

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA**

**ANA LAURA DE PAULA SILVA**

**BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PESSOAS OBESAS: UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA.**

**UBERLÂNDIA**

**2022**

ANA LAURA DE PAULA SILVA

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PESSOAS OBESAS: UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA.

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de Educação  
Física e Fisioterapia da Universidade  
Federal de Uberlândia, como requisito  
parcial à obtenção do título de Bacharel e  
Licenciada em Educação Física.

Orientador: Prof. Vickele Sobreira.

UBERLÂNDIA

2022

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PESSOAS OBESAS: UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA.

ANA LAURA DE PAULA SILVA

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Vickele Sobreira

Colégio de Aplicação – ESEBA/UFU

---

Prof. Dr. Guilherme Morais Puga

Universidade Federal de Uberlândia

---

Prof. Dr. Cristiano Lino Monteiro de Barros

Universidade Federal de Uberlândia

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, pois acredito que sem Ele nada seria possível. De uma forma especial e com o coração cheio de gratidão, agradeço aos meus pais, João e Isabel, e minha irmã, Ana Carla, que me ofereceram todo suporte necessário para trilhar esse longo caminho, fazendo com que tudo ficasse mais leve. Sem o apoio deles certamente eu não teria conseguido. Agradeço também ao Breno Henrique e ao Abishai, que foram grandes apoiadores e motivadores desse meu sonho. Aos amigos da faculdade, Jéssica, Priscilla, Ana Beatriz, Douglas, Milena e Ana Cecília, que conquistei durante o curso e fizeram meus dias melhores, meu mais profundo obrigada e gratidão por vocês.

Por fim, agradeço a Vিকেle, minha orientadora, e ao professor Guilherme Puga, que através de seus ensinamentos, colaboração e disposição foi possível que eu conseguisse concluir esse trabalho.

## RESUMO

Os índices de obesidade crescem cada vez mais no Brasil e no mundo como consequência principalmente da inatividade física e maus hábitos alimentares, aumentando o desenvolvimento de outras doenças crônicas não transmissíveis associadas. Essas doenças poderiam ser evitadas com um estilo de vida mais ativo e saudável. Este estudo apresenta os benefícios da prática de exercícios físicos/ atividades físicas (EF/AF) em pessoas obesas por meio de uma revisão integrativa. Foram selecionados 21 periódicos brasileiros classificados como A1 e A2 pelo Qualis CAPES da área da Educação Física. Para a seleção dos artigos foram usados cruzamentos de palavras chaves EF/AF e obesidade, e selecionados artigos publicados a partir de 2010 e disponibilizados na íntegra na língua portuguesa. Após análise, apenas três artigos foram selecionados, se enquadrando nos critérios de inclusão do estudo. Dentre os principais benefícios apresentados a partir da prática de EF/AF para pessoas obesas, podemos citar: redução do índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal (CA), pressão arterial (PA) e triglicérides (TG); redução da enzima butirilcolinesterase (BuChe), da glicemia; melhora em questões sociais, emocionais e psicossociais, do condicionamento respiratório e cardiovascular. Pode-se concluir que a prática de EF/AF é um forte aliado para prevenir e tratar pessoas com obesidade, entretanto mais pesquisas precisam ser feitas apresentando objetivamente esses benefícios e chegando de maneira mais acessível à população necessitada.

Palavras-chave: Exercícios Físicos, Obesidade, Saúde, Qualidade de Vida.

## **ABSTRACT**

Obesity rates are growing more and more in Brazil and in the world as a consequence mainly of physical inactivity and bad eating habits, increasing the development of other associated chronic non-communicable diseases. These diseases could be avoided with a more active and healthy lifestyle. This study presents the benefits of physical exercise/physical activities (PE/PA) in obese people through an integrative review. Twenty-one Brazilian journals classified as A1 and A2 by Qualis CAPES in the area of Physical Education were selected. For the selection of articles, cross-words EF/AF and obesity were used, and articles published from 2010 onwards and available in full in Portuguese were selected. After analysis, only three articles were selected, meeting the inclusion criteria of the study. Among the main benefits presented from the practice of PE/PA for obese people, we can mention: reduction of body mass index (BMI), waist circumference (AC), blood pressure (BP) and triglycerides (TG); reduction of the enzyme butyrylcholinesterase (BuChe), of the glycemia; improvement in social, emotional and psychosocial issues, respiratory and cardiovascular conditioning. It can be concluded that the practice of PE/PA is a strong ally to prevent and treat people with obesity, however more research needs to be done objectively presenting these benefits and reaching the needy population in a more accessible way.

Keywords: Physical Exercises, Obesity, Health, Quality of Life.

## RESUMEN

Los índices de obesidad crecen cada vez más en Brasil y en el mundo como consecuencia principalmente de la inactividad física y los malos hábitos alimentarios, aumentando el desarrollo de otras enfermedades crónicas no transmisibles asociadas. Estas enfermedades podrían evitarse con un estilo de vida más activo y saludable. Este estudio presenta los beneficios del ejercicio físico/actividades físicas (PE/AF) en personas obesas a través de una revisión integradora. Fueron seleccionadas 21 revistas brasileñas clasificadas como A1 y A2 por Qualis CAPES en el área de Educación Física. Para la selección de artículos fueron utilizados los crucigramas FE/AF y obesidad, y fueron seleccionados artículos publicados a partir de 2010 y disponibles íntegramente en portugués. Después del análisis, solo tres artículos fueron seleccionados, atendiendo a los criterios de inclusión del estudio. Entre los principales beneficios que presenta la práctica de PE/AF para personas obesas, podemos mencionar: reducción del índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CA), presión arterial (PA) y triglicéridos (TG); reducción de la enzima butirilcolinesterasa (BuChe), de la glucemia; mejora en aspectos sociales, emocionales y psicosociales, acondicionamiento respiratorio y cardiovascular. Se puede concluir que la práctica de PE/AP es un fuerte aliado para prevenir y tratar a las personas con obesidad, sin embargo, se necesita más investigación que presente objetivamente estos beneficios y llegue a la población necesitada de una manera más accesible.

