



## PROGRAMA AEROBIOSE EM JEJUM: AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE SUAS PRATICANTES<sup>1</sup>

ANTONELLO, Raquel Amaral<sup>2</sup>; PANDA, Maria Denise Justo<sup>3</sup>

**Resumo:** É um estudo descritivo de caráter diagnóstico onde participaram dez voluntárias do sexo feminino, com idade ente 35 e 50 anos e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para selecionar as voluntárias foi feito o IMC - Índice de Massa Corporal para obter a certeza de que estavam dentro dos níveis de sobrepeso e obesidade em termos de gordura corporal. A composição corporal foi determinada através das medidas das dobras cutâneas, avaliadas com compasso de dobras, da marca CESCORF. A fórmula utilizada para a obtenção da porcentagem de gordura corporal foi a proposta no site Saúde em Movimento que utiliza três dobras: tricípital, supra-iliaca e femural média. Os dados foram lançados no programa e as informações são obtidas pela análise, sendo determinadas as seguintes informações de forma individual: Massa Magra, Peso Máximo, Percentual de Gordura, Massa Gorda e Objetivo de Emagrecimento. Foi confirmado que todas estão acima do seu peso máximo, com necessidades de perdas individuais que vão de oito a vinte e nove quilos. O percentual de gordura indica o raciocínio no mesmo sentido, todas estão acima do considerado ideal para a faixa etária. O programa "Aerobiose em Jejum" sugere uma maior eficácia no metabolismo de gordura e o estudo encaminha para a adesão efetiva ao programa e uma posterior avaliação para confirmar ou rejeitar o que a teorização dos autores defensores da aerobiose em jejum preconiza.

**Palavras-Chave:** Exercício aeróbico. Jejum. Sobrepeso. Obesidade.

**Abstract:** This is a descriptive study of diagnostic character attended by ten female volunteers, aged 35 and 50 loved it and signed the consent form. To select the volunteers was done BMI - Body Mass Index for sure you were within the levels of overweight and obesity in terms of body fat. Body composition was determined by measuring skinfold evaluated with compass folds, brand Cescorf. The formula used to obtain the percentage of body fat was at the proposed site in Health Movement that uses three folds: triceps, supra-iliac and femoral average. Data were entered into the program and the information is obtained by analysis, and determined the following information individually: Muscle, Maximum Weight, Fat Percentage, Fat Mass and Weight Loss Goal. It was confirmed that all are above their maximum weight loss individual needs ranging from eight to twenty-nine pounds. The fat percentage indicates the reasoning in the same direction, all of the above are considered ideal for the age group. The program "Aerobiosis Fasting" suggests greater effectiveness in fat metabolism and study routes for membership effective the program and further evaluation to confirm or reject the theory that the author advocates aerobic fasting advocates.

<sup>1</sup> PAPCT – Programa de Apoio a Produção Científica e Tecnológica/UNICRUZ 2011/2012

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Educação Física-Bacharelado/UNICRUZ; Licenciada em Educação Física e Bolsista papct/unicruz, [raquelantonello@hotmail.com](mailto:raquelantonello@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutora em Educação; Professora e Coordenadora do Curso de Educação Física/UNICRUZ; Professora da Rede Estadual de Educação. [dpanda@ibest.com.br](mailto:dpanda@ibest.com.br)



**Keywords:** Aerobic Exercise. Fasting. Overweight. Obesity.

## Introdução

A sociedade em geral e principalmente a classe médica tem visto hoje a obesidade como uma doença. O estilo de vida moderno tem conduzido para o aumento da incidência e os profissionais da área da saúde conscientes dos reais problemas e agravos que a mesma pode causar à população tem manifestado extrema preocupação. A obesidade é um grau acima do sobrepeso que é definido em relação à massa corporal e traduzido por um aumento de peso acima do considerado normal. Decorre geralmente da relação entre a ingestão de alimentos e a queima de calorias.

