, esterno, costelas, vértebras, sacro, pelves, extremidade proximal dos fêmures e úmeros). **HB:** hemoglobina; **EPO:** eritropoietina; **B12:** cobalamina; **B9:** folato; **B6:** piroxina; **B2:** tiamina; **IL:** interleucina; **CFU-$_{GM}$:** fator estimulador de colônias de granulócitos-macrófagos; **BFU-$_E$:** unidade formadora de crescimento rápido-eritroide; **CFU-$_E$:** unidade formadora de colônia-eritroide.

Figura 1 - Eritropoiese e elementos essenciais.

Fonte: autora.

De progenitora à eritroblasto policromatófilo é preciso folato e cobalamina à síntese de purina, e em menor grau, tiamina e piridoxina para o ciclo de folato; nas unidades formadoras de crescimento rápido madura e de colônia eritroides e fase tardia há maior ação eritropoietina, para evitar apoptose, incitar diferenciação e a feitura de Hb. O início da fase tardia também depende de ferro e piridoxina à síntese e incorporação da Hb (Papayannopoulou; Migliaccio, 2018).

Forma e flexibilidade eritroide dependem das proteínas citoesqueléticas cujo 90% é Hb. No decair de massa e morfologia variante da Hb, há inabilidade de transporte e liberação de O_2. Em condição controlada é possível tolerar, porém, na demanda súbita e estresse mediada, perde-se a homeostase e o déficit evidente no hemograma e em sinais e sintomas (Santis, 2019).

As manifestações clínicas sensíveis ao exame físico e anamnese diferem no tipo, tempo e grau de anemia e tendem a ser tardias, discretas, facilmente confundíveis e mascaradas por sinais de comorbidades. Costumam ser perceptível em concentrações de Hb 10 g/dL, entretanto, precede o relato de permanecer impercebível abaixo 6 g/dL, e, contrário ao que se pensa, a Hb mais baixa é frequente nos doentes crônicos e não no agudo (Freitas *et al*., 2022).

Na anemia crônica a sintomatologia é embaralhada e na aguda é clara. Fadiga, astenia, irritabilidade, desatenção, cefaleia e dispneia podem ser erradamente atribuídas a *stress* e idade, daí, o doente ajusta atividades e adia o diagnóstico. São mais amostras da hipoxia: pulso amplo, hipopigmentação, taquicardia e insuficiência cardíaca. Singular a AF: coiloníquia, atrofia papilar, glossodinia, alopecia, fagogia e síndrome das pernas inquietas. Na megaloblástica: icterícia, glossite e sinais neuropsiquiátricos (Mendes *et al*., 2022; Monteiro *et al*., 2019; Santis, 2019).

2.2.2 Grupos de risco e programas de combate e controle

Adquirida ou hereditária, a anemia é uma condição na qual o conteúdo de Hb está abaixo do normal para idade, gênero e fenômeno fisiológico, independente da morfologia e função da hemácia. Apesar do simples conceito, é uma síndrome de prevenção e terapêutica complexa por ser multifatorial, de evolução dinâmica e a oxigenação comprometida grave risco (Cliquet, 2013).

Estudos são unânimes frente ao perfil epidemiológico de grupos de risco para AF, sendo eles a pessoa idosa, crianças menores de 5 anos e a mulher gestante, lactante e de fase reprodutiva. Pessoas em ambientes sem saneamento básico podem apresentar igual risco como evolução de infecção parasitaria de repetição (Kinyoki *et al*., 2021; Machado *et al*., 2019; Safiri *et al*., 2021).

Na anemia da doença crônica (ADC) é consenso o risco do paciente renal, oncológico, reumático, de doença inflamação intestinal ou infecção (síndrome da imunodeficiência adquirida, tuberculose). E no Brasil, quilombolas e indígenas são grupos de risco e alto risco, na ordem (Ganz, 2019; Melo *et al*., 2020; Rosas-Jiménez *et al*., 2022; Souza *et al*., 2022b).

A OMS está na ponta da vigilância global da anemia. A agência soma ações orientadoras à suplementação profilática e fortificação de alimentos e, como meta para 2025, propôs reduzir em 50% a anemia da mulher pré-menopausa e ações de dupla função para reduzir a insuficiência de micronutrientes materno-infantil (OMS, 1968, 2014, 2017a). Espelhando a OMS, o Brasil iniciou a suplementação profilática e a dosar Hb em gestantes, depois, investiu na fortificação de alimentos e ampliou o grupo suplementado. E mais, incentivou o aleitamento materno, aplicou recurso na nutrição escolar e lançou o guia alimentar (Brasil, 2019; Dias *et al*., 2022; Szarfarc, 2010). É notório o resultado associado a tais medidas, todavia, concluiu-se serem baixos em Alagoas dada a uma baixa cobertura (Almeida, 2020; Ferreira *et al*., 2019; Lopes *et al*., 2021).

O Brasil conta com um número copioso de políticas e programas à prevenção de agravos através do acesso universal ao alimento. Essa gama estratégica fortaleceu a cultura alimentar, o consumo seguro e a produção ecológica, fazendo do *nosso país* referência em tecnologias sociais à promoção da alimentação saudável e a erradicação da fome. Nenhum é específico a pessoa idosa, mesmo com evidências do seu risco nutricional. Uma articulação para atender essa demanda é desafiadora, pois emerge no espaço de insegurança alimentar e vulnerabilidade da democracia (Jaime, 2020; Souza *et al.*, 2021; Taddei *et al*., 2015; Vasconcelos *et al.*, 2019).

2.2.3 Etiologia e diagnóstico

A anemia pode ser de causa indeterminada ou conhecida. O critério padrão para a OMS é o decréscimo em dois desvio-padrão (DP) da Hb referência, apesar de validado, o dado orientador do critério não incluía pessoas acima de 65 anos (Marugán *et al*., 2019; Zago, 2013; OMS, 2008).

A concentração de Hb estabelece o diagnóstico e outros marcadores dão suporte. A análise parte do eritrograma, onde os parâmetros ditam o grau, morfologia e cinética. A classificação em grau *leve* é duramente criticada, alegando-se que induz a ideia de *não urgente* a uma deficiência instalada, de evolução dinâmica e alta morbimortalidade (Mendes; Duarte; Figueredo, 2022).

Classificar a anemia não é difícil, mas concluir a causa pode ser difícil porque diferentes agentes podem afetar igualmente um marcador. Dada heterogeneidade é agrupada em déficit nutricional, inexplicada e doença crônica ou perda sanguínea, hematopoiese clonal, destruição ou produção inadequada da hemácia. Elas não são excludentes, ou seja, a anemia pode ser de causas concomitantes (Katsumi *et al*., 2021; Kinyoki *et al*., 2021; Mendes; Duarte; Figueredo, 2022).

Em razão da menor reserva funcional de ferro, a AF é frequente na geriatria. A exaustão da reserva decorre da restrição alimentar progressiva, hemorragia de baixo volume e disabsorção gástrico-duodenal (Katsarou; Pantopoulos, 2021; Roemhild *et al*., 2020). São complementares os exames de ferro, transferrina e ferritina, mas toda essa cinética é passível a inflamação. Trata-se de uma resposta ao *aprisionamento* de ferro pela hepcidina mais alta, por esta razão, a ADC tende a se exibir concomitante ao déficit de ferro, dificultando a distinção. Porém, a inflamação é menos impactante na alostase mineral da ADC, permitindo diferi-las (Melo *et al*., 2020).

A inflamação sistêmica, de baixo grau ou não, mediada por patologia crônica, infecciosa ou não, define a ADC. Como dito, na ADC a homeostase mineral sofre bloqueio do sistema reticulo-endotelial. Além desse, contribuem na evolução do quadro anêmico a apoptose precoce da hemácia e seus precursores em função do desequilíbrio a favor dos macrófagos e do oxidante, próprio do *status* inflamatório (Bianchi; Von Haehling, 2023; Canny *et al*., 2023; Weiss; Ganz; Goodnough, 2019). Há também mecanismos relativos, como a eritropoietina baixa e o *feedback* da vitaminose-D sobre hepcidina na DRC e a baixa medular no hipogonadismo idoso (Batchelor *et al*., 2020; Wawer; Jennings; Fairweather-Tait, 2018).

A anemia de causa inexplicada é diagnosticada por exclusão. Entende-se indeterminada a que não dispõe de patologia ou processo subjacente que a justifique e soma ⅓ de diagnósticos. Exame de imagem, biópsia medular e nível de testosterona são exames a solicitar se a inconclusão persistir (Ershler, 2019; Guralnik *et al*., 2022; Stauder; Valente; Theurl, 2018). Na pessoa idosa, independente de doença inflamatória evidente, as citocinas interleucina 6 e 1 e Fator de necrose tumoral α geralmente estão aumentados e capacitados a suprir o estímulo à síntese de hepcidina, ativando a cascata de aprisionamento de ferro. O mecanismo parece ser compartilhado entre ADC e anemia inexplicável. Por tal multiplicidade fisiopatológica é recomendado consultar marcadores inflamatórios e de evolução da doença crônica base (Nemeth; Ganz, 2023; Verbon *et al*., 2017; Walzer *et al*., 2023).

Na anemia megaloblástica ocorre má síntese de DNA, hemólise intramedular e macrocitose das precursoras eritroides por inadequado aporte de cobalamina e folato. O déficit pode ser alimentar ou de estresse disabsortivo de inativação do fator intrínseco por hipocloridria ou doença pancreática e ileal. Auxiliam na apuração os níveis de cobalamina, ácido (ác.) fólico, ác. metilmalônico e homocisteína. Mesmo com o risco devido a hipocloridria, está é a anemia de menor prevalência na pessoa idosa (Mccorvie *et al*., 2023; Socha *et al*., 2020; Wu *et al*., 2021).

Alguns parâmetros são mais sensíveis que outros, o hemograma, a cinética de ferro e o *status* de cobalamina complementar ao de ác. fólico são a abordagem inicial na anemia, quando não for claro o julgamento deve-se solicitar outros específicos (Zago; Falcão; Pasquini, 2013).

2.2.4 Prevalência

Não há país onde a anemia não seja um problema de saúde pública. Atualmente, afeta mais de 1 bilhão de pessoas no mundo. Sua prevalência é um importante indicador de saúde e qualidade de vida, contudo, sua tendência é de difícil interpretação em vista das múltiplas causas, de jeito a especular se passa despercebida uma pandemia (Vos *et al*., 2020).

Em 2014 (Kassebaum *et al*.), sugeriram prevalência 50-80%, o *Global Burden of Disease Study* atestou a projeção. Classificada em grau, foi pontuada 54,2% leve, 42,4% moderada e 3,4% grave. Houve queda 7%/1990-2010, mas foi notificada a alta de casos 1,44 bilhão/1990 para 1,76 bilhão/2019. Os países na ponta pertenciam a África e Asia. As grandes causas foram má nutrição, infecções e genéticas e a pobreza e a baixa cobertura de saúde elevaram a gravidade, anos de vida perdidos e com incapacidade (Gardner; Kassebaum, 2020; Safiri *et al*., 2021; Vos *et al*., 2020).

Propondo entender a segmentação da OMS para sexo, idade e altitude (n =90.800; *idade* ≥14 anos), pesquisadores constataram prevalência 8,9%, frequente no sexo feminino (10%) e no avançar da idade (*anos >65:* 16,5%; *≥75:* 21,7%; *≥80:* 25,7%; *>90:* 35%) (García-Erce; Lorente-Aznar; Rivilla-Marugán, 2019). A prevalência no Brasil é 9,9% para ≥18 anos, recorrente e grave entre mulheres adultas-jovens e pessoas idosas, e nessas, em homens, negros, em vulnerabilidade social e no norte-nordeste (Machado *et al*., 2019). A prevalência comunitária no Sudeste foi 6,7%, mantendo-se o perfil de risco, acrescido do indivíduo de baixo peso ou obeso (Sales *et al.*, 2021).

Buscando evidências a respeito da anemia na pessoa idosa, na coorte *TULIPS* (n = 2.216) 30% dos participantes iniciaram com anemia associada ao déficit de ferro, inflamação e baixa filtração glomerular, posteriormente, justificou-se o aumento na incidência e na prevalência pela presença de dois ou mais determinantes de risco (Wang, *et al*., 2021). Na análise secundária do *Enquête sur la santé des aînés* (n =1447), a prevalência foi 13,5%, frequente no doente crônico, etilista, de peso inadequado e depressivo (Ahmed *et al*., 2023).

No Brasil, os dados são incompletos, contam com amostra pequena e pouco recente. A prevalência na pesquisa de Saúde foi 12,0%/60-74 anos e 24,3%/≥75 anos, respectivamente, 9,4% e 18,4% caso leve. Na população idosa (n = 1608), correspondeu 15,1%, sem diferença entre sexo e associada a baixa escolaridade (Machado *et al*., 2019; Silva *et al*., 2021).

Em revisão, Fernandes *et al.* (2019) citaram diferentes achados, exemplo, prevalência de AF 10,4%/2009 e 7,7%/2014 em São Paulo (SP), 11,7%/2015 em Viçosa (MG) e 4,4%/2016 em Nova Roma do Sul (RS). Estudos seguintes apontaram variação de 12,5% e 13,2% em cidades do Nordeste. O comparativo da assimetria regional sugere como resposta a cultura alimentar e a socioeconomia (Assis *et al.*, 2018; Jesus *et al.*, 2020; Sousa *et al*., 2018). Espera-se fomentar dados para direcionar a promoção à saúde da pessoa idosa e minimizar casos fatídicos.

2.3 ANEMIA E SAÚDE DA PESSOA IDOSA

A pessoa idosa só passou a ser prioridade na agenda ministerial de saúde a partir do meado de 1990 com a homologação de políticas específicas. O planejamento não progrediu factualmente e demora em remover do papel o cuidado integral e preventivo (Ferreira; Leão; Faustino, 2020).

Embora se aconselhe o constante monitoramento, a anemia geriátrica é uma questão de cuidado secundaria na Atenção Básica, detectada durante exames de outras doenças. A razão de ser um perigo subestimado é que a maioria é caso leve 1g/dL abaixo do limite e ausente em manifestação clínica, porém, mesmo a anemia neste estágio pode afetar substancialmente as capacidades físicas, mentais e a longevidade da pessoa idosa (Cliquet, 2013; Santis, 2019).

A alta prevalência de *anemia leve* orientou a discussão se seria ela em função da idade, tal que incitou a tolerância de níveis mais baixos de Hb. Recentemente foi retomada a especulação acerca dos mecanismos poupadores da medula na pessoa idosa, mas permaneceu sem elucidação. Todavia, percebeu-se que o valor médio de Hb é mantido no intervalo da OMS e o risco de morte em uma década na população idosa com anemia leve, enveredando a discussão para a adesão de níveis de Hb mais sensíveis (Beutler; Waalen, 2006; Galbussera *et al*., 2021; Gonçalves, 2022).

Independente do padrão-diagnóstico e sexo, Salis *et al.* (2023) encontraram associação de DCNT e doença afetiva-funcional-nutricional com Hb <13 g/dL e numa coorte, com objetivo de prever a mortalidade em pessoas idosas comunitárias, observou-se risco independente em 1-8 anos no avanço da idade e no valor menor de Hb (Chen *et al.*, 2023b). No Brasil, das mortes por anemia nutricional 2016-2020 49%/80 anos e 39%/50-79 anos, a maioria no Sudeste (38%) e Nordeste (36%). Foram 9.219/2020-2021 óbitos, homogeneidade de sexo, mais afetados acima

de 60 anos e sem cuidado eletivo. Como efeito, torna-se repulsivo tolerar a anemia, de qualquer grau, na pessoa idosa (Brasil, 2023; Espíndola *et al*., 2023; Zancanaro *et al.*, 2023).

Outra série coorte sobre o risco de mortalidade da pessoa idosa e a anemia leve, os óbitos por grupo condisseram 66,9% (n =230) com anemia e 46,5% (n =1928) sem anemia no *Health and Anemia 65-84* e 94,1% (n =526) com anemia e 88,6% (n =1137) sem anemia no *Health and Anemia 85+*/ *Monzino 80-plus,* com maior risco de morte em até sete anos, por grupo, associado a: *com anemia:* anemia inexplicada, normocítica e macrocítica (até sem histórico de doença); *sem anemia*: alteração na concentração de Hb e anemia incidente; e *em ambos:* doença crônica e déficit de cobalamina e folato (Galbussera *et al*., 2021).

Já é algo estabelecido que concentração de Hb varia para sexo, idade e evento fisiológico, conduto, seu padrão em diferentes comorbidades na pessoa comunitária é pouco explorado. Um estudo comparativo notou alterações de glicose, albumina, cálcio, triiodotironina, transaminases e dependência na pessoa idosa com anemia, sugerindo a poli etiologia coexistente e a repercussão múltipla à saúde (Jesus *et al*., 2020). Também em estudo comparativo, multiétnico (n = 480), constatou-se associação da fragilidade, baixa força e empenho funcional com níveis de Hb baixa nos grupos *anêmico* e *não-anêmico*, e melhora nas porcentagens de risco de queda na amostra para cada 1 g/dL maior de Hb (Lee *et al.* 2021). Por fim, uma análise acusou maior frequência de DCNT, inflamação, pior estado nutricional e etilismo na anemia, evidenciando seus riscos para o quadro geral de saúde (Liu *et al*., 2023a).

Outra incerteza é a associação entre a gravidade da anemia e riscos neurocardiovasculares. Chen *et al*. (2023a) demostraram que pacientes com anemia [n = 16708; 23,2% (n = 8155; 48,8% maiores de 60 anos)], tinham maior risco de evoluir com acidente vascular cerebral que aqueles sem anemia, bem como intervenções transfusionais, medicamentosas e nutricionais no tratamento da anemia foram Fator de proteção para evitar nova ocorrência de acidente vascular encefálico, descontroles vasculares tardios e na melhora do prognóstico de qualidade de vida.

Como em todo descompasso fisiológico, por compensação, o organismo mobiliza uma série física-química-mecânica para estabilidade aeróbica e reversão do quadro anêmico. A maior mobilização à estabilidade aeróbica acontece a nível cardiovascular, com o influxo intravascular, redução da resistência vascular sistêmica, menor afinidade de Hb-O_2, aumento do débito cardíaco, redistribuição do fluxo sanguíneo e neovascularização (Garcia *et al*., 2018). No caso da reversão, o sistema envolve a atividade renal e a resposta medular ajustada pela eritropoetina e, na AF, mais um mecanismo compensatório é a melhora da absorção intestinal mediante a diminuição da hepcidina e neoreceptores de transferrina (Hoffbrand; Moss, 2018; Roemhild *et al*., 2020).

Esses mecanismos compensatórios podem ser opostos ou menos efetivos ao de artifícios reparadores na DCNT. Este é o motivo pelo qual se diz que a sintomatologia cardiorrespiratória da anemia é agravada na pessoa idosa, convergindo a menor capacidade de tolerar a hipóxia anêmica, tornando-as particularmente vulneráveis aos seus efeitos (Freitas *et al*., 2022).

Apesar de bem descrito na literatura, os prejuízos da anemia sobre a capacidade aeróbica máxima à capacidade funcional da pessoa idosa são pouco conhecidos pelos profissionais da linha de frente no combate a anemia. O cenário de desconhecimento aumenta os riscos de queda, lesão e fratura nesta população, que por sua vez, são as principais causas de internação e gasto hospitalar com ela. A fala é que um a cada quatro hospitalizados por anemia é readmitido até 30 dias e a tendencia é duas vezes maior na pessoa idosa, associada a queda recorrente e seu desdobramento. No Brasil foram gastos R$ 2,3 bilhões/2000-2020 só no Sistema Único com intenções por queda de pessoas idosas (Araújo *et al*., 2023; Guralnik *et al.*, 2021; Lima *et al*., 2022).

Na mulher adulta a Hb decai na terceira e na sexta década de vida. A Hb entre homens e mulheres passa a convergir a favor delas aos 90 anos, ou seja, haveria risco maior de anemia no homem mais velho e na mulher mais jovem, sem necessária sintomatologia (Phillips *et al.*, 2021). Há divergências, por exemplo, enquanto Himabindu e Surya Nikhil (2021) relataram maior prevalência e risco nas mulheres e presença de sintomas inespecíficos, já Agravat *et al.* (2021) citam homens como os mais afetados e a presença de fraqueza generalizada. É certo que, com a idade, mudanças na eritropoiese podem ter serias consequências (Cañarte-Alcivar, *et al*., 2018).

Na perspectiva de prevenção clínica e sobrevida da população, foi sugerido adotar níveis mais elevados de Hb e colocado como ideais ≥13,7 g/dL ou 14-17 g/dL no idoso e ≥12,6 g/dL ou 13-15 g/dL na idosa. Na ausência de consenso continua como padrão a definição da OMS, embora se perceba que pessoas idosas com Hb 14-12 g/dL, conquanto normal, tem risco cognitivo, físico e motor e de morte similar ao do paciente com anemia (Busti *et al.*, 2019; Culleton *et al.*, 2006; Girelli; Marchi; Camaschella, 2018; Silva *et al*., 2013; Wacka *et al*., 2023; Zakai *et al.*, 2005). A média de Hb do SABE 2010 e 2015-2016 foi 14,3 g/dL e 14,4 g/dL e as concentrações elevadas foram associadas a melhor desempenho físico. No Nordeste, a média 13,5 g/dL foi relacionada a sexo, avanço etário, piora cognitiva e corporal (Corona *et al*., 2022; Sousa *et al*., 2018).

As repercussões da anemia deixam claro a importância do diagnóstico precoce. Encarar o exercício de avaliar a saúde da pessoa idosa como extensão da monitoria em saúde do adulto é um erro. Mesmo similares é outro organismo maduro e a especificidade deve orientar o cuidado. E pelo estudo materno-infantil ser majoritário no tema, salienta-se o valor de redirecionar a pesquisa à prevalência da anemia na pessoa idosa comunitária, a fim de identificar pontos de estrangulamento e direcionar o planejamento assistencial de atos factíveis de proteção ao grupo.

3 ARTIGO

SANTOS, J. R. L; MELO, M. N; ATAÍDE, T.R; RIBEIRO-ANDRADE, M.; BARROS-NETO, J.A; Prevalência e fatores associados a anemia em pessoas idosas vivendo em comunidade no estado de Alagoas.

Revista que será submetido: Archives of Gerontology and Geriatrics.
Qualis: A1. Fator de Impacto: 4.

Prevalência e fatores associados a anemia em pessoas idosas vivendo em comunidade no Estado de Alagoas - Brasil.

Resumo
Objetivo: avaliar a prevalência e os fatores associados à anemia na pessoa idosa alagoana. ***Materiais e métodos:*** estudo transversal com amostra não-probabilística de conveniência do I Diagnostico Alagoano de saúde, nutrição e qualidade de vida da pessoa idosa. Foram incluídas pessoas idosas domiciliadas em Alagoas, de ambos os sexos, idade ≥60 anos e sem suplementação terapêutica de ferro, cobalamina e ácido fólico. ***Resultados:*** a amostra foi composta por 624 participantes, 67,80% (n = 423) mulheres, idade média de 71 anos (±8,5 DP), predominantemente pessoas negras (n = 474; 77,10%), com baixa escolaridade (n = 416; 68,8%). A prevalência de anemia foi 15,20% (n = 95). Na análise de regressão, a anemia foi a associada a idade (OR = 1,06; p 0,02), inadequação da circunferência da panturrilha (OR = 4,29; p < 0,01) e a cinética de ferro (*ferro:* OR = 2,45; p = 0,04; *ferritina:* OR = 5,28; p = 0,04). ***Conclusão:*** Os achados corroboram o risco de anemia da pessoa idosa e à necessidade de ampliar a investigação sobre a sua ocorrência, bem como as repercussões na saúde dessa população em comunidade.
Palavras-chave: Envelhecimento. Doenças hematológicas. Vulnerabilidade em saúde.