Palabras clave: Ejercicio Físico, Obesidad, Salud, Calidad de Vida.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>MÉTODO</b> .....	13
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	13
<b>CONCLUSÕES</b> .....	25
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	26



## INTRODUÇÃO

Na atualidade, tem-se falado muito a respeito de um estilo de vida mais saudável e ativo. Devido a pandemia de Covid-19 que afetou o mundo (OMS, 2020), as pessoas ficaram mais alertas para suas procrastinações a respeito de manter uma vida saudável e começaram a entender o verdadeiro sentido de se movimentar. E quando falamos sobre “movimentar” podemos nos remeter a duas maneiras de efetivar isso, mas sem confundir seus significados: atividade física e exercício físico.

Muitos estudos não ressaltam a diferença entre os termos atividade física e exercício físico, citando-os como se fossem sinônimos um do outro. Dessa forma, vamos seguir os conceitos defendidos por Santa-Clara et al., (2015) quando afirmam que atividade física pode ser todo e qualquer movimento produzido pelo corpo que saia do seu estado de repouso. Ou seja, são atividades reproduzidas no cotidiano, como lavar roupas, limpar a casa, entre outras. Já exercício físico é considerado como um movimento corporal planejado e repetitivo, com a finalidade de melhorar aptidões físicas (Santa-Clara et al., 2015), podendo ser exemplificado por exercícios executados em uma academia de musculação, em parques ao ar livre, praças, estúdios.

No extremo oposto de um estilo de vida mais saudável e ativo, temos a inatividade física, que pode ser definida pelo comportamento de um indivíduo que não consegue ter um gasto energético acima dos níveis de repouso no seu dia, gerando o que chamamos de comportamento sedentário (Meneguci et al., 2015). Este sedentarismo traz consequências que podem comprometer a saúde de uma pessoa por toda sua vida, podendo ocasionar as seguintes doenças: cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, obesidade, cânceres; e também estar associada: a mortalidade, maior incidência de queda e debilidade física em idosos, dislipidemia, depressão, demência, ansiedade e alterações do humor (Gualano e Tinucci, 2011).

Diante dos malefícios que a inatividade física promove para um indivíduo, Zanchetta e colaboradores (2010) reforçam em seu estudo que a prática de exercícios físicos está ligada a um menor risco de desenvolver doenças cardiovasculares, diabetes, alguns tipos de câncer, obesidade e quadros de depressão e ansiedade, entre outras morbidades. Além do mais, pode contribuir para uma melhor qualidade de vida e um envelhecimento mais ativo e saudável. Vale ressaltar que a atividade física por si já promove benefícios, pois apesar de serem atividades

rotineiras e simples geram um gasto energético considerável acima dos níveis de repouso (Oliveira, Silva e Santos, 2018).

Existem vários fatores que levam as pessoas a se exercitarem e dentre esses motivos, podemos citar: os aspectos estéticos, aspectos de saúde, lazer, terapêuticos, e até a busca pelo alto rendimento (Araújo et al., 2007). Em contrapartida, na pandemia, houve uma queda no nível de atividade física entre adultos, fazendo com que aumentasse o comportamento sedentário, diminuindo assim, a qualidade de vida das pessoas (Botero et al., 2021).

Ao relacionarmos a inatividade física com os malefícios que ela pode ocasionar para a saúde, podemos destacar uma doença que tem aumentado muito em número de casos (Nissen et al., 2012.) e que poderia ser amenizada com uma rotina mais ativa: a obesidade. Considerada uma doença multifatorial, a obesidade é definida por uma alteração na composição física causada por um excesso de células adiposas (Wanderley e Ferreira, 2010). Para além das modificações das características físicas corporais visualmente percebidas, esse acúmulo de gordura corporal torna-se prejudicial à saúde do indivíduo, que pode desenvolver outras patologias (Porto et al., 2019; Schurt, Liberali e Navarro, 2016; Lima e Oliveira, 2016).

Dentre as múltiplas complicações prejudiciais à saúde, que podem ser desenvolvidas a partir da obesidade, e que já foram expostas anteriormente, Keher et al., (2007) apontam para os cuidados a respeito dos problemas respiratórios, hormonais (principalmente nas mulheres), hipertensão, problemas psicológicos (depressão, distorção da imagem corporal e isolamento). Estes últimos, merecem muita atenção, pois são, frequentemente, apresentados, devido ao constrangimento que a obesidade causa nos indivíduos podendo ocasionar uma aversão a tudo o que é social.

Fatores psicológicos, tais como cognições disfuncionais, desregulação afetiva, padrões comportamentais desadaptativos, como a função da alimentação para o alívio de sentimentos desagradáveis, além de pressões culturais, influenciam significativamente na aquisição e manutenção da obesidade, dificultando, por sua vez, o emagrecimento (Lima e Oliveira, 2016).