Por sua vez, a queima de calorias se relaciona diretamente com o nível de atividade física. Mas, o que se percebe é que cada vez mais a população manifesta problemas relacionados com a falta de exercícios físicos. O sedentarismo está presente no dia a dia das pessoas e a justificativa mais comum é a falta de tempo ou falta de condições para prática, que é agravada pela tecnologia presente no nosso cotidiano, que conduz para a economia de movimentos em nossa rotina.

O sedentarismo e a obesidade se apresentam como principais causadores do avanço das enfermidades. Preocupados com essa questão o conceito de saúde teve de ser revisto e as instituições de saúde pública, governamentais e não governamentais, ressaltaram conceitos como promoção e prevenção da saúde.

Atualmente o conceito de saúde reflete uma perspectiva humanizadora e compreende-se saúde como “uma condição humana com dimensões física, social e psicológica, caracterizadas num contínuo, com polos positivo e negativo”, que deve ser lembrado como consequência de uma série de fatores que, associados, determinam o índice de magreza ou de gordura corporal, desnutrição ou superalimentação, stress associado à falta de repouso, de hipertensão, entre outros (NAHAS, 2006)

Estes aspectos estão diretamente ligados às questões como moradia, qualidade de ingestão de alimentos, tempo de repouso/tempo de serviço, questões sanitárias, econômicas, de possibilidade de atenção à própria saúde e até de informação (MORAES E ALMEIDA, 2004).



O conceito de saúde como qualidade de vida, requer a passagem de um trabalho individual, compartimentado para uma ação coletiva. Supõe a compreensão de pensamentos e ações desiguais e pressupõe a existência de pontos comuns entre pessoas que pretendem desempenhar uma ação interdisciplinar (WESTPHAL E MENDES, 2000).

A adoção de programas de qualidade de vida e promoção da saúde proporcionam ao indivíduo maior resistência ao estresse, maior estabilidade emocional, maior motivação, maior eficiência no trabalho, melhor auto-imagem e melhor relacionamento. (SILVA E DE MARCHI, 2007).

Para a promoção da saúde uma das iniciativas permeia o combate a obesidade e o sedentarismo tendo como estratégia a reeducação alimentar e a prática de atividade física. Refletindo o tema “atividade física e queima de gorduras”, existem muitas dúvidas. O nosso corpo não foi idealizado para utilizar a gordura como fonte primária de energia. Analisando o exercício aeróbico normal; os estoques de glicogênio estão elevados, sendo então, o glicogênio a fonte de energia nessa aerobiose, seguido da queima de massa muscular, nessa situação o praticante está fadigando os membros que se movimentam na locomoção. Somente após os vinte minutos é que o exercício aeróbico começa de verdade a metabolizar a gordura, no entanto a pessoa já sinaliza sinais de cansaço e de fadiga. Podemos considerar como um trabalho improdutivo para o emagrecimento. Então, o que podemos fazer para potencializar a queima de gorduras e minimizar o catabolismo muscular em termos de exercício físico?

Sem dúvida é o exercício aeróbico de baixa a média intensidade que favorece o gasto energético e leva a queima de gordura. Que tal, iniciar esse processo desde o primeiro minuto de prática?

Realizando atividade aeróbica em jejum, você acaba por manipular o exercício de uma forma em que você obriga o seu organismo a utilizar a gordura como fonte primária de energia e o melhor, com catabolismo em quase zero. Mas como isso ocorre? O período onde acordamos é um período precioso do dia onde ficamos por muito tempo sem comer, e isso propicia um ambiente muito favorável para queima de gordura, pois com a caminhada nessas condições seus estoques de glicogênio estão em baixa, e seu corpo será obrigado a utilizar a gordura como fonte primária de energia. (GUIMARÃES NETO e PERES, 2007)



O Curso de Educação Física/UNICRUZ entendendo o seu compromisso social em alertar as pessoas da comunidade na qual está inserido lançou o programa "Aerobiose em Jejum" para interessados em participar de um programa efetivo e orientado de exercícios físicos em jejum e que estejam em sobrepeso ou obesos.