Abstract
Objective: To evaluate the prevalence and factors associated with anemia in community-dwelling older adults living in Alagoas. ***Materials and methods:*** cross-sectional study with a non-probabilistic convenience sample of the I Alagoas Diagnosis of health, nutrition and quality of life of the elderly. Elderly people living in Alagoas, of both sexes, aged ≥60 years and without therapeutic supplementation of iron, cobalamin and folic acid, were included. ***Results:*** the sample consisted of 624 participants, 67.80% (n = 423) women, mean age of 71 years (±8.5 SD), predominantly black people (n = 474; 77.10%), with low education (n = 416; 68.8%). The prevalence of anemia was 15.20% (n = 95). In the regression analysis, anemia was associated with age (OR = 1.06; p 0.02), inadequate calf circumference (OR = 4.29; p < 0.01) and iron kinetics (iron: OR = 2.45; p = 0.04; ferritin: OR = 5.28; p = 0.04). ***Conclusion:*** The findings corroborate the risk of anemia in the elderly and the need to expand research on its occurrence, as well as the repercussions on the health of this population in the community.
Keywords: Aging. Hematological disorders. Health vulnerability.

INTRODUÇÃO

Embora o processo epidemiológico de saúde e envelhecimento humano seja reconhecido e apresente-se como grande desafio ao sistema e serviços de saúde, o padrão das comorbidades frequentes na pessoa idosa residente em comunidade ainda é pouco explorado por cientistas e profissionais de saúde. Neste contexto, a anemia neste grupo etário é um grande desafio mundial, afetando mais de 1 bilhão de pessoas (Lee *et al.*, 2024; Vos *et al*., 2020).

Como a maioria das doenças hematológicas, a anemia está fortemente associada a idade em função da linhagem, expansão clonal e funcionalidade das células-tronco hematopoiéticas. Há o concesso que ela reduz a qualidade de vida e a autonomia da pessoa idosa por contribuir direta e negativamente à capacidade funcional, se associar etiologicamente a doenças crônicas, ao pior

estado funcional, baixo peso, polifarmácia e a insegurança alimentar. Ademais, provoca dano clínico-social através de cardiovasculopatias, lesões osteomusculares e mortalidade entre longevos (Chaparro; Suchdev, 2019; Wacka *et al.*, 2023).

Frequente no homem mais velho e na mulher jovem, ⅓ das anemias na pessoa idosa não recebe o diagnóstico correto por conta da ausência de critérios específicos à idade avançada, às múltiplas etiologias e às etiologias concomitantes. Ainda que se aconselhe o monitoramento constante, a anemia geriátrica é uma questão de cuidado secundário e na maioria das vezes é detectada durante exames de outras doenças. É necessário um nova perspectiva no que tange ao rastreamento e tratamento da anemia para este grupo etário (Santis, 2019; Ershler, 2019).

A razão de ser um perigo subestimado é que a maioria dos casos são de intensidade leve, 1g/dL abaixo do limite de diagnóstico e assintomática, porém, é importante destacar que mesmo a anemia leve afeta substancialmente a saúde da pessoa idosa por elevar as chances de infecções oportunistas e de declínio cognitivo-funcional (Cliquet, 2013). Pode-se observar ainda que pessoas idosas comunitárias têm o risco independente de morte em até oito anos para níveis mais baixos de hemoglobina (Hb) e em uma década quando diagnosticada com anemia leve (Chen *et al.*, 2023; Galbussera *et al*., 2021). Por outro lado, melhorias físico-funcionais foram constatadas para o aumento de cada 1 g/dL nas concentrações de Hb (Lee *et al*., 2021).

Outro ponto sensível se dá na pesquisa, onde a maioria dos estudos enfatizam a prevalência e o combate da anemia ferropriva materno-infantil, situação que limita no serviço e na agenda pública o cuidado nas diferentes anemias de outros grupos populacionais. Assumir este pressuposto é juntar fatos para redirecionar a pesquisas sobre a anemia nas pessoas idosas, com ênfase no diagnóstico precoce, a fim de prevenir seus efeitos degenerativos sobre a qualidade e expectativa de vida no grupo etário (Marugán *et al*., 2019).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência e os fatores associados à anemia na pessoa idosa alagoana residente em comunidade.

MATERIAIS MÉTODOS

DESENHO DO ESTUDO E PARTICIPANTES

Estudo observacional do tipo transversal, parte integrante do I Diagnostico Alagoano de Saúde, Nutrição e Qualidade de vida da Pessoa idosa e delineado conforme as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*.

A captação de participantes ocorreu através de visita domiciliar feita por pesquisadores treinados. A definição dos domicílios ocorreu estágios; *primeiro*: foram sorteados 12 municípios considerando as mesorregiões de saúde e a inclusão da capital estadual; *segundo*: os municípios selecionados foram divididos por setor censitário para sorteio do local; *terceiro*: em cada setor foi sorteado o ponto inicial de coleta até o limite de participantes do município.

As pessoas foram convidadas a participação voluntaria na ocasião da visita domiciliar (abril/2022 a maio/2023). O formulário de coleta tratava de informações sociodemográficas, clínica, estilo de vida e capacidade funcional. Foi realizada uma visita para preenchimento do formulário e avaliação antropométrica e outra agendada para captação do sangue.

AMOSTRAGEM E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

A amostra do presente estudo seguiu o plano não probabilístico por conveniência. Foi realizado recorte do banco de dados do estudo principal, tendo como variável determinante para compor esta amostra o nível de Hb. O tamanho da amostra esperado para identificar a prevalência de anemia na população idosa de Alagoas foi calculado a partir da estimativa desta população no Plano Estadual de Saúde 2020/23 (Alagoas, 2020). Considerando 95% de confiança, erro máximo igual 3%, estimativa 12% na prevalência de anemia para este grupo etário (Katsumi *et al*., 2021) e 10% de acréscimo para suprir perdas, a amostra mínima estimada foi de 496 pessoas idosas.

Foram incluídas pessoas de ambos os sexos, idade igual ou superior a 60 anos e residência em Alagoas. Foram excluídos participantes em suplementação terapêutica de ferro, cobalamina e/ou ácido (ác.) fólico (Brasil, 2014; Nogueira-de-Almeida *et al*., 2023).

VARIÁVEIS DE ESTUDO E PROCEDIMENTOS

Aspectos sociodemográficos e econômicos

Foram coletados dados de identificação (sexo, idade, raça) e dinâmica socio-populacional (escolaridade, renda, estado civil, arranjo familiar). Para descrição foi adotado *sexo*: masculino e feminino, *idade*: não-longevos (60-79 anos) e longevos (≥ 80 anos), *raça*: pessoa negra (preto, pardo) e pessoa não-negra (branco, amarelo, indígena), *escolaridade*: ≤ 4 anos e > 4 anos de estudo, *renda familiar*: ≤ 1 salário-mínimo (SM) e > 1 SM, *renda per capita:* ≤ ½ SM e > ½ SM, *estado civil*: Com cônjuge (casado, união estável) e Sem cônjuge (solteiro, viúvo, divorciado), *arranjo familiar:* unipessoal e família composta (duas ou mais pessoas).

Saúde e hábitos de vida

O autorrelato de DCNT foi apresentado segundo diagnostico (com e sem DCNT) e segmentado conforme os grupos frequentes no país (Brasil, 2021): *câncer*, *cardiovasculopatia* (acidente vascular encefálico, doença aterosclerótica, insuficiência cardíaca), *diabetes*, *doença renal crônica* (dialítico, não dialítico), *hipertensão arterial sistêmica* e *respiratórias crônicas*.

A medicação de uso contínuo foi apresentada em *polifarmácia* (≥ 4 medicamentos) e *não-polifarmácia* (0-3 medicamentos) (Organização Mundial de Saúde - OMS, 2017). Já o etilismo e o tabagismo foram categorizados em *etilista/não-etilista* e *tabagista/não-tabagista* considerando a afirmativa/negativa de ingestão frequente de qualquer volume de bebida alcoólica e o consumo de cigarro, congênere e produtos à base de tabaco e similares uma vez no último mês.

Avaliação antropométrica e Capacidade funcional

O peso foi aferido com balança digital calibrada (precisão: 100 g; limite: 150 kg), com a pessoa usando roupa leve, sem calçados/adornos e em posição ortostática (Lohman *et al*., 1992).

A estatura foi aferida em estadiômetro portátil (afixado a superfície plana; altura máxima: 200 cm). O participante foi orientado a se manter em pé, pés desnudos, nádegas e calcanhares no aparelho, cabeça ereta e olhar fixo à frente. Na pessoa acamada ou cadeirante, verificou-se com paquímetro a altura do joelho (mínimo: 1 mm; limite: 90 cm) para estimar a estatura por equação preditiva. O participante foi mantido com o joelho flexionado (90º), medido do calcanhar direito a cabeça da fíbula (Chumlea; Roche; Steinbaugh, 1985; Lohman; Roache; Martorell, 1992).

A circunferência da panturrilha (CP) foi medida com fita métrica (inextensível e flexível), no maior ponto entre tornozelo-joelho e perna não contraída e foi classificada pelas medidas validadas para a população idosa brasileira segundo sexo, estando *adequada* valores > 34 cm (homem) e > 33 cm (mulher) (Gonçalves *et al*., 2019b; Lohman; Roache; Martorell, 1992).

O Indice de Massa Corporal (IMC) foi calculado (kg/m^2) com a finalidade diagnostica da composição corporal. A pessoa idosa foi classificada com *baixo peso* (≤ 22,00 kg/m^2), *eutrofia* (> 22,00 - < 27,00 kg/m^2) e *excesso de peso* (≥27,00 kg/m^2) (Lipschitz, 1994).

A capacidade funcional foi avaliada pela aptidão para atividades básicas de vida diária, mensurada pela escala de Katz *et al.* (1963), sendo considerada *dependente* a pessoa que afirmou precisar de auxílio ao menos um dos domínios (Alves; Leite; Machado, 2008).

Diagnostico de anemia e *status* nutricional de micronutrientes

Foram coletadas e analisadas amostra de sangue por laboratório clínico contratado. Foram analisados Hb, ferro sorológico, ferritina plasmática, cobalamina e ác. fólico, ambas no soro. O

sangue foi coletado por punção venosa na faixa média, usando tubo a vácuo estéril em polietileno (13x75mm; 10 mL), com pró-coagulante e separador para ferro, ferritina e vitaminas e ác. etilenodiamino tetra-acético para hemograma. Os tubos foram acondicionados em caixa refrigerada (2-8 ºC) e transportados ao laboratório. O processo foi orientado pelo Manual de procedimentos de coleta e envio de amostras da Pesquisa Nacional de Saúde (Brasil, 2013).

Para Hb, foi empregada impedância de corrente direta com analisador quantitativo-morfológico multicanal automático (Coulter DXH 800). A análise de ferro sérico ocorreu por método colorimétrico e a análise de ferritina e das vitaminas ocorreram por quimioluminescência automatizado. (Bacall, 2009; Clsi, 2010; Hvas; Nexo, 2005; Naoum; Naoum, 2008).

Foi adotado o critério internacional de anemia para adultos e pessoas idosas, sendo anemia Hb <13 g/dL (homem) e <12 g/dL (mulher), e graus *leve* 12,90 a 11,00 12 g/dL (homem) e 11,90 a 11 12 g/dL (mulher), *moderada* 10,90 a 8,00 12 g/dL (ambos os sexos) e *grave* < 8,00 12 g/dL (ambos os sexos) (OMS, 2011). Os marcadores nutricionais estão dispostos abaixo (tabela 1).

Tabela 1 - Parâmetros hematológicos, hematimétricos e nutricionais segundo sexo para maiores de 18 anos.

Parâmetro(expressão)	Diagnóstico	Homem	Mulher
Ferro (µg/dL) ►	Déficit	< 75,00	< 65,00
	Adequado	75,00-175,00	65,00-165,00
	Elevado	> 175,00	> 165,00
Ferritina (mcg/L) ▲	Déficit	< 30,00	< 30,00
	Adequado	30,00-200,00	30,00-200,00
	Elevado	> 200,00	> 200,00
Cobalamina (pg/mL) ▼	Déficit	< 200,00	< 200,00
	Adequado	200,00-300,00	200,00-300,00
	Elevado	> 300,00	> 300,00
Ácido fólico (ng/mL) ◄	Déficit	< 3,00	< 3,00
	Adequado	3,00-20,00	3,0-20,00
	Elevado	> 20,00	> 20,00

Fonte: ▲Brasil, 2014; ►Grotto, 2010; ♦Machado *et al.*, 2019; ▼Nogueira-de-Almeida *et al.*, 2023; *OMS, 2011; ◄OMS, 2015.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram calculadas frequências absolutas (n) e relativas (%) para variáveis categóricas e medidas de tendência central (média: M_e; mediana: M_d) e dispersão/posição (desvio padrão: DP; quartis: Qi) para variáveis numéricas. Na análise de associação (variável categórica), usou-se os testes Qui-quadrado de Person e exato de Fisher (p valor; V Cramer)

Para verificar a modelagem da associação, foi adotado teste de regressão logística ajustado por idade, escolaridade, etilismo e sexo, a exceção do primeiro modelo. Permaneceram na regressão as variáveis com valor de $p < 0,20$ em análises univariadas e plausibilidade biológica para o risco de anemia. O pressuposto de normalidade foi avaliado por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov, com correção de Lilliefors. Em todos os testes foi adotado alfa igual a 5% e foram executas com *software* SPSS.

ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi desenvolvido seguindo a Resolução 466/2012 e a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. O Comitê de Ética em Pesquisa aprovou o parecer da Universidade Federal de Alagoas – Brasil; CAAE nº 39960320200005013.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Dos 1096 participantes do macroprojeto, 629 (57,40%) foram elegíveis por disporem da análise de Hb, 624 (99,20%) foram incluídos após adoção do critério de exclusão, desses, 15,23% (n = 95) tiveram diagnostico de anemia, mas nenhum caso grave foi identificado (tabela 2).

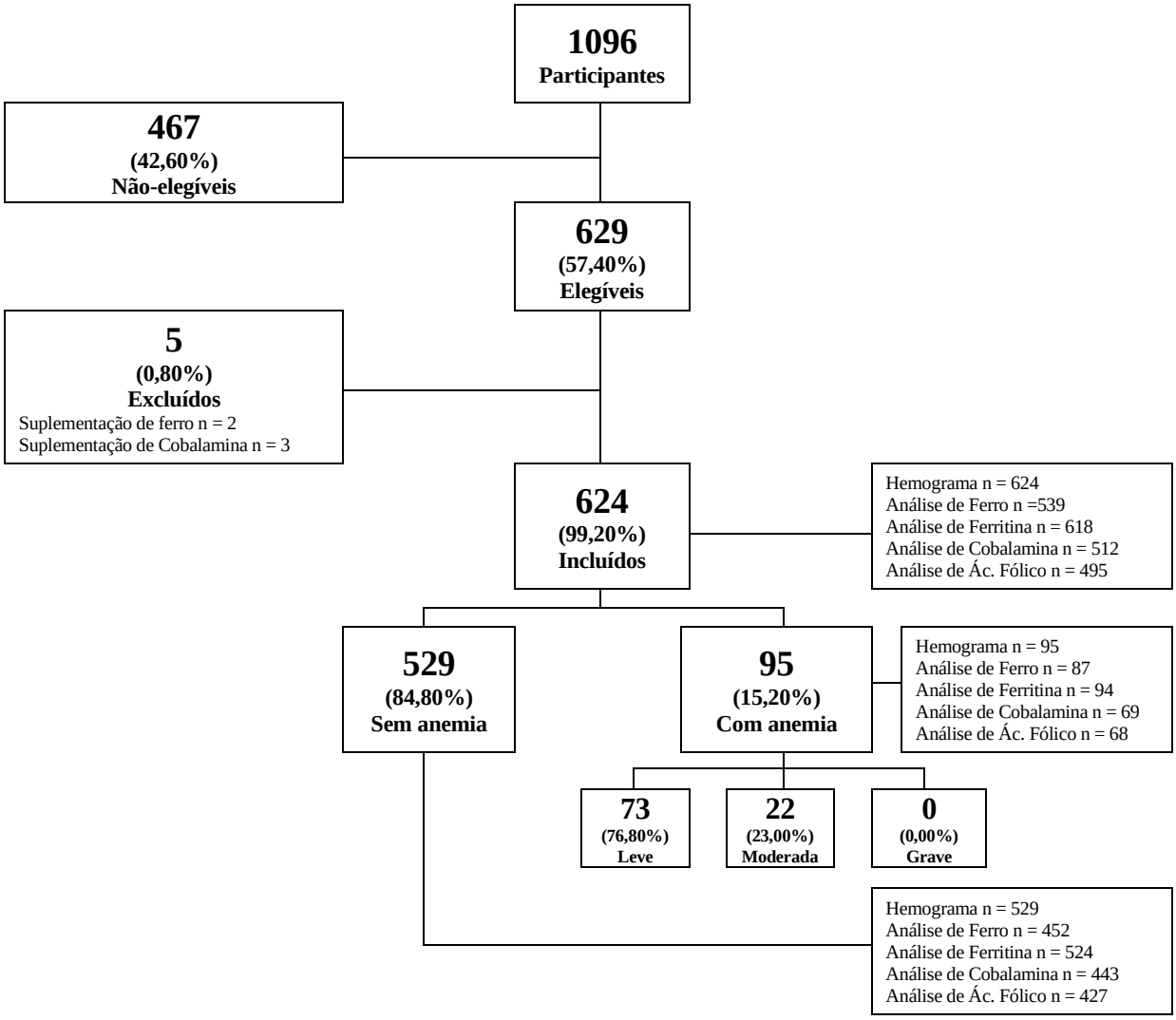


Figura 1 - Fluxograma da amostra segundo os critérios de inclusão, exclusão e o diagnóstico de anemia.
Fonte: autores, 2024.

A amostra foi composta por 423 (67,80%) mulheres, com média da idade igual 71 anos (±8,5 DP; M_d: 70), predominantemente autodeclaradas negras (n = 474; 77,10%), com baixa escolaridade (n = 416; 68,8%) e renda *per capita* mediana na igual a R$ 808,00 (^{1,3}Qi: 500,00-1212,00). A frequência de pessoas longevas na amostra foi 18,90% (n = 118). Aproximadamente 45,00% (n = 276) dos participantes residiam com cônjuge e 15,00% (n = 96) viviam em estrutura unifamiliar. O etilismo e o tabagismo tiveram distribuição similar (tabela 2).

A frequência de anemia entre pessoas idosas longevas foi maior (n = 32; 33,70%) que no grupo não longevo (n = 63; 12,45%) (OR = 2,62; p < 0,01). Ao avaliar o grau de anemia, exclusivamente no grupo de pessoas com a doença, não foi identificado associação entre as variáveis de caracterização da amostra com a frequência de anemia leve e moderada (p > 0,05).

Tabela 2 - Distribuição sociodemográfica e hábitos de vida da população idosa em Alagoas, segundo o diagnóstico de anemia.

Variáveis	Total	Sem anemia	Com anemia	p valor (**V**)	OR ($IC_{95\%}$)
	n (%)	n (%)	n (%)		
Sociodemográficos					
Sexo					
Masculino	201 (32,20)	174 (32,90)	27 (28,40)	0,39# (0,03)	1,23 (0,76-1,98)
Feminino	423 (67,80)	355 (67,10)	68 (71,60)		
Idade					
Não-longevos	506 (81,10)	443 (83,70)	63 (66,30)	<0,01# (0,16)	2,62 (1,61-4,24)
Longevos	118 (18,90)	86 (16,30)	32 (33,70)		
Raça					
Pessoa não-negra	141 (22,90)	118 (22,60)	23 (24,50)	0,70# (0,02)	0,90 (0,54-1,51)
Pessoa negra	474 (77,10)	403 (77,40)	71 (75,50)		
Escolaridade					
> 4 anos	189 (31,20)	166 (32,30)	23 (25,30)	0,18# (0,05)	1,41 (0,84-2,34)
≤ 4 anos	416 (68,80)	348 (67,70)	68 (74,70)		
Renda familiar global					
>1 Salário-mínimo	299 (57,90)	258 (57,50)	41 (61,20)	0,56# (0,03)	0,86 (0,50-1,44)
≤1 Salário-mínimo	217 (42,10)	191 (42,50)	26 (38,80)		
Renda familiar *per capita*					
> ½ Salário-mínimo	263 (57,20)	233 (58,00)	28 (48,30)	0,37# (0,04)	1,29 (0,74-2,23)
≤ ½ Salário-mínimo	197 (42,80)	169 (42,00)	30 (51,70)		
Estado civil					
Com cônjuge	276 (45,20)	240 (46,40)	36 (38,30)	0,15# (0,06)	1,40 (0,89-2,19)
Sem cônjuge	335 (54,80)	277 (53,60)	58 (61,70)		
Arranjo familiar					
Família composta	523 (84,50)	447 (85,30)	76 (80,00)	0,19# (0,05)	1,45 (0,83-2,53)
Unipessoal	96 (15,50)	77 (14,70)	19 (20,00)		
Hábitos de vida					
Etilismo					
Não-etilista	540 (86,80)	452 (85,80)	88 (92,60)	0,07# (0,07)	0,48 (0,21-1,07)
Etilista	82 (13,20)	75 (14,20)	7 (7,40)		
Tabagismo					
Não-tabagista	541 (87,00)	463 (87,70)	78 (83,00)	0,21# (0,05)	1,46 (0,80-2,65)
Tabagista	81 (13,00)	65 (12,30)	16 (17,00)		

Fonte: autores, 2024. **Legenda:** #teste qui-quadrado de Pearson; **OR:** razão de prevalência; **V**: V de Cramer.

Nas DCNT, foram frequentes hipertensão (n = 417; 68,10%) e diabetes (n = 192; 31,70%). A ocorrência dos extremos nutricionais foi 67,80%, sendo o excesso de peso mais frequente (n = 315; 53,00%). O baixo peso, a diabetes, as cardiovasculopatias, a CP inadequada e a dependência funcional estiveram associadas a anemia (todas as análises p < 0,01), assim como ferro (p < 0,01) e ferritina (p < 0,01). Nenhum caso de déficit de ác. fólico foi visto (tabela 3).

Tabela 3 - Aspectos clínicos, físicos-funcionais e nutricionais da população idosa em Alagoas, segundo o diagnóstico de anemia.

