

# COMPOSIÇÃO CORPORAL DE IDOSAS DO MUNICÍPIO DE BOA VISTA – RORAIMA

**Leandro Augusto ROMANSINI; Cristian Angelo Garcia MESQUITA; Thomas Robson Holanda FERREIRA; Márcia Rosane Oliveira de SENNA.**

**Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Roraima – IFRR  
Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Física & Saúde – GEPEFS/IFRR**

[gepefs@ifrr.edu.br](mailto:gepefs@ifrr.edu.br)

## RESUMO

O envelhecimento é um processo natural que acarreta uma série de doenças normalmente relacionadas a falta da prática de atividade física. Este estudo objetivou analisar a composição corporal de mulheres acima de 60 anos iniciantes de um programa de atividade física. Foram avaliadas 32 mulheres, selecionadas de forma intencional, com idade média  $67,63 \pm 7,0$  anos, que participam do “Projeto Terceira Idade - Viver bem, viver melhor! Juventude Eterna!” do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR, campus Boa Vista. Foram mensuradas a massa corporal, estatura e perímetros para verificação do índice de massa corporal e percentual de gordura. Para a análise dos dados utilizou-se estatística descritiva. Os resultados demonstraram que mais de 80% das idosas foram classificadas com excesso de peso de acordo com o IMC e 100% das idosas apresentaram obesidade independente da fórmula utilizada para o cálculo do percentual de gordura. Conclui-se que as idosas do presente estudo apresentam riscos aumentados para a saúde relacionados ao excesso de gordura corporal e sugere-se que o programa de atividade física enfatize exercício com um maior gasto energético preferencialmente atividades aeróbicas.

**Palavras-chave:** Antropometria, composição corporal, IMC, percentual de gordura, idosas

## 1. INTRODUÇÃO

O Ser humano nos últimos anos tem aumentado significativamente seu tempo de vida (ARAUJO & ARAUJO, 2000), devido aos avanços da ciência e da melhora da condição de vida (MENDONÇA et. al, 2004). Com isso o número de idosos no Brasil tem aumentado significativamente, pode-se observar que atualmente mais de 8% da população tem idade superior aos 60 anos, e que a média de tempo de vida em países desenvolvidos está em torno de 80 anos (MENDONÇA et. al., 2004; ARAUJO & ARAUJO, 2000; MATSUDO, MATSUDO e BARROS NETO, 2000).

Cada vez mais tem se estudado e procurado formas de retardar o envelhecimento ou pelo menos tentando minimizar o efeito negativo ocasionado por ele, tais como: a perda estrutural e funcional do indivíduo, o aparecimento de doenças cardiovasculares e alteração psicológicas que acompanham a velhice (estresse, depressão, entre outros). Tudo isso ocasionando um declínio significativo da qualidade de vida. (MENDONÇA et all, 2004; MATSUDO, MATSUDO e BARROS NETO, 2000) Sendo assim, muito desse declínio pode ser resultado pelo estilo de vida adotado por esses indivíduos não sendo apenas uma característica desse processo (ARAUJO & ARAUJO, 2000).

Uma das principais formas de se evitar, minimizar e/ou reverter o declínio associado ao processo de envelhecimento é através da atividade física, demonstrando que ela está constantemente associada a melhoras significativas nas condições de saúde, como o controle do estresse, da obesidade, do diabetes, das doenças coronarianas e, principalmente, a melhora da aptidão funcional do idoso (SILVA, SANTOS FILHO E GOBBI, 2006).

Apesar de não ter como definir a contribuição de cada um dos fatores, sabe-se que atividades físicas regular em conjunto com reeducação alimentar auxiliam na diminuição do processo de envelhecimento e as perdas fisiológicas que acarretam surgimento de doenças como obesidade, hipertensão, aceleram o processo de sarcopenia e diminuem a capacidade funcional do indivíduo idoso (ARAUJO & ARAUJO, 2000).

Quando falamos sobre riscos relacionados a saúde, em termos de composição corporal, os indicadores antropométricos (%G e IMC) normalmente são recomendados por serem de fácil aplicação e de baixo custo, além de auxiliarem a evidenciar os riscos de doenças que podem ser causados pelo envelhecimento (BENEDETTI et. al., 2009).

