

Universidade Federal do Amazonas  
Faculdade de Educação Física e Fisioterapia  
Bacharelado em Educação Física – Trabalho de conclusão de curso

**Vinicius Cunha de Souza**

**Perfil nutricional e de atividade física de idosos: um estudo de  
revisão sistemática**

Manaus  
2022

**Vinicius Cunha de Souza**

**Perfil nutricional e de atividade física de idosos: um estudo de  
revisão sistemática**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas como requisito para a obtenção do título de bacharel em Educação Física.

**Orientador: Prof. Dr. Vinicius Cavalcanti**

Manaus

2022

## FICHA CATALOGRÁFICA

D278p de Souza, Vinicius Cunha de Souza  
Perfil nutricional e de atividade física de idosos: um estudo de  
revisão sistemática / Vinicius Cunha de Souza de Souza . 2022  
29 f.: 31 cm.

Orientador: Vinicius Cavalcanti  
Tese (Educação Física - Promoção em Saúde e Lazer) -  
Universidade Federal do Amazonas.

1. Perfil nutricional. 2. idosos. 3. Atividade física. 4. Idosos. I.  
Cavalcanti, Vinicius. II. Universidade Federal do Amazonas III.  
Título

**Vinicius Cunha de Souza**

**Perfil nutricional e de atividade física de idosos: um estudo de revisão  
sistemática**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Manaus, XX de agosto de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof Dr Vinicius Cavalcanti (Orientador)  
Universidade Federal do Amazonas

---

Prof Dr Gilmar Eduardo Costa do Couto  
Universidade Federal do Amazonas

---

Prof Me Carlos Massashi Otani  
Universidade Federal do Amazonas

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todos os profissionais de educação do projeto respirar (FAAR) que atuaram com excelência no combate às sequelas da covid-19 e lesões de desordem musculoesquelética e neurológica. “O trabalho fala pela gente”. Dedico ainda este trabalho a todos os profissionais de Educação Física da cidade de Manaus e estado do Amazonas.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA - FEFF**

**AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por poder me proporcionar sabedoria e fortaleza para superar os momentos difíceis da minha jornada.

A minha mãe, pelo companheirismo, amor e pela correção nos momentos necessários e por sempre acreditar em minha capacidade.

Agradeço aos profissionais do projeto respirar do setor Pé Pedro Vignola pela amizade, apoio e apontamento de melhorias quando preciso e necessário. Agradeço em especial a professora Isabela, professor Wanez, professor Rildo, supervisor Cezar, fisioterapeuta Janfry e supervisora Ingrid por confiarem no meu trabalho e me ajudarem na busca da minha alta performance profissional e pessoal.

Manifesto minha gratidão ao meu orientador Prof. Dr. Vinicius Cavalcanti pela oportunidade de aceitar me orientar no presente trabalho e de ter paciência comigo nos momentos decisivos da finalização deste trabalho e me guiando rumo a excelência profissional.

Ao núcleo de pesquisa científica, colaboradores, profissionais de educação física e fisioterapia do projeto respirar, que através de pesquisas e de resultados sólidos nos atendimentos fizeram com que o estado do Amazonas ser referência mundial na reabilitação pós covid-19 e outras lesões por meio do trabalho em conjunto entre educação física e fisioterapia.

Aos meus amigos e a minha família por acreditarem em mim e me apoiarem nos momentos bons e principalmente nos momentos ruins, não me deixando desistir da busca dos meus objetivos.

# PERFIL NUTRICIONAL E DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS: UM ESTUDO DE REVISÃO SISTEMÁTICA

## RESUMO

**Introdução:** O processo de envelhecimento é um processo natural e inerente ao ser humano, com um aumento crescente da população idosa na sociedade. Diante de tal cenário, ocorrem declínios na capacidade funcional, alterações posturais, perda de massa muscular, mobilidade, equilíbrio e coordenação. A promoção da saúde, por meio da prática de atividade física e/ou exercício físico aliado a um perfil e estado nutricional adequado a população idosa é primordial para diminuir as perdas advindas do processo de senescência e aumentar o nível de aptidão física, qualidade de vida e aumento da expectativa de vida da população idosa. **Objetivo:** Analisar o perfil nutricional e de atividade física de idosos. **Método:** **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática na literatura através de pesquisas nas bases de dados Pubmed, Scielo, google acadêmico e Lilacs, com os seguintes termos de busca: Perfil nutricional de idosos, perfil nutricional e de atividade física em idosos, nutritional profile of the elderly, nutritional and physical activity profile in the elderly. **Resultados:** Após pesquisa e seleção de artigos na literatura, 7 estudos foram selecionados para revisão. **Conclusão:** Idosos eutróficos apresentam níveis adequados de massa muscular e ingestão adequada de macronutrientes, assim como nível de atividade física adequado para sua idade. Idosos frágeis, abaixo ou acima do peso, sedentários e/ou inativos fisicamente apresentam níveis de fragilidade maior e baixa funcionalidade comparado a idosos eutróficos e não possuem a ingestão de macro e micro nutrientes adequada comparado aos idosos eutróficos.