Variáveis	Total	Sem anemia	Com anemia	p valor (**V**)	**RP (IC95%)**
	n (%)	n (%)	n (%)		
Clínica					
Doença crônica					
Sem DCNT	120 (19,70)	106 (20,50)	14 (15,10)	0,23# (0,04)	1,43 (0,78-2,64)
Com DCNT	490 (80,30)	411 (79,50)	79 (84,90)		
Principais agravos observados♦					
Cânceres	15 (2,40)	11 (2,10)	4 (4,30)	0,20× (0,05)	2,09 (0,65-6,71)
Cardiovasculopatias	142 (23,60)	111 (21,80)	31 (33,70)	< 0,01# (0,10)	1,82 (1,12-2,94)
Diabetes	192 (31,70)	152 (29,70)	40 (43,00)	< 0,01# (0,10)	1,78 (1,13-2,80)
Doença renal	14 (2,30)	10 (1,90)	4 (4,30)	0,15× (0,58)	2,31 (0,71-7,54)
Doenças respiratórias	46 (7,50)	38 (7,30)	8 (8,50)	0,69# (0,16)	1,17 (0,53-2,60)
Hipertensão	417 (68,10)	346 (66,80)	71 (75,5)	0,09# (0,68)	1,53 (0,92-2,54)
Uso de medicamentos					
Não-polifarmácia	438 (73,60)	386 (76,40)	52 (57,80)	< 0,01# (0,15)	2,37 (1,48-3,77)
Polifarmácia	157 (26,40)	119 (23,90)	38 (42,20)		
Físico-funcional					
Indice de Massa Corporal					
Baixo peso	88 (14,80)	62 (12,30)	26 (29,50)		
Eutrofia	191 (32,20)	162 (32,00)	29 (33,00)	< 0,01# (0,18)	-
Excesso de peso	315 (53,00)	282 (55,70)	33 (37,50)		
Circunferência da panturrilha					
Adequada	328 (55,80)	298 (59,60)	30 (34,10)	< 0,01# (0,18)	2,8 (1,77-4,58)
Inadequada	260 (44,20)	202 (40,40)	58 (65,90)		
Capacidade funcional					
Independente	482 (78,00)	421 (80,20)		< 0,01# (0,12)	2,12 (1,31-3,42)
Dependente	136 (22,00)	104 (19,80)			
Nutricionais					
Ferro					
Déficit	103 (19,10)	68 (15,10)	35 (40,20)		
Adequado	426 (79,20)	375 (83,10)	51 (58,60)	< 0,01× (0,23)	-
Elevado	9 (1,70)	8 (1,80)	1 (1,20)		
Ferritina					
Déficit	20 (3,20)	12 (2,30)	8 (8,50)		
Adequado	426 (68,90)	353 (67,40)	73 (77,70)	< 0,01× (0,17)	-
Elevado	172 (27,80)	159 (30,30)	13 (13,80)		
Cobalamina					
Déficit	174 (34,00)	150 (33,90)	24 (34,80)		
Adequado	169 (33,00)	147 (33,10)	22 (31,90)	0,97# (0,10)	-
Elevado	169 (33,00)	146 (33,00)	23 (33,30)		
Ácido fólico					
Déficit	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)		
Adequado	424 (85,70)	366 (85,70)	58 (85,30)	0,92# (0,04)	-
Elevado	71 (14,30)	61 (14,30)	10 (14,70)		

Fonte: autores, 2024. **Legenda:** #teste qui-quadrado de Pearson; ×teste exato de Fisher. **OR:** razão de prevalência; **V**: V de Cramer. ♦Frequências das pessoas com agravo. O somatório das frequências dos principais agravos observados não totaliza o tamanho da amostra com doença cônica, pois, a pessoa pode ter mais de um agravo. As análises foram exclusivamente considerando a presença ou a ausência do agravo específico.

Para tentar explicar a ocorrência de anemia em função das variáveis independentes, foram realizadas análises de regressão logística multivariável agrupadas em fatores sociodemográficos e hábitos de vida, clínicos, físico-funcional e nutricionais. De forma independente, para cada ano de vida acima de 60 anos, aumenta-se em 7% a chance de a pessoa idosa ter anemia (OR = 1,07; p < 0,01). De maneira similar, houve aumento superior a duas vezes quando a pessoa apresentava baixo peso (OR = 2,48; p < 0,01), CP inadequada (OR = 2,48; p < 0,01) e deficiência de ferro (OR = 2,78; p < 0,01). No modelo final a baixa concentração de ferritina aumentou a chance de a pessoa idosa ter anemia em 5,28 vezes (OR = 5,28; p = 0,04) (tabela 4).

Tabela 4 – Modelos de regressão logística ajustada segundo os aspectos associados ao diagnóstico de anemia da população idosa em Alagoas.

Variáveis	Modelo 1			Modelo 2[x]			Modelo 3[x]			Modelo 4[x]			Modelo 5[x]		
	OR	IC 95%	p valor	OR	IC 95%	p valor	OR	IC 95%	p valor	OR	IC 95%	p valor	OR	IC 95%	p valor
Sociodemográfico e hábitos de vida															
Sexo (feminino)	0,81	0,48-1,35	0,41	0,78	0,45-1,36	0,38	0,86	0,49-1,49	0,59	0,86	0,50-1,49	0,59	0,99	0,43-2,29	0,99
Idade (anos)	1,07	1,05-1,10	< 0,01	1,07	1,04-1,10	< 0,01	1,06	1,04-1,10	< 0,01	1,06	0,04-1,10	0,0 1	1,06	1,01-1,10	0,02
Escolaridade (< 4 anos de estudo)	0,97	0,57-1,65	0,90	0,96	0,54-1,67	0,88	1,18	0,66-2,08	0,58	1,18	0,66-2,09	0,58	1,44	0,62-3,35	0,39
Etilismo (etilista)	1,50	0,65-3,45	0,35	1,17	0,49-2,77	0,72	1,51	0,63-3,62	0,35	1,51	0,63-3,62	0,35	1,09	0,33-3,55	0,89
Clínica															
Cânceres				0,45	0,12-1,64	0,22							0,93	0,08-10,87	0,95
Cardiovasculopatias				0,80	0,46-1,38	0,42							0,71	0,31-1,64	0,42
Diabetes				0,57	0,35-0,96	0,03							0,84	0,38-1,84	0,66
Doença renal				0,45	0,11-1,87	0,28							0,77	0,08-7,99	0,83
Hipertensão				0,81	0,56-1,45	0,48							0,49	0,19-1,30	0,15
Uso de medicamentos (polifarmácia)				0,71	0,39-1,27	0,25							0,44	0,19-1,01	0,06
Físico-funcional															
Indice de Massa Corporal									0,02						0,51
Eutrofia							1						1		
Baixo peso							2,48	1,27-4,86	< 0,01				1,78	0,67-4,75	0,25
Excesso de peso							1,09	0,56-2,12	0,80				1,16	0,40-3,35	0,78
Circunferência da panturrilha (inadequada)							2,48	1,50-4,10	< 0,01				4,29	1,53-12,4	< 0,01
Capacidade funcional (dependente)							1,38	0,78-2,43	0,26				0,76	0,32-1,80	0,53
Nutricionais															
Ferro												0,11			0,14
Adequado										1			1		
Déficit										2,78	1,42-5,44	< 0,01	2,45	1,02-5,90	0,04
Elevado										0	0	0,99	0	0	0,99
Ferritina												0,06			0,12
Adequado										1			1		
Déficit										3,54	0,93-13,56	0,06	5,28	1,05-26,70	0,04
Elevado										0,65	0,31-1,34	0,24	0,93	0,39-2,26	0,88
Cobalamina												0,70			0,94
Adequado										1			1		
Déficit										1,18	0,56-2,52	0,66	1,06	0,43-2,59	0,90
Elevado										1,39	0,64-3,00	0,40	1,18	0,47-2,93	0,72
Ácido fólico (déficit)										1,21	0,52-2,80	0,65	1,21	0,46-3,16	0,70

Fonte: autores, 2024.
Legenda: [x] ajustado por sexo, idade, escolaridade e etilismo.

DISCUSSÃO

A anemia pode comprometer, em diferentes níveis, a saúde, a qualidade de vida e o tempo de sobrevida deste grupo etário. A prevalência encontrada nesta pesquisa foi 6,20% e 2,20% acima dos valores estimados para o Brasil e para o nordeste do país, nesta ordem (Machado *et al*., 2019). Os resultados deste estudo contribuirão para o preenchimento de lacunas, apontadas por outros pesquisadores, sobre a ocorrência da doença na pessoa não-institucionalizada (Erce; Aznar; Marugán, 2019). Sendo ainda tão negligenciados na ciência e na clínica, salienta-se o valor de redirecionar a pesquisa à prevalência e o diagnóstico precoce da anemia na pessoa idosa comunitária (Agravat *et al.*, 2021).

Neste estudo a maior frequência foi de pessoas do sexo feminino com renda superior a um salário-mínimo. A maior frequência de mulheres é esperada em estudos com pessoas idosas e explicada pela maior longevidade do sexo feminino. Nota-se que, mesmo compartilhando de outros fatores de risco, as comorbidades frequentes na geriatria impactam diferentemente a qualidade de vida a depender do arranjo contextual e do sexo (Morita *et al.*, 2023). Apesar disso, nesta pesquisa sexo e renda não se associaram com a ocorrência de anemia.

Por outro lado, em todas as análises, a idade se apresentou como um importante fator de risco para ocorrência de anemia. Corroborando a hipótese que viver mais não está sendo sinônimo de viver bem e saudável. Foi demonstrado por Khovasova *et al.*, (2022) que com o aumento da idade em 1 ano o risco de anemia aumenta em 4%, esse risco foi maior nesta pesquisa. Outros estudos epidemiológicos relataram a incidência e a prevalência linear e ascendente da anemia na pessoa idosa, com caráter grave e debilitante na longeva (García-Erce; Lorente-Aznar; Rivilla-Marugán, 2019; Wang, *et al*., 2021). O envelhecer é universal e inerente à vida do organismo maduro, por outro lado, as variações biológicas do processo são heterogêneas e cumulativas e ao interagirem com fatores extrínsecos, as mudanças de motilidade, motricidade gastrointestinal, composição corporal e imunológica são intensificadas, de modo a se associar ao envelhecimento o risco de desenvolvimento de anemia nutricional e inflamatória (Gadó *et al*., 2022).

As DCNT mais frequentemente observadas foram hipertensão arterial sistêmica, diabetes e cardiovasculopatias, estando as duas últimas, em análise uni variada, associadas a ocorrência de anemia. Estudo conduzido por Lee *et al.* (2024) observou alta frequência destas mesmas doenças na pessoa com 65 anos e mais, estando a anemia entre as associações mais fortes. Em pacientes com DCNT a variabilidade da concentração de Hb é ainda maior quando relacionada ao sexo e à idade, isso se dá pela agregação de transtornos inflamatórios, com efeitos no sistema

reticulo-endotelial e na hematopoiese, na baixa efetividade de mecanismos renocardiovasculares compensatórios e na disabsorção medicamentosa (Batchelor *et al*., 2020; Mezgebu *et al.,* 2023).

A frequência de pessoas idosas com baixo peso e CP inadequada foi elevado e se associou ao desfecho. Öztürk *et al*. (2023a) encontraram uma média de IMC baixa e uma CP alta em pessoas idosas com anemia e observaram o melhor estado nutricional na ausência da doença. Já Liu *et al*. (2023) associaram as médias de Hb 14,34 g/dL (±2,22 DP) e 13,58 g/dL (±2,02 DP) a ausência e a presença de baixa massa muscular, respectivamente e em análise ajustada confirmou risco independente de anemia com a baixa massa muscular e um menor risco de sarcopenia no aumento de 1g/dL de Hb. A frequência de CP inadequada deste estudo, sugerem indícios de comprometimento da massa muscular associada a anemia, entretanto o IMC médio observado alerta para a possibilidade de ocorrência de obesidade sarcopênica na população estudada, porém este dado não foi avaliado por ausência de instrumento específico para uma conclusão precisa.

Na pessoa saudável a síntese e a degradação muscular são equilibradas, mas na imprecisão progressiva, vista no baixo peso e na sarcopenia, a anemia é clinicamente evidente. A explicação desta relação se bifurca, primeiro, na baixa ingestão dietética, que restringe o aporte de proteico e de micronutrientes; e segundo, no hipercatabolismo que induz o *stress* inflamatório e, por sua vez, aciona a cascata a favor do macrófago e do oxidante sobre a cinética de ferro e o ciclo eritrocitário, semelhante ao que há na DCNT (Liu *et al*., 2023; Pasini *et al.*, 2018; Xu *et al.*, 2022). Estes riscos são mais sensíveis se considerarmos mudanças do envelhecimento que afetam a disponibilidade de nutriente e a atividade medular, como a menor proliferação medular, a invasão do tecido hematopoiético, o autoanticorpo, a hipocloridria com respectiva diminuição do fator intrínseco e a menor absorção de nutrientes (Freitas *et al*., 2022). Ou seja, a composição corporal está independentemente associada à capacidade de resposta da eritropoiese da pessoa idosa.

Uma elevada frequência de pessoas com baixas concentrações e estoque de ferro foi observada. A anemia e o déficit nutricional de ferro estiveram associados e como esperado, neste estudo as baixas concentrações de ferro e ferritina aumentaram as chances de a pessoa idosa apresentar anemia. O ferro é um micronutriente essencial que se sobressai entre os minerais dada a dependência de atividades fisiológicas fundamentais à manutenção da vida, apesar disso, a deficiência subsequente a anemia é frequente e associada a rápida piora clínica e hospitalar na pessoa idosa (Fougère *et al.*, 2024; Katsarou; Pantopoulos, 2021).

Embora seja reconhecido que a população idosa parece dispor de uma menor reserva funcional, não tem sido identificado movimentação entre as entidades de vigilância em saúde para promover a prevenção deste déficit de ferro neste grupo etário de modo que, a inexistência de

programas específicos à nutrição da pessoa comunitária, potencializa a monotonia alimentar e a subnutrição de regiões vulneráveis (Fougère *et al.*, 2024; Katsarou; Pantopoulos, 2021).

Por fim, uma elevada frequência de pessoas com limitação para realizar atividades de vida diária foi identificada entre as pessoas vivendo em comunidade no estado de Alagoas – Brasil, a qual se associou com o diagnóstico de anemia. Esse achado se assemelha ao descrito em outros estudos, onde a pessoa idosa com anemia teve menor escore dependência e a associação se mantém após análise de regressão multivariada (Morita *et al.*, 2023; Öztürk *et al.*, 2023b). Autores justificam esse dado a partir da depleção nutricional dos micronutrientes hematopoiéticos devido a dieta monótona e inadequada autogerida ajustada às limitações motoras ao passo que alimenta um círculo, onde a restrição de mobilidade afeta a ingestão alimentar e o déficit nutricional limita o desempenho orgânico e motor (Braz; Duarte; Corona, 2019).

Deste modo, fica evidente a necessidade de ações de intervenção intersetoriais que possam minimizar a frequência de anemia na pessoa idosa e corrigir os principais fatores de risco.

Esta pesquisa apresenta algumas limitações, o desenho transversal não permite inferência de causalidade. Outra importante limitação foi a ausência de múltiplos marcadores inflamatórios que limitou a interpretação da cinética de ferro, pois, ainda que possa ser sensível a inflamação, a ferritina foi empregada como marcador nutricional universal neste estudo.

CONCLUSÃO

A população idosa alagoana está inserida em um ambiente de alta vulnerabilidade social, questão está que fragiliza seu acesso a bens e serviços básicos e aumenta o risco de adoecimento. A prevalência de anemia no estado foi superior as estimativas do país e se mostrou correlacionada a fatores modificáveis. Portanto, a anemia não deve ser considerada como condição natural do envelhecimento e sim como grave problema multifatorial de relevância pública. Recomenda-se que estudos de natureza analítica sejam conduzidos com a proposta de comprovar as hipóteses de risco associado a anemia na pessoa idosa.

A anemia acarreta importantes alterações de saúde na pessoa idosa. Ao considerar o atual panorama de envelhecimento e a associação da anemia a idade longeva, demostra-se urgência em tratar de intervenções terapêuticas e preventivas a fim de reduzir as iniquidades de risco descritas, por parte de profissionais, pesquisadores e entes públicos engajados na saúde e nutrição.

Importa destacar que a atenção nutricional é fundamental para prevenir ou corrigir fatores relacionados a anemia, como o baixo peso, a perda de massa muscular e o déficit de ferro, deste modo, é preciso refletir sobre os espaços ocupados por nutricionistas a fim de garantir a inserção na equipe mínima da atenção básica, fortalecendo a rede de segurança alimentar e nutricional.

REFERÊNCIAS

AGRAVAT, Amit H. *et al.* A clinic-pathological study of geriatric anemias. **Aging Medicine (Milton (N.S.W)**, [*s. l.*], v. 4, n. 2, p. 128–134, 2021.

ALVAREZ-NUNCIO, Maria Del Carmen; ZIEGLER, Thomas R. Micronutrient status and protein-energy malnutrition in free-living older adults: a current perspective. **Current Opinion in Gastroenterology**, [*s. l.*], v. 40, n. 2, p. 99–105, 2024.

BATCHELOR, Elizabeth Katherine *et al.* Iron Deficiency in Chronic Kidney Disease: Updates on Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. **Journal of the American Society of Nephrology**, [*s. l.*], v. 31, n. 3, p. 456–468, 2020.

BRAZ, Vanessa Leite; DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; CORONA, Ligiana Pires. A associação entre anemia e alguns aspectos da funcionalidade em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 24, p. 3257–3264, 2019.

CHAPARRO, Camila M.; SUCHDEV, Parminder S. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. **Annals of the New York Academy of Sciences**, [*s. l.*], v. 1450, n. 1, p. 15–31, 2019.

CHEN, Yequn *et al.* Predicting 1-, 3-, 5-, and 8-year all-cause mortality in a community-dwelling older adult cohort: relevance for predictive, preventive, and personalized medicine. **EPMA Journal**, [*s. l.*], v. 14, n. 4, p. 713–726, 2023.

CLIQUET, Marcelo Gil. Anemia in the elderly: an important clinical problem. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [*s. l.*], v. 35, p. 87–88, 2013.

ERSHLER, William B. Unexplained Anemia in the Elderly. **Clinics in Geriatric Medicine**, [*s. l.*], v. 35, n. 3, p. 295–305, 2019.

FOUGÈRE, Bertrand *et al.* Prevalence of iron deficiency in patients admitted to a geriatric unit: a multicenter cross-sectional study. **BMC Geriatrics**, [*s. l.*], v. 24, n. 1, p. 112, 2024.

FREITAS, Elizabete Viana de *et al*. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

GADÓ, Klara *et al.* Anemia of geriatric patients. **Physiology International**, [*s. l.*], v. 109, n. 2, p. 119–134, 2022.

GALBUSSERA, Alessia A. *et al.* Mild anemia and 11- to 15-year mortality risk in young-old and old-old: Results from two population-based cohort studies. **PLOS ONE**, [*s. l.*], v. 16, n. 12, p. e0261899, 2021.

GARCÍA-ERCE, José Antonio; LORENTE-AZNAR, Teófilo; RIVILLA-MARUGÁN, Laura. Influencia del sexo, la edad y la altitud de residencia en los niveles de hemoglobina y la prevalencia de anemia. **Medicina Clínica**, [*s. l.*], v. 153, n. 11, p. 424–429, 2019.

KATSAROU, Angeliki; PANTOPOULOS, Kostas. Basics and principles of cellular and systemic iron homeostasis. **Molecular Aspects of Medicine**, [*s. l.*], v. 75, p. 100866, 2020.

KHOVASOVA, N. O. *et al.* [The prevalence of anemia and its associations with other geriatric syndromes in subjects over 65 years old: data of Russian epidemiological study EVKALIPT]. **Terapevticheskii Arkhiv**, [*s. l.*], v. 94, n. 1, p. 24–31, 2022.

LEE, Chiyoung *et al.* A network-based approach to explore comorbidity patterns among community-dwelling older adults living alone. **GeroScience**, [*s. l.*], v. 46, n. 2, p. 2253–2264, 2024.

LEE, Chun-Tsu *et al.* Prevalence of Anemia and Its Association with Frailty, Physical Function and Cognition in Community-Dwelling Older Adults: Findings from the HOPE Study. **The Journal of nutrition, health and aging**, [*s. l.*], v. 25, n. 5, p. 679–687, 2021.

LIU, Qiaoling *et al.* Hemoglobin level is negatively associated with sarcopenia and its components in Chinese aged 60 and above. **Frontiers in Public Health**, [*s. l.*], v. 11, p. 1081843, 2023.

MACHADO, Ísis Eloah *et al*. Prevalência de anemia em adultos e idosos brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [*s. l.*], v. 22, 2019.

MEZGEBU, Getachew Sale *et al.* Magnitude of undernutrition and its association with dietary diversity among older persons in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis, 2023. **Journal of Nutritional Science**, [*s. l.*], v. 12, p. e102, 2023.

MORITA, Yugo *et al.* Systemic chronic diseases coexist with and affect locomotive syndrome: The Nagahama Study. **Modern Rheumatology**, [*s. l.*], v. 33, n. 3, p. 608–616, 2023.

ÖZTÜRK, Ercüment *et al.* A different outlook to consequences of anemia in older adults. **Postgraduate Medicine**, [*s. l.*], v. 135, n. 5, p. 486–492, 2023b.

ÖZTÜRK, Meryem Elif *et al.* Nutritional Status among Portuguese and Turkish Older Adults Living in the Community: Relationships with Sociodemographic, Health and Anthropometric Characteristics. **Nutrients**, [*s. l.*], v. 15, n. 6, p. 1333, 2023a.

PASINI, Evasio *et al.* Protein-Amino Acid Metabolism Disarrangements: The Hidden Enemy of Chronic Age-Related Conditions. **Nutrients**, [*s. l.*], v. 10, n. 4, p. 391, 2018.

RIVILLA MARUGÁN, Laura *et al.* Anciano y anemia: revisión crítica de su definición y prevalencia. **Revista Española de Geriatría y Gerontología**, [*s. l.*], v. 54, n. 4, p. 189–194, 2019.

SANTIS, Gil Cunha De. Anemia: definição, epidemiologia, fisiopatologia, classificação e tratamento. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [*s. l.*], v. 52, n. 3, p. 239–251, 2019.

VOS, Theo *et al.* Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, [*s. l.*], v. 396, n. 10258, p. 1204–1222, 2020.

WACKA, Eryk *et al.* The Role of Inflammation in Age-Associated Changes in Red Blood System. **International Journal of Molecular Sciences**, [*s. l.*], v. 24, n. 10, p. 8944, 2023.

WANG, Pin-Chun *et al.* The effects of single and a combination of determinants of anaemia in the very old: results from the TULIPS consortium. **BMC geriatrics**, [*s. l.*], v. 21, n. 1, p. 457, 2021.

XU, Bingqing *et al.* Factors affecting sarcopenia in older patients with chronic diseases. **Annals of Palliative Medicine**, [*s. l.*], v. 11, n. 3, p. 972–983, 2022.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa surge como um importante elemento para preencher uma lacuna existente na literatura sobre a prevalência de anemia na pessoa idosa comunitária, especialmente em um Estado do nordeste brasileiro, onde as desigualdades sociais são marcantes e mantém a maior parte da população idosa em condição de vulnerabilidade social e biológica, exposta às dificuldades do processo de envelhecimento não saudável.

Observou-se que a prevalência de anemia nesta população supera a média nacional e configura-se como um importante processo patológico que compromete a capacidade funcional, associa-se com baixa massa muscular (neste estudo marcada pela CP inadequada) e intensifica-se com o passar dos anos de vida.

No Estado de Alagoas, apesar da existência da Política Estadual de Saúde de Pessoa Idosa, em consonância com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, poucas ações em defesa da vida e promotora da saúde deste grupo etário têm sido observadas e até o momento não se conhece nenhuma ação de prevenção à ocorrência de anemia nesta população.