Então, o objetivo desse estudo é analisar a composição corporal das praticantes do Programa Aerobiose em Jejum/PAPCT/UNICRUZ.

## Metodologia

É um estudo descritivo de caráter diagnóstico. Participaram dez voluntárias do sexo feminino, com idade ente 35 e 50 anos e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para selecionar as voluntárias foi feito o IMC - Índice de Massa Corporal para obter a certeza de que estavam dentro dos níveis de sobrepeso e obesidade em termos de gordura corporal. O IMC – Índice de Massa Corpórea é uma medida internacional usada para calcular se uma pessoa está no peso ideal. Trata-se de um método fácil e rápido para a avaliação do nível de gordura de cada pessoa, ou seja, é um indicador internacional de obesidade adotado pela OMS - Organização Mundial da Saúde. O IMC é determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, onde a massa está em quilogramas e a altura está em metros. Os pontos de corte adotados foram: abaixo de  $18,5\text{kg/m}^2$  para baixo peso; entre 18,5 e  $24,9\text{Kg/m}^2$  para peso normal recomendável; 25,0 a  $29,9\text{Kg/m}^2$  para sobrepeso e acima de  $30\text{Kg/m}^2$  para obesidade. Através do IMC pôde-se construir a variável de desfecho referente à massa corporal, devido ao número final de indivíduos participantes, utilizou-se variável dicotômica (baixo peso/ normal, sobrepeso/ obesidade I, II e III), a partir do IMC por idade (ABESO, 2010).

A composição corporal foi determinada através das medidas das dobras cutâneas, avaliadas com compasso de dobras, da marca CESCORF. A fórmula utilizada para a obtenção da percentagem de gordura corporal foi a proposta no site Saúde em Movimento (2013) que utiliza três dobras: tricípital, supra-íliaca e femural média.

Os dados foram lançados no programa do site que realiza automaticamente os cálculos, as informações obtidas de forma individual para a análise foram: Massa



Magra, Peso Máximo, Percentual de Gordura, Massa Gorda e Objetivo de Emagrecimento.

Os dados estão apresentados na forma de tabela onde foi avaliada mais especificamente a composição corporal das participantes do estudo.

## Resultados e Discussão

Para selecionar a amostra que vai participar do Programa proposto no PAPCT/UNICRUZ que se chama "Aerobiose em Jejum" foi feita a determinação do IMC – Índice de Massa Corporal e permaneceram apenas as que se encontravam em sobrepeso e obesidade.

Como o IMC não é uma medida muito exata em termos de determinação da gordura corporal, sendo considerado apenas um indicativo, o estudo realiza então, a avaliação das dobras cutâneas para determinação da Composição Corporal. Os resultados estão na tabela a seguir.

**Tabela 01:** Composição Corporal das participantes do Programa "Aerobiose em Jejum"

<b>PARTICIPANTES DO ESTUDO</b>	<b>MASSA MAGRA</b>	<b>PESO MAXIMO</b>	<b>% GORDURA</b>	<b>MASSA GORDA</b>	<b>OBJETIVO</b>
1	54,71 kg	71,05 kg	31,52 %	25,18 kg	8,84 kg
2	45,32 kg	58,86 kg	41,36 %	31,97 kg	18,43 kg
3	42,58 kg	55,31 kg	41,73 %	30,51 kg	17,78 kg
4	48,02 kg	62,37 kg	31,29 %	21,87 kg	7,52 kg
5	51,34 kg	66,68 kg	43,63 %	39,75 kg	24,41 kg
6	49,88 kg	64,79 kg	47,02 %	44,61 kg	29,70 kg
7	48,13 kg	62,51 kg	35,38 %	26,36 kg	11,92 kg
8	41,58 kg	54,00 kg	31,83 %	19,41 kg	6,99 kg
9	45,50 kg	58,96 kg	39,46 %	29,59 kg	16,03 kg
10	44,38 kg	57,63 kg	42,65 %	33,01 kg	19,76 kg