**Palavras-Chave:** perfil nutricional, idosos, atividade física.

# NUTRITIONAL AND PHYSICAL ACTIVITY PROFILE OF THE ELDERLY: A SYSTEMATIC REVIEW STUDY

## SUMMARY

**Introduction:** The aging process is a natural process and inherent to the human being, with a growing increase in the elderly population in society. In this scenario, there are declines in functional capacity, postural changes, loss of muscle mass, mobility, balance and coordination. Health promotion, through the practice of physical activity and/or physical exercise combined with an adequate nutritional profile and status for the elderly population is essential to reduce the losses arising from the senescence process and increase the level of physical fitness, quality of life and increased life expectancy of the elderly population. **Objective:** To analyze the nutritional and physical activity profile of the elderly. **Method:** Methods: A systematic literature review was carried out through searches in Pubmed, Scielo, academic google and Lilacs databases, with the following search terms: Nutritional profile of the elderly, nutritional profile and physical activity in the elderly, nutritional profile of the elderly, nutritional and physical activity profile in the elderly. **Results:** After searching and selecting articles in the literature, 7 studies were selected for review. **Conclusion:** Eutrophic elderly people have adequate levels of muscle mass and adequate intake of macronutrients, as well as an adequate level of physical activity for their age. Frail elderly, underweight or overweight, sedentary and/or physically inactive have higher levels of frailty and low functionality compared to eutrophic elderly and do not have adequate macro and micro nutrients intake compared to eutrophic elderly.

**Keywords:** nutritional profile, elderly, physical activity.



## **Quadros**

Quadro 1 - Bases de Dados, descritores para busca e número de artigos encontrados.....	1
Quadro 2 - Descrição dos estudos selecionados, conforme a extração dos dados .....	2
Quadro 3 - Apresentação de resultados de objetivos gerais e específicos .....	3

## **Figuras**

Figura 1. Fluxograma para a seleção dos artigos .....	
---	--

## **Lista de siglas**

MEDLINE - Online Medical Literature Search and Analysis System

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

SCIELO - Biblioteca Eletrônica Científica Online

IMC – Índice de massa corporal

RCQ – Relação cintura quadril

MAN - Mini avaliação nutricional

POF- Pesquisa de orçamentos familiares

ESF – Estratégia de saúde da família

## Sumário

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
OBJETIVO GERAL .....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
FONTES DE DADOS E ESTRATÉGIAS DE BUSCA.....	14
QUADRO 1. BASES DE DADOS, DESCRITORES PARA BUSCA E NÚMERO DE ARTIGOS ENCONTRADOS.....	14
SELEÇÃO DOS ESTUDOS .....	15
FIGURA 1. FLUXOGRAMA PARA A SELEÇÃO DOS ARTIGOS .....	15
QUADRO 2 - DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS, CONFORME A EXTRAÇÃO DOS DADOS.....	16
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL (MAN) .....	23
TRIAGEM.....	24
CORRELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA E PERFIL NUTRICIONAL.....	25
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>29</b>

## Introdução

A população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos e ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Características dos Moradores e Domicílios, divulgada pelo IBGE no ano de 2018.

Em 2012, a população com 60 anos ou mais era de 25,4 milhões. Os 4,8 milhões de novos idosos em cinco anos correspondem a um crescimento de 18% desse grupo etário, que tem se tornado cada vez mais representativo no Brasil. As mulheres são maioria expressiva nesse grupo, com 16,9 milhões (56% dos idosos), enquanto os homens idosos são 13,3 milhões (44% do grupo no ano de 2018).

A população está envelhecendo rapidamente, o número de idosos de ambos os sexos, aumentou drasticamente em todo o mundo. Essa inclinação na curva populacional continuará e apresentará maior crescimento entre os longevos (idosos com 80 anos ou mais), podendo atingir 447 milhões de indivíduos até 2050 (ANGULO et al, 2020).

De acordo com o guia de atividade física para a população brasileira (2021), atividade física é um comportamento que envolve os movimentos voluntários do corpo, com gasto de energia acima do nível de repouso, promovendo interações sociais e com o ambiente, podendo acontecer no tempo livre, no deslocamento, no trabalho ou estudo e nas tarefas domésticas. A atividade física faz parte do dia a dia e traz diversos benefícios, como o controle do peso e a melhora da qualidade de vida, do humor, da disposição, da interação com as outras pessoas e com o ambiente.

A prática de atividade física para idosos promove mudanças na qualidade de vida, aumento da expectativa de vida, melhora de componentes de aptidão física, desenvolvimento da funcionalidade e aumento da autonomia da população idosa.

O envelhecimento é desenvolvido por um processo crescente e dinâmico caracterizado por alterações físicas, morfológicas, psicológicas e bioquímicas as quais aumentam a vulnerabilidade do indivíduo e proporcionam uma maior disposição a doenças e ao óbito. (Oliveira et al 2019).

Diante dos diversos aspectos da senilidade que influenciam no padrão de vida saudável, a atividade física, a alimentação e o grau de independência estão entre os principais, interferindo na qualidade de vida, capacidade funcional e saúde (Furazo Junior e colaboradores,2016); Pereira e colaboradores, 2015).

O estudo de Oliveira e colaboradores (2019) enfatiza que a prática regular de atividades físicas proporciona benefícios físicos e também psicossociais, podendo ser citado o ganho da força muscular, a redução de taxas lipolíticas, melhoramento da parte cardiorrespiratória, o aumento da densidade óssea, a autoconfiança, a autoestima, o humor, a diminuição da ansiedade e principalmente contribui para melhorar fatores que podem levar a depressão.

A prática regular de atividade física tem papel fundamental na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, favorecendo melhor mobilidade, capacidade funcional e qualidade de vida, em todas as fases da vida, principalmente quando se trata do processo de envelhecimento. Além de estimular a prática de exercícios físicos entre pessoas idosas também é crucial incluir a estas atividades, o fortalecimento muscular e exercícios de equilíbrio a fim de melhorar a aptidão física e a manutenção das capacidades funcionais, e conseqüentemente maior independência física para esta população. (MATSUDO SMM, 2009).

Segundo Ferreira (2003), o envelhecimento decorre de mudanças na parte física, tais como a diminuição de energia e elasticidade do corpo, ganho de gorduras, deficiência nos sistemas de visão e audição e acentuação de perda muscular. Em contrapartida, de acordo com Barros e colaboradores, o envelhecimento ocorre quando fatores fisiológicos degenerativos superam os regenerativos, colocados como senescência.