E em consequência disso, o indivíduo obeso pode estabelecer um comportamento baseado no distanciamento e isolamento social, que pode trazer malefícios para a saúde, tornando as relações sociais cada vez mais raras. Para Bernardi, Cichelero e VitoloII (2005) a humilhação, decorrente do intenso preconceito e discriminação aos quais os indivíduos obesos

estão sujeitos, remetem enorme carga psicológica ao obeso. E isso compromete ainda mais a saúde psicológica destes indivíduos somando-se aos aspectos de não controle dos problemas.

As pessoas obesas apresentam uma baixa autoestima, ocasionando em uma depreciação do seu corpo se sentindo diminuídas em suas relações interpessoais, o que promove o surgimento de problemas como depressão e ansiedade, fazendo com que usem a alimentação como um fator de fuga, sentindo prazer e necessidade em se alimentarem cada vez mais (Lima e Oliveira, 2016).

É fundamental fazer uma anamnese nos pacientes para obter informações básicas e necessárias a respeito dos motivos que ocasionaram a obesidade e de suas possíveis consequências, para que melhores formas de tratamento sejam indicadas. Dentre os fatores mais recorrentes que causam a obesidade estão: uma dieta com maior ingestão calórica associada a pouco ou mínimo gasto calórico, inatividade física, sedentarismo, fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e psicológicos (Keher et al., 2007; Porto et al., 2019).

Além disso, a realização de campanhas de conscientização na população para alertar sobre a gravidade dessa doença e como ela pode acometer a saúde da população, podendo chegar até a morte. Desta maneira teríamos ações mais preventivas e menos paliativas a serem realizadas. Ações governamentais que sejam eficientes podem ser fortes aliadas no que se diz respeito à prevenção da obesidade. Com a eficácia de medidas como estas, podemos pensar em perspectivas mais eficientes no combate ao problema.

Ao pensar em tratamentos para pessoas que já possuem obesidade, deve-se colocar em prática mudanças comportamentais no indivíduo. Para Schurt, Liberali e Navarro (2016), existem 3 pilares importantes para o tratamento da obesidade: reeducação alimentar, uso de medicamentos e exercícios físicos. A reeducação alimentar associada com a prática de exercícios físicos se mostra importante, pois através delas é possível obter um balanço energético negativo, sendo que o gasto calórico será maior que o ganho, fazendo com que o corpo utilize os estoques energéticos já existentes (Schurt et al., 2016). O uso de medicamentos é outro aliado no tratamento da obesidade, pois, através destes há a possibilidade de controle do apetite e promoção da saciedade do indivíduo (Faria, Mancini, Melo, Cercato e Halpern, 2010).

É fundamental percebermos como esse assunto tem sido tratado nas publicações que relacionam a obesidade e os exercícios físicos, já que é um dos aspectos fundamentais no

tratamento de pessoas obesas. Assim, este estudo vem apresentar os benefícios dos exercícios físicos em pessoas obesas por meio de uma revisão integrativa.

## MÉTODO

Este estudo se caracterizou como uma pesquisa bibliográfica e utilizou o método de Revisão Integrativa que tem como finalidade reunir e sistematizar resultados de estudos sobre determinado tema de modo a contribuir para o aprofundamento e compreensão do mesmo (Mendes, Silveira e Galvão, 2008). Para isso construímos uma questão orientadora: “quais os benefícios do exercício físico para pessoas obesas?”, e a partir do método adotado procuramos respondê-la.

Inicialmente, fizemos a delimitação dos periódicos que foram usados, restringindo-os a periódicos brasileiros. A busca foi feita na plataforma eletrônica sucupira, com a seleção de periódicos que foram classificados com Qualis-CAPES A1 e A2 para a área da Educação Física, do quadriênio 2013 – 2016. Nesta primeira seleção, foram encontrados 21 periódicos que se enquadravam no primeiro filtro.

Para a seleção dos artigos, primeiramente fizemos uma busca pelo cruzamento dos descritores “exercício físico/atividade física” e “obesidade” nos 21 periódicos selecionados. Para um refinamento da busca foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: 1) artigos publicados a partir de 2010 até dezembro de 2021; 2) artigos publicados na íntegra na língua portuguesa; 3) artigos que apresentaram em seus resultados os benefícios do exercício físico/atividade física para pessoas obesas.

Como critérios de exclusão foram utilizados os seguintes filtros: 1) artigos não disponibilizados na íntegra na língua portuguesa; 2) artigos que foram publicados antes de 2010 e após dezembro de 2021; 3) não apresentavam resultados relacionados ao benefício físico do exercício/atividade física(o) para as pessoas obesas.

Para obter uma melhor visualização dos dados encontrados na análise dos artigos, foram construídos quadros com os dados analisados e as descrições necessárias para a compreensão dos resultados, discutindo com a literatura publicada.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao estudarmos a respeito da obesidade e entendermos suas causas, maneiras de se prevenir e formas para se reverter um diagnóstico positivo para a doença, percebemos o quanto importante é estudarmos este tema, assim como a atividade/exercício físico(a) se faz presente em todas as etapas, desde a sua prevenção até a o seu controle/cura.

Isso ocorre devido ao fato de a atividade física/exercício físico oferecer ao praticante (obeso ou não) uma melhora na qualidade de vida, atuando em melhorias cardiorrespiratórias, composição corporal, bem-estar psicológico e outros fatores (Paes, Martins e Andreazzi, 2015).

Com relação às publicações feitas nos periódicos brasileiros classificados como A1 e A2 na área de Educação Física encontramos:

**QUADRO 1:** Publicações sobre obesidade e exercício físico/atividade física em periódicos brasileiros classificados no Qualis-CAPES A1 e A2.

