

# ANÁLISE DO IMC DOS PROFESSORES DA FACULDADE DE DIREITO DE CARATINGA: POSSIBILIDADE DE ADOÇÃO DO IMC COMO TÉCNICA AUXILIAR NA ORIENTAÇÃO DA SAÚDE OCUPACIONAL<sup>1</sup>

Márcio Xavier Coelho<sup>2</sup>

Palavras-Chave: IMC; professores; saúde ocupacional do trabalhador

Sumário: 1. Introdução; 2. A definição de saúde e a aptidão laboral dos exames periódicos ocupacionais; 3. Abordagem Metodológica; 4. Resultados; 5. Considerações Finais; 6. Referências bibliográficas.

## 1. INTRODUÇÃO



site da enciclopédia virtual Wikipedia (2017) noticia que o polímata Lambert Adolphe Jacques Quételet falecido em fins do século XIX desenvolveu produções em várias ciências, sendo que em uma de suas obras lançou a ideia de obtenção de

---

<sup>1</sup> O presente trabalho foi desenvolvido sob a orientação do Prof. MSc. José Antônio Martins Júnior, Coordenador do Curso de Educação Física do UNEC – Centro Universitário de Caratinga. O resumo do trabalho foi apresentado no VII Encontro Internacional de Iniciação Científica - ENIC UNEC 2017 - Caratinga-MG, 19 a 21 de outubro de 2017. Anais - Janeiro de 2018 - ISSN 2237-8618. Fonte <<https://www.unec.edu.br/wp-content/uploads/2018/10/Anais-ENIC-UNEC-2017.pdf>>

<sup>2</sup> Mestre em Direito Empresarial pela Faculdade de Direito Milton Campos (2013). Pós-Graduado em Direito Desportivo pela Universidade Anhanguera-Uniderp (2012). Pós-Graduado em Direito Público/Gestão Municipal pelo UNEC - Centro Universitário de Caratinga (2005). Pós-Graduado em Docência do Ensino Superior pela Rede de Ensino Doctum (2009). Bacharel e Licenciado em Educação Física pelo UNEC - Centro Universitário de Caratinga (2017 e 2018).

um índice de massa corporal para averiguar a saúde pública da população em geral. Atualmente, este IMC (Índice de Massa Corporal) é adotado como referência pela OMS (Organização Mundial de Saúde) e tem por objetivo constatar a composição corporal dos indivíduos (não atletas) com base no cálculo do peso corporal (kg) dividido pela estatura ao quadrado (m<sup>2</sup>) visando aferir o fator de risco de algumas doenças. Portanto,  $IMC = \text{Peso corporal (kg)} \div \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$ .

A investigação ora apresentada pretendeu analisar uma população que fosse adulta, em sua maioria indivíduos sedentários em razão da cultura da profissão e do seu ambiente laboral mas que estivessem em pleno exercício da atividade laborativa. Portanto, o teste de IMC foi empregado na população elegida que tem a característica finita de vinte e três indivíduos constante do corpo docente da Faculdade de Direito de Caratinga, não abrangendo as outras faculdades e outros setores administrativos da mantenedora dos cursos.

Obtidos os resultados procedeu-se com sua interpretação e cotejo com as premissas do trabalho, chegando-se às considerações apontadas ao final, qual seja, da possibilidade de se utilizar o IMC como técnica auxiliar na orientação da saúde ocupacional dos trabalhadores.

## 2. A DEFINIÇÃO DE SAÚDE E A APTIDÃO LABORAL DOS EXAMES PERIÓDICOS OCUPACIONAIS

Como se sabe o art. 168, III da Consolidação das Leis do Trabalho (Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943) preconiza a necessidade de realização de exame periódico dos trabalhadores nos prazos e nas situações que estabelece. Portanto, a intenção da norma jurídica é aferir se os trabalhadores estão aptos ao trabalho, e no caso negativo da aptidão dotá-los de um mecanismo recuperativo desenvolvido pela seguridade social a exemplo do que ocorre com o auxílio-doença e até mesmo a

aposentadoria por invalidez, esta no caso da incapacidade absoluta consoante as condições da Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991.

