

# A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA FASE PRÉ CIRURGIA BARIÁTRICA

Fabiana Santos Tigre

Profissional de Educação Física

000866G/ES



# APRESENTAÇÃO:

*Fabiana Santos Tigre*

- *Graduação em Educação Física – UFES.*
- Especialista em Fisiologia do Exercício - UVA
- Especialista em prescrição de Exercício Físico para Grupos Especiais.
- Mestranda em Educação Física - UFES.
- Empregada pública EBSERH- HUCAM/ UFES.
- Lotada na Unidade de Apoio Multiprofissional – HUCAM/UFES.
- Atuação em ambulatórios de Reumatologia e Cirurgia Bariátrica do HUCAM – UFES.

# Conflito de interesse:

Não tenho conflito de interesse com nenhuma área que estude o tema.

# Estrutura da Apresentação:

- **APRESENTAÇÃO**
- **FISIOPATOLOGIA DA OBESIDADE**
- **EVIDÊNCIAS**
- **MÚSCULO COMO ÓRGÃO ENDÓCRINO**
- **PREOCUPAÇÃO GLOBAL/ AÇÃO GLOBAL**
- **ORIENTAÇÃO NA ATENÇÃO BÁSICA**
- **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



# TECIDO ADIPOSEO:



Tecido adiposo = não é estoque de gordura/energia ou um tecido inativo. Representa um tecido ativo, papel de órgão multifuncional( produtor e secretor de células imunológicas, hormônios, citocinas anti inflamatórias, etc)

# FISIOPATOLOGIA DA OBESIDADE:

## **Adipocitocinas: Uma nova visão do tecido adiposo**

(Proteínas Bioativas)

- Leptina= inibidor do apetite/ inibidor do neuropeptídeo Y e do ácido Gaba
- Angiotensina= mecanismo para aumentar PA (obesidade abdominal secreta mais angiotensina II)
- Inibidor do ativador de plasminogênio (PAI 1)= controle da coagulação sanguínea (gordura visceral aumenta a formação de coágulos)
- Resistina= aumenta a resistência a insulina= Diabetes
- Aumento de TNFalfa inflamatória

# METABOLIZAÇÃO DE GORDURAS:

## Processos envolvidos:

- 1) Lipólise= ativação de diversas lipases (lipase hormônio sensível)= quebra dos ácidos graxos (adrenalina, cortisol, etc, estimulados pelo movimento).
- 2) Oxidação de gorduras: mitocôndrias= biogênese mitocondrial= ciclo de Krebs= aumento enzimas de oxidação= angiogênese = maior aporte de ácido graxo.

# EXERCÍCIO FÍSICO, PROMOÇÃO DA SAÚDE E CONTROLE DO PESO:

A cirurgia bariátrica apresenta-se como procedimento capaz de auxiliar no tratamento da obesidade severa. Contudo, sua eficácia nesse delicado quadro não se resume apenas ao ato cirúrgico. A adesão a um estilo de vida saudável anterior e posteriormente à intervenção é fundamental para manutenção do peso e promoção da saúde.





# EVIDÊNCIAS...

## Nível de atividade física e percepção do estilo de vida de pacientes pré-cirurgia bariátrica

Physical activity level and lifestyle perception in prebariatric surgery patients

Eduardo Gauze Alexandrino<sup>1</sup>, Danilo Francisco da Silva Marçal<sup>1</sup>, Mateus Dias Antunes<sup>2</sup>, Leonardo Pestillo de Oliveira<sup>1</sup>, Ely Mitie Massuda<sup>1</sup>, Sonia Maria Marques Gomes Bertolini<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

## Estágios de mudança de comportamento e barreiras para a atividade física em obesos mórbidos

*Stages of behavior change and physical activity barriers in morbid obese subjects*

Elaine Caroline Boscatto  
Maria de Fátima da Silva Duarte  
Marcius de Almeida Gomes

# EVIDÊNCIAS...

## ARTICLE

OPEN

# Exercise and Bariatric Surgery: An Effective Therapeutic Strategy

Paul M. Coen<sup>1,2</sup>, Elvis A. Carnero<sup>1</sup>, and Bret H. Goodpaster<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Translational Research Institute for Metabolism and Diabetes, Florida Hospital; and <sup>2</sup>Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Institute at Lake Nona, Orlando, FL