<b>PERIÓDICOS</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO QUALIS-CAPEs</b>	<b>ARTIGOS COM MENÇÃO ENTRE OBESIDADE E EXERCÍCIO FÍSICO/ATIVIDADE FÍSICA</b>	<b>ARTIGOS COM BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS/ATIVIDADE FÍSICA EM SEUS RESULTADOS.</b>
Diabetology & metabolic syndrome	A1	87	0
Jornal de pediatria	A1	8	2
Acta ortopédica brasileira	A2	1	1 (em inglês)
Arquivos brasileiros de cardiologia	A2	5	1
Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia	A2	7	2
Brazilian journal of physical therapy	A2	1	1 (em inglês)
Cadernos de saúde pública	A2	3	1
Ciência & saúde coletiva	A2	12	0
Revista brasileira de	A2	15	2 (1 em inglês)

medicina do esporte			
Revista de nutrição	A2	7	1
Revista de saúde pública	A2	2	0

**Fonte:** autoria do pesquisador.

Ao analisarmos os 21 periódicos brasileiros com Qualis-CAPES A1 e A2 para Educação Física, identificamos 11 periódicos que fazem menção a respeito da obesidade e exercício físico/atividade física. Totalizando 148 artigos que fazem referência ao tema central da pesquisa. Destes periódicos mencionados anteriormente, em seis foram encontrados estudos que possuem resultados referentes aos benefícios da prática do exercício físico/atividade física para pessoas obesas, somando oito artigos.

Segue detalhes destas oito publicações:

**Quadro 2:** Características dos artigos que apresentam em seus resultados os benefícios entre obesidade e exercício físico/atividade física.

<b>ARTIGOS COM BENEFÍCIOS ENTRE OBESIDADE E EXERCÍCIO FÍSICO/ATIVIDADE FÍSICA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ANO</b>	<b>TIPO DE PESQUISA</b>	<b>PERIÓDICO</b>	<b>QUALIS-CAPE S</b>
Efeitos da terapia multidisciplinar de longo prazo sobre a composição corporal de adolescentes internados com obesidade severa.	Descrever os efeitos de uma intervenção multidisciplinar de perda de peso baseada em restrição alimentar moderada, prática de atividade física regular,	2009	Estudo de caso.	Jornal de pediatria.	A1



	apoio nutricional, psicológico e educacional sobre a composição corporal de adolescentes de ambos os sexos que sofrem de obesidade severa.				
Intervenção interdisciplinar em crianças obesas e o impacto na saúde e qualidade de vida.	Verificar os efeitos de um programa de intervenção com exercício físico, atividades recreativas e orientação nutricional na qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas.	2013	Estudo de caso.	Jornal de pediatria.	A1
Medidas Hipertensivas em Escolares: Risco da Obesidade Central e Efeito Protetor da Atividade Física Moderada-Vigorosa.	Verificar a associação entre AF-mv e indicadores antropométricos de obesidade com o diagnóstico de HA em crianças e adolescentes.	2020	Descritivo transversal quantitativo.	Arquivos brasileiros de cardiologia.	A2
Atividade da butirilcolinesterase e fatores de risco cardiovascular em adolescentes obesos submetidos a um programa de exercícios físicos.	Avaliar o efeito de 12 semanas de exercícios físicos em variáveis associadas a fatores de risco cardiovascular e na atividade da butirilcolinesterase (BChE) em adolescentes obesos.	2013	Estudo de caso.	Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabolgia.	A2

Efeito do Exercício Físico na Sensibilidade à Insulina em Mulheres Obesas Submetidas a Programa de Perda de Peso: Um ensaio clínico.	Avaliar o efeito do exercício físico sobre marcadores relacionados à sensibilidade insulínica, metabolismo lipídico e perda de peso em mulheres obesas submetidas a um programa de perda de peso.	2007	Estudo de caso.	Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabolismo.	A2
Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil.	Identificar e avaliar alguns indicadores que se correlacionam com mudanças nas práticas alimentares e de atividade física, e que permitam compor um quadro com os dados disponíveis sobre sobrepeso/obesidade na população brasileira nos últimos trinta anos.	2004	Revisão.	Cadernos de saúde pública.	A2
Efeito de um programa de condicionamento físico no broncoespasmo induzido pelo exercício em mulheres obesas.	Avaliar os possíveis efeitos, pré e pós-aplicação de um programa de condicionamento físico, sobre os valores do pico de fluxo expiratório em mulheres obesas e a ocorrência do BIE.	2009	Estudo de caso.	Revista brasileira de medicina do esporte.	A2
Efeitos de um programa misto de intervenção nutricional e exercício	Avaliar o efeito de um programa de intervenção nutricional, acompanhado	2004	Estudo de caso.	Revista de nutrição.	A2

físico sobre a composição corporal e hábitos alimentares em mulheres obesas no climatério.	de exercício físico, sobre o perfil antropométrico e os hábitos alimentares de indivíduos obesos do sexo feminino no período do climatério.				
--	---	--	--	--	--

**Fonte:** autoria do pesquisador.

Dos oito artigos encontrados, os temas mais recorrentes se referem a programas de intervenção com pessoas obesas e análises do estilo de vida das pessoas (a respeito do nível de exercício físico/atividade física relacionado ao desenvolvimento de outras doenças, além de obesidade).

Em 7 destes artigos, foram traçados objetivos referentes a intervenções com a realização de exercício físico/atividade física realizados com pessoas obesas e os benefícios que obtiveram após essa intervenção do programa realizado. Em outro artigo, verificou-se a relação entre obesos que realizam exercício físico/atividade física com o surgimento de hipertensão arterial.