A alimentação saudável associada à prática de exercício físico regular, deve ser estimulado nos idosos, pois além de contribuir para a melhora da composição corporal, auxiliará na prevenção e tratamento de doenças, bem como a manutenção da independência desses indivíduos. (Pimentel e Silva, 2019).

A partir dos pressupostos definidos e do inevitável processo de envelhecimento populacional, o presente estudo tem o objetivo de analisar o perfil nutricional e de atividade física de idosos por meio de revisão sistemática.

## **Objetivos**

### **Objetivo geral:**

- Analisar o perfil nutricional e de atividade física de idosos por meio de revisão sistemática

### **Objetivos específicos:**

- Apresentar indicadores utilizados para avaliar a composição corporal de idosos
- Apresentar parâmetros necessários para avaliação do perfil nutricional de idosos
- Correlacionar o nível de atividade física regular e o perfil nutricional adequado para idosos

### **Definições de obesidade e desnutrição**

Obesidade: Quantidade de gordura corporal excessivamente alta, resultando em anormalidades no metabolismo dos lipídios e carboidratos, causando distúrbios metabólicos e outras doenças. (Gibney Y, et al, 2017).

Desnutrição: relação proteico-energética, diminuição na quantidade de gordura e de proteína no corpo e anormalidade na composição total e distribuição de água corporal. (Gibney Y, et al, 2017).

### **Índice de massa corporal e Relação cintura - quadril (RCQ)**

O IMC é reconhecido como padrão internacional para avaliar o grau de sobrepeso e obesidade. É calculado dividindo o peso (em kg) pela altura ao quadrado (em metros). O método de Relação Cintura Quadril (RCQ) consiste em avaliar a distribuição central de gordura corporal e é obtido pela medida da cintura dividida pela medida do quadril e, também tem se mostrado eficiente para mensuração da quantidade de gordura corporal juntamente com o risco cardiovascular. Dessa forma, o método RCQ se determina mais eficiente para determinar a gordura corporal localizada, principalmente, no abdômen que o método IMC não é capaz de detectá-la, uma vez que é um método de avaliação global da gordura corporal.

## Metodologia

### Fontes de dados e estratégias de busca

O presente estudo apresenta metodologia de revisão sistemática através das bases de dados: Medline (PUBMED), Scielo, google acadêmico e Lilacs com os seguintes termos de busca em português e inglês: perfil nutricional de idosos, nutritional profile of the elderly.

Para o desenvolvimento da revisão sistemática foram definidos os seguintes filtros, ou critérios de elegibilidade: estudos originais, observacionais, transversais, publicados nos últimos 6 anos (2016 – 2022), com abordagem quantitativa, escritos em português e inglês, que envolvam pessoas com 60 anos ou mais.

Foram excluídos os estudos publicados como artigos curtos ou pôsteres, artigos de revisão sistemática e/ou revisão com meta-análise e/ou revisão de revisões, entraram no critério de exclusão ainda estudos publicados não escritos em português e inglês e que não incluíam a população determinada como amostra. Por fim, não foram incluídos no estudo artigos publicados que não incluíam o nível de atividade física e parâmetros de avaliação da composição corporal de idosos.

Após a busca na base de dados, foram selecionados 49 artigos nas bases de dados, 12 artigos selecionados para a leitura e apenas 8 selecionados para a revisão. No quadro 1, estão apresentados os descritores utilizados como estratégia de busca nas bases de dados selecionadas e o número de artigos resultantes.