As técnicas usadas para medir a composição corporal levam geralmente, em consideração a teoria de que o corpo humano é composto por dois compartimentos básicos, um de gordura e outro livre de gordura. O compartimento da gordura corresponde à massa gorda propriamente dita. O compartimento ausente de gordura, todo o restante, é a massa magra e inclui a massa muscular, a massa óssea, o sangue, a pele e os órgãos. Então, quando se fala em ganho de massa magra por meio do exercício físico nos referimos, principalmente, ao aumento da



massa muscular, da massa óssea e do volume sanguíneo. Portanto a massa magra determinada na tabela não é apenas a massa muscular.

Em termos de saúde e de estética é sempre objetivo o desenvolvimento da massa muscular e isso depende de muitos fatores como sexo e perfil hormonal, são importantes a constituição física inata, o estado nutricional e estratégias alimentares adotadas, tipo de treino e nível de atividade física praticado. Os homens e as mulheres têm o mesmo número de músculos, mas os homens têm mais massa muscular, são mais pesados e altos, e concentram mais massa muscular na parte superior do corpo o que determina essa diferença é a presença de testosterona, hormônio sexual masculino. Na idade adulta e para além do peso, a quantidade de massa gorda define a existência de obesidade: se superior a 25% nos homens e 32% nas mulheres. Estabelece-se, portanto, que o homem tem mais massa muscular e menos massa gorda.

A massa gorda determinada na tabela se refere ao compartimento de gordura da composição corporal.

Um processo de emagrecimento para ser bem sucedido e benéfico deve traduzir-se em perda de massa gorda. Contudo, por mais bem conduzido que seja haverá também perda de alguma massa muscular, porque não se consegue perder 100% de peso à custa de gordura. Mas podemos equilibrar essas proporções, protegendo o músculo e a melhor forma é praticando exercícios físicos.

O peso máximo mostrado na tabela se refere ao máximo de peso corporal que a pessoa pode chegar e para verificar esse peso pode ser utilizada uma balança comum, bem aferida. O objetivo de emagrecimento é o peso gordo que a participante do projeto deverá perder para chegar ao peso máximo permitido. Esses valores levaram em consideração a idade e os fatores da composição corporal e se apresentam como indicadores para analisar se o programa de exercícios está tendo o efeito desejado.

O percentual de gordura mostrado na tabela indica a porcentagem de gordura que o corpo tem. Como já foi explicado o peso corporal total inclui os valores da gordura corporal e da massa magra (músculos, órgãos, sangue, e tudo mais). Certa quantidade de gordura é essencial para o organismo desempenhar funções vitais, por isso, ela é necessária, mas em percentagens ideais que não comprometam a saúde.



Um percentual de 23% acima da massa magra é o recomendado (HEYWARD, 2004). A faixa de percentual de gordura ideal segundo a idade é de 19% (18 a 29 anos), de 21% (30 a 39 anos), 22% (40 a 49anos), 23% (50 a 59anos) e 26% acima de 60 anos (ACMS, 2013).

Observando os resultados do percentual de gordura percebemos que todas as participantes do projeto estão bem acima do considerado ideal pelo autor, portanto considera-se como uma amostra importante e adequada as propostas do projeto "Aerobiose em Jejum".