O Ministério do Trabalho regulamentou o exame ocupacional do trabalhador através do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO posto em vigência com a Norma Regulamentadora n.º 07, com o objetivo da promoção e preservação da saúde do conjunto dos trabalhadores. Neste contexto o profissional indicado e habilitado a mensurar este tipo de capacidade é o médico, compreendendo dentre as funções que lhe incumbe a anamnese ocupacional e o exame físico e mental. Ao desenvolver o ato médico, o profissional de medicina investiga se o paciente/trabalhador está acometido de alguma enfermidade, sendo comum encontrar aquelas provenientes de riscos posturais e ergonômicos, químicos e biológicos.

De acordo com o item 7.4.2 da NR n.º 07 o PCMSO determina que o médico proceda com a avaliação clínica e exames complementares. No caso da população analisada neste trabalho os únicos riscos averiguados e possíveis são os posturais. Contudo, a adoção de um ambiente e materiais, como cadeiras e mesas adequadas não conduzem o professor a trabalhar em condições ergonômicas prejudiciais à sua saúde.

Logo, nos exames periódicos o exame físico consiste na maior parte das vezes na aferição da pressão arterial, e o mental quanto à percepção subjetiva e técnica do profissional para definição da sanidade do paciente/trabalhador. Assim, se não há qualquer anormalidade evidente quanto aos mesmos, associado com respostas-padrão da anamnese, conclui de imediato o profissional de medicina do trabalho pela aptidão laboral do paciente/trabalhador atendido, passando-lhe o Atestado de Saúde Ocupacional – ASO (item 7.4.4.2 da NR n.º 07).

Que fique muito bem claro que não há aqui uma crítica aos procedimentos utilizados pelo médico, pois, é cediço que uma informação mais precisa certamente é mais cara e

complexa, com a realização de exames laboratoriais e outras técnicas mais sofisticadas e demoradas, incompatíveis com um exame de rotina de alguém que está em plena atividade produtiva e não se encontra com enfermidade ocupacional.

O problema que se coloca é quanto ao comportamento do próprio profissional examinado. Para ele, a simples emissão do ASO dizendo que o mesmo se encontra apto ao trabalho o convence na maioria das vezes que não há preocupações a lhe incomodar, mas será que este indivíduo realmente goza de saúde? Assim, liberação para o trabalho e atestado de saúde não são a mesma coisa já que o médico do trabalho atesta que o paciente/trabalhador está apto ao trabalho, porém, não prediz que o mesmo possui plena saúde.

Segundo Carbone (2015, p. 13) *“ter saúde é ter o funcionamento do nosso organismo em perfeita normalidade e não simplesmente a ausência de doenças ou enfermidades. É estar bem disposto fisicamente, mentalmente e socialmente”*.

Nesta linha de raciocínio pode-se constatar que um indivíduo em sobrepeso ou com peso abaixo da média, esteja considerado apto ao trabalho, e aqui voltamos a reafirmar, a conclusão médica não está errada se não houve a constatação de enfermidade. Todavia, o peso abaixo ou acima do índice de eutrofismo indica nível de nutrição errada, além de também ser indicador da possibilidade de associação de doenças como diabetes, cardiovasculares, artrite, doenças renais, problemas posturais e hipertensão arterial (Thomaz *et all*, 2010).

De acordo com Anjos (1992, p. 431-436) com o passar dos anos as diversas deficiências orgânicas produzidas muitas vezes pela nutrição inadequada e um volume corporal indesejado se avolumam quase que silenciosamente, para em determinado período, aparecer como um trovão, infartos, avc's etc.

### 3. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Utilizou-se o método estatístico para a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados. Antes do planejamento definiu-se como problema de pesquisa estatística o quantitativo de indivíduos que se encontravam aquém ou além dos limites considerados eutróficos na tabela de referência do IMC. O planejamento foi censitário e não por amostragem. A coleta dos dados foi realizada de maneira direta, ocasião em que os 23 (vinte e três) indivíduos puderam responder um questionário com as informações necessárias ao cálculo do IMC. Os dados foram levantados entre o período de março a abril de 2017, e foram devidamente criticados e apurados pelo próprio pesquisador, que eliminou os erros de compreensão do preenchimento do questionário e constatou o peso e altura dos indivíduos, classificando-os. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas constantes no tópico seguinte, que auxiliou nas considerações finais.