Dos 8 artigos encontrados, 5 foram publicados na década de 2000 a 2010, e apenas 3 na década de 2010 a 2020. Isso mostra a escassez de estudos sobre o tema em periódicos brasileiros, com classificação mais alta na área de Educação Física, com esse tipo de publicação. Dois destes artigos foram publicados em periódicos com Qualis-Capes A1 e os outros 6 artigos possuem classificação A2.

Os tipos de pesquisa mais recorrentes foram estudo de caso, em que foram feitas intervenções durante um determinado período com os participantes.

Para análise dos artigos após a filtragem, apenas três foram selecionados, pois, possuem o ano de publicação dentro do período estabelecido nos critérios de inclusão. Sendo assim, os outros cinco artigos não farão parte da filtragem final.

Segue o quadro com os principais temas abordados nos artigos que faziam menção ao recorte do estudo.

**QUADRO 3:** Benefícios do exercício físico/atividade física para obesos encontrados nos estudos e que se encaixaram nos critérios de inclusão e exclusão.

<b>Benefícios</b>	<b>Número de estudos</b>
1 – Redução IMC.	2
2 – Redução de CA, PAS, PAD, TG.	2
3 – Redução da atividade da enzima butirilcolinesterase (BChE).	1
4 – Redução de glicemia.	1
5 - Melhoras psicossociais/emocionais/sociais.	1
6- Melhoras condicionamento respiratório/cardiovascular.	1

**Legenda:** IMC – Índice de Massa Corporal; CA – Circunferência Abdominal; PAS – Pressão Arterial Sistólica; PAD – Pressão Arterial Diastólica; TG - Triglicérides.

**Fonte:** autoria do pesquisador.

Ao observarmos o quadro 3, vemos os benefícios mais recorrentes, nos artigos elencados para a pesquisa, ocasionado por meio da prática do exercício físico/ atividade física para pessoas obesas. Um dos benefícios mais citados, em dois dos três artigos participantes, foi a respeito da redução do índice de massa corporal, circunferência abdominal (CA), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e redução também nos níveis de triglicérides.

Em programas de condicionamento físico para pessoas obesas, é comum observarmos o exercício físico/ atividade física como um importante fator na prevenção e tratamento da obesidade, isso se deve ao fato de que os exercícios físicos/atividades físicas são capazes de reverter a taxa metabólica basal, elevando os gastos energéticos e minimizando seus efeitos negativos, modificando positivamente a composição corporal e atividade metabólica do praticante obeso (Francischi et al., 2000; Paes et al., 2015).

Ao realizar um programa de intervenção, Monteiro, Riether e Burini (2004) selecionaram dois grupos de mulheres obesas no climatério, sendo um grupo de dieta e o outro um grupo de exercício físico. Foi constatado que o grupo de mulheres obesas que obtiveram maior redução nos quesitos peso, circunferência abdominal e maior evolução do índice de massa corporal, foram as do grupo exercício físico.

Para Polisseni e Ribeiro (2014) o exercício físico/ atividade física é visto como um fator provedor de saúde, estando associado a diminuição do peso corporal de seus praticantes.

No estudo publicado por Mediano, Barbosa, Sichieri e Pereira (2007, p. 998), foi apontado um resultado significativo. O objetivo do estudo era observar a sensibilidade de insulina das participantes (mulheres obesas) após intervenção, divididas entre dois grupos: grupo com apoio de dieta e auxílio psicológico e o grupo de exercício físico. Para os autores, apesar do estudo ter sido direcionado para verificar a sensibilidade à insulina das mulheres, “o principal achado deste trabalho relacionou-se com a redução do peso corporal nas mulheres que praticaram exercícios físicos regulares quando comparadas com aquelas que realizaram apenas dieta e apoio psicológico”. Nesse caso, não houve uma melhora significativa no quesito sensibilidade à insulina em nenhum dos grupos.

Monteiro, Fiani, Freitas, Zanetti e Foss (2010) e Krinski, Elsangedy, Gorla e Calegari (2006) reforçam a ideia de que exercícios físicos/ atividades físicas sejam uma intervenção não farmacológica, destacando que atividades de caráter aeróbico promovem uma redução do índice de massa corporal, assim como são fundamentais para reduzir a pressão arterial e a glicemia, melhorando também, a condição cardiovascular dos praticantes da atividade.

Um estudo realizado, identificou que a atividade da enzima butirilcolinesterase (BChE) tem sido um fator de risco para obesos, podendo ocasionar problemas cardiorrespiratórios, obesidade precoce, metabolismo de lipídios, pressão sanguínea elevada e comportamento da insulina aumentada. Sendo assim, foi realizada uma intervenção de exercícios físicos com obesos para poder avaliar a atividade dessa enzima. Após a intervenção, foi constatado que houve queda na atividade da enzima butirilcolinesterase, assim como também houve uma redução nos parâmetros de pressões arteriais sistólica e diastólica, glicemia, triglicerídeos, circunferência abdominal e índice de massa muscular (Milano, Leite, Chaves, Souza e Alle, 2013).

Aos pensarmos em benefícios associados ao bem estar biopsicossocial, podemos observar no estudo de Poeta, Duarte, Giuliano e Mota (2013) que após se realizar uma intervenção de exercícios físicos com crianças obesas, além de se obter resultados referente a queda do índice de massa corporal, também foram relevantes os resultados referentes a melhorias de qualidade de vida, principalmente nos domínios físicos, psicossocial, emocional e social, mostrando que os benefícios da prática de exercícios físicos não se limita a saúde física, mas também, a saúde psicológica.