Recomenda-se que mais estudos, em diversas regiões do país e do mundo, possam ser realizados para apresentar a toda comunidade científica e profissionais de saúde a ocorrência desta doença que pode comprometer a qualidade de vida, a capacidade funcional, reduzir a expectativa de vida e contribuir para morbimortalidade neste grupo etário.

REFERÊNCIAS

AGRAVAT, Amit H. *et al.* A clinic-pathological study of geriatric anemias. **Aging Medicine (Milton (N.S.W)**, [*s. l.*], v. 4, n. 2, p. 128–134, 2021.

AHMED, Tamer *et al*. The association between anemia and depression in older adults and the role of treating anemia. **Brain and Behavior**, [*s. l.*], v. 13, n. 5, p. e2973, 2023.

ALAGOAS. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Saúde 2020-2023** / Secretaria de Estado da Saúde (SESAU). Maceió, Alagoas, p. 224. 2020. Disponível: https://www.saude.al.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/PES-2020-2023.pdf . Acesso 21 set. 2023.

ALMEIDA, Elysa Tenório. **Avaliação Da Operacionalização e Monitoramento do Programa Nacional de Suplementação de Ferro, em Municípios do Estado de Alagoas**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Nutrição) – Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020

ALVES, Luciana Correia; LEITE, Iúri Da Costa; MACHADO, Carla Jorge. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 13, n. 4, p. 1199–1207, 2008.

ARAÚJO, Pricila Oliveira de *et al.* Ageísmo direcionado às pessoas idosas em serviços de saúde: uma revisão de escopo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [*s. l.*], v. 31, p. e4019, 2023.

ASSIS, Elisa Priscila Sousa De *et al.* Anemia and the frailty syndrome amongst the elderly living in the community: a systematic review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [*s. l.*], v. 21, n. 2, p. 223–231, 2018.

ASSUMPÇÃO, Daniela de *et al*. O que revela o Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital comparativamente a outro índice, em idosos? **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 27, p. 1477-1490, 2022.

AZEVEDO, Maria Regina Andrade. **Hematologia básica:** fisiopatologia e diagnostico laboratorial. 6 ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações, 2019.

BACALL, Nydia S. Analisador automático hematológico e a importância de validar novos equipamentos em laboratórios clínicos. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [*s. l.*], v. 31, n. 4, 2009.

BASSLER, Kevin; SCHULTE-SCHREPPING, Jonas; WARNAT-HERRESTHAL, Stefanie; *et al*. The Myeloid Cell Compartment—Cell by Cell. **Annual Review of Immunology**, [*s. l.*], v. 37, n. 1, p. 269–293, 2019.

BATCHELOR, Elizabeth Katherine *et al.* Iron Deficiency in Chronic Kidney Disease: Updates on Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, [*s. l.*], v. 31, n. 3, p. 456–468, 2020.

BEUTLER, Ernest; WAALEN, Jill. The definition of anemia: what is the lower limit of normal of the blood hemoglobin concentration? **Blood**, [*s. l.*], v. 107, n. 5, p. 1747–1750, 2006.

BIANCHI, Vittorio Emanuele; VON HAEHLING, Stephan. The treatment of chronic anemia in heart failure: a global approach. **Clinical Research in Cardiology**, [*s. l.*], 2023. Disponível: https://link.springer.com/10.1007/s00392-023-02275-4. Acesso: 14 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, Diário Oficial da União. 2012. Disponível: https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html . Acesso: 04 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 510, de 7 de abril de 2016. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS, **Sistema de Informações sobre mortalidade (SIM).** Mortalidade – Brasil. Disponível: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def . Acesso 21 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde: Manual de Procedimentos de Coleta e Envio de Amostras. Pesquisa Nacional de Saúde, Brasília: Ministério da Saúde. 2013. Disponível: https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/Manual-de-procedimentos-de-coleta-e-envio-de-amostras-PNS-2013.pdf . Acesso: 09 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível: file:///C:/Users/santo/Downloads/Plano%20de%20dant%202021_2030.pdf . Acesso 21 set. 2023.

BRASIL. Portaria MS/GM nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 2006.

BRASIL. Portaria MS/SAS nº 1.247, de 10 de novembro de 2014. **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas:** Anemia por deficiência de ferro. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRAZ, Vanessa Leite; DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; CORONA, Ligiana Pires. A associação entre anemia e alguns aspectos da funcionalidade em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 24, p. 3257–3264, 2019.

BUTINA, Michelle. Erythrocyte production and destruction. **Rodak's Hematology-E-Book: Clinical Principles and Applications**, [*s. l.*], p. 62-77, 2019.

BUSTI, Fabiana *et al*. Treatment options for anemia in the elderly. **Transfusion and Apheresis Science**, [*s. l.*], v. 58, n. 4, p. 416-421, 2019.

CAMARGOS, Mirela Castro Santos *et al*. Estimativas de expectativa de vida livre de incapacidade para o Brasil e Grandes Regiões, 1998 e 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 24, p. 737-747, 2019.

CAMARGOS, Mirela Castro Santos; GONZAGA, Marcos Roberto. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 31, p. 1460-1472, 2015.

CAÑARTE-ALCIVAR, Jorge A. *et al.* Anemia en el adulto mayor. **Polo del Conocimiento**, [*s. l.*], v. 3, n. 7, p. 162, 2018.

CANNY, Susan P. *et al*. Immune Mechanisms in Inflammatory Anemia. **Annual Review of Immunology**, [*s. l.*], v. 41, n. 1, p. 405–429, 2023.

CAPPELLINI, Maria Domingas; MUSALLAM, Khaled M.; TAHER, Ali T. Iron deficiency anaemia revisited. **Jornal de medicina interna**, [*s. l.*], v. 287, n. 2, pág. 153-170, 2020.

CATALDO NETO, Alfredo *et al*. **Geriatria e gerontologia clínica**. Editora da PUCRS, 2022.

CHAPARRO, Camila M.; SUCHDEV, Parminder S. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. **Annals of the New York Academy of Sciences**, [*s. l.*], v. 1450, n. 1, p. 15-31, 2019.

CHEN, Hui-Fen *et al.* Association between Anemia Severity and Ischemic Stroke Incidence: A Retrospective Cohort Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [*s. l.*], v. 20, n. 5, p. 3849, 2023a.

CHEN, Yequn *et al.* Predicting 1-, 3-, 5-, and 8-year all-cause mortality in a community-dwelling older adult cohort: relevance for predictive, preventive, and personalized medicine. **The EPMA journal**, [*s. l.*], v. 14, n. 4, p. 713–726, 2023b.

CHIARELLI, Tássia Monique; BATISTONI, Samila Sathler Tavares. Trajetória das Políticas Públicas Brasileiras para pessoas idosas frente a Década do Envelhecimento Saudável (2021-2030). **Revista Kairós-Gerontologia**, [*s. l.*], v. 25, n. 1, p. 115-136, 2022.

CHUMLEA, William Cameron; ROCHE, Alex F.; STEINBAUGH, Maria L. Estimating Stature from Knee Height for Persons 60 to 90 Years of Age. **Journal of the American Geriatrics Society**, [*s. l.*], v. 33, n. 2, p. 116–120, 1985.

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE (CLSI). Procedures for the Handling and Processing of Blood Specimens for Common Laboratory Tests; Approved Guideline, CLSI document GP44-A4. **Wayne: Clinical and Laboratory Standards Institute**; 2010.

CLIQUET, Marcelo Gil. Anemia in the elderly: an important clinical problem. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [*s. l.*], v. 35, p. 87-88, 2013.

CORONA, Ligiana Pires *et al.* Higher hemoglobin levels are associated with better physical performance among older adults without anemia: a longitudinal analysis. **BMC geriatrics**, [*s. l.*], v. 22, n. 1, p. 233, 2022.

CORONA, Ligiana Pires; DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; LEBRÃO, Maria Lucia. Prevalência de anemia e fatores associados em idosos: evidências do Estudo SABE. **Revista de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 48, p. 723-431, 2014.

CULLETON, Bruce F. *et al.* Impact of anemia on hospitalization and mortality in older adults. **Blood**, [*s. l.*], v. 107, n. 10, p. 3841–3846, 2006.

DIAS, Patricia Camacho *et al*. Concepções em disputa no uso da suplementação e/ou fortificação de micronutrientes na alimentação escolar para prevenção da anemia. **Cadernos de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 38, p. e00001321, 2022.

ERSHLER, William B. Unexplained Anemia in the Elderly. **Clinics in Geriatric Medicine**, [*s. l.*], v. 35, n. 3, p. 295–305, 2019.

ESCORSIM, Silvana Maria. O envelhecimento no Brasil: aspectos sociais, políticos e demográficos em análise. **Serviço Social & Sociedade**, [*s. l.*], n. 142, p. 427–446, 2021.

ESPÍNDOLA, Luana Pacheco *et al*. Padrão de notificações associadas à anemia no período de 2019 a 2021. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 12, n. 2, p. e4812239875-e4812239875, 2023.

ESTEVE-CLAVERO, Aurora *et al*. Fatores associados à qualidade de vida dos idosos. **Acta Paulista de Enfermagem**, [*s. l.*], v. 31, n. 5, p. 542-549, 2018.

FERNANDES, Rita de Cassia de Souza *et al.* prevalência e fatores associados à anemia ferropriva em idosos no Brasil: uma revisão. **Revista Univap**, [*s. l.*], v. 25, n. 47, p. 146–157, 2019.

FERNANDES, Sheyla; LIRA, Nycolas Emanuel Tavares de; FERRO, Alanda Maria. O ageísmo nos cuidados de saúde: uma revisão sistemática. **New Trends in Qualitative Research**, [*s. l.*], v. 3, p. 720-731, 2020.

FERREIRA, Haroldo S. *et al.* Prevalence of anaemia in Brazilian children in different epidemiological scenarios: an updated meta-analysis. **Public Health Nutrition**, [*s. l.*], v. 24, n. 8, p. 2171–2184, 2021.

FERREIRA, Vitor Hugo Sales; LEÃO, Luiza Rosa Bezerra; FAUSTINO, Andréa Mathes. Ageísmo, políticas públicas voltadas para população idosa e participação social. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [*s. l.*], n. 42, p. e2816-e2816, 2020.

FREES, Dyllan. **A transição demográfica nos estados brasileiros: oportunidades e desafios para o desenvolvimento regional**. 2023. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional.) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2023.

FREITAS, Elizabete Viana de *et al*. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

FIRMO, Josélia Oliveira Araújo *et al*. Evolução das publicações em saúde do idoso na Revista Ciência & Saúde Coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 25, p. 4853-4862, 2020.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). **Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio.** New York: Fundo de População das Nações Unidas, 2012.

GADÓ, Klara *et al.* Anemia of geriatric patients. **Physiology International**, [*s. l.*], v. 109, n. 2, p. 119–134.2022.

GALBUSSERA, Alessia A. *et al*. Mild anemia and 11- to 15-year mortality risk in young-old and old-old: Results from two population-based cohort studies. **PLOS ONE**, [*s. l.*], v. 16, n. 12, p. e0261899, 2021.

GANZ, Tomas. Anemia of Inflammation. **New England Journal of Medicine**, [*s. l.*], v. 381, n. 12, p. 1148–1157, 2019.

GARCIA, Eduardo *et al*. **Essências em geriatria clínica**. Porto Alegre: Edipucrs, 2018.

GARCÍA-ERCE, José Antonio; LORENTE-AZNAR, Teófilo; RIVILLA-MARUGÁN, Laura. Influencia del sexo, la edad y la altitud de residencia en los niveles de hemoglobina y la prevalencia de anemia. **Medicina Clínica**, [*s. l.*], v. 153, n. 11, p. 424-429, 2019.

GARDNER, Willian; KASSEBAUM, Nicolau. Global, Regional, and National Prevalence of Anemia and Its Causes in 204 Countries and Territories, 1990–2019. **Current Developments in Nutrition**, [*s. l.*], v. 4, n. Suppl 2, p. 830, 2020.

GIRELLI, Domenico; MARCHI, Giacomo; CAMASCHELLA, Clara. Anemia in the Elderly. **HemaSphere**, [*s. l.*], v. 2, n. 3, p. e40, 2018.

GONÇALVES, Carlos Eduardo da Silva. **Avaliação dos efeitos modulatórios da hematopoese no envelhecimento: Papel das células tronco mesenquimais medulares**. 2022. Dissertação (Mestrado em Farmácia) - Programa de Pós-Graduação em Farmácia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, 2022.

GONÇALVES, Sandra Elisa Adami Batista *et al*. Consenso Brasileiro de Nutrição em Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas: Idosos. **Einstein,** São Paulo, v. 17, p. eAE4340, 2019a.

GONÇALVES, Thiago José Martins *et al*. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no envelhecimento. **Braspen J**, [*s. l.*], v. 34, n. 3, p. 1-68, 2019b.

GROTTO, Helena Z. W. Diagnóstico laboratorial da deficiência de ferro. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [*s. l.*], v. 32, p. 22–28, 2010.

GUIMARÃES, Mirna Rodrigues Costa *et al.* Avaliação das Instituições de Longa Permanência para Idosos no Brasil: um panorama das desigualdades regionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 28, p. 2035–2050, 2023.

GURALNIK, Jack *et al*. Unexplained anemia of aging: Etiology, health consequences, and diagnostic criteria. **Journal of the American Geriatrics Society**, [*s. l.*], v. 70, n. 3, p. 891–899, 2022.

HIMABINDU, Arisetty; SURYA NIKHIL, Arisetty. A clinico-pathological study of anemia in geriatric age group. **International Journal of Scientific Research**, [*s. l.*], p. 43–45, 2021.

HOFFBRAND, A. Victor; MOSS, P. A. H. **Fundamentos em hematologia de Hoffbrand**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2018.

HSIA, Connie CW. Respiratory Function of Hemoglobin: From Origin to Human Physiology and Pathophysiology, *in*: MAGDER, Sheldon *et al.* (org.). **Cardiopulmonary Monitoring: Basic Physiology, Tools, and Bedside Management for the Critically Ill**. Cham: Springer International Publishing, p. 635-651, 2021.

HVAS, Anne-Mette; NEXO, E. Holotranscobalamin – a first choice assay for diagnosing early vitamin B12 deficiency? **Journal of Internal Medicine**, [*s. l.*], v. 257, n. 3, p. 289–298, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Indicadores Sociodemográficos Prospectivos para o Brasil 1991-2030. Rio de Janeiro, 2006. Disponível: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv33078.pdf . Acesso 21 set. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua*. Estatísticas sociais. Rio de Janeiro, 2019. Disponível: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/pesquisa/23/22957?detalhes=true&indicador=23018 . Acesso 21 set. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua*. Sobre as características gerais dos moradores 2020 e 2021. Rio de Janeiro, p. 8, 2022b. Disponível: https://static.poder360.com.br/2022/07/populacao-ibge-2021-22jul2022.pdf . Acesso 21 set. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **NBR 01/2022**: Tábuas Completas de Mortalidade para o Brasil - Tábuas completas de mortalidade em ano de pandemia de COVID-19. Rio de Janeiro: IBGE. Diretoria de Pesquisas, 2022a. 9 p. Disponível: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101981.pdf. Acesso: 06 nov. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua* (acumulado de primeiras visitas, exceto 2020-2021, acumulado de quintas visitas, devido à pandemia de covid-19). População residente, por sexo e grupos de idade (2022), 2023b. Disponível: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6407#resultado . Acesso 21 set. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua*. Características gerais dos domicílios e dos moradores 2022. Rio de Janeiro, p. 15, 2023a. Disponível: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102004_informativo.pdf . Acesso 21 set. 2023.

JAIME, Patricia Constante. Pandemia de COVID19: implicações para (in)segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 25, p. 2504–2504, 2020.

JESUS, Andreia Souza de *et al*. Estudo comparativo sobre as condições de anemia em idosos. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**, [*s. l.*], p. 378-384, 2020.

KASSEBAUM, Nicholas J. *et al*. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. **Blood**, [*s. l.*], v. 123, n. 5, p. 615-624, 2014.

KATSAROU, Angeliki; PANTOPOULOS, Kostas. Basics and principles of cellular and systemic iron homeostasis. **Molecular Aspects of Medicine** (Iron in Health and Diseases), [*s. l.*], v. 75, p. 100866, 2020.

KATSUMI, Akira *et al*. Anemia in older adults as a geriatric syndrome: A review. **Geriatrics & Gerontology International**, [*s. l.*], v. 21, n. 7, p. 549-554, 2021.

KATZ, Sidney *et al.* Studies of Illness in the Aged: The Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. **JAMA**, [*s. l.*], v. 185, n. 12, p. 914–919, 1963.

KEOHANE, Elaine M. *et al.* **Rodak's hematology: clinical principles and applications**. Sixth editioned. Philadelphia: Elsevier, 2020.

KHOVASOVA, N. O. *et al.* [The prevalence of anemia and its associations with other geriatric syndromes in subjects over 65 years old: data of Russian epidemiological study EVKALIPT]. **Terapevticheskii Arkhiv**, [*s. l.*], v. 94, n. 1, p. 24–31, 2022.

KINYOKI, Damaris *et al*. Anemia prevalence in women of reproductive age in low- and middle-income countries between 2000 and 2018. **Nature Medicine**, [*s. l.*], v. 27, n. 10, p. 1761-1782, 2021.

LEE, Chiyoung *et al.* A network-based approach to explore comorbidity patterns among community-dwelling older adults living alone. **GeroScience**, [*s. l.*], v. 46, n. 2, p. 2253–2264, 2024.

LEE, Chun-Tsu *et al*. Prevalence of Anemia and Its Association with Frailty, Physical Function and Cognition in Community-Dwelling Older Adults: Findings from the HOPE Study. **The journal of nutrition, health & aging**, [*s. l.*], v. 25, n. 5, p. 679–687, 2021.

LIMA, Juliana da Silva *et al*. Custos das autorizações de internação hospitalar por quedas de idosos no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2000-2020: um estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [*s. l.*], v. 31, p. e2021603, 2022.

LIPSCHITZ, David A. SCREENING FOR NUTRITIONAL STATUS IN THE ELDERLY. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, [*s. l.*], v. 21, n. 1, p. 55–67, 1994.

LIU, Congqi *et al.* Relationship between depressive symptoms and anemia among the middle-aged and elderly: a cohort study over 4-year period. **BMC Psychiatry**, [*s. l.*], v. 23, n. 1, p. 572, 2023a.

LIU, Qiaoling *et al.* Hemoglobin level is negatively associated with sarcopenia and its components in Chinese aged 60 and above. **Frontiers in Public Health**, [*s. l.*], v. 11, p. 1081843, 2023b.

LOHMAN, Timothy G. **Advances in Body Composition Assessment**. Champaign, Ill: Human Kinetics, 1992.

LOHMAN, T. J.; ROACHE, A. F.; MARTORELL, R. Anthropometric Standardization Reference Manual. **Medicine Science in Sports Exercise**, [*s. l.*], v. 24, n. 8, p. 952, 1992.

LOPES, Katharina da Silva *et al.* Nutrition-specific interventions for preventing and controlling anaemia throughout the life cycle: an overview of systematic reviews. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, [*s. l.*], v. 9, n. 9, p. CD013092, 2021.

MACHADO, Ísis Eloah *et al*. Prevalência de anemia em adultos e idosos brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [*s. l.*], v. 22, 2019.

MAIA, Luciana Colares *et al*. Fragilidade em idosos assistidos por equipes da atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 25, p. 5041-5050, 2020.

MARCHI, Giacomo *et al.* Cobalamin deficiency in the elderly. **Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases**, [*s. l.*], v. 12, n. 1, p. e2020043, 2020.

MARTON, Imelda; AGÓCS, Szilvia; BABIK, Barna. Epidemiologia das anemias. **Orvosi Hetilap**, [*s. l.*], v. 161, n. 37, p. 1569-1573, 2020.

MARUGÁN, Laura Rivilla *et al*. Idoso e anemia: revisão crítica de sua definição e prevalência. **Revista Espanhola de Geriatria e Gerontologia**, [*s. l.*], v. 54, n. 4, p. 189-194, 2019.

MATSUDO, Sandra *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [*s. l.*], v. 6, n. 2, p. 5–18, 2001.

MCCORVIE, Thomas J. *et al*, The complex machinery of human cobalamin metabolism, **Journal of Inherited Metabolic Disease**, v. 46, n. 3, p. 406–420, 2023.

MEANS JR, Robert T. Approach to anemia in the elderly *in* **Nutritional Anemia:** scientific principles, clinical practice, and public health, 1 ed. Cambridge University Press, p. 27-35, 2019a.

MEANS JR, Robert T. Impact of Anemia: Overview *in* **Nutritional Anemia:** scientific principles, clinical practice, and public health, 1 ed. Cambridge University Press, p. 10-95, 2019b.

MEANS JR, Robert T. General Hematology of Anemia *in* **Nutritional Anemia:** scientific principles, clinical practice, and public health, 1 ed. Cambridge University Press, p. 1-9, 2019c.

MENEGARDO, Cristiani Sartorio *et al.* Deficiência de vitamina B12 e fatores associados em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [*s. l.*], v. 23, p. e200022, 2020.

MELO, Estefane Ribeiro *et al*. Anemia da doença crônica: uma revisão da fisiopatologia, do diagnóstico e do tratamento. **Brazilian Journal of Development**, [*s. l.*], v. 6, n. 12, p. 98941-98947, 2020.

MENDES, Isabelle Lima; DUARTE, Maria Fernanda Rorigues; FIGUEREDO, Fernando Gomes. Etiopatogenia e repercussões clínicas da anemia nos idosos: revisão de literatura. In **Tópicos nas ciências da saúde Volume X**, p. 10. Nova Xavantina: Pantanal, 2022.

MENDES, Evelyn Botrel *et al*. Revisão bibliográfica: anemia ferropriva em adultos Literature review: iron-deficiency anemia in adults. **Brazilian Journal of Development**, [*s. l.*], v. 8, n. 4, p. 29595-29601, 2022.

MEZGEBU, Getachew Sale *et al.* Magnitude of undernutrition and its association with dietary diversity among older persons in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis, 2023. **Journal of Nutritional Science**, [*s. l.*], v. 12, p. e102, 2023.

MILAGRES, Clarice Santana. *et al*. Prevalência e etiologia da anemia em idosos: uma revisão integral. **Medicina.** Ribeirão Preto, v. 48, n. 1, p. 99-107, 2015a.

MILAGRES, Clarice Santana *et al*. Prevalência e fatores associados à presença de anemia em idosos do município de Viçosa (MG), Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, [*s. l.*], v. 20, p. 3733-3741, 2015b.

MONTEIRO, Mirella Dias *et al*. Anemia megaloblástica: revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco. Ed**, [*s. l.*], n. 11, p. 934-963, 2019.

MORITA, Yugo *et al.* Systemic chronic diseases coexist with and affect locomotive syndrome: The Nagahama Study. **Modern Rheumatology**, [*s. l.*], v. 33, n. 3, p. 608–616, 2023.

MURRAY, Christopher JL. The Global Burden of Disease Study at 30 years. **Nature Medicine**, [*s. l.*], v. 28, n. 10, p. 2019-2026, 2022.

MUSSO, Arturo Mario. Anemia en el adulto mayor. **Acta bioquímica clínica Latinoam**. La Plata, v. 51, n. 3, p. 319-324, set. 2017.

NAOUM, Paulo Cesar; NAOUM, Flavio Augusto. **Hematologia Laboratorial**: eritrócitos. 2 ed. São Paulo: Academia de Ciência e Tecnologia, 2008. 110 p.