Após a coleta dos dados brutos procedeu-se a aplicação da fórmula do IMC em cada indivíduo. Ato seguinte, procedeu-se com um rol alfanumérico dos indivíduos classificados por ordem alfabética, cujos nomes não foram revelados nesta pesquisa com o objetivo de preservar a imagem dos trabalhadores do corpo docente da instituição pesquisada. Com a organização do rol procedeu-se com a elaboração de uma tabela de distribuição de frequência por classes, as quais se dividiu em indivíduos com o IMC abaixo do peso, normal e três graus de obesidade (I – leve, II – moderada, III – grave). A referência do IMC foi extraída da tabela para população de 18 a 60 anos constante do prontuário de clientes do curso de bacharelado de educação física do UNEC – Centro Universitário de Caratinga, para o 1º semestre de 2017 (7º período – bacharelado).

Em outro momento foi elaborado um gráfico em que se identificou em termos percentuais o IMC dos indivíduos estudados, comparando-o com o padrão percentual da população brasileira destacado pelo Ministério da Saúde em recente pesquisa

e também pela OMS. Enfim, a correlação entre a classificação do IMC, o exame periódico trabalhista e a constatação de saúde plena da população investigada foi realizada pelo método indutivo, com base na legislação sobre o assunto, o entendimento moderno sobre saúde e os testes aplicados.

Entre o período de outubro/2017 a dezembro/2017 também houve a submissão da população investigada a outros dois testes validados, o primeiro, relativo à perimetria abdominal e o segundo relativo ao índice cintura-quadril (IRCQ), ambos também utilizados como parâmetro de análise das condições de saúde geral. Sua utilização objetivou uma complementação de informação associado ao teste do IMC quanto a presença de possíveis riscos à saúde dos professores. No caso da perimetria abdominal a população foi distribuída em três faixas: sem risco, risco e alto risco. Quanto ao teste do IRCQ a população foi distribuída em quatro categorias quanto ao risco: baixo, moderado, alto e muito alto.

#### 4. RESULTADOS

<b>IMC DOS PROFESSORES DA FACULDADE DE DIREITO DE CARATINGA</b>		
<b>Professores</b>	<b>IMC</b>	<b>Classificação</b>
P-1	21,30	Normal
P-2	26,98	Obesidade Leve
P-3	28,71	Obesidade Leve
P-4	23,95	Normal
P-5	23,67	Normal
P-6	25,15	Obesidade Leve
P-7	21,06	Normal
P-8	29,39	Obesidade Leve
P-9	26,09	Obesidade Leve
P-10	25,77	Obesidade Leve
P-11	21,98	Normal
P-12	17,59	Abaixo do Peso
P-13	25,76	Obesidade Leve
P-14	22,30	Normal
P-15	24,60	Obesidade Leve
P-16	22,72	Normal
P-17	29,36	Obesidade Leve
P-18	19,97	Abaixo do Peso
P-19	25,02	Obesidade Leve
P-20	34,97	Obesidade Moderada
P-21	28,63	Obesidade Leve
P-22	24,72	Normal
P-23	29,38	Obesidade Leve

1. No cálculo do IMC foram consideradas as diferenças entre sexos.

2. Faixa etária dos indivíduos está entre 29 a 60 anos.

3. Apenas três indivíduos disseram praticar atividade física regular (três vezes por semana). Um deles apresentou-se em Obesidade Leve e os outros dois apresentaram-se com IMC normal.