COEN, P.M., E.A. CARNERO, and B.H. GOODPASTER. Exercise and bariatric surgery: an effective therapeutic strategy. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, Vol. 46, No. 4, pp. 262–270, 2018. *The long-term efficacy of bariatric surgery is not entirely clear, and weight regain and diabetes relapse are problems for some patients. Exercise is a feasible and clinically effective adjunct therapy for bariatric surgery patients. We hypothesize that exercise is also a critical factor for long-term weight loss maintenance and lasting remission of type 2 diabetes.* **Key Words:** bariatric surgery, exercise, weight loss maintenance, type 2 diabetes, energy expenditure

---

# EXERCÍCIO COMO TERAPIA ADJUNTA:

Pacientes em processo para realização da cirurgia bariátrica, realizam atividades físicas diárias em nível muito baixo em relação às recomendações da OMS e American College of Sports Medicine: (<7500 passos por dia, <150 min semana em períodos de 10 min ou 60-90 min · dia de AF moderada).



# O exercício físico pré - cirurgia é uma abordagem terapêutica viável?

Vários estudos examinaram as intervenções dos Exercícios Físicos antes da cirurgia e descobriram que os mesmos melhoram a qualidade de vida e a aptidão cardiorrespiratória e, ainda, podem reduzir o risco de complicações cirúrgicas.

Baillet *et al*

# O músculo como órgão endócrino:

REVIEW  
published: 24 September 2018  
doi: 10.3389/fphys.2018.01307



## Physical Exercise-Induced Myokines and Muscle-Adipose Tissue Crosstalk: A Review of Current Knowledge and the Implications for Health and Metabolic Diseases

Luana G. Leal<sup>1,2</sup>, Magno A. Lopes<sup>1</sup> and Miguel L. Batista Jr.<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup> Integrated Group of Biotechnology, Laboratory of Adipose Tissue Biology, University of Mogi das Cruzes, São Paulo, Brazil,

<sup>2</sup> Technological Research Group, University of Mogi das Cruzes, São Paulo, Brazil

Review

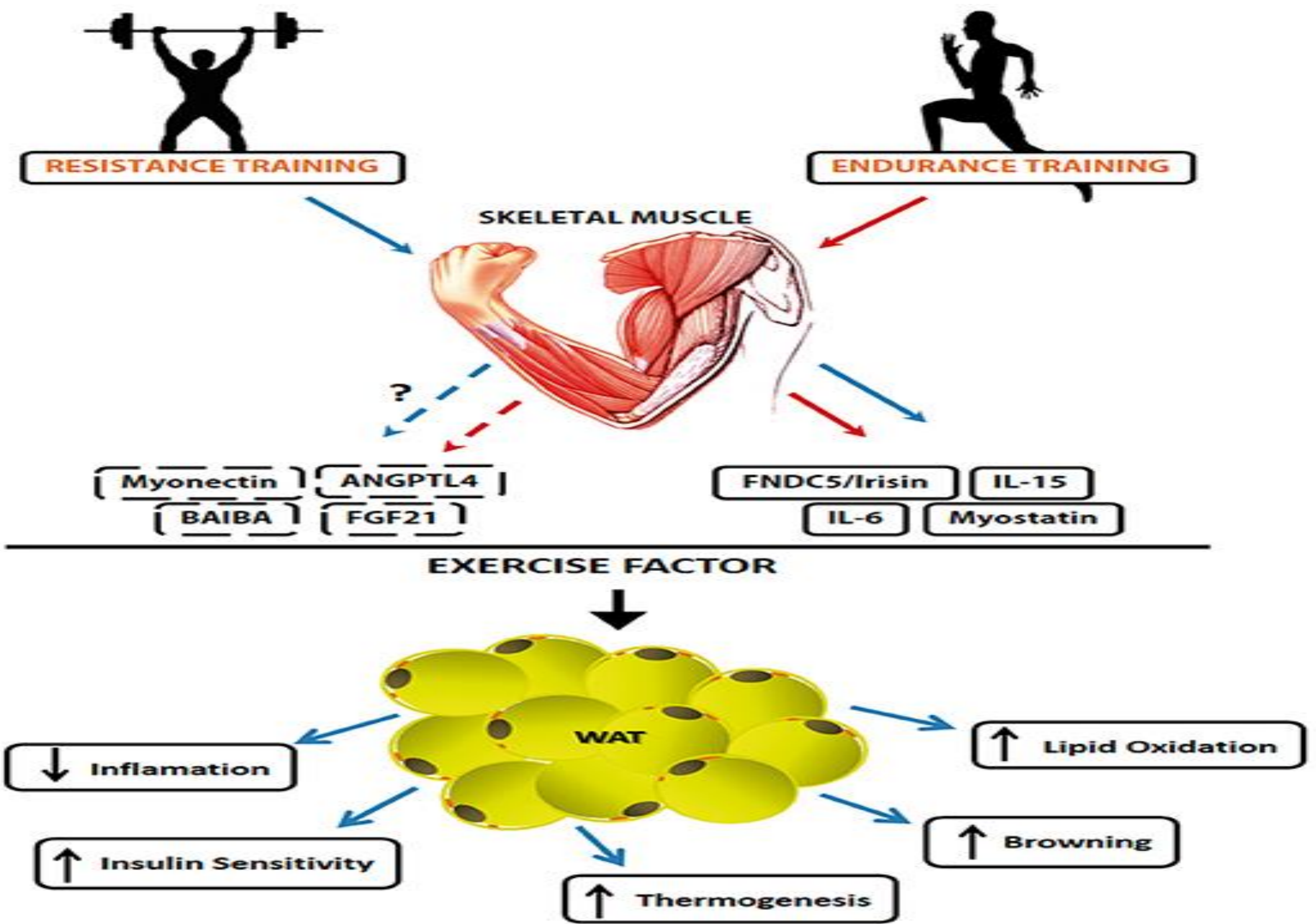
› Nat Rev Endocrinol. 2012 Apr 3;8(8):457-65. doi: 10.1038/nrendo.2012.49.