Incluir acompanhamento interdisciplinar, com psicólogos – por exemplo, como intervenção para obesidade, pode auxiliar na eficácia do tratamento, diminuindo a taxa de evasão dos pacientes nos acompanhamentos que auxiliam no tratamento do problema e aumentando a qualidade de vida, melhorando os fatores psicossociais e emocionais dos indivíduos (Freitas et al., 2017).

Outro benefício ao se realizar exercícios físicos foi descrito no estudo de Matteoni, Júnior e Teixeira (2009), que foi o aumento do pico de fluxo expiratório, podendo ocasionar grandes resultados para pessoas que possuem problemas respiratórios, como por exemplo, asma. Assim como também, pode haver uma diminuição da condição do risco cardiorrespiratório do praticante (Fonseca-Junior, Sá, Rodrigues, Oliveira e Fernandes-Filho, 2013).

Para reforçar todos os benefícios ocasionados através da prática de exercícios físicos/atividades físicas, Macedo et al., (2012) ressaltam aspectos positivos para a saúde, propiciando aos praticantes: melhora no metabolismo, queda da gordura corporal, maior força, flexibilidade, melhora da postura corporal, aumento da ventilação pulmonar, diminuição da pressão arterial, melhora no perfil lipídico e na sensibilidade à insulina e também, nos aspectos psicológicos, como por exemplo o humor, autoestima, queda da ansiedade e depressão e aprimoramento das funções cognitivas e sociais.

Devemos nos atentar aos benefícios da prática dos exercícios físicos/ atividades físicas não somente no tratamento da obesidade, mas também sendo um forte aliado na prevenção e controle de outras doenças que essas práticas físicas podem ocasionar para os indivíduos em geral (Paes et al., 2015).

#### **QUADRO 4:** Análise dos artigos principais da revisão.

<b>Principais pontos de Discussão dos Estudos analisados</b>	1- Maior risco para hipertensão arterial em escolares com obesidade abdominal e obesidade geral; 2- Adolescentes que praticam atividade/exercício físico apresentaram redução de 33% do risco de pressão arterial diastólica elevada; 3- Relevante fator protetivo da prática de atividade/exercício físico para a hipertensão arterial na adolescência;
--	--

	<p>4- Atividades/ exercícios físicos praticados na infância ou adolescência ocasiona em melhoras no perfil lipídico e antropométrico;</p> <p>5- Estudos que utilizam tratamento não medicamentoso com a realização de exercício de forma isolada ou associado à orientação nutricional demonstram uma variedade de resultados no que se refere às modificações no perfil metabólico;</p> <p>6- Importância de intervenção multidisciplinar na qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas, evidenciando efeitos na redução no IMC e melhora na qualidade de vida.</p>
<p><b>Conclusões/ Considerações dos estudos analisados</b></p>	<p>1- Concluiu-se que a obesidade central, a obesidade geral e o sexo masculino foram os melhores preditores de hipertensão arterial em crianças e adolescentes. A prática de atividade/exercício físico demonstrou efeito protetor na PAD elevada em escolares;</p> <p>2- A redução da atividade da butirilcolinesterase (BChE), observada após a intervenção, foi acompanhada da redução de variáveis associadas a risco cardiovascular e à obesidade;</p> <p>3- O programa de intervenção interdisciplinar foi efetivo na redução do IMC e na melhora da qualidade de vida nos domínios físico, emocional, social, psicossocial e na qualidade de vida geral</p>

**Fonte:** autoria do pesquisador.

Ao observarmos o quadro quatro, podemos observar os principais pontos de discussão dos artigos analisados da pesquisa e as conclusões. Todos eles indicam a prática de exercícios físicos/atividades físicas como uma medida protetiva para algumas doenças ou regulação no organismo.

Estudos indicam, que há uma relação direta entre a hipertensão arterial e a obesidade. É relatado que cerca de 1/5 de adolescentes não teriam hipertensão arterial se não fossem obesos, sendo que este excesso de peso antecede a hipertensão arterial (Bloch et al., 2016).

Para Milano et al., (2013) a prática de exercícios aeróbios de forma moderada e intensa na infância ou adolescência, tem sido importante aliado na manutenção do índice de massa

corporal, assim como também têm resultados positivos nos quesitos de perfil lipídico, pressão arterial, glicemia, colesterol e redução nos riscos de problemas cardiovasculares em adolescentes obesos. Resultados como estes nos mostram a importância da prática física em todas as idades, obtendo resultados que podem evitar problemas maiores com o passar dos anos.

Prado et al., (2009), afirmam que intervenções multidisciplinares, tais como: auxílio nutricional, prática de atividades/exercícios físicos e apoio psicológico, são fundamentais para se obter uma redução do IMC.

Quanto as melhorias do perfil metabólico ocasionadas através da prática de exercícios físicos, no estudo de Monteiro et al., (2007) foi constatado após um experimento, que o exercício físico pode sim modificar o perfil lipídico do praticante, porém, para melhoras mais significativas, é necessário um controle nutricional.

Nogueira, Santos, Mont'alverne, Martins e Magalhães (2012) afirmam que o exercício físico/atividade física é um fator protetor contra a hipertensão arterial, sendo adotado como um dos principais tratamentos. Sabendo que a hipertensão arterial pode ocasionar outras intercorrências para o indivíduo, quando tratada e controlada, pode-se evitar futuras doenças, tais como cardiovasculares, e diminuir assim, os índices de morbimortalidade.