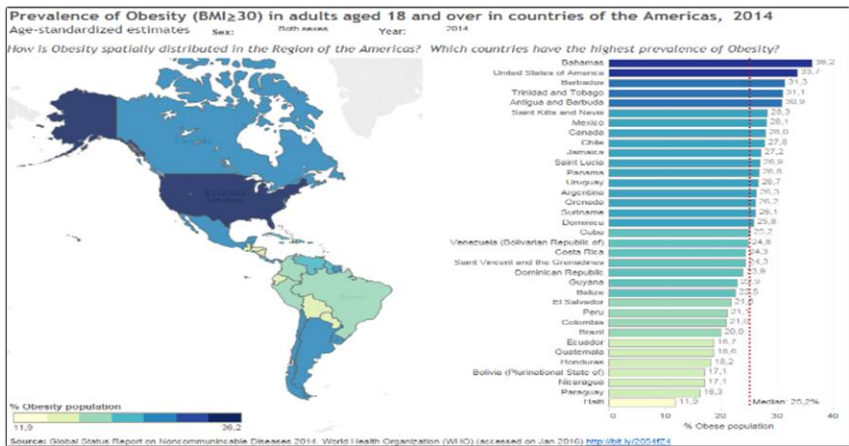
Da população investigada a recorrência quanto à classificação do IMC dos indivíduos ficou assim:

**TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA**

Classificação	Frequência
Abaixo do Peso	2
Normal	8
Obesidade I	12
Obesidade II	1
Obesidade III	-

1. As referências de eutrofismo foram extraídas do prontuário de clientes do curso de bacharelado em Educação Física do UNEC para o 1º semestre de 2017.

É possível uma comparação com estudo realizado em 2014 (último produzido) pela OMS para as Américas, colocando-se o Brasil com 20% (vinte por cento) de sua população em estado de obesidade. Veja:



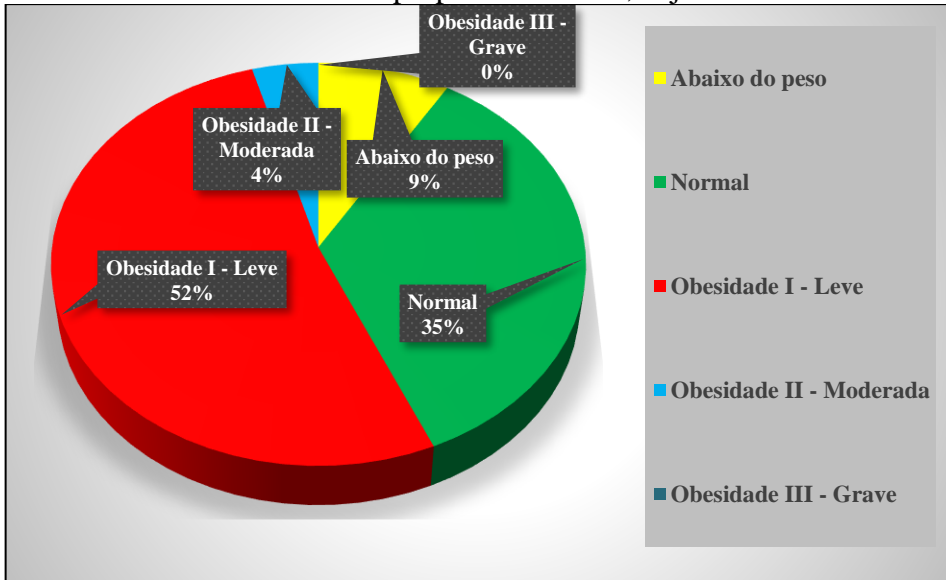
Fonte <[http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9866&Itemid=41164&lang=en](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9866&Itemid=41164&lang=en)> Acesso em 14 abr. 2017

Recentemente o Ministério da Saúde<sup>3</sup> divulgou que a obesidade cresceu no Brasil cerca de 60% em 10 anos, ou seja, que a prevalência da doença passou de 11,8%, em 2006, para 18,9%, em 2016, concluindo que uma em cada cinco pessoas no País está acima do peso.

<sup>3</sup> Fonte < <http://www.brasil.gov.br/saude/2017/04/obesidade-cresce-60-em-dez-anos-no-brasil>> Acesso 20 ago. 2017.

Neste aspecto a população investigada não reproduz o estudo elaborado pela OMS para a população brasileira e nem ao levantamento divulgado pelo Ministério da Saúde, que foi classificada com um índice próximo de 20% (vinte por cento) da população como obesa.