### Quadro 1. Bases de Dados, descritores para busca e número de artigos encontrados

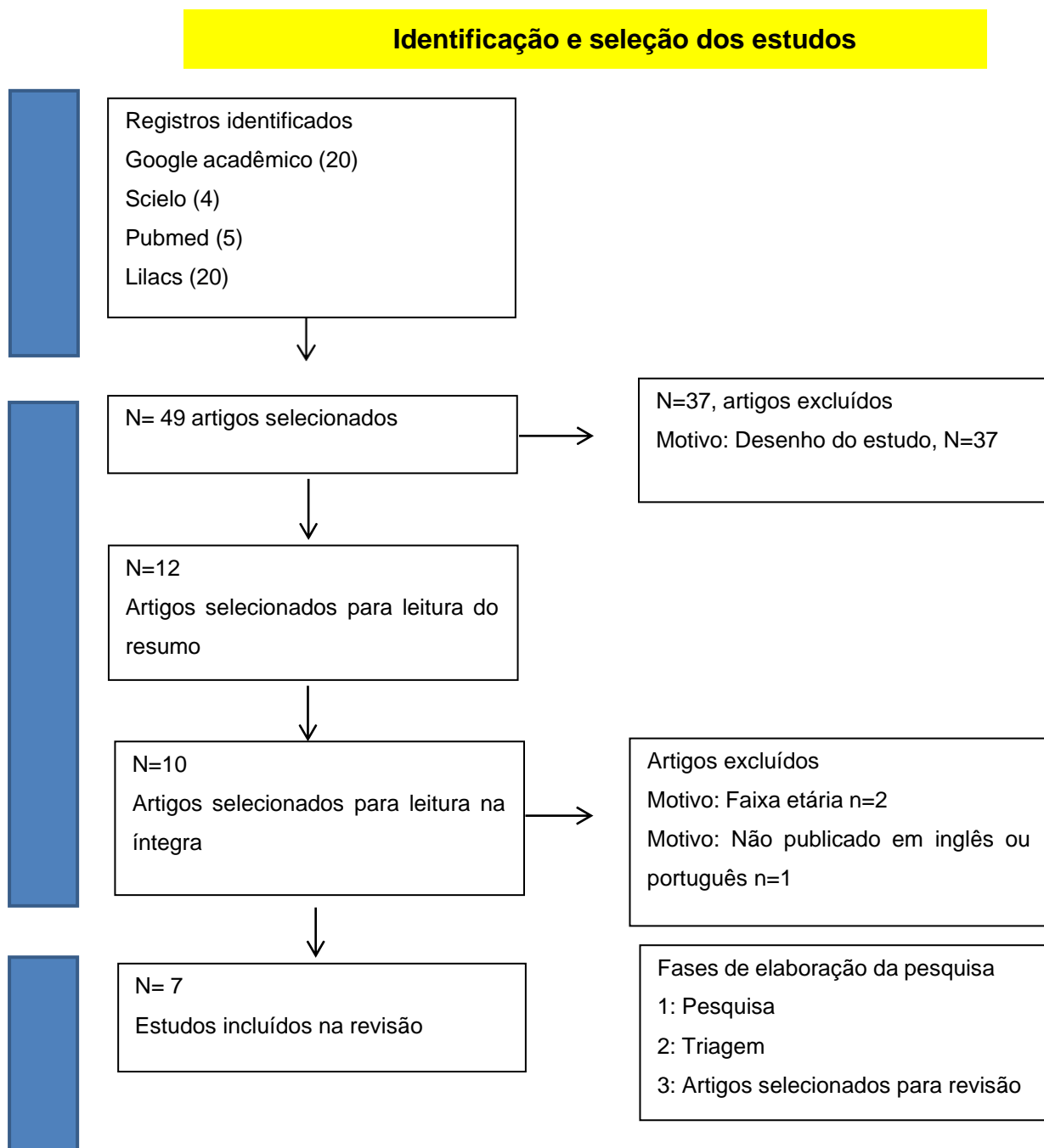
Bases	Descritores	N
Google acadêmico	Perfil nutricional de idosos, nutritional profile of the elderly;	20
Pubmed	Perfil nutricional de idosos, nutritional profile of the elderly,	5
Lilacs	Perfil nutricional de idosos, nutritional profile of the elderly.	20
Scielo	Perfil nutricional de idosos, nutritional profile of the elderly	4

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

## Seleção dos estudos

Após as buscas nas bases de dados, foram selecionados 49 artigos. Todos os títulos foram lidos mediante a busca dos descritores e analisados conforme a proposta metodológica do presente artigo. A partir da leitura dos títulos, analisou-se os resumos dos artigos onde foram identificados para a seleção dos estudos a metodologia utilizada, faixa etária da amostra, indicadores de composição corporal, indicadores relativos à prática de atividade física e parâmetros de avaliação nutricional.

**Figura 1. Fluxograma para a seleção dos artigos**



**Quadro 2 - Descrição dos estudos selecionados, conforme a extração dos dados**

Autor	Publicação	Título	Metodologia
São Romão Preto L et al	2017	Frailty, body composition and nutritional status in non-institutionalised elderly	Estudo observacional, de prevalência e associação envolvendo 220 idosos (média 75,8 ± 6,8 anos de idade; 68,8% mulheres). A fragilidade foi avaliada de acordo com os critérios de Fried, composição corporal por bioimpedância elétrica e estado nutricional por meio do Mini Nutritional Assessment (Forma curta.)
Gomes LON e Granciero LB	2017	O PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE IDOSOS FREQUENTADORES DE UM CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS EM BRASILIA	Estudo transversal analítico realizado no Centro de Convivência de Idosos, em Brasília- DF. A amostra foi constituída por 20 pacientes, sendo 20% do sexo masculino e 80% do sexo feminino, idade média 65 anos. Todos os pacientes participaram do registro do Recordatório Alimentar de 24 horas, referente a um dia alimentar e da Mini Avaliação Nutricional (MAN), assim como da coleta do peso e da estatura para análise do índice de massa corporal (IMC).
Pereira et al	2020	Concordância entre o Índice de Massa Corporal e a Mini Avaliação Nutricional em idosos	Estudo transversal, analítico descritivo, com idosos da Estratégia de Saúde da Família. Avaliou-se o estado nutricional pelo IMC e pela MAN, e foi descrito o



			<p>perfil sociodemográfico, de comorbidades e estilo de vida. A correlação entre os indicadores foi calculada pelo teste de <i>Spearman</i> e a concordância avaliada através do estimador de <i>Bland-Altman</i>.</p>
Fonseca et al	2018	<p>PERFIL NUTRICIONAL E DIETÉTICO DE IDOSOS ATENDIDOS NAS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO NORTE DE MINAS GERAIS</p>	<p>Trata-se de um estudo transversal e abordagem quantitativa, constituída por idosos com idade superior a 60 anos, de ambos os gêneros, que buscaram tratamento e cuidados nos serviços de saúde. As seguintes variáveis foram analisadas: idade, gênero, peso, estatura, índice de massa corporal e estado nutricional, sendo este último analisado, tendo como referência o índice de massa corporal (IMC) calculado com base na divisão do peso corporal em quilogramas pela estatura em metro elevada ao quadrado (kg/ m<sup>2</sup>). A amostra foi composta por 126 idosos, sendo que 73,02% eram mulheres e apenas 26,98% homens. A idade predominante foi entre 60 a 69 anos.</p>