NASCIMENTO, Marcelo de Maio. Uma visão geral das teorias do envelhecimento humano. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, [*s. l.*], v. 8, n. 1, p. 161-168, 2020.

NAÇÕES UNIDAS, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2022). Perspectivas da População Mundial 2022: Resumo dos Resultados. UN DESA/POP/2022/TR/NO. Disponível:

https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf . Acesso 21 set. 2023.

NEMETH, Elizabeta; GANZ, Tomas. Hepcidin and Iron in Health and Disease. **Annual Review of Medicine**, [*s. l.*], v. 74, n. 1, p. 261–277, 2023.

NOGUEIRA-DE-ALMEIDA, Carlos Alberto *et al.* Consensus of the Brazilian Association of Nutrology on diagnosis, prophylaxis, and treatment of vitamin B12 deficiency. **International Journal of Nutrology**, [*s. l.*], v. 16, n. 1, 2023.

OLIVEIRA, Daniel Vicentini, *et al*. O processo de envelhecimento humano. *in* **Educação Física em Gerontologia**, 1 ed. Curitiba: Appris, 2021b. p. 31-40.

OLIVEIRA, Thatiane Lopes *et al.* Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças sensíveis à Atenção Primária no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 26, n. 10, p. 4541–4552, 2021a.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Ações duplas para a nutrição**: resumo da política. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2017a.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Concentrações de hemoglobina para o diagnóstico de anemia e avaliação da gravidade.** Sistema de Informação Nutricional de Vitaminas e Minerais. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Concentrações séricas e de folato eritrocitário para avaliação do status de folato em populações**. Sistema de Informação Nutricional de Vitaminas e Minerais. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2015. Disponível: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/162114/WHO_NMH_NHD_EPG_15.01.pdf?sequence=1 . Acesso 21 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Década do envelhecimento saudável:** relatório de linha de base. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Medicação Sem Dano**: Desafio Global de Segurança do Paciente em Segurança de Medicação. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2017b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Metas Globais de Nutrição 2025:** Série Breve de Políticas. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**. Pesquisa sobre a genética de populações humanas:** relatório de um Grupo Científico da OMS. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 1968.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Prevalência mundial de anemia 1993-2005:** Base de dados global da OMS sobre anemia. Genebra, p. 40, 2008.

ÖZTÜRK, Ercüment *et al.* A different outlook to consequences of anemia in older adults. **Postgraduate Medicine**, [*s. l.*], v. 135, n. 5, p. 486–492, 2023b.

ÖZTÜRK, Meryem Elif *et al.* Nutritional Status among Portuguese and Turkish Older Adults Living in the Community: Relationships with Sociodemographic, Health and Anthropometric Characteristics. **Nutrients**, [*s. l.*], v. 15, n. 6, p. 1333, 2023a.

PAGANI, Alessia *et al*. Hepcidin and Anemia: A Tight Relationship. **Frontiers in Physiology**, [*s. l.*], v. 10, p. 1294, 2019.

PANIZ, Clóvis *et al*. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 41, p. 323-334, 2005.

PAPAYANNOPOULOU, Thalia; MIGLIACCIO, Anna Rita. Biologia da eritropoiese, diferenciação eritróide e maturação, *in*: **Hematologia**. 14 ed. Elsevier, 2018. p. 297-320.

PASINI, Evasio *et al.* Protein-Amino Acid Metabolism Disarrangements: The Hidden Enemy of Chronic Age-Related Conditions. **Nutrients**, [*s. l.*], v. 10, n. 4, p. 391, 2018.

PEREIRA, Andreia Filipa Rodrigues. **Anemia nos idosos: um problema de saúde pública**. 2021. Tese (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa. Lisboa, p. 48. 2021.

PHILLIPS, Rupert *et al.* Changes in full blood count parameters with age and sex: results of a survey of almost 900 000 patient samples from primary care. **British Journal of Haematology**, [*s. l.*], v. 192, n. 4, p. e102–e105, 2021.

PLÁCIDO, Jessica *et al*. ". Association among race/color, gender, and intrinsic capacity: results from the ELSI-Brazil study. **Revista de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 57, n. 1, p. 29, 2023.

PORTO, Elisângela *et al*. Indicadores de saúde da pessoa idosa no Nordeste brasileiro. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [*s. l.*], v. 11, p. e24411225548, 2022.

REGO, Sergio; PALÁCIOS, Marisa; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. **Bioética para profissionais de saúde**. [*S. l.*]: Editora FIOCRUZ, 2009. Disponível em: http://books.scielo.org/id/33937. Acesso: 7 dez. 2023.

RODRIGUES, Mayara Marta; ALVAREZ, Angela Maria; RAUCH, Keila Cristina. Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [*s. l.*], v. 22, p. e190010, 2019.

ROEMHILD, Karolin, *et al*. Iron metabolism: pathophysiology and pharmacology. **Trends in Pharmacological Sciences**, [*s. l.*], v. 42, n. 8, p. 640–656, 2021.

ROMERO, Dalia *et al*. Textos para Discussão n 90: A Epidemiologia do envelhecimento: novos paradigmas? **Serie Saúde Amanhã.** Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, p. 40, 2022.

ROSAS-JIMÉNEZ, Carlos *et al*. Prevalence of anemia among Indigenous children in Latin America: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 56, p. 99, 2022.

ROSENFELD, Luiz Gastão *et al.* Valores de referência para exames laboratoriais de hemograma da população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [*s. l.*], v. 22, n. suppl 2, p. E190003. SUPL. 2, 2019.

SAFIRI, Saeid *et al*. Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990-2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. **Journal of Hematology & Oncology**, [*s. l.*], v. 14, n. 1, p. 1-16, 2021.

SALES, Cristiane Hermes *et al.* Prevalence and Factors Associated with Iron Deficiency and Anemia among Residents of Urban Areas of São Paulo, Brazil. ***Nutrientes*,** [*s. l.*], v. 13, n. 6, pág. 1888, 31 maio 2021.

SALIS, Francesco *et al.* Anemia in Elderly Patients: The Impact of Hemoglobin Cut-Off Levels on Geriatric Domains. **Diagnostics**, [*s. l.*], v. 13, n. 2, p. 191, 2023.

SANTIS, Gil Cunha. Anemia: definição, epidemiologia, fisiopatologia, classificação e tratamento. **Medicina (Ribeirao Preto)**, [*s. l.*], v. 52, n. 3, p. 239-251, 2019.

SILVA, Clarice Lima Álvares da *et al*. Anemia e nível de hemoglobina como fatores prognósticos da mortalidade entre idosos residentes na comunidade: evidências da Coorte de Idosos de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 29, p. 2241-2250, 2013.

SILVA, Giovanna Gonçalves de Souza e *et al.* **Prevalência e fatores associados à anemia em idosos brasileiros**. [*S. l.*], [*s. d.*]. In: Anais 11º Congresso Brasileiro de Epidemiologia, Fortaleza, Galoá, 2021. Disponível em: https://proceedings.science/epi-2021/trabalhos/prevalencia-e-fatores-associados-a-anemia-em-idosos-brasileiros?lang=pt-br. Acesso: 27 nov. 2023.

SILVEIRA, Rodrigo Eurípedes da *et al*. Gastos relacionados a hospitalizações de idosos no Brasil: perspectivas de uma década. **Einstein.** São Paulo, v. 11, p. 514-520, 2013.

SOCHA, Daniel S. *et al*. Severe megaloblastic anemia: Vitamin deficiency and other causes. **Cleveland Clinic journal of medicine**, [*s. l.*], v. 87, n. 3, p. 153-164, 2020.

SOUSA, Natane Daiana Silva *et al*. Prevalência de anemia e correlação da concentração de hemoglobina com fatores cognitivos em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 23, p. 935-944, 2018.

SOUSA, Neuciani Ferreira da Silva; LIMA, Margareth Guimarães; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Desigualdades sociais em indicadores de envelhecimento ativo: estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 26, p. 5069-5080, 2021.

SOUZA, Bruna Fernanda do Nascimento Jacinto de *et al.* (In)segurança alimentar no Brasil no pré e pós pandemia da COVID-19: reflexões e perspectivas: (In)segurança alimentar no pré e pós pandemia. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, [*s. l.*], v. 4, 2021. Disponível: https://iajmh.emnuvens.com.br/iajmh/article/view/160. Acesso: 3 fev. 2024.

SOUZA, Karoline de *et al*. Condições e acesso aos serviços de saúde de mulheres e crianças quilombolas: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 11, n. 7, p. e31011730065-e31011730065, 2022b.

SOUZA, Lizandra Ellem Silva de *et al*. Barreiras encontradas por idosos que convivem com doenças crônicas. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 11, n. 9, p. e14411931625-e14411931625, 2022a.

STAUDER, Reinhard; VALENTE, Pedro; THEURL, Igor. Anemia at older age: etiologies, clinical implications, and management. **Blood**, [*s. l.*], v. 5, pág. 505-514, 2018.

SZARFARC, Sophia C. Políticas públicas para o controle da anemia ferropriva. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [*s. l.*], v. 32, p. 02-08, 2010.

TADDEI, José Augusto de Aguiar *et al*. **Nutrição em Saúde Pública**. 2 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2015.

TRINTINAGLIA, Vanessa; BONAMIGO, Andrea Wander; AZAMBUJA, Marcelo Schenk. Políticas Públicas de Saúde para o Envelhecimento Saudável na América Latina: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [*s. l.*], v. 35, p. 15-15, 2022.

VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de *et al.* Public policies of food and nutrition in Brazil: From Lula to Temer. **Revista de Nutrição**, [*s. l.*], v. 32, p. e180161, 2019.

VERBON, Eline H. *et al*. Iron and Immunity. **Annual Review of Phytopathology**, [*s. l.*], v. 55, n. 1, p. 355–375, 2017.

VIEIRA, Flávia Monaco; BEM, Judite Sanson de; FERREIRA, Rute Henrique da Silva. Estudo transversal da hospitalização no sistema público de saúde de idosos no Brasil. [*s. l.*], 2021. Disponível: http://cda.uma.pt/publications/pub21-001-olhares-v1/Ebook-21-V01-013.pdf. Acesso: 7 nov. 2023.

VOLLSET, Stein Emil *et al*. Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study. **The Lancet**. London: England, v. 396, n. 10258, p. 1285-1306, 2020.

VOS, Theo *et al*. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet.** London: England, v. 396, n. 10258, p. 1204-1222, 2020.

WACKA, Eryk *et al*. The Role of Inflammation in Age-Associated Changes in Red Blood System. **International Journal of Molecular Sciences**, [*s. l.*], v. 24, n. 10, p. 8944, 2023.

WANG, Pin-Chun *et al*. The effects of single and a combination of determinants of anaemia in the very old: results from the TULIPS consortium. **BMC Geriatria**, [*s. l.*], v. 21, p. 1-11, 2021.

WAWER, Anna A.; JENNINGS, Amy; FAIRWEATHER-TAIT, Susan J. Iron status in the elderly: A review of recent evidence. **Mechanisms of Ageing and Development**, [*s. l.*], v. 175, p. 55–73, 2018.

WALZER, Samuel *et al*. Revue Médicale Suisse: Anémie inexpliquée chez la personne âgée: quelles avancées? **Revue Médicale Suisse**, [*s. l.*], v. 19, n. 838, p. 1517–1521, 2023.

WEISS, Guenter; GANZ, Tomás; GOODNOUGH, Lawrence T. Anemia of inflammation. **Blood**, [*s. l.*], v. 133, n. 1, p. 40–50, 2019.

WU, Qiong *et al*. Mechanism of megaloblastic anemia combined with hemolysis. **Bioengineered**, [*s. l.*], v. 12, n. 1, p. 6703–6712, 2021.

XU, Bingqing *et al.* Factors affecting sarcopenia in older patients with chronic diseases. **Annals of Palliative Medicine**, [*s. l.*], v. 11, n. 3, p. 972–983, 2022.

ZAGO, Marco Antônio. O paciente com anemia, *in:* ZAGO, Marco Antônio; FALCÃO, Roberto Passeto; PASQUINI, Ricardo. Tratado de hematologia. São Paulo: **Editora Atheneu**, 2013, p. 59-65.

ZAGO, Marco Antônio; FALCÃO, Roberto Passeto; PASQUINI, Ricardo. Tratado de hematologia. São Paulo: **Editora Atheneu**, 2013.

ZAKAI, Neil A. *et al.* A Prospective Study of Anemia Status, Hemoglobin Concentration, and Mortality in an Elderly Cohort: The Cardiovascular Health Study. **Archives of Internal Medicine**, [*s. l.*], v. 165, n. 19, p. 2214–2220, 2005.

ZANCANARO, Ana Clara *et al*. Óbitos por Anemia Nutricional no Brasil entre os anos de 2016 a 2020. **Brazilian Journal of Health Review**, [*s. l.*], v. 6, n. 2, p. 7620-7631, 2023.

ANEXOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: I DIAGNÓSTICO ALAGOANO SOBRE SAÚDE, NUTRIÇÃO E QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA IDOSA

Pesquisador: João Araújo Barros Neto

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 39960320.2.0000.5013

Instituição Proponente: Faculdade de Nutrição - UFAL

Patrocinador Principal: FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE ALAGOAS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.665.172

Apresentação do Projeto:

Introdução: O envelhecimento está associado transformações orgânicas, sociais e econômicas, tornando o organismo humano mais frágil e suscetível ao desenvolvimento de doenças crônicas, o que implica no aumento da vulnerabilidade, eleva os custos para o sistema de saúde e pode comprometer a qualidade de vida. Essas transições demográfica e epidemiológica exigem uma (re)organização da Rede de Atenção à Saúde do Idoso para implantação de uma Linha de Cuidado à Pessoa Idosa eficaz às mudanças no perfil epidemiológico da população.

Objetivo: Avaliar as condições de saúde (presença/ausência de doenças crônicas, estado nutricional, capacidade cognitiva e funcional, grau de fragilidade, sinais de depressão e qualidade de vida relacionada à saúde, bem como quantificar a frequência de pessoas idosas em situação de vulnerabilidade, residentes no estado de Alagoas.

Metodologia: Trata-se de um estudo observacional de base populacional do tipo transversal que será composto por pessoas com 60 anos ou mais, residentes em 16 municípios alagoanos. Serão considerados inelegíveis os indivíduos com: a) déficit cognitivo grave; b) sequelas graves de acidente vascular encefálico (AVE); c) doença de Parkinson em estágio grave; e f) idosos em estágio terminal; g) Aqueles que não compreenderem os protocolos da pesquisa e que não tenham cuidador ou familiar para auxiliar. Idosos em situação grave de saúde serão quantificados, registrados e informados à Secretaria de Saúde do Município onde reside, mas não serão inseridos no estudo. A amostra será composta por 1.174 idosos

distribuídos entre 15 municípios das dez regiões sanitárias do estado. A coleta será realizada por meio de visitas domiciliares utilizando questionário, previamente estabelecido, contendo informações sociodemográficas, econômicas, condições de saúde atual e pregressa, estilo de vida, estado nutricional (antropométrico, ingestão alimentar e deficiências de selênio, zinco, cobre, Vit D, Vit B12), capacidade cognitiva, capacidade funcional, fragilidade física, qualidade de vida, condições de moradia e situação de vulnerabilidade. Será ainda realizado avaliação de hemoglobina e hematócrito, para identificação de possível anemia, bem como análise de glicemia de jejum e perfil lipídico por meio da análise de sangue capilar. Para a análise estatística será utilizado o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 21.0 (IBM Inc, Chicago, IL, USA). As variáveis serão caracterizas por meio de frequências relativa e absolutas ou medidas de tendência central. Serão aplicados testes inferenciais específicos considerando a distribuição das variáveis. Para verificar a razão entre fatores de risco (Hazard Ratio) associados às condições de saúde, qualidade de vida e vulnerabilidade dos idosos, será proposto um modelo de regressão multivariado. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alagoas e encontra-se em fase de apreciação ética. Resultados esperados: Os achados do presente estudo poderão contribuir fortemente para o reconhecimento das atuais condições de saúde, bem estar e qualidade de vida do idoso residente nos municípios de Alagoas, contribuindo para o fortalecimento da Rede de Atenção à Saúde e para o planejamento e fortalecimento da Linha de Cuidado à Saúde do Idoso regionalizada no estado de Alagoas, enfatizando assim, a integralidade da assistência para esse grupo etário.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar as condições de saúde (ausência/presença de doenças crônicas não transmissíveis, estado nutricional, capacidade cognitiva e funcional, grau de fragilidade, sintomas de depressão) e qualidade de vida, bem como quantificar a frequência de pessoas idosas em vulnerabilidade residentes no estado de Alagoas.

Objetivo Secundário:

Identificar o perfil sociodemográfico e condições de moradia da população de idosos do estado de Alagoas;

Identificar a frequência de doenças crônicas não transmissíveis e deficiências nutricionais de micronutrientes (selênio, zinco, cobre, vitamina D, Ácido Fólico e Vitamina B12) na população idosa de Alagoas;

Realizar avaliação do estado nutricional Identificar a frequência de idosos classificados com excesso de peso e com desnutrição; Avaliar capacidade funcional, fragilidade e nível de atividade física da população de idosos de Alagoas;

Avaliar a autopercepção da Qualidade de vida, por meio da aplicação do questionário SF-36; Identificar a ocorrência de sintomas de depressão nos idosos;

Quantificar, a partir do VES-13, a frequência de pessoas idosas em vulnerabilidade. Relacionar variáveis sociodemográficas com qualidade de vida, sintomas depressivos, vulnerabilidade e estado nutricional

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa apresenta o risco ao paciente, de vazamento de informações. Porém como medida preventiva, está normatizado o acesso aos dados apenas pela equipe de pesquisadores. Nenhum dado que possa favorecer a identificação do paciente será coletado e até o nome do idoso será substituído pelas iniciais de seu nome, dificultando assim a identificação, que serão consideradas apenas para validar a individualidade da informação; estes dados não serão objeto de análise e portanto não estarão presentes na divulgação dos resultados. Na vigência deste, ou qualquer outro risco não previsto, o pesquisador responsável conduzirá conforme estabelece a resolução do CNS 466/12. Poderão ainda ser considerado desconforto o momento da coleta de sangue para realização de exames de sangue, associado os riscos de flebite leve ou formação de pequenos hematomas após a coleta de sangue, mas que será imediatamente cuidado por enfermeiro que irá compor a coleta de sangue, utilizando pomada antiinflamatória e gelo (se necessário). Poderão ainda ser considerado desconforto o momento da coleta de sangue para realização de exames de sangue, associado os riscos de flebite leve ou formação de pequenos hematomas após a coleta de sangue, mas que será imediatamente cuidado por enfermeiro que irá compor a coleta de sangue, utilizando pomada antiinflamatória e gelo (se necessário). Os desconfortos aos quais os sujeitos da pesquisa poderiam estar submetidos referem-se à natureza das questões a serem coletadas nos

questionários, relativas a questões pessoais que podem constrangê-los, o diagnóstico de doenças pode ainda deixá-los desconfortáveis. Entretanto, para minimizar esses desconfortos será dada a opção “não quero responder” para todas as variáveis. Todos os participantes poderão contatar a coordenação local da pesquisa por meio de contato telefônico disponível no TCLE e informado ao paciente no momento da assinatura do TCLE.

Todo constrangimento a que poderão ser submetidos os indivíduos no momento da coleta dos

dados será minimizado com os esclarecimentos prestados pelos pesquisadores.

Benefícios:

Os benefícios diretos que os pacientes poderão ter com a pesquisa se referem ao fato de realizarem avaliação clínica ampla no momento da visita domiciliar e se identificado alguma complicação clínica durante ou ao final do período do estudo, que ainda não estejam sendo tratadas/acompanhadas, todos os idosos serão encaminhados a um serviço de saúde específico para acompanhamento e/ou tratamento clínico, se necessário.

Os benefícios indiretos da pesquisa referem-se ao fornecimento de dados para a comunidade e gestão local que contribuirão para a compreensão dos problemas relacionados à saúde da população, subsidiando profissionais e gestores quanto ao planejamento e implementação de ações voltadas para a melhoria de suas condições de vida. Serão considerados o princípio da beneficência, no qual a ponderação benefício/risco, tem como resultado elevado benefício tanto para os sujeitos da pesquisa como para a construção do conhecimento a partir do estudo. Além de garantir que os danos sejam evitados, baseando-se no princípio

da não-maleficência.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto submetido ao Edital PPSUS 2021 onde se trata de um estudo observacional, descritivo, de base populacional do tipo transversal que utilizará como amostra 1.174 adultos idosos de ambos os sexos residentes em 20 Municípios do Estado de Alagoas. Essa versão é uma resposta aos óbices éticos gerados pelo parecer 4.637.151. Veja o item Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações feitas a partir da carta resposta do pesquisador.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos conferidos.