Como vimos anteriormente, o exercício físico/ atividade física é um importante aliado contra a obesidade. Sendo assim, a prática de exercícios físicos engloba uma quantidade significativa de possíveis doenças que podemos prevenir, tratar e reverter para diagnósticos mais positivos.

Periódicos de maior classificação precisam estar mais acessíveis à população não só acadêmica, pois só assim a relevância social será contemplada nas publicações científicas. Em um momento em que percebemos os problemas educacionais, de saúde e econômicos como os principais entraves para a busca de melhores condições de vencer uma crise sanitária, cabe a todos os envolvidos com a ciência perceberem que as pesquisas, infelizmente, não têm chegado com êxito aos olhos e ouvidos de todos os que poderiam se beneficiar destes estudos.

Estudos que tragam objetivamente os apontamentos necessários para uma conscientização em massa relacionada à hábitos e comportamentos mais saudáveis são urgentes e necessitam de mais publicações para os próximos anos.



## **CONCLUSÕES**

Diante do exposto, podemos concluir que os benefícios do exercício físico para pessoas obesas são: redução do IMC, redução de circunferência abdominal, pressão arterial sistólica e diastólica, assim como redução de triglicerídeos. Foi constatado também uma redução da enzima butirilcolinesterase e glicemia. Houve melhoras significativas nos quesitos psicossociais, emocionais e sociais, assim como também houve melhoras no condicionamento respiratório e cardiovascular.

Tais resultados foram encontrados em apenas 3 artigos que entraram nos critérios de inclusão deste estudo. Acreditamos que se houvesse um maior número de publicações que pudessem se encaixar nesta revisão integrativa, possivelmente um maior número de benefícios poderia ser elencado.

## REFERÊNCIAS

- Araújo, A. S.; Baraúna, M. A.; Silva, A. L. S.; Ramos, D. E. F.; Andrade, G. D.; Pimenta, F. H. R.; Junior, J. M. N.; Pinto, M. V. M.; Cotta, D. O.; Paula, A. H. (2007). Fatores motivacionais que levam as pessoas a procurarem por academias para a prática de exercício físico. *Revista digital* – Buenos Aires – Año 12 – N° 115 – Diciembre. Obtido em <https://www.efdeportes.com/efd115/fatores-motivacionais-que-levam-as-pessoas-a-procurarem-por-academias.htm>
- Bernardi, F.; Cichelero, C.; Vitololl, M. R. (2005). Comportamento de restrição alimentar e obesidade. *Rev. Nutr.*, Campinas, 18(1):85-93, jan./fev. Obtido em <https://www.scielo.br/j/rn/a/whSXMSPfNbNy4MmjxCWvjxF/?format=pdf&lang=pt>
- Bloch, K. V.; Klein, C. H.; Szklo, M.; Kuschnir, M. C. C.; Abreu, G. A.; Barufaldi, L. A.; Veiga, G. V.; Schaan, B.; Silva, T. L. N. (2016). Erica: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública*; 50(supl 1):9s. Obtido em <https://www.scielo.br/j/rsp/a/YXksw4pXckz8ZwQmwWn6CyS/?lang=pt&format=pdf>
- Botero, J.P.; Farah, B. Q.; Correia, M. A.; Lofrano-Prado, M.C.; Cucato, G.G.; Shumate, G.; Ritti-Dias, R. M.; Prado, W. L. (2021). Impacto da permanência em casa e do isolamento social, em função da COVID-19, sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário em adultos brasileiros. *Einstein (São Paulo)*. 2021;19:1-6. Obtido em <https://www.scielo.br/j/eins/a/7HNkqNSWHCFXWWFvCwzS8Jc/?format=pdf&lang=pt>
- Faria, A. M.; Mancini, M. C.; Melo, M. E.; Cercato, C.; Halpern, A. (2010). Progressos recentes e novas perspectivas em farmacoterapia da obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab.*; 54/6. Obtido em <https://www.scielo.br/j/abem/a/VGznnz6KYS6Rkx5FMBZHD6b/?format=pdf&lang=pt>
- Fonseca-Junior, S.J.; Sá, C. G. A. B.; Rodrigues, P. A. F.; Oliveira, A. J.; Fernandes-Filho, J. (2013). Exercício físico e obesidade mórbida: uma revisão sistemática. *ABCD Arq Bras Cir Dig*; 26(Suplemento 1):67-73. Obtido em <https://www.scielo.br/j/abcd/a/8s3CHK5Yc77cmnGMHyfTNvP/?lang=pt&format=pdf>
- Francischi, R.P.; Pereira, L.O.; Freitas, C.S.; Klopfer, M.; Santos, R.C.; Vieira, P.; Júnior, A.H.L. (2000). Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Rev. Nutr., Campinas*, 13(1): 17-28, jan./abr. Obtido em <https://www.scielo.br/j/rn/a/TGppS8yhncMfkDJgmw9DTYm/?lang=pt&format=pdf>
- Freitas, C. R. M.; Gunnarsdottir, T.; Fidelix, Y. L.; Tenório, T. R. S.; Lofrano-Prado, M. C.; Hill, J. O L.; Prado, W. L. (2017). Efeitos de uma intervenção psicológica sobre a qualidade de vida de adolescentes obesos em tratamento multidisciplinar. *J Pediatr (Rio J)*; 93:185-91. Obtido em <https://www.scielo.br/j/jped/a/d9n34wzNsc684J9RBz7NDHQ/?lang=pt&format=pdf>
- Gonçalves, J. M. P.; Lopes, J. G. C.; Neto, C. S. P.; Santos, M. G. (2009). A influência do exercício físico no perfil lipídico e na aptidão física em mulheres idosas. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*; 12(2):215-226. Obtido em <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/MXr7Xsxn9mFjSJGy8GnfK6h/?format=pdf&lang=pt>
- Gualano, B.; Tinucci, T. (2011). Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. *Rev. bras. Educ. Fis. Esporte*, São Paulo, v.25, p.37-43, dez.. Obtido em <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/LdkT3DR37Cp8b7SzBXSjfhM/?format=pdf&lang=pt>