Carvalho et al	2017	Análise do perfil nutricional de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família de um município piauiense	Estudo transversal, descritivo, com amostra de 274 idosos, realizado de fevereiro a junho de 2017 em duas Estratégias de Saúde da Família de um município piauiense. Foram utilizados dois instrumentos que verificaram as características sociodemográficas variáveis clínicas, hábitos de vida, antropometria, avaliação nutricional além de um questionário sobre frequência de consumo alimentar.
Botelho et al	2021	Analysis of anthropometric indicators used in the nutritional assessment of active elderly in the city of Macaé, Rio de Janeiro, Brazil	Estudo transversal, com idosos ativos da cidade de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil. O estado nutricional foi descrito de acordo com o IMC. Foram avaliados 173 indivíduos de ambos os sexos, com 60 anos ou mais.
Pereira, da Silva et al	2016	Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível	Trata-se de um estudo transversal de base populacional, cuja população avaliada foi constituída por todos os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, participantes da <i>Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)</i> , 2008/2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), totalizando 20.114 idosos. Para a avaliação do estado nutricional utilizou-se o IMC, calculado com base na divisão

			do peso em quilogramas (kg) pela altura em metro (m) elevada ao quadrado (kg/m <sup>2</sup> ). A classificação do estado nutricional com base no IMC foi realizada segundo o critério proposto pela Nutrition Screening Initiative, que considera as modificações na composição corporal próprias do envelhecimento.
--	--	--	--

### Resultados e discussão

O estudo de São Romão e colaboradores (2017) analisou a fragilidade, composição corporal e estado nutricional em idosos não institucionalizados no município de Alfândega (Bragança, Portugal, no ano de 2017), por meio de estudo observacional envolvendo 220 idosos com média de 75,8 anos de idade e com 68,8 % de sua amostra caracterizada por mulheres.

San Romão (2017), utilizou-se dos seguintes como critérios para avaliação de seu estudo: Critérios de Fried para avaliação da fragilidade em idosos, bioimpedância elétrica para análise de composição corporal e o mini nutritionalassessment (versão curta) para avaliação do estado nutricional.

Os resultados apontaram 23,6% de fragilidade na população investigada. Participantes frágeis apresentaram baixo nível de massa muscular e massa muscular segmentar inferior (braços e pernas). 41,2% dos idosos apresentavam baixo peso, 17,1% eutróficos e 22% no grupo com excesso de peso. (San Romão 2017).

Os resultados de São Romão (2017), apontam que tanto o baixo peso quanto o sobrepeso pode estar associado a fragilidade, com a necessidade de prevenir e gerenciar a fragilidade. O perfil fenótipo e nutricional de idosos frágeis foi caracterizado por menor massa muscular. O combate a fragilidade não é somente do ponto de vista médico, mas sim por meio da prática de atividade física e controle alimentar e nutricional.

Gomes LON e Grancieiro LB (2017), em seu estudo: o perfil alimentar e nutricional de idosos frequentadores de um centro de convivência de idosos em Brasília, Trata-se de um estudo transversal analítico realizado no Centro de Convivência de Idosos, em Brasília- DF. A amostra foi constituída por 20 pacientes, sendo 20% do sexo masculino e 80% do sexo feminino, idade média 65 anos.

Para a avaliação do estado nutricional Gomes LON e Grancieiro LB (2017), os pacientes participaram do registro de recordatório alimentar de 24 horas e da mini avaliação nutricional (MAN), seguindo da coleta de peso e altura para análise da composição corporal por meio do IMC. De acordo com a análise consumo alimentar, observou-se que a maioria dos avaliados possuem ingestão adequada de macronutrientes, e inadequada de quase todos os micronutrientes, exceto o sódio.

A análise do estado nutricional e de atividade física segundo o IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), revelou que 13 (65%) idosos eutróficos e 7 (35%) com sobrepeso. O estado nutricional obtido pela MAN, mostrou que cerca de 18 (90%) eutrofico e 02 (10%) encontram-se com risco de desnutrição. Comparando os dados do IMC com os da MAN, observa-se que em ambas não foram encontrados idosos desnutridos ou com baixo peso. Os resultados sugerem que existe carência nutricional em relação ao consumo de vitaminas e minerais pelos idosos do estudo. No entanto houve prevalência de estado nutricional adequado para idade, em ambos métodos utilizados.

Pereira e colaboradores (2020) elaboraram um estudo com o objetivo de avaliar a concordância entre o índice de massa corporal e a mini avaliação nutricional em idosos, por meio de estudo transversal, analítico descritivo, comidosos da estratégia de saúde da família. Avaliou-se o estado nutricional pelo IMC e pela MAN, e foi descrito o perfil sociodemográfico, de comorbidades e estilo de vida. A correlação entre os indicadores foi calculada pelo teste de *Spearman* e a concordância avaliada através do estimador de *Bland-Altman*. Segundo o IMC, 29% dos idosos apresentaram baixo peso, enquanto a MAN demonstrou que 35% estavam desnutridos ou risco de desnutrição.

Pereira e colaboradores (2021) analisaram o perfil nutricional e dietético de idosos atendidos nas estratégias de saúde da família do norte de Minas Gerais, no município de Montes Claros. Trata-se de

um estudo transversal e abordagem quantitativa, constituída por idosos com idade superior a 60 anos, de ambos os gêneros, que buscaram tratamento e

cuidados nos serviços de saúde. As seguintes variáveis foram analisadas: idade, gênero, peso, estatura, índice de massa corporal e estado nutricional, sendo este último analisado, tendo como referência o índice de massa corporal (IMC).

A amostra foi composta por 126 idosos, sendo que 73,02% eram mulheres e apenas 26,98% homens. A idade predominante foi entre 60 a 69 anos, representando 64,28%. De acordo com a avaliação, grande parte dos idosos foi classificada como eutróficos (41,0%) e a prevalência foi maior no sexo masculino (52,94%). As mulheres analisadas possuíam ingestão calórica muito maior do que o recomendado, assim como o consumo de proteína e lipídeos. A ingestão de fibras, vitaminas e minerais também se encontrava inadequada para ambos os sexos. Os resultados obtidos neste estudo refletem um desequilíbrio no consumo alimentar dos idosos que frequentam as ESF. (Pereira et al 2021).