Recomendações:

Vide item Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com carta resposta do pesquisador, projeto sem óbices éticos, portanto, APROVADO

DOCUMENTAL

Pendência 1: No documento Projeto Corrigido, submetido em 25/03/2021, o pesquisador responsável apresenta na EQUIPE EXECUTORA, além de 15 pesquisadores, o nome de seis Estudantes/Pesquisadores. Solicita-se que todos os pesquisadores e profissionais (assistentes) envolvidos no estudo sejam incluídos na Plataforma Brasil, nos campos

"Assistente" ou "Equipe de Pesquisa", na Aba 1 - Informações Preliminares, da Plataforma Brasil. É necessário definir e justificar a alteração realizada. SOLICITAM-SE EXPLICAÇÕES E/OU ADEQUAÇÕES.
Resposta PESQUISADOR: No intervalo entre a primeira submissão do projeto de pesquisa na Plataforma Brasil e a atual submissão, houve ampliação da equipe de trabalho nesta pesquisa, por isso foi apresentada nesta versão corrigida a equipe ampliada. Caso já houvesse aprovação do CEP, esta ampliação da equipe seria apresentada em “Emenda”, porém como ainda encontra-se em fase de avaliação, seguiu no corpo do projeto para apreciação. Entretanto, houve esquecimento de atualizar o cadastro dos pesquisadores no sistema da Plataforma, fato corrigido. Agora todos estão cadastrados, todos os currículos lattes anexados e todas as declarações com a anuência e responsabilidade dos pesquisadores no estudo também anexadas.
RELATOR: ACATADA

PROJETO
Pendência 2.1: O problema que suscitou a pendência anterior continua existindo. O conteúdo da hipótese declarada cria incoerências e inconsistências importantes diante da argumentação utilizada no texto. No projeto (p.7) os pesquisadores informam: “Acredita-se ainda que um elevado percentual de idosos sejam aposentados e residam sozinhos (sem acompanhantes), não recebam visitas familiares frequentes e apresentam alto grau de fragilidade e vulnerabilidade da sua condição de saúde física e mental”. Entretanto, em outro local do documento (p.10) os pesquisadores informam que: “Para garantir que as questões sejam respondidas corretamente e para facilitar o entendimento pelos participantes da pesquisa, os pesquisadores devidamente treinados explicarão cada pergunta de maneira pausada e detalhada, quantas vezes forem necessárias à compreensão do idoso, e antes de o idoso responder à pergunta, o pesquisador se certificará que não há dúvidas questionando-o sobre sua compreensão, havendo necessidade o cuidador ou familiar responsável poderão auxiliar o idoso e os pesquisadores no fornecimento das respostas (p.7 do projeto). O paradoxo origina a seguinte questão: se for esperado que a maioria dos idoso more sozinho, como será possível que o cuidador e/ou parente possam ajudar o participante a responder às questões? Ainda sobre a hipótese declarada, a despeito da argumentação utilizada pelos pesquisadores, relacionada à comparação ao estudo SABE, embora o estudo seja importante, deva e possa ser utilizado para a discussão do resultados do presente estudo, não se deve esquecer as possíveis e esperadas diferenças entre as populações de diferentes regiões do país,

especialmente quando as comparações são feitas entre populações das regiões Sul e Sudeste com as regiões Norte e Nordeste. Conclusões ou hipóteses baseadas em tais comparações podem resultar em argumentações inválidas e vieses importantes. Utilizando a variável moradia como exemplo, diversos estudos anteriores, realizados com populações de idosos da região Nordeste do país (COELHO & FILHO, 1999; MENEZES. LOPES & MARUCCI, 2007; SANTOS E & RIBEIRO (2011), inclusive um deles – o de Santos & Ribeiro - realizado por pesquisadores da UFAL, verificaram que na região Nordeste, a maioria dos idosos vive em moradias multigeracionais, raramente sozinhos. Em outras palavras, para além de não haver evidências suficientes para dar suporte à hipótese declarada, com a devida vênia, lembramos aos autores que a geração da hipótese depende do tipo de estudo. Nessa direção, os estudos descritivos, principalmente quando se trata de itens geralmente investigados em levantamentos (survey), como opiniões e respostas às
questões apresentadas, relacionadas a quaisquer aspectos, iniciam ou propiciam a geração de hipóteses, não observam associações ou testam hipóteses. Na realidade, no presente estudo a declaração da hipótese descrita pelos pesquisadores, pelo menos em parte, se tornou a principal responsável por inúmeras das pendências aqui declaradas. Devido ao exposto, tendo como referência a Resolução CNS 466/12 (item III; III.2) recomenda-se considerar alterações na hipótese declara e, consequentemente, na argumentação utilizada.
Resposta PESQUISADOR: Embora os pesquisadores entendam que o paradoxo observado esteja pautado em uma questão de linguística e de interpretação do texto escrito, especialmente na frase “elevada frequência”, interpretada como “a maioria” ou “a maior parte” (frases não utilizadas pelos autores) provocando aí paradoxo, segundo a relatoria. E mesmo acreditando que estudos observacionais necessitam de uma hipótese de pesquisa (como a aqui apresentada) que direcionem os pesquisadores na construção da proposta de uma pesquisa, delineie a pergunta norteadora e ainda auxilie na construção metodológica daquilo que está sendo pesquisado, os pesquisadores acatam as orientações fornecidas pelos membros do CEP na reunião realizada em 15/04/2021 e retiram a hipótese do projeto. Logo, pendência parece estar resolvida.
RELATOR: ACATADA

Pendência 2.2: Os pesquisadores informam que: “Entretanto, compreendemos que em alguns casos a pouca escolaridade e as condições de vida e moradia possam dificultar inicialmente a compreensão, mas que uma explicação cautelosa e esclarecimento das questões serão necessárias para garantir a participação desses idosos ou mesmo contando com a participação do familiar ou cuidador responsável para auxiliar o idoso na compreensão da pergunta, fornecimento da resposta

e auxílio no preenchimento do formulário da avaliação do consumo alimentar, reduzindo a possibilidade de erros na coleta de dados, assim estamos inserindo o texto abaixo no projeto". Mais uma vez, a hipótese declarada pelos pesquisadores causa problema. Como será possível a ajuda de um cuidador ou parente, caso os idosos vivam sozinhos? Se tal hipótese for confirmada, não será possível a ajuda do cuidador e/ou do parente. Solicitamos esclarecimentos e/ou adequações. PENDÊNCIA MANTIDA
Resposta PESQUISADOR: Segundo os critérios de inclusão... "Para este estudo serão adotados os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos, compreender as instruções ou estar com cuidador ou familiar responsável no momento da pesquisa para auxiliar na compreensão das instruções... Assim, se o idoso não se encaixa nos critérios de inclusão estabelecidos, ele não será incluído no estudo (Não inclusão).
Logo, a pergunta "Como será possível a ajuda de um cuidador ou parente, caso os idosos vivam sozinhos?" já estaria respondida. Entretanto, seguindo a orientação realizada pelos membros do CEP na reunião realizada em 15/04/2021, a hipótese foi retirada do estudo, resolvendo assim essa pendência.
RELATOR: ACATADA

Pendência 2.3: A afirmação: "(...) havendo necessidade o cuidador ou familiar responsável poderão auxiliar o idoso e os pesquisadores no fornecimento das respostas" desafia a lógica diante da hipótese declarada pelos investigadores. Se a hipótese declarada não for retirada ou alterada, os pesquisadores terão que explicar como será possível que cuidadores e parentes possam ajudar os idosos que vivem sozinhos. PENDÊNCIA MANTIDA.
Resposta PESQUISADOR: Como descrito no projeto, o cuidador ou familiar poderão auxiliar na resposta dessa pesquisa, caso ele esteja com o idoso no momento da pesquisa, sem desafios à lógica. De modo que, conforme escrito, os cuidadores ou familiares só auxiliarão se houver necessidade, e obviamente se estiverem presentes no momento da coleta. Caso o idoso não compreenda e não tenha quem possa auxiliar na pesquisa, o idoso não será incluído no estudo. Entretanto, seguindo a orientação realizada pelos membros do CEP na reunião realizada em 15/04/2021, a hipótese foi retirada do estudo, resolvendo assim essa pendência.
RELATOR: ACATADA

No TCLE

Pendência 3.1: Para além das dificuldades relacionadas com o processo de envelhecimento, o fato de ser possível que a grande maioria dos idosos, principalmente os residentes em cidades do interior, apresentar dificuldades de leitura ou interpretação, deve ser considerada em um estudo da importância e porte do ora apreciado. Esta é uma das pendências relacionadas com a hipótese declarada. Devido ao anteriormente exposto, solicitamos que os pesquisadores considerem a hipótese declarada ou descrevam, respeitando o tempo de duração prevista para a pesquisa, qual recurso deverá ser utilizado se a maioria dos idosos que vivem sozinhos e porventura apresentem dificuldades de leitura ou interpretação. PENDÊNCIA MANTIDA

Resposta PESQUISADOR: Conforme anteriormente mencionado e escrito no projeto... compreender as instruções ou estar com cuidador ou familiar responsável no momento da pesquisa para auxiliar na compreensão das instruções é critério de inclusão desse estudo.

Assim, se o idoso não se encaixa nos critérios de inclusão estabelecidos, ele não será incluído no estudo (Não inclusão). Destacamos ainda que o TCLE será lido de maneira pausada e de forma detalhada para o idoso pelos pesquisadores desse estudo e retirado todas as dúvidas que porventura o possível participante venha a apresentar. Entrentando, caso não tenha ficado compreendido o texto escrito no TCLE ou as etapas da pesquisa, o idoso não atenderá ao critério de inclusão do estudo. Porém, seguindo a orientação realizada pelos membros do CEP na reunião realizada em 15/04/2021, a hipótese foi retirada do estudo, resolvendo assim essa pendência.

RELATOR: ACATADA

Pendência 3.2.: Os pesquisadores informam, na nova versão: “Estima-se que esta visita tenha duração de aproximadamente 30 minutos para preenchimento de todo o protocolo e coleta de todas as informações”. Diante das características da população estudada, considerando as possíveis dificuldades de leitura, interpretação dos questionários e/ou inventários e, principalmente, devido a possíveis problemas de tempo e logística, é provável que a estimativa de 30 minutos seja inadequada para o desenvolvimento, principalmente na primeira visita. Solicitam-se explicações e/ou adequações. PENDÊNCIA MANTIDA.

Resposta PESQUISADOR: O tempo de 30 minutos foi estimado entre dois pesquisadores deste grupo por meio da auto aplicação do protocolo do estudo. Entretanto, concordando com o relator, alteramos o texto inserido no projeto e no TCLE, bem como o tempo previsto para execução.

Texto inserido na página 12 do projeto:

Estima-se que esta primeira visita tenha duração máxima de 45 minutos para preenchimento de

todo o protocolo. Entretanto, considera-se que este tempo é individual e relativo, podendo sofrer influências de outros fatores não controláveis. Assim, caso o tempo máximo de 45 minutos previstos nesta visita seja excedido e havendo o consentimento do participante, para não atrapalhar sua rotina e não causar nenhum desconforto à sua participação nesta pesquisa, uma nova data poderá ser agendada para a conclusão da coleta de dados.

Texto inserido na página 13 do projeto:

Do mesmo modo, considerando todas as avaliações que serão realizadas nessa segunda etapa, estima-se que a duração dessa visita seja de aproximadamente 45 minutos, tempo máximo necessário para realização de todos os testes e coleta de sangue. Entretanto, caso o tempo máximo de 45 minutos previstos nesta visita seja excedido e havendo o consentimento do participante, para não atrapalhar sua rotina e não causar nenhum desconforto à sua participação nesta pesquisa, uma nova data poderá ser agendada, para a conclusão dos testes. Caso haja a necessidade de agendamento de um terceiro encontro para conclusão da coleta de dados e não haja consentimento do idoso para uma nova visita este participante será considerado como desistente da pesquisa e excluído da amostra.

Texto corrigido no TCLE:

5. O projeto tem previsão de acontecer durante 2 anos e sua participação ocorrerá apenas em dois encontros, com duração máxima de 45 minutos cada um deles. No primeiro encontro
você responderá às perguntas existentes no questionário da pesquisa e no segundo será
realizado avaliação nutricional, testes físicos e ocorrerá uma coleta de sangue para realização de exames e identificação de possíveis deficiências nutricionais. Caso o tempo de duração de qualquer uma das duas visitas ultrapasse o tempo máximo de 45 minutos, uma nova visita poderá será ser agendada, com seu consentimento, para conclusão da pesquisa. O
senhor(a) pode não concordar com uma terceira visita e solicitar sua retirada da pesquisa em qualquer tempo.

RELATOR: ACATADO

Pendência 3.3: Solicita-se o uso de alguma medida ou escala mais popular (exemplo: colher
de chá ou sopa). É bem provável que os idosos não conheçam as características e diferenças entre os diferentes tubos utilizados para a coleta de sangue. PENDÊNCIA
PARCIALMENTE ATENDIDA.

Resposta PESQUISADOR: Correção realizada.

Texto corrigido no TCLE:

8. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental podem estar associados aos desconfortos que você poderia sentir em fornecer dados pessoais que pode constrangê-lo(a), o momento da coleta de sangue para realização de exames de sangue também pode ainda
deixar o senhor(a) desconfortável ou o registro do seu peso corporal, entretanto, para evitar constrangimento o(a) Sr(a) não precisa responder nenhuma pergunta que não queira e para todas as perguntas haverá a opção “Não quero responder”. Além disso, a coleta de sangue ocorrerá de maneira cuidadosa e com profissional capacitado, onde será retirado apenas o volume de 2 tubos para coleta de sangue (equivalente a duas colheres de sopa) e poderá ainda ser utilizada pomada anti-inflamatória e gelo (se for necessário). Deixamos claro que o(a) senhor(a) pode não aceitar participar da pesquisa. Além disso, caso sinta algum desconforto o sr(a) poderá entrar em contato com o Profº João Araújo Barros Neto, pelo telefone (82) 99928-1295, dias de segunda a sexta-feira, das 8h às 17 horas, no momento que precisar, para colocar qualquer dúvida ou constrangimento relacionado à pesquisa, ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFAL.
RELATOR; ACATADA

Pendência 3.4: Considerando a idade dos participantes e a duração prevista para o armazenamento das informações obtidas, é necessário garantir aos participantes que os
dados armazenados só poderão ser utilizados para pesquisas relacionadas com os objetivos descritos neste projeto. Caso haja o objetivo de utilizar os dados em pesquisas com objetivos diferentes do projeto ora examinado, será necessário informar e solicitar
aos participantes, através do TCLE, sua anuência antecipada para o uso futuro de seus
dados. Solicitam-se adequações. PENDÊNCIA PARCIALMENTE ATENDIDA.
Resposta PESQUISADOR: Na perspectiva da garantia aos participantes que os dados desse estudo serão utilizados exclusivamente para os objetivos desta pesquisa, relatamos que esta informação já estava inserida no TCLE (item 19, corrigido abaixo). Na perspectiva do
tempo de armazenamento dos dados, foi corrigido para “o tempo que durar a realização
da pesquisa e descartados após a publicação dos resultados”, conforme apresentado
abaixo.
Texto corrigido no TCLE:
19. Todos os dados coletados nessa pesquisa serão utilizados exclusivamente para fins desta pesquisa e serão armazenados no Laboratório de Nutrição e Metabolismo no Envelhecimento durante o período de realização da pesquisa, sendo descartado ao término dela. Se por algum

motivo os dados dessa pesquisa forem necessários com objetivos diferentes dos aqui declarados, os pesquisadores desse estudo se comprometem a procurar o(a) sr(a) novamente para a obtenção de nova autorização.
Texto inserido no projeto (página 32):
Todos os dados coletados nessa pesquisa serão utilizados exclusivamente para fins desta pesquisa e serão armazenados no Laboratório de Nutrição e Metabolismo no Envelhecimento durante o período de realização da pesquisa. Após publicação dos resultados e finalização da pesquisa, os dados gerados serão descartados (deletados do computador onde haverá o armazenamento dos dados e incinerados os formulários impressos). Se por algum motivo os dados dessa pesquisa forem necessários com objetivos diferentes dos declarados nesse estudo, os pesquisadores se comprometem a: 1) solicitar ao CEP dilatação do prazo para armazenamento e utilização dos dados; 2) submeter novo projeto de pesquisa informando sobre novos objetivos e demandas de estudos com os dados levantados nessa pesquisa; e 3) buscar novamente todos os participantes para a obtenção de nova autorização, por meio da assinatura de um novo TCLE.
PENDÊNCIAS RELACIONADAS A ALTERAÇÕES NO TEXTO
RELATOR: ACATADA

Pendência 4.1: No item 3 da carta resposta os pesquisadores informam: “Agora, após aprovação nas etapas I, II e III do referido edital, submetemos para apreciação das considerações apresentadas e destacamos que o recurso só será disponibilizado após aprovação da proposta de pesquisa por este CEP”. Diante de tal afirmação e da necessidade de se descrever o responsável pelo orçamento da pesquisa, será necessária a apresentação de documento confirmando o aceite, mesmo que parcial ou não conclusivo, da anuência do instituição responsável por arcar com os custos da pesquisa (Resolução CNS 466/12, item X; X.1., 1). Solicita-se a submissão do documento comprovando a responsabilidade pelo orçamento. SOLICITA-SE PROVIDENCIAS
Resposta PESQUISADOR: Conforme orientação realizada pelos membros do CEP na reunião realizada em 15/04/2021, apresentamos ao CEP o Resultado parcial da última etapa do referido edital, onde o projeto e o pesquisador aparecem na lista dos “aprovados” para o
financiamento.
RELATOR: ACATADA

Pendência 4.2. Além dos 16 pesquisadores elencados na nova versão da EQUIPE EXECUTORA, constam o nome de seis estudantes/pesquisadores. Entretanto, no orçamento é prevista uma

única bolsa de iniciação científica no valor de R$ 400,00 com duração de 18 meses. Devido ao exposto e considerando o tamanho da amostra e as características da pesquisa, para além da necessidade de se descrever as funções e quantidade de pessoas envolvidas na coleta de dados, é necessária uma descrição mais detalhada do plano de coleta explicando quantas pessoas da equipe (pesquisadores e estudantes) deverão estar em cada visita a ser realizada, entre outras coisas. Adicionalmente, é necessário explicar como será assegurado o compromisso de participação dos estudantes/pesquisadores durante todo o decorrer da pesquisa, visto que, só é prevista uma única bolsa de iniciação científica? SOLICITAM-SE EXPLICAÇÕES E/OU ADEQUAÇÕES.

Resposta PESQUISADOR: O fato de termos destinado uma única bolsa, no valor de R$ 400,00 e com duração de 18 meses para um estudante, foi uma condição imposta pelo edital PPSUS/FAPEAL, cujo projeto está em apreciação para financiamento. Adicionalmente, informamos que não há garantias de permanência de nenhum participante durante todo o decorrer da pesquisa, nem mesmo do estudante bolsista, tampouco dos voluntários. Entretanto, todos os pesquisadores assinaram termo de compromisso com a pesquisa, os quais seguem anexados na Plataforma Brasil. Informamos ainda que, conforme descrito no texto do projeto (página 31) para compor a equipe executora desta pesquisa, serão selecionados 15 estudantes, dos quais 5 já compõem esta equipe (inseridos na plataforma e no projeto) e outros 9 (nove) voluntários serão selecionados e posteriormente encaminhados ao CEP por meio de emenda ao projeto para serem inseridos na equipe. Quanto ao detalhamento solicitado do plano de coleta de dados e organização do processo de trabalho da equipe da pesquisa, foi inserido no texto do projeto (página 14) a seguinte informação:

Plano de coleta de dados e organização do processo de trabalho da equipe da pesquisa

A equipe desta pesquisa será composta por 1 pesquisador coordenador; 1 pesquisador estatístico; 2 pesquisadores colaboradores para análises laboratoriais; 12 pesquisadores para coordenação da coleta de campo e 15 estudantes.

Os pesquisadores responsáveis pela coleta de campo serão organizados em 6 equipes, coordenadas por 2 pesquisadores e 2 a 3 estudantes de graduação, totalizando 4
a 5 pessoas por grupo. Cada grupo será responsável pela coleta de aproximadamente 200
participantes, dependendo do tamanho amostral esperado para cada localidade e
considerando a distribuição proporcional de municípios e participantes por grupo, 2
grupos serão responsáveis pela coleta dos dados na capital e os demais (4 grupos) se
responsabilizarão pela coleta no interior do estado.

As equipes serão formadas respeitando o princípio da interprofissionalidade para

avaliação das condições de saúde e qualidade de vida do idoso. Todos os pesquisadores serão previamente treinados e capacitados para aplicação do protocolo da pesquisa.
Os grupos (formados por 2 pesquisadores + 2 ou 3 estudantes), serão ainda subdivididos em 2 equipes de 2 ou 3 pessoas para realização das visitas domiciliares que acontecerão simultaneamente, evitando grandes aglomerações na residência dos participantes e favorecendo a coleta dos dados no tempo previsto, conforme esquema abaixo

.Grupo I
2 pesquisadores
3 estudantes
Equipe 1
1 pesquisador
2 estudantes
Equipe 2
1 pesquisador
1 estudante
Grupo II
2 pesquisadores
3 estudantes
Equipe 1
1 pesquisador
2 estudantes
Equipe 2
1 pesquisador
1 estudante
Grupo III
2 pesquisadores
3 estudantes
Equipe 1
1 pesquisador
2 estudantes
Equipe 2
1 pesquisador

1 estudante
Grupo IV
2 pesquisadores
2 estudantes
Equipe 1
1 pesquisador
1 estudante
Equipe 2
1 pesquisador
1 estudante
Grupo V
2 pesquisadores
2 estudantes
Equipe 1
1 pesquisador
1 estudante
Equipe 2
1 pesquisador
1 estudante
Grupo VI
2 pesquisadores
2 estudantes
Equipe 1
1 pesquisador
1 estudante
Equipe 2
1 pesquisador
1 estudante
O número de domicílios a serem visitados e os municípios para os quais os cada grupo será direcionado, será definido em sorteio no momento do início das coletas de dados.
RELATOR: ACATADA

Pendência 4.3.: Na página 26 do projeto lê-se: “Os dados obtidos neste estudo serão de propriedade dos pesquisadores, que se responsabilizarão pela divulgação dos resultados para a comunidade científica e para os sujeitos participantes da pesquisa, sejam eles favoráveis ou não ...”. O texto citado levanta dois problemas, a necessidade de substituir o termo ‘sujeito’ por ‘participante da pesquisa’ e, a necessidade de se alterar a parte do texto onde os pesquisadores informam: “Os dados obtidos neste estudo serão de propriedade dos pesquisadores (...)”. Lembramos que os dados obtidos em pesquisas são de posse exclusiva dos participantes de pesquisa que, de acordo com a regras, claramente declaradas, “cedem” aos pesquisadores – através da assinatura do TCLE ou TALE - a permissão para o uso de seus dados para os fins especificados e descritos, no documento.
SOLICITAM-SE ADEQUAÇÕES.
Resposta PESQUISADOR: corrigido (página 32) para:
Os dados obtidos neste estudo são de propriedade exclusiva dos participantes da pesquisa e, por meio da assinatura do TCLE, serão cedidos aos pesquisadores desse estudo para fins desta pesquisa, os quais se responsabilizarão pela divulgação dos resultados para a comunidade científica e para os próprios participantes, sejam eles favoráveis ou não, em relatórios periódicos, documentos científicos (anais de eventos, revistas científicas, dentre outros) e artigos científicos publicados em periódicos nacionais e Internacionais...
RELATOR: ACATADA

Pendência 4.4. Por analogia, as normas de uso de inventários (item 3 da Carta Circular CNS nº 039 de 2011) torna necessário lembrar que nenhum dado ou material coletado em exames ou pesquisas é de propriedade do examinador ou do pesquisador. Os dados ou materiais derivados de exames ou pesquisas são da posse exclusiva dos participantes da pesquisa o qual, através da assinatura do TCLE cede (não doar) seu uso - dentro das determinadas e claras condições descritas no TCLE – para uso pelo pesquisador do estudo. Ademais, sendo o sangue material biológico, é necessário que os pesquisadores descrevam o que farão (e como farão) com o sangue coletado (armazenamento ou descarte). Caso seja com siderado o armazenamento, será necessário explicar por quanto tempo e como e em qual biorepositório (ou biobanco) tal material será armazenado. Diante do exposto solicita-se: 1) seja retirado (ou alterado) do documento a declaração de posse dos dados pelo pesquisador e, 2) que no TCLE seja descrito o que acontecerá com o sangue coletado e, caso seja de interesse do pesquisador o armazenamento, como e onde o mesmo será realizado. ITEM PENDENTE.

Resposta PESQUISADOR: Para a solicitação 1, foi alterado o texto (página 32) conforme descrito na pendência acima e segue abaixo:
...Os dados obtidos neste estudo são de propriedade exclusiva dos participantes da pesquisa e, por meio da assinatura do TCLE, serão cedidos aos pesquisadores desse estudo para fins desta pesquisa, os quais se responsabilizarão...
Para a solicitação 2...
Inserido o texto na página 32.
Nenhum material biológico (sangue) será armazenado para pesquisas futuras e só serão colhidas as alíquotas de sangue necessárias para as análises descritas na metodologia dessa pesquisa. Não há previsão de sobras para armazenamento e todo o restante de material biológico, após análise, serão descartados pelo laboratório de análises clínicas seuindo normas de biossegurança previamente estabelecidas nos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) de cada laboratório responsável pelas análises (Laboratório de análises clínicas contratado e/ou Laboratório de Toxicologia da Universidade Federal da Bahia)Inserido no TCLE, item 20. 20. Todo o sangue colhido será utilizado, exclusivamente, nas análises desse projeto e as sobras do material analisado será imediatamente descartada pelo laboratório que irá realizar o exame e não será armazenado.
RELATOR: ACATADO

Pendência 4.5: Na página 26 do projeto submetido, os pesquisadores informam: “Todos os sujeitos participantes da pesquisa serão informados sobre o resultado da pesquisa pelos pesquisadores do estudo, por meio de folheto informativo que será encaminhado a todas as residências participantes do estudo, com o apoio dos Agentes Comunitários de Saúde quando possível”. No item 10 do TCLE os pesquisadores informam: “Você será informado (a) do resultado final do projeto por meio de ligação telefônica, pelos agentes de saúde da sua região ou mesmo por visita domiciliar realizada por membro da equipe dessa pesquisa e, sempre que desejar serão fornecidos a você os esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo”. Diante do exposto, para a além da correção do termo ‘sujeito’, solicita-se: 1) definir e padronizar nos documentos, qual recurso será realmente utilizado (telefonema, folheto ou visita) para comunicar ao participantes os resultados da pesquisa e, 2) visto que nos documentos de anuência (AnunciasMunicipios.pdf) não constam o comprometimento claro das Secretarias em ceder os agentes de saúde para participar no estudo, solicita se que seja descrito, no projeto e no TCLE, como se dará a participação destes entes no estudo. ITEM PENDENTE.