Consultando a literatura as tendências com relação ao tipo de exercício em programas para o controle do peso corporal e considerando como sendo valores de risco para a saúde, a quantidade de 25 e 32% de gordura corporal para homens e mulheres respectivamente, o cuidado com a obesidade consiste em equilibrar a ingestão calórica dos indivíduos com o gasto energético. Quando um indivíduo é obeso precisa além de um programa de exercícios uma orientação dietética adequada. Dependendo das limitações e do nível de aptidão dos indivíduos, devem-se preferir exercícios de intensidade moderada para alta para que o trabalho não seja muito prolongado. As recentes recomendações sugerem que o exercício aeróbio apresenta-se como a melhor escolha em programas para a redução da gordura corporal e principalmente na manutenção do peso (AÑES e PETROSKI, 2002)

Concordando que os exercícios aeróbicos são os mais indicados para o emagrecimento, existem indicadores que os mesmos apresentam maior resultado se realizados em jejum. Há dois horários muito eficientes de se realizar aerobiose para queima de gordura, o primeiro seria logo pela manhã, ao acordar, com estômago vazio, neste caso é preciso garantir uma ingestão hídrica com cerca de 300 a 500 ml de água para prevenir a desidratação, pois água drena fluidos para dentro da célula e evita a quebra proteica. Alguns estudos promovidos pelo pesquisador sueco Torbjorn Akerfeldt apontam ser possível solicitar três vezes mais gordura se exercitando pela manhã, em jejum, comparado à mesma atividade promovida no período da tarde após refeições, Tobjorn ainda recomenda pelo menos seis horas de jejum antes da atividade, nessa situação, acredita Akerfeldt, que o organismo não tenha muito glicogênio estocado para ser solicitado como fonte de energia, ou seja, teria que ir direto aos depósitos de gordura para fornecimento de energia para que se possa completar a atividade. Mais interessante ainda foi sua observação de que a



proteína degradada diminuiu ao invés de aumentar durante a aerobiose em jejum (GUIMARÃES NETO e PERES, 2007).

### Considerações Finais

Avaliar a composição corporal das praticantes do projeto “Aerobiose em Jejum” era o objetivo do estudo, plenamente atendido. Verificamos que todas estão acima do seu peso máximo, com necessidades de perdas individuais que vão de oito a vinte e nove quilos. O percentual de gordura indica o raciocínio no mesmo sentido, todas estão acima do considerado ideal para a faixa etária.

Como o programa “Aerobiose em Jejum” sugere uma maior eficácia no metabolismo de gordura o estudo encaminha para a adesão efetiva ao programa e uma posterior avaliação para confirmar ou rejeitar o que a teorização dos autores defensores da aerobiose em jejum preconiza.

### Referências

ABESO – **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndromes Metabólicas. 3ªed. 2009/2010. Disponível em: [http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes\\_brasileiras\\_obesidade\\_2009\\_2010\\_1.pdf](http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf)  
Acesso 16 abr 2013.

ACMS – **American College of Sports**. Disponível em: <http://www.acsm.org/>. Acesso 16 abr 2013

AÑEZ, Ciro Romelio Rodriguez, PETROSKI, Edio Luiz. **O exercício físico no controle do sobrepeso corporal e da obesidade**. Efdeportes. Revista Digital - Buenos Aires - Año 8 - N° 52 - Septiembre de 2002. <http://www.efdeportes.com>

GUIMARÃES NETO, W. M.; PERES, R. A. N. **Are You Ready?** 1ªed. São Paulo: Editora Phorte, 2007, ISBN: 9788576551485

HEYWARD, V. **Avaliação Física e Prescrição de Exercício: Técnicas Avançadas**. 4ª Ed, Porto Alegre: Artmed, 2004.

MORAES, Enny Vieira; ALMEIDA, Rogério Tosta. **Processos Metodológicos em Atividade Física e Saúde: Buscando Novas Perspectivas**. In. Revista Diálogos Possíveis, Ano 3, N° 02, jan/jun 2004

NAHAS, Markus V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões Para Um Estilo de Vida Ativo**, 4ª ed. Ver. e atual. Londrina: Midiograf, 2006.



SILVA, M. A. Dias da e DE MARCHI, Ricardo. **Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho**. São Paulo: Editora: Best Seller, 2007.

WESTPHAL MF, MENDES R. **Cidade saudável: uma experiência de interdisciplinaridade e intersetorialidade**. Revista de Administração Pública, 2000; 34(b):47-61.