O recordatório de 24 horas foi aplicado por acadêmicas de graduação em nutrição devidamente treinadas, no qual o idoso participante da pesquisa relatou quais eram os alimentos e bebidas ingeridos nas últimas 24 horas, cujas quantidades foram expressas em medidas caseiras. Para fins de verificação da adequação do consumo alimentar, as informações obtidas quanto à quantificação do consumo de energia, vitaminas e minerais foram comparadas às necessidades médias estimadas para a faixa etária acima de 60 anos (EAR – *Estimated Average Requirement*). A partir da coleta e análise dos inquéritos dietéticos, foi verificada a classificação dos principais alimentos fontes das vitaminas (A, C, D, E) e dos minerais (Ca, Fe, Mg, Na, Zn) consumidos pelos idosos; para os cálculos de consumo de energia, vitaminas e minerais utilizou-se o programa do Microsoft Office Excel® 2010. (Pereira et al 2021).

Carvalho e colaboradores (2021), avaliaram a qualidade alimentar e o estado nutricional de idosos por meio da análise do perfil nutricional de idosos cadastrados na ESF de um município piauiense e avaliar se a relação entre alimentação/nutrição e a saúde do idoso podem interferir no processo de envelhecimento em seus múltiplos aspectos, por meio de Estudo transversal, descritivo, com amostra de 274 idosos. Foram utilizados dois instrumentos que verificaram as características sociodemográficas, variáveis clínicas, hábitos de vida, antropometria, avaliação nutricional além de um questionário sobre frequência de consumo alimentar. Os dados foram analisados através de um programa estatístico, e os resultados, apresentados em tabelas.

Diante do estudo proposto, foi possível alcançar o objetivo de avaliar o estado nutricional, as características sociodemográficas, hábitos de vida e alimentares dos idosos, observando grande importância na prática clínica e possibilitando uma análise multidimensional dos fatores inerentes ao diagnóstico das desordens nutricionais nesse público. Foi possível inferir que a avaliação nutricional do idoso necessita ser realizada a partir de associação de indicadores, tendo em vista que cada um deles apresenta limitações, as quais devem ser complementadas.

Botelho e colaboradores (2021) realizaram estudo transversal com idosos ativos de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil, com o objetivo de discutir os aspectos metodológicos da antropometria em idosos ativos baseados em associações entre o IMC e outros indicadores nutricionais. O estado nutricional foi descrito de acordo com o IMC (Nutritional screening initiative, 1994). A variável de desfecho foi o IMC e as circunferências antropométricas adotadas da cintura, quadril, pescoço, panturrilha, braço e cintura-quadril (RCQ).

A amostra foi constituída por 173 pessoas (55% do sexo feminino) e mediana de 71 anos. Diante disso, Botelho et al (2021), afirma que a avaliação da composição corporal de idosos ativos pode ser semelhante a de adultos do que de idosos com outros perfis. As circunferências tradicionalmente usadas para avaliar adultos tiveram maior associação linear com o IMC do que com indicadores específicos para pessoas idosas.

Pereira e colaboradores (2016) diagnosticaram o estado nutricional da população idosa brasileira, identificando fatores associados. Utilizaram-se dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008/2009) de 20.114 idosos, cujo perfil nutricional foi avaliado segundo o índice de massa corporal (IMC).

Em nível individual detectou-se associação negativa (valor de  $p < 0,001$ ) com: cor/raça amarela, sexo masculino, idosos que residiam sozinhos e idade; e positiva com a renda per capita. Observou-se ainda, maiores prevalências de baixo peso em idosos residentes no estrato rural (26,3%) e nas regiões Nordeste (23,7%) e Centro-oeste (20,9%), e de obesidade em idosos que residem nas regiões Sul (45,1%) e Sudeste (38,3%) e no estrato urbano (39%).

As condições socioeconômicas desempenham um papel fundamental em relação à qualidade de vida na velhice. A elevação da renda, da escolaridade, das condições de moradia e maior acesso aos bens e serviços interferem na disponibilidade e/ou acesso aos alimentos, afetando as escolhas dietéticas e o padrão

alimentar ao longo da vida. Os achados deste estudo indicaram associação positiva do IMC com a renda mensal *per capita* na análise dos modelos hierárquicos.

### Quadro 3. Apresentação dos resultados de objetivos gerais e específicos

Análise de perfil nutricional	Indicadores de avaliação física	Indicadores de avaliação nutricional	Correlação atividade física e perfil nutricional para idosos
Fragilidade: Critério de Fried Idosos, média de 60 a 80 anos	Bioimpedância elétrica IMC Circunferências antropométricas adotadas da cintura, quadril, pescoço, panturrilha, braço e cintura-quadril (RCQ).	Mini nutricional assessment (versão curta) Registro de recordatório alimentar de 24 horas IMC	Idosos eutróficos apresentam níveis adequados de massa muscular e ingestão adequada de macronutrientes e ingestão adequada de sódio. Em idosos eutróficos e/ou com baixo peso, a ingestão de micronutrientes precisam ser supridos de maneira adequada.