Resposta PESQUISADOR: Retirado a possível participação dos Agentes de Saúde desta pesquisa. Padronizado dos textos como segue abaixo.
Texto no Projeto (página 33):
Todos os participantes serão informados sobre o resultado da pesquisa pelos pesquisadores do estudo, por meio de contato telefônico realizado para todas as residências articipantes do estudo, na ligação serão informados os principais resultados encontrados de forma clara e objetiva. Caso o participante não possua contato telefônico ou não se sinta seguro e confortável em disponibilizar, estes serão informados por meio de folheto informativo contendo os principais resultados de forma clara, objetiva e didática.Texto no TCLE:
11. Você será informado (a) do resultado do projeto por meio de ligação telefônica ou por visita domiciliar realizada por membro da equipe dessa pesquisa, onde será entregue um folheto informativo contendo os principais resultados da pesquisa e, sempre que desejar serão fornecidos a você os esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo e sobre os resultados apresentados.
RELATOR: ACATADA

Pendência 4.6. No item 5 do TCLE os pesquisadores informam: “O projeto tem previsão de acontecer durante 2 anos e sua participação ocorrerá apenas em dois encontros, com duração máxima de 30 minutos cada um deles. No primeiro encontro você responderá às perguntas existentes no questionário da pesquisa e no segundo será realizado avaliação nutricional, testes físicos e ocorrerá uma coleta de sangue para realização de exames e identificação de possíveis deficiências nutricionais”. É imprescindível descrever, de maneira clara e objetiva, os detalhes sobre e dará a participação do convidado (‘como e quando’). Portanto, é necessário descrever a data de início e fim do mesmo, bem como, os possíveis períodos nos quase acontecerá a visita dos pesquisadores.
Resposta PESQUISADOR: Corrigido no TCLE, conforme recomendação do relator.
Texto no TCLE:
O projeto tem previsão de acontecer durante 2 anos e sua participação ocorrerá apenas em dois encontros, com duração máxima de 45 minutos cada um deles. No primeiro encontro, que acontece hoje, você responderá às perguntas existentes no questionário da pesquisa e no segundo encontro (daqui a 15 dias) será realizado avaliação nutricional, testes físicos e ocorrerá uma coleta de sangue para realização de exames e identificação de possíveis deficiências nutricionais. Caso o tempo de duração de qualquer uma das duas visitas previstas ultrapasse o tempo máximo de 45

minutos, uma nova visita poderá será ser agendada, com seu consentimento, para conclusão da pesquisa.Por fim, considerando a atual realidade da pandemia, foi inserido no texto do projeto o item. RELATOR: ACATADA

5. A EXECUÇÃO DA PESQUISA E A PANDEMIA DA COVID-19
Considerando o atual cenário epidemiológico, imposto pela pandemia da COVID-19 em todo o mundo, destacamos que a execução desta pesquisa está prevista para ocorrer em condições seguras à saúde e a vida dos participantes e dos pesquisadores. Neste contexto, o início das coletas em campo segue previsto para julho de 2021, podendo ser alterado, em qualquer tempo, por meio de emenda emitida ao CEP, conforme comportamento epidemiológico da doença.
A previsão de início das coletas presenciais para julho, segue pautada na atual tendência de estabilização dos casos de óbitos em Alagoas e o início da redução de novos casos (taxa de incidência) no estado, conforme Boletins epidemiológicos do Observatório Alagoano de Políticas Públicas para Enfrentamento à COVID-19 da Universidade Federal de Alagoas.
Deste modo, espera-se que em julho de 2021, seja observado um cenário epidemiológico mais ameno e que possibilite a coleta de dados presenciais. Além disso, observamos um avanço importante na vacinação dos idosos e profissionais de saúde no estado de Alagoas, reduzindo assim os riscos de complicações associadas à COVID nesses grupos, os quais os participantes e os pesquisadores desta proposta fazem parte.
Para além do acima mencionado, informamos que esta pesquisa só iniciará as coletas presenciais quando houver autorização expressa do Governo do Estado por meio dos decretos estaduais que versam sobre o plano de distanciamento social controlado.
Reafirmamos o compromisso de reagendarmos a previsão para início das coletas presenciais ou mesmo a interrupção momentânea da pesquisa, em qualquer fase dela, quando as condições epidemiológicas não forem favoráveis, conforme decretos municipais, estaduais e boletins epidemiológicos.
Até que o cenário epidemiológico seja favorável ao início das coletas, tendo os boletins epidemiológicos e os decretos governamentais como parâmetro, os pesquisadores desse estudo realizarão atividades remotas como, compra de materiais, levantamento de material bibliográfico e reuniões para treinamento da equipe e

aproximação com os protocolos e questionários do estudo. Cabe destacar que uma parte do treinamento da equipe precisará ocorrer presencialmente (avaliação antropométrica ecapacidade funcional), também prevista para julho, podendo ter o calendário modificado em virtude da pandemia.

Destaca-se que para realização da etapa de coleta de dados desse estudo (presencial), todos os pesquisadores seguirão protocolos rígidos de biossegurança, com uso de luvas, máscara tripla camada, escudo facial (face shield) e capote descartável.

Além disso, farão uso de álcool gel ao término da visita de cada participante e sempre que possível, manterão distanciamento de 1m do idoso (exceto para a coleta de sangue, aferição de medidas antropométricas e realização dos testes funcionais, que exigirá contato com o idoso. Nesses momentos os cuidados serão intensificados).

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, assinado e rubricado pelo (a) pesquisador (a) e pelo (a) participante, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.Sª. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o

relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1658473.pdf	17/04/2021 20:49:54		Aceito
Outros	CartaNovaRelator.pdf	17/04/2021 20:43:38	João Araújo Barros Neto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCorrecoesTachado.pdf	16/04/2021 16:43:50	João Araújo Barros Neto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Limpo_posCorrecao.pdf	16/04/2021 16:38:32	João Araújo Barros Neto	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	ResultadoParcial_PPSUS.pdf	16/04/2021 15:43:39	João Araújo Barros Neto	Aceito
Outros	Curriculo_EquipeExecutora.pdf	16/04/2021 15:40:52	João Araújo Barros Neto	Aceito
Outros	Anuencias_EquipeExecutora.pdf	16/04/2021 15:39:01	João Araújo Barros Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Tcle_Correcoes.pdf	16/04/2021 15:36:24	João Araújo Barros Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TcleNOVOLimpo.pdf	16/04/2021 15:24:22	João Araújo Barros Neto	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermoPesquisadorPrinc.pdf	10/11/2020 17:56:55	João Araújo Barros Neto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TermoFANUT.pdf	10/11/2020 17:55:09	João Araújo Barros Neto	Aceito
Declaração de concordância	AnuenciasMunicipios.pdf	10/11/2020 17:54:47	João Araújo Barros Neto	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_JOAO.pdf	10/11/2020 17:36:05	João Araújo Barros Neto	Aceito

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Continuação do Parecer: 4.665.172

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

MACEIO, 22 de Abril de 2021

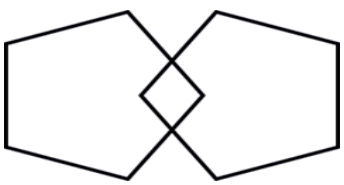
Assinado por:
CAMILA MARIA BEDER RIBEIRO GIRISH PANJWANI
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

Paciente: _____ Idade: _____ Data de avaliação: ___/___/__

Quantos anos estudou? **CIDADE:** _____

( ) Analfabeto **(nunca estudou)**
( ) 1 a 4 anos de estudo **(baixa escolaridade)**
( ) 5 a 8 anos de estudo **(média escolaridade)**
( ) > 8 anos de estudo **(alta escolaridade)**

MINIEXAME DO ESTADO MENTAL			
1. Orientação temporal (0-5 pontos)	Em que dia estamos?	Ano Semestre (metade do ano) Mês Dia Dia da semana	1 1 1 1 1
2. Orientação espacial (0-5 pontos)	Onde estamos?	Estado Cidade Bairro Rua Local	1 1 1 1 1
3. Repita as palavras (0-3 pontos)	Peça ao idoso para repetir as palavras depois de dizê-las. Repita todos os objetos até que o idoso o aprenda **(máximo 5 vezes)**	Árvore Mesa Cachorro	1 1 1
4. Cálculo	O(a) senhor (a) faz cálculos?	Sim (vá para 4a) Não (vá para 4b)	
4a. Cálculo (0-5 pontos)	Se de R$100,00 fossem tirados 7,00 quanto restaria? E se tirarmos mais R$7,00? (total 5 subtrações)	93 86 79 72 65	1 1 1 1 1
4b. Soletre	Soletre a palavra **MUNDO** de trás para frente	O D N U M	1 1 1 1 1
5. Memorização (0-3 pontos)	Repita as palavras que disse há pouco	Árvore Mesa Cachorro	1 1 1
6. Linguagem (0-2 pontos)	Mostre um relógio e uma caneta e peça ao idoso para nomeá-los	Caneta Relógio	1 1
7. Linguagem (1 ponto)	Repita a frase:	NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ	1
8. Linguagem (0-2 pontos)	Siga uma ordem de três estágios	Pegue o papel com a mão direita Dobre-o ao meio Ponha-o no chão	1 1 1
9. Linguagem (1 pontos)	**Escreva em um papel: "Feche os olhos". Peça ao idoso para que leia a ordem e a execute.**	**FECHE OS OLHOS.**	**1**
10. Linguagem (1 ponto)	Peça ao idoso para escrever uma frase completa.	-	1
11. Linguagem (1 ponto)	Copie o desenho.		1
		Total	

***Classificação*:**
Analfabeto → Deficit cognitivo se <13
Escolaridade baixa ou média → Deficit Cognitivo se < 18
Escolaridade alta → Deficit cognitivo se < 26

Resultado:
( ) Apresenta déficit cognitivo
( ) Não apresenta déficit

Fonte: elaborado por Folstein et al. (1975) e validado para a língua portuguesa por Bertolucci et al. (1994)

Formulário Coleta de dados e cadastro de participante – FASE 1

Nesta pesquisa serão incluídos idosos(as) com 60 anos e mais. Não há respostas certas ou erradas e o participante não é obrigado a responder a todas as perguntas. Eles devem se sentir à vontade para responder como quiser.

ATENÇÃO:

Se apresentar déficit cognitivo – Familiar ou cuidador podem responder pelo idoso. Entretanto só preencher até o ITEM 10.

Os ITENS 11, 12 e 13 Só podem ser respondidos pelo próprio idoso e, portanto, só poderão ser respondidos se o idoso NÃO apresentar déficit cognitivo.

1. IDENTIFICAÇÃO

Data: ____/____/____ Horário início____:____ **CÓD NA PESQUISA:** _____ (grupo+iniciais+anonasc) Ex: E01MJS1945
Nome: _____ **Sexo:** 1.( ) F 2.( ) M
Idade: ____ **Data de nasc**: ___/___/____ **Naturalidade**_____
Estado civil: 1.( )Solteiro 2.( )Casado 3.( )União estável 4.( )Divorciado 5.( )Viúvo 6.( ) Não respondeu (NR)
Endereço:_____
Telefone:_____ e-mail:_____
Contato 1: _____ **Contato 2:**_____ **Contato 3:**_____

2. SOCIODEMOGRÁFICOS

Etnia (autodeclarada) - Qual é a cor da sua pele?
1. ( ) Branca 2. ( ) Parda 3. ( ) Amarela 4. ( ) Preta 5. ( ) Indígena 6. ( ) NS/NR
Religião:
1.( ) Nenhuma 2. ( ) Católica 3. ( ) Protestante/Evangélica 4. ( ) Espírita 5.( ) Judaica 6.( ) Candomblé 7.( )Umbanda 8. ( ) Outra (especifique)_____ 9. ( )NS/NR
Situação Profissional:
1.( ) Empregado 2.( ) Desempregado 3. ( ) Trabalho informal 4.( ) Aposentado/ pensionista 5. ( ) Estudante 6.( ) NR
Profissão _____ Renda familiar mensal líquido (incluindo a sua) R$ _____
Condições de moradia:
1.( ) Sozinho 2. ( ) Companheiro(a), apenas 3. ( ) Companheiro(a) + filhos e/ou enteados 4. ( ) Filhos e/ou enteados, apenas 5. ( ) Netos/bisnetos 6. ( ) Outros parentes 7.( ) Pessoas fora da família
Nº pessoas que residem no domicílio _____
Área de moradia: 1.( ) Área urbana 2. ( ) Área rural
Coleta de lixo: 1.( ) Sim 2.( ) Não

Quem contribui com a maior renda da família?
1. ( ) Ele/a mesmo (o próprio idoso/a) 2.( ) Companheiro/a 3. ( ) Outro_____

Quem é o(a) responsável pela administração da casa?
1. ( ) Ele/a mesmo (o próprio idoso/a) 2.( ) Companheiro/a 3. ( ) Outro_____

3. ESTILO/HÁBITOS DE VIDA

Etilismo: 1.( ) Sim 2.( ) Não (nunca bebeu OU Abstêmio há no mínimo 30 dias) 3.( ) NR/NS

Tabagismo: 1.( ) Sim 2.( ) Não (nunca fumou OU Abstêmio há no mínimo 30 dias) 3.( ) NR/NS

Sono e repouso:
Apresenta dificuldade pra dormir? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não
Acorda várias vezes à noite? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não **Se sim**, quantas vezes por noite (média)? _____
Dorme durante o dia? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não
Precisa de medicação para dormir? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não
Número de horas de sono a noite_____ Número de horas de sono durante o dia_____.

4. ACESSO E USO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

1- O(a) Sr(a) tem plano se saúde particular, de empresa ou órgão público? ( ) Sim ( ) Não

2- Nos últimos 3 meses o(a) Sr(a) foi atendido(a) em algum serviço de saúde? ( ) Sim ( ) Não

3- Qual o principal motivo pelo qual o(a) Sr(a) procurou esse atendimento?
1.( )Acidente ou lesão 2.( )Doença ou sintomas inespecíficos 3.( )Atestado de saúde 4.( )Consulta de rotina (check-up) 5.( )Outros atendimentos preventivos 6. ( ) Outros_____

4- Onde procurou esse atendimento?
1.( )Posto de saúde 2.( ) Clínica particular ou conveniada 3.( )Pronto-socorro ou emergência
4.( ) Hospital (Ficou internado) 5.( ) Atendimento domiciliar

5- Que atendimento recebeu neste local?
1.( )Consulta médica eletiva (clínica ou cirúrgica) 2.( )Consulta de emergência ou internação hospitalar
3.( )Consulta com outro profissional de saúde 4.( ) Vacinação 5.( ) Fazer exames

6- Esse serviço de saúde onde o(a) Sr.(a) foi atendido era:
1.( ) Público- do SUS 2.( ) Particular- pago 3.( ) Por convênio- plano de saúde

7- No último ano o Sr(a) tomou a vacina contra a gripe? ( ) Sim ( ) Não

8- O Sr(a) tomou a vacina contra a covid-19 (1ª campanha)? ( ) Sim ( ) Não.

Se sim, ( ) 1 dose ( ) 2 doses ( ) Vacina dose única.

Se imunização completa na 1ª campanha. Já tomou a dose reforço? ( ) Sim ( ) Não

Se não tomou reforço, qual o motivo? ( ) Não estava em tempo ( ) Não quer tomar ( ) Não sabia a necessidade ( ) não está disponível no município ( ) Outro_____.

9- O Sr(a) recebe atendimento da Equipe de Saúde da Família em casa?

( ) Sim ( ) Não ( ) NR / NS

10- Nos últimos 30 dias, o(a) Sr(a) recebeu a visita do agente comunitário de saúde do posto, sem contar o agente que faz a vistoria da dengue? ( ) Sim ( ) Não

5. CONDIÇÕES DE SAÚDE

5.1 - Diagnósticos prévios (comorbidades)	**Sim**	**Não**	**NR**
Pressão Alta			
Diabetes			
Câncer (em tratamento atual)			
Doenças do coração (Angina, infarto, IC, outras)			
Doenças respiratórias crônicas – (Asma, bronquites, etc)			
HIV / AIDS			
Insuficiência renal crônica – NÃO faz hemodiálise			
Insuficiência renal crônica – FAZ hemodiálise			
Reumatismos ou Artrite reumatóide			
Catarata			
Osteoporose/Doenças ósseas e articulares (Osteopenia, artroses, etc)			
Distúrbio de coagulação (Trombose)			
Teve COVID-19?			
Teve AVC (derrame)?			

Outras doenças? ( )Sim ( )Não ( )NR/NS **Se sim, quais?** _____

5.2- Problemas de saúde - Nos **últimos 12 meses o(a)** senhor(a) teve algum destes problemas?	**Sim**	**Não**	**NR**
Fez alguma cirurgia?			
Teve dores na coluna e precisou de atendimento médico?			
Dificuldade para escutar?			
Dificuldade para enxergar?			
Sofreu alguma fratura óssea (pé, mão, fêmur, outros ossos)?			
No último ano, perdeu peso de forma não intencional (sem querer)? **Se sim, quantos quilos?** _____			

5.3- Se MULHER idosa:

Número de gestações: _____ Número de filhos: _____ Número de abortos_____

Fez tratamento com hormônio para evitar osteoporose e/ou sintomas da menopausa? ( ) Sim ( ) Não ( ) NR/NS

Se sim, quantidade por tempo (anos)_____ **Quando parou (anos)** _____

5.4 - Medicamento de uso contínuo (Alopáticos): ( ) sim ( ) não Se sim, Qual(is)?

Droga (ou combinação)	Há quanto tempo usa? (dias, meses ou ano)	Frequência/dia		
		Manhã	Tarde	Noite

6. Trato Urinário:

1. Quantas vezes você urina durante o dia?

1. ( ) 1 a 6 vezes 2. ( ) 7 a 8 vezes 3. ( ) 9 a 10 vezes 4. ( ) 11 a 12 vezes 5. ( ) 13 vezes ou mais

2. Durante a noite, quantas vezes, em média, você tem que se levantar para urinar?

1. ( ) nenhuma vez 2. ( ) 1 vez 3. ( ) 2 vezes 4. ( ) 3 vezes 5. ( ) 4 vezes ou mais

3. Com que frequência você perde urina involuntariamente (*sem querer*)?

1. ( ) Nunca 2. ( ) Uma vez por semana ou menos 3. ( ) Duas ou três vezes por semana
4. ( ) Uma vez ao dia 5. ( ) Diversas vezes ao dia 6. ( ) O tempo todo.

3.1 Se sim, quando você perde urina?

1. ( ) Perco antes de chegar ao banheiro 2. ( ) Perco quando tusso ou espiro
3. ( ) Perco quando estou dormindo 4. ( ) Perco quando estou fazendo atividades físicas
5. ( ) Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo 6. ( ) Perco sem razão óbvia

4. Está com diusere por sonda vesical.

1. ( ) Não 2. ( ) Sim 3.( ) NR/NS

5. Usa fraldas diariamente

1. ( ) Não 2. ( ) Sim 3.( ) Usa só para dormir 4.( ) NR/NS

6. Apresenta sangramento na urina com certa frequência?

1. ( ) Não 2. ( ) Sim 3.( ) NR/NS

7- Ritmo Intestinal:

1. Quantas vezes **por semana** você vai ao banheiro para evacuar? ____ x por semana (considerar todas as vezes/dia)

2. Você sente que precisa fazer muita força ao evacuar? ( ) sim ( ) não

3. Com que frequência você consegue evacuar espontaneamente **(sem precisar se esforço)?**

1. ( ) Nunca 2. ( ) Duas por semana ou menos 3. ( ) três ou mais vezes por semana
4. ( ) Sempre.

4. Com que frequência você perde fezes involuntariamente **(*sem querer*)?**

1. ( ) Nunca 2. ( ) Uma vez por semana ou menos 3. ( ) Duas ou três vezes por semana
4. ( ) Uma vez ao dia 5. ( ) Diversas vezes ao dia 6. ( ) O tempo todo.

5. Qual a consistência das suas fezes na maioria das vezes que vai ao banheiro? **(VER ESCALA BRISTOOL).**
Número da escala _____

6. Apresenta sangramento nas fezes com certa frequência?
1. ( ) Não 2. ( ) Sim 3.( ) NR/NS

8. ROMA IV - Para as perguntas abaixo, considerar a resposta para os **últimos 6 meses.**

1. **Nos últimos seis meses**, com que frequência o(a) sr(a) teve de fazer força ou esforço para fazer cocô?
   0. ( ) Nunca ou raramente
   1. ( ) Algumas vezes (menos que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   2. ( ) Frequentemente (mais que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   3. ( ) Sempre
2. **Nos últimos seis meses**, com que frequência você fez fezes duras, endurecidas ou como se fossem bolinhas **(VER ESCALA BRISTOOL, SE NECESSÁRIO)?**
   0. ( ) Nunca ou raramente
   1. ( ) Algumas vezes (menos que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   2. ( ) Frequentemente (mais que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   3. ( ) Sempre
3. **Nos últimos seis meses**, com que frequência teve a sensação de evacuação incompleta, ou seja, mesmo após ter feito coco, permaneceu com vontade?
   0. ( ) Nunca ou raramente
   1. ( ) Algumas vezes (menos que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   2. ( ) Frequentemente (mais que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   3. ( ) Sempre
4. **Nos últimos seis meses,** com que frequência sentiu que as fezes não conseguem passar e que estão trancadas ou presas?
   0. ( ) Nunca ou raramente
   1. ( ) Algumas vezes (menos que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   2. ( ) Frequentemente (mais que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   3. ( ) Sempre
5. **Nos últimos 6 meses**, precisou fazer alguma manobra para ajudar as fezes a sair? (exemplo: já precisou utilizar o dedo ou fazer lavagem intestinal)
   0. ( ) Nunca ou raramente
   1. ( ) Algumas vezes (menos que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   2. ( ) Frequentemente (mais que 1 a cada 4 vezes que fez cocô)
   3. ( ) Sempre

9. RISCO DE SARCOPENIA (SARC-F)

Dificuldade para levantar e carregar 5kg:
( ) Nenhuma dificuldade ( ) Possui alguma dificuldade ( )Muita dificuldade ou não consegue
Dificuldade para caminhar:
( ) Nenhuma dificuldade ( ) Possui alguma dificuldade ( )Muita dificuldade ou não consegue
Dificuldade para levantar da cadeira ou da cama:
( ) Nenhuma dificuldade ( ) Possui alguma dificuldade ( )Muita dificuldade ou não consegue
Dificuldade de subir escadas:
( ) Nenhuma dificuldade ( ) Possui alguma dificuldade ( )Muita dificuldade ou não consegue
Quedas no último ano:
( ) Nenhuma ( ) De 1-3 quedas ( ) 4 quedas ou mais

10. DADOS DIETÉTICOS

Faz alguma restrição de SAL?	1.( ) Sim	2.( ) Não	3.( ) NR
Faz alguma restrição de açúcar?	1.( ) Sim	2.( ) Não	3.( ) NR
Usa algum suplemento nutricional?	1.( ) Sim	2.( ) Não	3.( ) NR

Se usa suplemento:

Qual suplemento?	**Dosagem / vez**	**Quantas vezes/dia**

Local onde realiza as refeições:

1. ( ) Mesa da cozinha/sala de jantar 2. ( ) Sala de estar assistindo TV 3. ( ) No leito/cama

Como avalia seu apetite hoje:

1. ( ) Preservado 2. ( ) Reduzido 3. ( ) Aumentado 4. ( ) Não respondeu/Não soube

Tem dificuldade para engolir (deglutição)?: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não 3. NR

Realiza as refeições sozinho(a) de forma independente?: 1. ( )Sim 2.( ) Não, preciso de ajuda 3.( ) NR/NS

11. QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **NORMAL/HABITUAL**

DOMÍNIO 4 – ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta seção se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL/HABITUAL** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor **NÃO inclua atividades que você já tenha citado.**

4.1 - Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você caminha no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos contínuos?