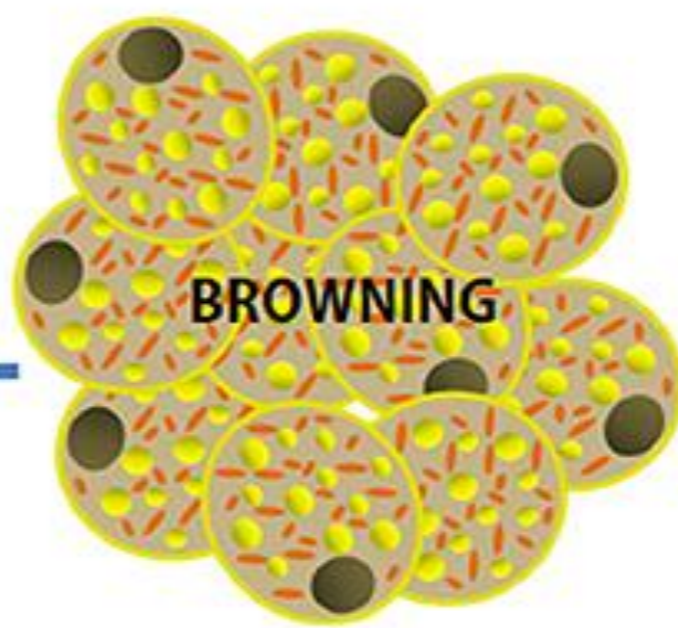
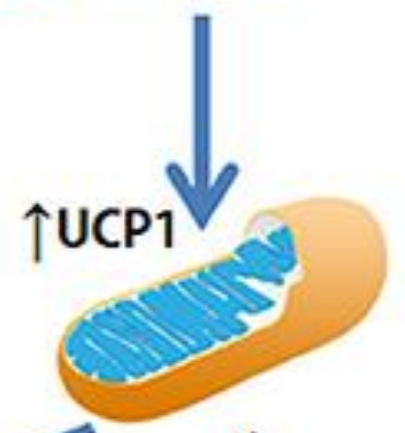
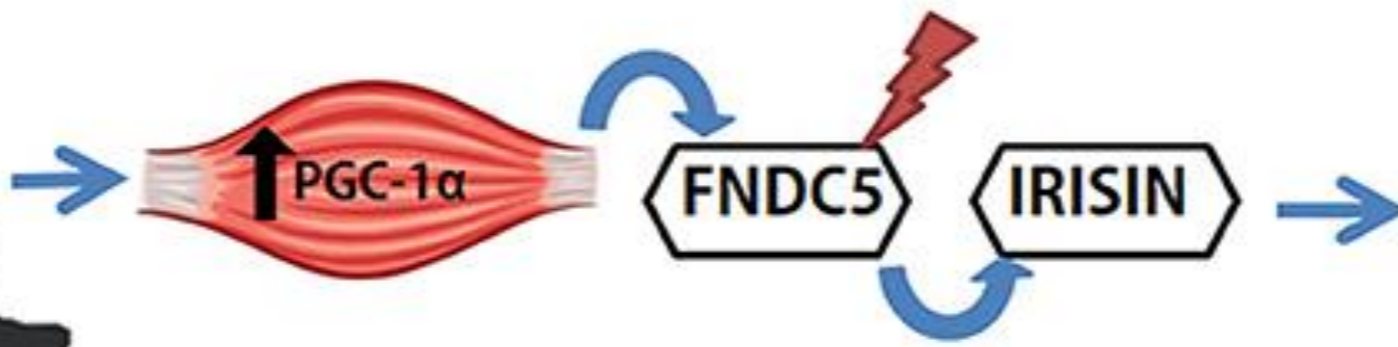
## Muscles, exercise and obesity: skeletal muscle as a secretory organ