#### Mini Avaliação Nutricional (MAN)

A Mini-Avaliação Nutricional (MAN) é um método simples e rápido para a avaliação do risco de desnutrição e desnutrição em idosos, capaz de identificar aqueles que poderiam se beneficiar de uma intervenção nutricional precoce. A MAN compreende 18 itens, agrupados em quatro categorias: medições antropométricas, avaliação global, avaliação dietética e autopercepção sobre problemas nutricionais e estado de saúde. Ela é vista por alguns autores como a ferramenta de primeira escolha para avaliação nutricional de idosos em razão da relevante associação com parâmetros prognósticos. O questionário da MAN, é dividido em duas partes: triagem e avaliação global. A primeira parte compreende seis perguntas, totalizando no máximo 14 pontos. A segunda parte é composta por 12 questões, com pontuação máxima de 16 pontos. A avaliação MAN segue as seguintes estruturas: (Soares e Musso, 2014).

**Triagem**

Nos últimos três meses houve diminuição da ingesta alimentar devido à perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?

0 = diminuição severa da ingesta

1 = diminuição moderada da ingesta

2 = sem diminuição da ingesta

**B Perda de peso nos últimos 3 meses**

0 = superior a três quilos

1 = não sabe informar

2 = entre um e três quilos

3 = sem perda de peso

**C Mobilidade**

0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas

1 = deambula mas não é capaz de sair de casa

2 = normal

**D Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?**

0 = sim

2 = não

**E Problemas neuropsicológicos**

0 = demência ou depressão graves

1 = demência leve

2 = sem problemas psicológicos

**F1 Índice de Massa Corporal (IMC = peso [kg] / estatura [m<sup>2</sup> ])**

0 = IMC < 19

1 =  $19 \leq \text{IMC} < 21$

2 =  $21 \leq \text{IMC} < 23$

3 = IMC  $\geq 23$

SE O CÁLCULO DO IMC NÃO FOR POSSÍVEL, SUBSTITUIR A QUESTÃO F1 PELA F2. NÃO PREENCHA A QUESTÃO F2 SE A QUESTÃO F1 JÁ TIVER SIDO COMPLETADA

**F2 Circunferência da Panturrilha (CP) em cm**

0 = CP menor que 31

3 = CP maior ou igual a 31



**Escore de Triagem (máximo: 14 pontos)**

12-14 pontos: estado nutricional normal

8-11 pontos: sob risco de desnutrição

0-7 pontos: desnutrido

**Correlação entre atividade física e perfil nutricional**

Após a seleção e discussão dos estudos, fica evidente o padrão adotado para a realização das análises de perfil nutricional na população idosa. Indicadores básicos que permeiam a atividade física e o inquérito nutricional são adotados, como: IMC, RCQ, MAN, inquérito alimentar de 24 horas e medidas antropométricas.

Torna-se evidente a instrução necessária em relação a hábitos e escolhas alimentares, especialmente a ingestão adequada de micronutrientes como vitaminas, sais minerais e outros, tendo em vista que mediante aos estudos selecionados, a população estudada teve déficit na baixa ingestão de micronutrientes, contribuindo para níveis inadequados de composição corporal.

A qualidade de vida por sua vez, é um conjunto de parâmetros individuais e socioambientais, que se modificam ou não, caracterizando as condições em que vive o ser humano. A maioria das pessoas parece desinformada ou desinteressada nos efeitos a médio e longo prazo da prática de atividades físicas regulares, de uma nutrição equilibrada e de outros fatores relacionados à saúde. Idosos praticantes de atividade física tendem a ter uma qualidade e expectativa de vida maior. A prática de exercícios físicos para idosos melhora a autoestima, retarda o crescimento de doenças crônicas, além de maior disposição para o trabalho e alívio de dores frequentes. (Daltoé et al, 2020).

Portanto, a atividade física é de suma importância para a manutenção ou melhora no estado de saúde do idoso e auxílio no perfil nutricional correto. A sugestão do guia brasileiro de atividade física (2021), recomenda-se a população idosa: 150 minutos de atividade física aeróbia moderada por semana, ou 30 minutos de atividade aeróbia por dia. Se preferir atividades vigorosas, 75 minutos por semana. Atividades de fortalecimento e de equilíbrio devem ser realizadas de 2 a 3 vezes por semana, com tempo diário de 30 minutos. A respeito do aspecto nutricional, recomenda-se a ingestão adequada de macronutrientes e micronutrientes de acordo com a necessidade individual do idoso.

## Conclusão

Idosos eutróficos apresentam níveis adequados de massa muscular e ingestão adequada de macronutrientes, assim como nível de atividade física adequado para sua idade. Idosos frágeis, abaixo ou acima do peso, sedentários e/ou inativos fisicamente apresentam níveis de fragilidade maior e baixa funcionalidade comparado a idosos eutróficos e não possuem a ingestão de macro e micro nutrientes adequada comparado aos idosos eutróficos.

Núcleos de ESF e centros de convivência devem oferecer profissionais capacitados para avaliação de parâmetros nutricionais e de atividade física, com o intuito de reduzir os níveis de desnutrição e/ou sobrepeso e fazer com que cada vez mais a população idosa se torne eutrófica e mantenha-se com nível adequado de prática de atividade física. Vale salientar que o papel conjunto do profissional de educação física e nutrição é de extrema importância na promoção da saúde e qualidade de vida a população idosa, sendo interessantes que estes profissionais atuassem de forma regular nos núcleos de ESF e centros de convivência.

No que diz respeito a análise de perfil nutricional, existem parâmetros padrão para a avaliação do presente tema, porém, faz-se necessário estudos que abordem com parâmetros mais fidedignos e que ofereçam aporte para a frequência, tipo e intensidade de atividade física adequada a população idosa, além de variação e outras alternativas para a análise do perfil nutricional

## Referências

ANGULO, J. et al. **Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty. Redox Biology**, v. 35, n. 20, p. 1-21, mar. 2020. Disponível <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7284931/>>. Instituto Brasileiro de geografia e estatística: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 54 p.: il. Modo de acesso: World Wide Web: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_atividade\\_fisica\\_populacao\\_brasileira.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf) ISBN978-85-334-2885-0

MATSUDO, SMM. Envelhecimento, atividade física e saúde. **BIS, Bol. Inst. Saúde.** São Paulo. 2009; (47), 76- 79.