Nesta linha de análise, encontramos para a população investigada os seguintes resultados: abaixo do peso (9%); normal (35%); obesidade leve (52%); obesidade moderada (4%); obesidade grave (0%). Somando-se as três categorias de obesidade encontra-se o percentual de 56% de obesos. O gráfico abaixo demonstra claramente a proporcionalidade, veja:



Fonte: O próprio autor com base nos levantamentos da população investigada.

Os demais testes reforçam a presença de risco à saúde dos profissionais investigados. Analisando a tabela de distribuição de frequência quanto à perímetria abdominal, concluiu-se que apenas 30,43% dos indivíduos se apresentam sem risco, enquanto que os demais indivíduos 69,57% se apresentaram com risco, sendo que deste total subdivide-se em indivíduos com risco (43,48%) e indivíduos com alto risco (26,09%).



TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA QUANTO À PERIMETRIA ABDOMINAL

Classificação do Risco	Frequência	Percentual %
Sem risco	07	30,43
Risco	10	43,48
Alto Risco	06	26,09
	Σ 23	100%

Analisando o teste de IRCQ vislumbrou-se que a classificação do risco apontou baixo risco para 21,74% de todos os indivíduos analisados, e o restante, 78,26% apresentaram algum tipo de risco, sendo moderado (56,52%), alto (13,04%) e muito alto (8,70%). Neste contexto, abaixo está demonstrada a tabela de distribuição quanto ao risco do IRCQ.

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA QUANTO AO IRCQ

Classificação do Risco	Frequência	Percentual %
Baixo	05	21,74
Moderado	13	56,52
Alto	03	13,04
Muito Alto	02	8,70
	Σ 23	100%

Consoante Amaral e Pereira (2008) a “*obesidade é reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um importante problema de saúde pública, afetando crianças, adolescentes e adultos*”. Ademais, também nos adverte Wannmacher (2016) que a “*obesidade é problema de caráter pandêmico, multiétnico, ocorrendo em países de alta, média e baixa renda (particularmente em áreas urbanas), em homens e mulheres e em todas as faixas etárias*”.

Assim, é fácil concluir que a utilização do IMC, uma técnica bastante simples, pode auxiliar os profissionais de saúde e os trabalhadores de forma geral à tomada de consciência e o incentivo para adoção de uma postura proativa no cuidado da própria saúde, com alimentação e nível de atividade física, tendo em vista a associação da massa corporal com diversas doenças em comorbidade.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da análise extraída podemos concluir que os exames periódicos trabalhistas realizados na população investigada, ainda que cumprida rigorosamente a ordem jurídica de regência (art. 168, III da CLT *c/c* NR n.º 07) e a técnica médica prescrita para esta realização, não foi por si só capaz de determinar os aspectos de plena saúde de todos os professores envolvidos na pesquisa, uma vez que encontrou-se alguns indivíduos com massa corpórea abaixo do índice de eutrofia (9%) e uma outra parcela significativa de indivíduos com sobrepeso (56%), destoando da própria média percentual do país.

Também se demonstrou quanto à medida da circunferência abdominal que apenas 30,43% dos indivíduos se apresentam sem risco, enquanto que os demais indivíduos 69,57% se apresentaram com risco, sendo que deste total subdivide-se em indivíduos com risco (43,48%) e indivíduos com alto risco (26,09%).

E mais, quando analisado o índice cintura-quadril (IRCQ) constatou-se que apenas 21,74% de todos os indivíduos analisados apresentaram baixo risco, e o restante, 78,26% apresentaram algum tipo de risco, sendo moderado (56,52%), alto (13,04%) e muito alto (8,70%).

O olhar da medicina está voltado à detecção da enfermidade e o seu restabelecimento, ou seja, se preocupa se o trabalhador está acometido de doença limitante de sua aptidão física ou mental apenas para o trabalho, catalogando-a conforme sua descrição na CID – Classificação Internacional de Doenças, ou apenas limitando-se a dizer que o indivíduo está apto, caso não seja detectada doença alguma.

Todavia, não se contextualiza com os predicados modernos sobre saúde, pois, indivíduo saudável não é apenas aquele que se encontra sem enfermidade, mas também aquele que adota comportamento a afastar a propensão do desenvolvimento de doenças.