( ) Nenhum *(se nenhum, vá para a questão 8)* ( ) Dias por semana Total de minutos na semana: _____

4.2 - Quando você caminha no seu tempo livre, a que passo você normalmente anda?

( ) Rápido/vigoroso ( ) Moderada ( ) Lento

4.3 - Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades vigorosas no seu tempo livre como: correr, nadar rápido, pedalar rápido, canoagem, remo, musculação, enfim esportes em geral por pelo menos 10 minutos contínuos?

( ) Nenhum ( ) Dias por semana Total de minutos na semana:____

4.4 - Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades moderadas no seu tempo livre como: pedalar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, fazer natação, hidroginástica, ginástica e dança para terceira idade por pelo menos 10 minutos contínuos?

( ) Nenhum ( ) Dias por semana Total de minutos na semana:_____

DOMÍNIO 5 – TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado em casa, no grupo de convivência/idoso, na visita a amigos e parentes, na igreja, em consultório médico, fazendo trabalhos manuais (crochê, pintura, tricô, bordado etc), durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado, enquanto descansa, faz leituras, telefonemas, assiste TV e realiza as refeições. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, carro, trem e metrô.

5.1 - Quanto tempo, no total você gasta sentado durante um dia de semana normal?

_____horas _____minutos

5.2 Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante em um dia de final de semana normal?

_____horas _____minutos

12. ATIVIDADES BÁSICAS DE VIDA DIÁRIA

1. Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro)

( ) Não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este foro modo habitual de tomar banho). **(I)**
( ) Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna). **(I)**
( ) Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho. **(D)**

2. Vestir-se (pega roupa, inclusive peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fecho, inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas).

( ) Pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda. **(I)**
( ) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos. **(I)**
( ) Recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa. **(D)**

3. Uso do vaso sanitário (ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar; higiene íntima e arrumação das roupas)
( ) Vai ao banheiro ou lugar equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã). **(I)** ( ) Recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para se limpar ou para ajeitaras roupas após evacuação ou micção, ou para usara comadre ou urinol à noite. **(D)** ( ) Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminação fisiológica. **(D)**
4. Transferências
( ) Deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio como bengala, andador). **(I)** ( ) Deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda. **(D)** ( ) Não sai da cama. **(D)**
5. Continência
( ) Controla inteiramente a micção e a evacuação. **(I)** ( ) Tem "acidentes" ocasionais. **(D)** ( ) Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente. **(D)**
6. Alimentação
( ) Alimenta-se sem ajuda. **(I)** ( ) Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão. **(I)** ( ) Recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de cateter e sou fluidos intravenosos. **(D)**

Instruções: para cada área de funcionamento listada a seguir, assinale a descrição que se aplica (a palavra "ajuda" significa supervisão, orientação ou auxílio pessoal): I – independente; D – dependente.

13. **QUESTIONÁRIO VULNERABLE ELDERS SURVEY (VES-13)**

2. Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua saúde é: ruim, regular, boa, muito boa ou excelente?

( ) ruim ( ) regular ( ) boa ( ) muito boa ( ) excelente

3. Em média, quanta dificuldade você tem para fazer as seguintes atividades:

	Nenhuma dificuldade	**Pouca dificuldade**	**Média dificuldade**	**Muita dificuldade**	**Incapaz de fazer**
Curvar-se, agachar ou ajoelhar-se?					
Levantar ou carregar objetos com peso aproximado de 5kg?					
Elevar ou estender os braços acima do nível do ombro?					
Escrever ou manusear ou segurar pequenos objetos?					
Andar 400 metros (aproximadamente 4 quarteirões)?					
Fazer serviço doméstico pesado (esfregar o chão, limpar janelas etc.)					

4. Por causa de sua saúde ou restrição física, você tem alguma dificuldade para:

A) Fazer compras de itens pessoais (produtos de higiene pessoal ou medicamentos)?

( ) Não [*vá para a questão B*]
( ) Não faço compras [*vá para a questão A1*]
( ) Sim [*Vá para a questão A2*]

A1) Isso acontece por causa da sua saúde? Não ( ) Sim ( )
A2) Você recebe ajuda para fazer compras? Não ( ) Sim ( )

B) Lidar com dinheiro (como controlar suas despesas ou pagar contas)? ( ) Não [*vá para a questão C*]
( ) Não lido com dinheiro [*vá para a questão B1*]
( ) Sim [*Vá para a questão B2*]

B1) Isso acontece por causa da sua saúde? Não ( ) Sim ( )
B2) Você recebe ajuda para lidar com dinheiro? Não ( ) Sim ( )

C) Atravessar o quarto andando? (é permitido o uso de bengala ou andador)

( ) Não [*vá para a questão D*]
( ) Não atravesso o quarto andando [*vá para a questão C1*]
( ) Sim [*Vá para a questão C2*]

C1) Isso acontece por causa da sua saúde? Não ( ) Sim ( )
C2) Você recebe ajuda para andar? Não ( ) Sim ( )

D) Realizar tarefas domésticas leves (lavar louças, fazer limpezas superficiais)?
( ) Não [*vá para a questão E*]
( ) Não realizo tarefas domésticas leves [*vá para a questão D1*]
( ) Sim [*Vá para a questão D2*]

D1) Isso acontece por causa da sua saúde? Não ( ) Sim ( )
D2) Você recebe ajuda para realizar tarefas domésticas leves? Não ( ) Sim ( )

E) Tomar banho de chuveiro ou banheira?
( ) Não
( ) Não tomo banho de chuveiro ou banheira2 [*vá para a questão E1*]
( ) Sim [*Vá para a questão E2*]

E1) Isso acontece por causa da sua saúde? Não ( ) Sim ( )
E2) Você recebe ajuda para tomar banho de chuveiro ou banheira? Não ( ) Sim ( )

12. ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESSÃO – EGD

	SIM	NÃO	NR
Você está basicamente satisfeito com sua vida?			
Você se aborrece com frequência?			
Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?			
Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?			
Você sente que sua situação não tem saída?			
Você tem medo de que algum mal vá lhe acontecer?			
Você acha que sua situação é sem esperanças?			
Você acha maravilhoso estar vivo?			
Você sente que sua vida está vazia?			
Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?			
Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?			
Você deixou muitos de seus interesses e atividades?			
Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?			
Você se sente cheio de energia?			
Você se sente feliz a maior parte do tempo?			

O item 13 (EUROHIS) e o item 14 (ESCALA DE PERCEPÇÃO DO AMBIENTE), só preencher com os idosos SEM déficit cognitivo pelo meem

13. EUROHIS – QOL 8 → Qualidade de vida

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1G	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2G	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5

		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5

14. Escala de Percepção do Ambiente

Agora vamos falar sobre as ruas perto de sua casa. Considere como perto os locais que o(a) sr.(a) consegue chegar caminhando em até 10 minutos.

1. Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa?
( ) Sim ( ) Não ( ) NS/NR

2. Como o(a) sr.(a) considera as calçadas perto de sua casa para caminhar?
( ) Boas ( ) Regulares ( ) Ruins ( ) NS/NR ( )

3. Existem áreas verdes com árvores nas ruas perto de sua casa?
( ) Sim ( ) Não ( ) NS/NR

4. Como o(a) sr.(a) considera as áreas verdes perto de sua casa? (áreas públicas)
( ) Boas ( ) Regulares ( ) Ruins ( ) NS/NR ( )

Agora vamos falar sobre o trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto de sua casa:

5. O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificultam a prática de caminhada ou o uso de bicicleta perto da sua casa?
( ) Sim ( ) Não ( ) NS/NR

6. Existem faixas de pedestre para atravessar nas ruas perto de sua casa?
( ) Sim ( ) Não ( ) NS/NR

7. Os motoristas costumam parar e deixar que as pessoas atravessem na faixa de segurança?
( ) Sim ( ) Não ( ) NS/NR ( ) Não têm faixa de segurança perto de casa

Agora vamos falar sobre a segurança no seu bairro:

8. As ruas perto de sua casa são bem iluminadas à noite?
( ) Sim ( ) Não ( ) NS/NR

9. Durante o dia, o(a) sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?
( ) Sim ( ) Não ( ) NS/NR

10. Durante a noite, o(a) sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?
( ) Sim ( ) Não ( ) NS/NR

AVALIAÇÃO FÍSICA E FUNCIONAL

PRESSÃO ARTERIAL E FREQUÊNCIA CARDIACA (LADO DIREITO)

PA sistólica (mmHg)		PA diastólica (mmHg)		FC (bpm)	

ANTROPOMETRIA (LADO DIREITO)

Peso atual (kg):		**Circunferências:**	
Peso habitual (kg):		CC (cm):	
Estatura (cm):		CQ (cm):	
Altura do joelho (cm):		CB (cm):	
IMC (kg/m²):		C Panturrilha	
% de Gordura:		Massa óssea (kg):	
Massa muscular (kg):		% de água:	

Em todos os testes funcionais que utilizam cadeira, apoiá-la contra a parede ou um dos avaliadores deverá segurar a cadeira por trás, para dar segurança ao idoso.

FORÇA DE PREENSÃO MANUAL (kgf)

Membro dominante: ( )Direito ( )Esquerdo		
Medida 1:	Medida 2:	Medida 3:
Membro NÃO dominante: ( )Direito ( ) Esquerdo		
Medida 1:	Medida 2:	Medida 3:

Aplicação e registro:
- Sentado com as costas apoiadas, cotovelo flexionado e ombro aduzido.
- Registrar a força máxima em kgf (escala de fora do aparelho).

TESTE DE SENTAR E LEVANTAR 5 VEZES (segundos)

Única tentativa (segundos):	

Aplicação e registro: Acionar o cronometro no seu comando "já" e registrar o tempo em segundos e milissegundos.

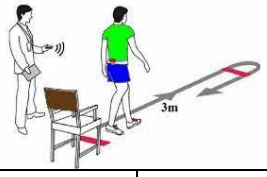
TESTE DE SENTAR E ALCANÇAR (centímetros)

1ª Tentativa (cm):		**Observações (se necessário)**
2ª Tentativa (cm):		

Aplicação e registro:
- Realizar o teste com a perna dominante que deverá estar estendida com o calcanhar apoiado no chão. O joelho da perna não dominante deverá estar em 90 graus.
- Solicitar que o idoso sobreponha as mãos e deslize para "chegar" o mais longe possível sem flexionar o joelho da perna dominante.

- **Se o idoso chegar na ponta do pé, registrar "0" cm.** Se o idoso passar da ponta do pé, medir a distância entre a ponta do pé e o dedo médio da mão e **registrar valores positivos (p.ex. +5cm).** Se o idoso não alcançar a ponta dos pés, medir a distância entre a ponta do pé e o dedo médio da mão e **registrar o valor negativo (p.ex. -5cm**).

EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO (segundos)

TANDEM		**TUG (o mais rápido possível)** 	
1. Tentativa		1. Tentativa	
2. Tentativa		2. Tentativa	
3. Tentativa		xxxxx	xxxxx

Aplicação e registro:

Tandem test

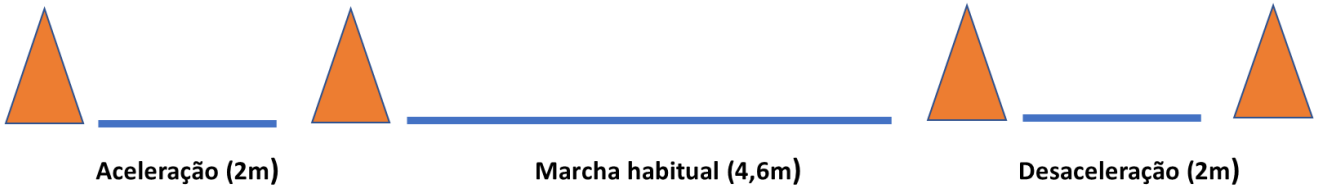
- Posicionar os pés conforme a figura e registrar o tempo máximo que o idoso permanece na posição sem perder o equilíbrio.
- Realizar apenas uma tentativa se ele atingir o valor máximo de 30s. Caso o idoso não atingir 30s na primeira tentativa, registrar o tempo e solicitar a próxima tentativa.

TUG

- Levantar-se da cadeira, caminhar e dar a volta no cone e se sentar novamente.
- Acionar o cronometro quando o idoso retirar as costas do encosto e pausar o cronometro quando o idoso sentar e encostar as costas na cadeira.
- Registrar o tempo em segundos e milissegundos e realizar duas tentativas.

VELOCIDADE DA MARCHA (segundos) – Velocidade habitual (normal)

1° medida	2° medida:	3° medida:	Média dos 3 percursos:



Aplicação e registro:

- Solicitar que o idoso caminhe do 1º ao 4º cone em sua velocidade de caminhada habitual.
- Acionar o cronômetro quando o idoso passar no 2º cone e pausar o cronômetro quando o idoso chegar no 3º cone.
- Realizar 3 tentativas.

Obs: caso não esteja disponível a distância de 8,6m, diminuir em 1m a distância da aceleração e desaceleração. Manter 4,6m de distância para a marcha habitual.

DATA DO RETORNO PARA COLETA DE SANGUE E FEZES: _____/_____/_____

ATENÇÃO

NÃO ESQUECER DE:
Entregar o formulário da etapa 2 aos idosos(as) logo após finalizarmos o preenchimento da primeira etapa.
Explicar detalhadamente e pausadamente o preenchimento de cada um dos formulários que serão entregues.
Entregar os potes para colete de fezes. Orientar para coletar e armazenar em temperatura ambiente (até 48h).

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa ***I Diagnóstico alagoano sobre saúde, nutrição e qualidade de vida da pessoa idosa*****"**, que tem como **pesquisador responsável o Prof. Dr. João Araújo Barros Neto** e será realizada em 16 municípios de Alagoas.

Este trabalho será uma avaliação sobre saúde e qualidade de vida do idoso. É importante que você **entenda todas as informações** descritas neste documento, para que compreenda como essa pesquisa será realizada e como sua participação poderá ajudar.

Algumas informações colocadas neste documento seguem normas brasileiras (Resolução CNS 466/2012, CNS 510/2016 e complementares) e esta pesquisa só foi iniciada após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas – CEP UFAL.

1. O estudo tem como objetivo avaliar as condições de saúde e conhecer como os idosos avaliam sua qualidade de vida do idoso e também quantificar a frequência de pessoas idosas que vivem em condições de risco de adoecimento no estado de Alagoas.

2. A importância deste estudo é a de buscar informações sobre os fatores que podem complicar a situação de saúde e a qualidade de vida dos idosos.

3. Você foi convidado a participar deste estudo porque você mora em uma das cidades e em uma das ruas sorteadas para participar do estudo e por ser idoso(a). Nenhum documento pessoal será solicitado ao senhor(a).

4. Os resultados que desejamos alcançar com esta pesquisa são: conhecer o perfil de saúde, socioeconômico, nível de independência, risco de adoecimento e qualidade de vida dos idosos alagoanos, contribuindo para que possamos conhecer os problemas que vivem os idosos no estado.

5. O projeto tem previsão de acontecer durante 2 anos e sua participação ocorrerá apenas em três encontros, com duração máxima de 45 minutos cada um deles. No primeiro encontro, que acontecerá hoje, você responderá às perguntas existentes no questionário da pesquisa e no segundo encontro (daqui a 15 dias) será realizado avaliação nutricional, testes físicos, ocorrerá uma coleta de sangue para realização de exames e identificação de possíveis deficiências nutricionais e você realizara a coleta de uma amostra de fezes e nos fornecerá para análise da sua saúde intestinal. Caso o tempo de duração de qualquer uma das duas visitas previstas ultrapasse o tempo máximo de 45 minutos, uma nova visita poderá será ser agendada, com seu consentimento, para conclusão da pesquisa.

6. Para realização das avaliações do segundo encontro será necessário o(a) senhor(a) seguir algumas orientações como: estar em jejum, estar com a bexiga vazia; não ter praticado exercício físico há pelo menos 60 minutos e não ter ingerido bebida alcoólica, café, alimentos ou fumo até 30 minutos antes. Para o(a) senhor(a) não esquecer dessas recomendações estamos também te entregando por escrito essas orientações e faremos uma ligação telefônica para o senhor no dia anterior a nossa visita, lembrando da visita e das orientações a serem seguidas.

7. A sua participação ocorrerá respondendo às perguntas da pesquisa e participando da avaliação de saúde física que ocorrerá no segundo dia e exigirá jejum para a coleta de sangue que ocorrerá em dia e horário previamente agendado.

8. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental podem estar associados aos desconfortos que você poderia sentir em fornecer dados pessoais que pode constrangê-lo(a), o momento da coleta de sangue para realização de exames de sangue também pode ainda deixar o senhor(a) desconfortável, a coleta de uma pequena amostra de fezes ou o registro do seu peso corporal, entretanto, para evitar constrangimento o(a) Sr(a) não precisa responder nenhuma pergunta que não queira e para todas as perguntas haverá a opção "Não quero responder". Além disso, a coleta de sangue ocorrerá de maneira cuidadosa e com profissional capacitado, onde será retirado apenas o volume de 2 tubos para coleta de sangue (equivalente a duas colheres de sopa) e poderá ainda ser utilizada pomada anti-inflamatória e gelo (se for necessário). Deixamos claro que o(a) senhor(a) pode não aceitar participar da pesquisa ou de parte dela, como não permitir a coleta de sangue e nem queira fornecer uma amostra de fezes. Além disso, caso sinta algum desconforto o sr(a) poderá entrar em contato com o Profº João Araújo Barros Neto, pelo telefone (82) 99928-1295, dias de segunda a sexta-feira, das 8h às 17 horas, no momento que precisar, para colocar qualquer dúvida ou constrangimento relacionado à pesquisa, ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFAL.

9. Como benefício esperado com a sua participação no projeto de pesquisa será a realização de uma avaliação da sua saúde ampla no momento da visita domiciliar e se identificado algum problema de saúde durante ou ao final do período do estudo, que ainda não estejam sendo tratadas/acompanhadas, todos os idosos serão encaminhados a um serviço de saúde para acompanhamento e/ou tratamento. Além disso, de maneira indireta, sua participação fornecerá dados que ajudarão na identificação da saúde da população idosa no estado, contribuindo para a implementação de ações voltadas para a melhoria de suas condições de vida.

10. Você poderá contar com a seguinte assistência durante o período da pesquisa: orientações sobre alimentação saudável e cuidados com a própria saúde, além disso, sendo detectado qualquer comprometimento da saúde ou complicação de doença que o senhor(a) já tenha, o sr(a) será encaminhado para continuidade do tratamento com a equipe de saúde do seu município ou do serviço de referência para seu município no estado de Alagoas, sendo o responsável por este direcionamento o Profº João Araújo Barros Neto e você poderá entrar em contato com ele pelo telefone (82) 99928-1295, dias de segunda a sexta-feira, das 8h às 17 horas.

11. Você será informado (a) do resultado final do projeto por meio de ligação telefônica ou por visita domiciliar realizada por membro da equipe dessa pesquisa, onde será entregue um folheto informativo contendo os principais resultados da pesquisa e, sempre que desejar serão fornecidos a você os esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo e sobre os resultados apresentados.

12. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando da pesquisa e, também, poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

13. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e a divulgação dessas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto, após a sua autorização.

14. A sua participação na pesquisa é voluntária. Você não terá nenhum custo para participar desta pesquisa e, também, não será pago por participar deste estudo.

15. Você será indenizado (a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação nesta pesquisa. Do mesmo modo, em caso de dano associado à sua participação na pesquisa, será responsabilidade dos pesquisadores prestar assistência integral, gratuita e pelo tempo que for necessário.

16. Os pesquisadores desse estudo se responsabilizarão pelo ressarcimento de quaisquer custos que você ou seu possível acompanhante ou cuidador possam ter durante a pesquisa (exemplo: lanches, passagens, entre outros).

17. O(A) senhor(a) receberá uma via desse documento que estou lendo (o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) assinado pelo Profº João Araújo Barros Neto, que é o responsável pela pesquisa.

18. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UFAL, pelo telefone: (82) 3214-1041, via e-mail: comitedeeticaufal@gmail.com ou via Skype: comitedeeticaufal@hotmail.com. O sistema CEP/CONEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos. O sistema CEP/CONEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Este papel está baseado nas diretrizes éticas brasileiras (Resolução CNS 466/12 e complementares).

19. Todos os dados coletados nessa pesquisa serão utilizados exclusivamente para fins desta pesquisa e serão armazenados no Laboratório de Nutrição e Metabolismo no Envelhecimento da UFAL durante o período de realização da pesquisa. Se por algum motivo os dados dessa pesquisa forem necessários com objetivos diferentes dos aqui declarados, os pesquisadores desse estudo se comprometem a procurar o(a) sr(a) novamente para a obtenção de nova autorização.

20. Todo o sangue colhido nessa pesquisa será utilizado, exclusivamente, nas análises desse projeto e as sobras do material analisado será imediatamente descartada pelo laboratório que irá realizar o exame e não será armazenado.

Eu, voluntário desta pesquisa, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso **dou meu consentimento sem que para isso tenha sido forçado ou obrigado**.

Endereço da equipe da pesquisa (OBRIGATÓRIO):
Instituição: Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas Telefone: (82) 3214-1160
Endereço: Av Lourival de Melo Mota – S/N; Complemento: Cidade Universitária
Cidade: Maceió – AL / CEP: 57072-900 (Ponto de referência: Campus da UFAL – por trás da Biblioteca Central)

Contato de urgência: Sr(a). João Araújo Barros Neto E-mail: joao.neto@fanut.ufal.br
Endereço: Rua Nabor Albuquerque; 516 – Gruta de Lourdes
Cidade/CEP: Maceió – Alagoas / CEP: 57052 – 613 (Ponto de referência: Próximo ao Hospital Veredas)
Telefone: (82) 99928-1295 – **Horário de atendimento: segunda a sexta, das 8 às 17 horas.**

ATENÇÃO: *O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:*
Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas
Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária
Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8 às 12 horas.
E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, de de .

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	João Araújo B. Neto Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)