A avaliação da composição corporal em idosos representa um importante subsídio para análise do estado de saúde. Algumas medidas antropométricas (peso, estatura, perímetros corporais) são utilizadas como forma de estimar, por exemplo o %G e o IMC, que em suma, são de fácil mensuração.

Desta forma, pode-se observar que a composição corporal é de grande valia para análise, não só em jovens, mas também em idosos, que como já foi dito estão propensos a várias doenças advindas do envelhecimento. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a composição corporal de mulheres acima de 60 anos iniciantes de um programa de atividade física.

## 2. METODOLOGIA

### Amostra

Este estudo caracterizou-se como descritivo de corte transversal (THOMAS & NELSON, 2002). A amostra foi composta por 32 mulheres, selecionadas de forma intencional, com idade igual ou superior a 60 anos, que participam do “Projeto Terceira Idade - Viver bem, viver melhor! Juventude Eterna!” do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR, campus Boa Vista. Como critérios de exclusão, foram considerados aqueles com idade inferior a 60 anos, os que não assinaram o termo de consentimento ou que estivessem sem condições físicas para participar das avaliações.

### Avaliação Antropométrica

As medidas de massa corporal (MC) e estatura (EST) foram mensuradas de acordo com os procedimentos descritos por Alvarez e Pavan (2009), utilizou-se uma balança Filizola, com capacidade para 200kg e um estadiômetro de parede com escala de 0,1cm. A partir destas medidas obteve-se o valor do índice de massa corporal (IMC). Os perímetros corporais do abdômen (PABD), cintura (PCIN), quadril (PQUA) e pescoço (PPES) foram mensurados por meio de uma fita métrica inelástica seguindo a padronização de Rech et. al. (2010). Mensuraram-se três medidas adotando-se a média como valor final e todas as medidas foram realizadas por um mesmo avaliador. A partir das medidas antropométricas foi calculado o percentual de gordura (%G) e a densidade corporal (D) (Tabela 1). Para as equações que estimam a densidade corporal (D), a conversão em %GC foi realizada por meio da equação proposta por Siri.

**Tabela 1.** Equações antropométricas para a estimativa da composição corporal em mulheres idosas.

Autor	Equação
<b>Tran &amp; Weltman (1989)</b>	$D = 1,168297 - 0,002824(PABD) + 0,0000122098(PABD)^2 - 0,000733128(PQU) + 0,000510477(EST) - 0,000216161(ID)$ $\%G = [(5,01/D) - 4,57] \times 100$
<b>Gonçalves (2004)</b>	$\%G = - 0,242(MC) - 0,745(PPES) + 0,425(PCIN) + 0,464(PQU)$

Fonte: Rech et. al. (2010)

O IMC é um dos indicadores antropométricos mais utilizados para avaliar o risco à saúde em grupos de idosos, para realizar o cálculo do IMC utilizou-se a equação ( $\text{IMC} = \text{Peso [kg]} / \text{Estatura [m]}^2$ ). Na tabela 2 é apresentada a classificação do IMC proposta pela Organização Mundial da Saúde (WHO).

**Tabela 2.** Classificação do IMC para idosos segundo recomendações da WHO.

Classificação	IMC
Baixo Peso	$< 20 \text{ kg/m}^2$
Peso Normal	$20 - 24,9 \text{ kg/m}^2$
Sobrepeso	$25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$
Obesidade	$\geq 30 \text{ kg/m}^2$

Fonte: Benedetti, Mazo e Lopes (2010).

Para verificar se o %G, esta dentro de limites aceitáveis, sugere-se a classificação proposta por Lohman apud Benedetti et al. (2009), apresentado na tabela 3.

**Tabela 3.** Norma do percentual de gordura-padrão.

Classificação	Feminino
Muito baixo <sup>a</sup>	$\leq 8 \%$
Abaixo da média	$9 - 22 \%$
Média	$23 \%$
Acima da média	$24 - 31 \%$
Muito alto <sup>b</sup>	$> 32 \%$

<sup>a</sup> Risco para doenças e desordens, associadas à má nutrição.

<sup>b</sup> Risco para doenças e desordens, associadas à obesidade.

Fonte: Benedetti, Mazo e Lopes (2010).