Portanto, com a simples aplicação periódica do IMC na

população observada pode-se prever estatisticamente tendências na saúde dos professores quanto à adequada nutrição e nível de aptidão física em sua dimensão morfológica, auxiliando-os numa análise diagnóstica de manutenção da saúde e consequentemente prevenindo quanto à associação de doenças como a hipertensão arterial, diabetes, obesidade, aumento do colesterol e infarto do miocárdio para os indivíduos com sobrepeso.



## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, Odete; PEREIRA, Carlos. *Obesidade da genética ao ambiente*. Millenium Journal of Education, Technologies and Health. n. 34 – 13 (abril/2008). Fonte <<http://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/8374/5963>> Acesso em 14 abr. 2017.
- ANJOS, Luiz A. *Índice de massa corporal (massa corporal.estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura*. Rev. Saúde Públ., São Paulo, 26(6): 431-436, 1992. Fonte <[https://www.researchgate.net/profile/Luiz\\_Anjos2/publication/26343974\\_Indice\\_de\\_massa\\_corporal\\_massa\\_corporalestatura-2\\_como\\_indicador\\_do\\_estado\\_nutricional\\_de\\_adultos\\_revisao\\_da\\_literatura/links/5480f3e10cf263ee1adfad02/Indice-de-massa-corporal-massa-corporalestatura-2-como-indicador-do-estado-nutricional-de-adultos-revisao-da-literatura.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Luiz_Anjos2/publication/26343974_Indice_de_massa_corporal_massa_corporalestatura-2_como_indicador_do_estado_nutricional_de_adultos_revisao_da_literatura/links/5480f3e10cf263ee1adfad02/Indice-de-massa-corporal-massa-corporalestatura-2-como-indicador-do-estado-nutricional-de-adultos-revisao-da-literatura.pdf)> Acesso em 14 abr. 2017.
- BRASIL, Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943 (*Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho*). Fonte <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm)> Acesso em 20 ago. 2017.
- BRASIL, Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991 (*Dispõe sobre os*

- Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências*). Fonte <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm)> Acesso em 20 ago. 2017.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *Obesidade cresce 60% em dez anos no Brasil*. Fonte <<http://www.brasil.gov.br/saude/2017/04/obesidade-cresce-60-em-dez-anos-no-brasil>> Acesso 20 ago. 2017.
- BRASIL, Ministério do Trabalho, NR 7 – Norma Regulamentadora nº 07, de 06 de julho de 1978 (*Programa de controle médico de saúde ocupacional*). Fonte <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>> Acesso em 20 ago. 2017.
- CARBONE, Patrícia Oliva. *Educação física: ideal para trainers*. 1ª ed. São Paulo: Mundial Editora, 2015.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. *Prevalence of Obesity (BMI $\geq$ 30) in adults aged 18 and over in countries of the Americas, Age-standardized estimates*. Fonte <[http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9866&Itemid=41164&lang=en](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9866&Itemid=41164&lang=en)> Acesso em 14 abr. 2017.
- THOMAZ, Priscilla Marcondelli Dias; COSTA, Teresa Helena Macedo; SILVA, Eduardo Freitas; HALLAL, Pedro Curi. *Fatores associados à atividade física em adultos, Brasília, DF*. Revista Saúde Pública. Fonte <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/2010nahead/1635.pdf>> Acesso em 14 abr. 2017.
- WANNMACHER, Lenita. *Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas*. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) no Brasil. ISBN: 978-85-7967-108-1 Vol. 1, N° 7. Brasília, Maio/2016. Fonte <[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5134:nova-publicacao-sobre-](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5134:nova-publicacao-sobre-)

*uso-racional-de-medicamentos-aborda-manejo-nao-medicamentoso-em-casos-de-obesidade-2&Itemid=455*> Acesso em 13 jun. 2017.

WIKIPEDIA. Quételet. Fonte <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Adolphe\\_Qu%C3%A9telet](https://pt.wikipedia.org/wiki/Adolphe_Qu%C3%A9telet)> Acesso em 20 ago. 2017.