Bente K Pedersen<sup>1</sup>, Mark A Febbraio

Affiliations + expand

PMID: 22473333 DOI: 10.1038/nrendo.2012.49





TRANSDIFFERENTIATION  
↑ Oxygen consumption  
↓ WAT genes

↓ ADIPOSITY

↓ INSULIN RESISTANCE

# Plano de Ação Global para a Atividade Física:

GLOBAL ACTION PLAN ON PHYSICAL ACTIVITY 2018-2030

**MORE ACTIVE  
PEOPLE FOR  
A HEALTHIER  
WORLD**



**Mais pessoas ativas para um mundo mais saudável:**



# O desafio da saúde para todos!

Let's be active for health for all:  
Vamos ser ativos para a saúde de todos!



Let's be active: Everyone, everywhere, everyday:  
Vamos ser ativos: todos, em todos os lugares, todos os dias!



# CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Atenção Básica

## OBESIDADE

Cadernos de Atenção Básica - n.º 12  
Série A. Normas e Manuais Técnicos

Brasília - DF  
2006

[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_norma-manuais\\_cab12.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_norma-manuais_cab12.pdf)

# CADERNOS de ATENÇÃO BÁSICA

ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO DA PESSOA COM DOENÇA CRÔNICA  
OBESIDADE



Brasília – DF  
2014

38

# Bibliografia consultada:

- <https://www.acsm.org/blog>
- <https://saude.to.gov.br/atencao-primaria--/cadernos-da-atencao-basica/>
- **American College** of Sports Medicine (ACSM)
- Avaliação e prescrição de atividade física- guia prático-Marins, João Carlos Bouzas, et al, 3º ed, editora Shape, 2003
- WHO/NMH/PND/18.5 – © Organização Mundial da Saúde 2018. Alguns direitos reservados. Este trabalho é disponibilizado sob licença CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- [www.who.int/lets-be-active/en/](http://www.who.int/lets-be-active/en/) #Beactive Contact us: [letsbeactive@who.int](mailto:letsbeactive@who.int)
- Einstein (São Paulo). 17/Jun/2019;17(3):eAO4619, Physical activity level and lifestyle perception in prebariatric surgery patients, Alexandrino EG, Marçal DF, Antunes MD, Oliveira LP, Massuda EM, Bertolini SM. Nível de atividade física e percepção do estilo de vida de pacientes pré-cirurgia bariátrica. *einstein* (São Paulo). 2019;17(3):eAO4619. [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2019AO4619](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AO4619)

**Muito Obrigada!!**



**OBESIDADE**

**EU TRATO COM  
RESPEITO**

---

**11 DE OUTUBRO  
DIA MUNDIAL DA OBESIDADE**

---