### Tratamento estatístico

A tabulação dos dados e análise estatística foi realizada por meio do programa computadorizado SPSS for Windows® - versão 17.0. Utilizando-se da estatística descritiva (média, desvio padrão, frequências e porcentagens).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra do estudo constituiu-se de 32 idosas, entre 60 e 81 anos de idade. A média de idade foi de 67,63 (desvio padrão – DP = 7,0). As características físicas do grupo de idosas avaliadas são apresentados na tabela 4.

**Tabela 04.** Características antropométricas e de composição corporal de idosas do município de Boa Vista – RR.

Variável	Média $\pm$ DP	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	$67,63 \pm 7,0$	60,0	81,0
Massa Corporal (kg)	$67,40 \pm 15,94$	47,90	123,60
Estatura (cm)	$151,63 \pm 8,41$	139,30	180,50
IMC ( $\text{kg/m}^2$ )	$29,05 \pm 4,51$	20,87	37,94
PABD (cm)	$98,03 \pm 8,74$	83,0	122,0
PCIN (cm)	$90,20 \pm 10,39$	72,25	124,0
PQU (cm)	$103,27 \pm 10,03$	84,0	103,27
PPES (cm)	$34,56 \pm 2,62$	31,0	34,56

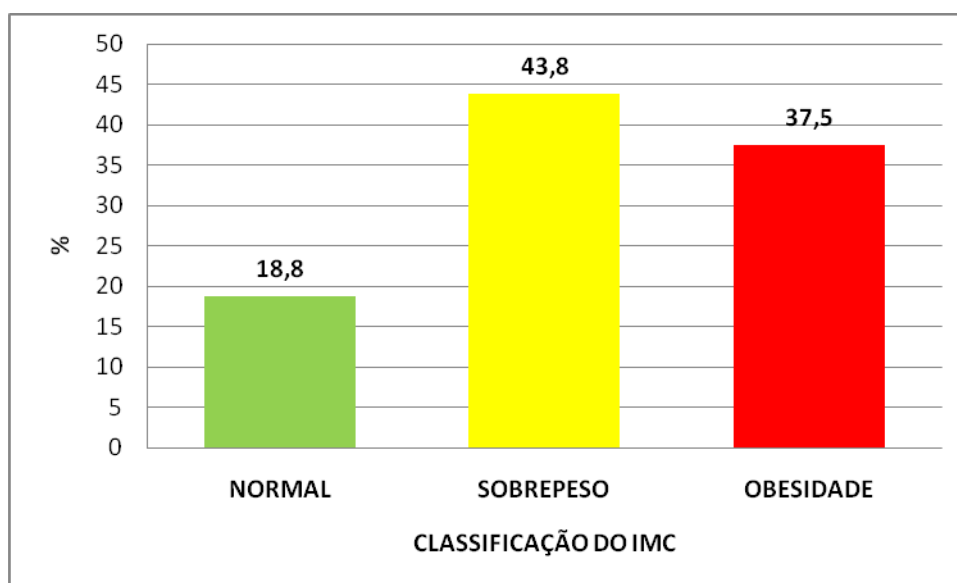
<b>%G Gonçalves</b>	44,19 ± 4,08	35,87	52,28
<b>%G Tran &amp; Weltman</b>	45,66 ± 4,56	34,43	55,44

O estudo de Rech et al. (2010) que teve como objetivo analisar a validade cruzada de equações antropométricas para a estimativa do %G em idosos brasileiros. Verificou que as equações generalizadas desenvolvidas por Tran e Weltman (1989) e Gonçalves (2004) não diferiram estatisticamente em relação à medida da DEXA (padrão ouro), apresentando uma concordância entre 64% e 68% (Tran e Weltman) e 72,9% (Gonçalves) para mulheres, credenciando-se assim como um método válido para a estimativa da gordura corporal em mulheres idosas.

No presente estudo a variável %G apresentou uma média de 44,19% (DP=4,08) utilizando o método de Gonçalves (2004) e 45,66% (DP=4,56) utilizando o método de Tran e Weltman (1989). Em relação a quantidade de gordura corporal apresentou uma amplitude de 35,87% - 53,28% (%G Gonçalves) e de 34,43% - 55,44% (%G Tran e Weltman), demonstrando um percentual muito elevado de excesso de peso. Utilizando as normas de classificação do %G sugeridas por Lohman (tabela 3) verificou-se que todas as idosas foram classificadas como obesas (muito alta) independente da equação utilizada.