Mathes Faustino A., & Neves R. (2020). Benefícios da prática de atividade física em pessoas idosas: revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 12(5), e3012. <https://doi.org/10.25248/reas.e3012.2020>.

Barros M, Guarda F, Feitosa W, Lemos E, Silva C. Programs and interventions for physical activity promotion in the Brazilian Unified Health System: a research object that starts to be unveiled. **Rev Bras Ativ Fis Saúde** 2016;21(5):385-7. doi: <http://doi.org/10.12820/rbafs.v.21n5p385-387>.

Ferreira V. Atividade física na terceira idade: o segredo da longevidade. Rio de Janeiro: **Sprint** 2003.

Oliveira, D. V. de, Franco, M. F., & Antunes, M. D. (2019). A prática de atividade física como fator de promoção da saúde de idosos. **Revista Interdisciplinar De Promoção Da Saúde**, 2(1), 70-77.

Furazo Junior, G.; e colaboradores. Alimentação e nutrição no envelhecimento e na aposentadoria. **São Paulo: Cultura Acadêmica**. p. 103-116. 2016.

Pereira, L. C.; e colaboradores. A influência da composição corporal na força de homens idosos brasileiros. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**. Vol. 21. 2015.

SOARES, A. L. G.; MUSSOI, T. D. Mini-avaliação nutricional na determinação do risco nutricional e de desnutrição em idosos hospitalizados. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 29, n. 2, p. 105-110, 2014.

DALTOE, LUCIANE MARIA. Associação da composição corporal e qualidade de vida de idosos praticantes e não praticantes de atividade física. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 5, n. 1, 2020.

ROSA, Ana Carolina Soares; ROQUE, Jéssica Ribeiro; GONÇALVES, Danielle Raquel. Estado Nutricional de Idosos Residentes em Instituição Geriátrica e a Relação com o Consumo Alimentar. **Revista Contexto & Saúde**, v. 20, n. 41, p. 25- 35, 2020.

PRETO, Leonel São Romão et al. Frailty, body composition and nutritional status in non-institutionalised elderly. **Enfermería Clínica (English Edition)**, v. 27, n. 6, p. 339-345, 2017.

GOMES, Ludimilla de Oliveira Nascimento; GRANCIERO, Larissa Beatrice. O perfil alimentar e nutricional de idosos frequentadores de um centro de convivência para idosos em Brasília. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 6, n. 1, p. 3-9, 2017.

PEREIRA, Débora dos Santos et al. Concordância entre o Índice de Massa Corporal e a Mini Avaliação Nutricional em idosos. **Saude e pesqui.(Impr.)**, p. e8459-e8459, 2020.

PEREIRA, Hellen Esteffani Fonseca et al. Perfil nutricional e dietético de idosos atendidos nas estratégias de saúde da família do norte de minas gerais. **Revista de APS**, v. 21, n. 2, 2018.

CARVALHO, Antônio Varton de Oliveira et al. Análise do perfil nutricional de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família de um município piauiense. **Rev. APS**, p. 767-780, 2021.

BOTELHO, Laís Vargas et al. Analysis of anthropometric indicators used in the nutritional assessment of active elderly in the city of Macaé, Rio de Janeiro, Brazil. **ABCS health sci**, p. [1-7], 2021.

PEREIRA, Ingrid Freitas da Silva; SPYRIDES, Maria Helena Constantino; ANDRADE, Lára de Melo Barbosa. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, p. e00178814, 2016.

ANJOS, Luiz A. Índice de massa corporal (massa corporal. estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Revista de Saúde pública**, v. 26, p. 431-436, 1992.

Hospital Alemão Oswaldo Cruz, IMC e RCQ / tudo sobre obesidade. Disponível em: <https://centrodeobesidadeediabetes.org.br/tudo-sobre-obesidade/calculadora-de-imc/>

RODRIGUES, Elizangela Sofia Ribeiro et al. Perfil dos fatores de risco cardiovascular em pacientes hipertensos. **Revista Cereus**, v. 7, n. 2, p. 104-104, 2015.

## ANEXOS

RCQ MASCULINO				
RISCO				
IDADE	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
ATÉ 29	< 0,83	0,83 - 0,88	0,89 - 0,94	> 0,94
30 - 39	< 0,84	0,84 - 0,91	0,92 - 0,96	> 0,96
40 - 49	< 0,88	0,88 - 0,95	0,96 - 1,00	> 1,00
50 - 59	< 0,90	0,90 - 0,96	0,97 - 1,02	> 1,02
> 59	< 0,91	0,91 - 0,98	0,99 - 1,03	> 1,03

RCQ FEMININO				
RISCO				
IDADE	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
ATÉ 29	< 0,71	0,71 - 0,77	0,78 - 0,82	> 0,82
30 - 39	< 0,72	0,72 - 0,78	0,79 - 0,84	> 0,84
40 - 49	< 0,73	0,73 - 0,79	0,80 - 0,87	> 0,87
50 - 59	< 0,74	0,74 - 0,81	0,82 - 0,88	> 0,88
> 59	< 0,76	0,76 - 0,83	0,84 - 0,90	> 0,90

Tabela de classificação RCQ

CLASSIFICAÇÃO	IMC
Abaixo do Peso	Abaixo 18,5
Peso Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25 - 29,9
Obesidade Grau I	30 - 34,9
Obesidade Grau II	35 - 39,9
Obesidade Grau III ou Mórbida	Maior ou igual 40

Tabela de classificação IMC