Importante salientar que no estudo de Rech et. al. (2010) utilizando a equação de Gonçalves (204) verificaram que houve uma tendência em superestimar em média 7,2% a gordura corporal em mulheres idosas com IMC<25kg/m<sup>2</sup>. Em um estudo realizado com treze mulheres idosas com idade média de 70 anos no Rio de Janeiro os autores encontraram %G médio de 41,4±2,3 utilizando a equação proposta por Gonçalves (2004) e 44,8±2,8 utilizando a equação de Tran e Weltman (1989) corroborando com os achados no presente estudos (SANTOS et. al., 2008)

No presente estudo, o IMC médio encontrado das idosas foi 29,05 kg/m<sup>2</sup> (DP=4,51). Segundo os critérios da WHO (tabela 2), esta média encontra-se no limite superior do sobrepeso quase entrando na classificação da obesidade.



**Figura 1.** Classificação do IMC de acordo com os critérios da WHO

Com relação a classificação do IMC (figura 1), verificou-se que mais de 80% da amostra apresentou excesso de peso e menos de 20% foi considerada eutrófica.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se desta forma, que a média do IMC e do %G das idosas do presente estudo, indica alta prevalência nos valores obtidos independentes da equação selecionada, podendo proporcionar riscos à saúde uma vez que o depósito de gordura esta associado a morbidade e doenças cardiovasculares. Sugere-se que o programa de atividade física, ao qual as idosas iniciaram, enfatize exercício com um maior gasto energético preferencialmente atividades aeróbicas

#### REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, B.R.; PAVAN, A.L. **Alturas e Comprimentos**. In. PETROSKI, E. editor. Antropometria: técnicas e padronizações. 4 ed. Porto Alegre: Palotti, 2009. p. 31-44.
- ARAUJO, D. S. M. S.; ARAUJO, C. G. S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 6, n. 5, p. 194-203, 2000.
- BENEDETTI, T.R.; MAZO, G.Z.; LOPES, M.A. **Antropometria para idosos**. In. PETROSKI, E.; PIRES-NETO, C.S.; GLANER, M.F. (org). Biométrica. Jundiaí-SP: Fontoura, 2010. p. 95-112.
- BENEDETTI, T.R.; RECH, C.R; MAZO, G.Z.; LOPES, M.A. **Composição corporal em idosos**. In. PETROSKI, E. editor. Antropometria: técnicas e padronizações. 4 ed. Porto Alegre: Palotti, 2009. p. 141-62.
- GONÇALVES, E. **Equação de regressão com a perimetria e a DEXA para a Terceira Idade**. [Dissertação de Mestrado. Mestrado em Ciência da Motricidade]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Castelo Branco; 2004.
- MATSUDO, S.M. MATSUDO, V.K.R.; BARROS NETO, T.L. Impacto do envelhecimento nas variáveis, antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 8, n. 4, p. 21-32, 2000.
- MENDONÇA, T. T.; ITO, R. E.; BARTHOLOMEU, T.; TINUCCI, T.; FORJAZ, C.L.M.. Risco cardiovascular, aptidão física e prática de atividade física de idosos de um parque de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento Humano**, v. 12, n. 2, p. 19-24. 2004.
- RECH, C.R; LIMA, L.R.A.; CORDEIRO, B.A.; PETROSKI, E.L.; VASCONCELOS, F.A.G. Validade de equações antropométricas para a estimativa da gordura corporal em idosos do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, n. 1, p. 1-7, 2010.
- SANTOS, D.M.; OLIVEIRA, A.C.; WELSING, W.C.L.; FERNANDES, P.R. Demonstração do percentual de gordura de idosas através das equações de Tran & Weltman (1989); Adams (1998) e Golçalves (2004). Livro de Memórias do VI Congresso Científico Norte-nordeste – CONAFF, Fortaleza – CE, 2008, p. 160-161.
- SILVA, M.P.; SANTOS FILHO, J.A.A.; GOBBI, S. Aptidão funcional de mulheres idosas mediante programa supervisionado de atividades físicas generalizadas ou caminhadas regulares sem supervisão. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 11, n. 2, p. 3-12, 2006.
- THOMAS, J.; NELSON, J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- TRAN, Z.V.; WELTMAN, A. Generalized equation for prediction body density of women from girth measurements. **Med Sci Sports Exerc**, v. 21, n. 1, p. 101-04, 1989.