- Keher, G. M.; Souza, V. F. M.; Vágula, S.; Fiorese, L. V.; Júnior, N. N.; Pereira, V. R. (2007). Prevenção e tratamento da obesidade: indicativos do sul do Brasil. *Cienc Cuid Saude*; 6 (Suplem. 2): 427 – 432. Obtido em <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5352/3389>
- Krinski, K.; Elsangedy, H. M.; Gorla, J. I.; Calegari, D. R. (2006). Efeitos do exercício físico em indivíduos portadores de diabetes e hipertensão arterial sistêmica. *Revista Digital - Buenos Aires* – Año 10 – N° 93 – Febrero. Obtido em <https://www.efdeportes.com/efd93/diabetes.htm>
- Lima, A. C. R.; Oliveira, A. B. (2016). Fatores psicológicos da obesidade e alguns apontamentos sobre a terapia cognitivo-comportamental. *Mudanças – Psicologia da Saúde*, 24 (1) 1-14, Jan.-Jun.. Obtido em <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/MUD/article/view/6465>
- Macedo, C. S. G.; Garavello, J. J.; Oku, E. C.; Miyagusuku, F. H.; Agnoll, P. D.; Nocetti, P.M. (2012). Benefícios do exercício físico para a qualidade de vida. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*; 8 (2):19-27. Obtido em <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/875/1153>
- Matteoni, S. P. C.; Júnior, C. R. B.; Teixeira, L. R. (2009). Efeito de um programa de condicionamento físico no broncoespasmo induzido pelo exercício em mulheres obesas. *Rev Bras Med Esporte* – Vol. 15, No 3 – Mai/Jun.. Obtido em <https://www.scielo.br/j/rbme/a/trvPgHzr97jjZVFgmF6H6SH/?lang=pt&format=pdf>
- Mediano, M. F. F.; Barbosa, J. S. O.; Sichieri, R.; Pereira, R. A. (2007). Efeito do Exercício Físico na Sensibilidade à Insulina em Mulheres Obesas Submetidas a Programa de Perda de Peso: Um ensaio clínico. *Arq Bras Endocrinol Metab*; 51/6. Obtido em <https://www.scielo.br/j/abem/a/4hGkck4ktfTWvxQmZkmjRsm/?format=pdf&lang=pt>
- Mendes, K. D. S.; Silveira, R. C. C. P.; Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, Out-Dez; 17(4): 758-64. Obtido em <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt&format=pdf>
- Meneguci, J.; Santos, D. A. T.; Silva, R. B.; Santos, R. G.; Sasaki, J. E.; Tribess, S. Damião, R.; Júnior, J. S. V. (2015). Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*, vol. 11 2015 11, n. 1, pp. 160-174. Obtido em <https://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/3178/5172>
- Milano, G. E.; Leite, N.; Chaves, T. J.; Souza, R. L. R.; Lupe Furtado Alle, L. F. (2013). Atividade da butirilcolinesterase e fatores de risco cardiovascular em adolescentes obesos submetidos a um programa de exercícios físicos. *Arq Bras Endocrinol Metab*.; 57/7. Obtido em <https://www.scielo.br/j/abem/a/WZnDPZ9Fp39dwx6hncgX8fx/?lang=pt&format=pdf>
- Monteiro, R. C. A.; Riether, P. T. A.; Burini, R. C. (2004). Efeitos de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e hábitos alimentares em mulheres obesas no climatério. *Rev. Nutr., Campinas*, 17(4):479-489, out./dez.. Obtido em <https://www.scielo.br/j/rn/a/ncfMbQNPnNhWYdXxJXT666z/?format=pdf&lang=pt>
- Monteiro, L. Z.; Fiani, C. R. V.; Freitas, M. C. F.; Zanetti, M. L.; Foss, M. C. (2010). Redução da pressão arterial, da IMC e da glicose após treinamento aeróbico em idosas com diabetes tipo 2.

Arq. Bras. Cardiol. 95 (5) – Out.. Obtido em

<https://www.scielo.br/j/abc/a/8bNLgTTkFk6RrZPdWX7ndwB/?format=pdf&lang=pt>

Monteiro, H. L.; Rolim, L. M. C.; Squinca, D. A.; Silva, F. C.; Ticianeli, C. C. C.; Amaral, S. L. (2007). Efetividade de um programa de exercícios no condicionamento físico, perfil metabólico e pressão arterial de pacientes hipertensos. *Rev Bras Med Esporte* \_ Vol. 13, Nº 2 – Mar/Abr.. Obtido em

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/9zn6mgMGfJMwByY7RkwhpRn/?lang=pt&format=pdf>

Nissen, L. P.; Vieira, L. H.; Bozza, L. F.; Veiga, L. T.; Biscaia, B. F. L.; Pereira, J. H.; Furlan, L. H. P. (2012). Intervenções para tratamento da obesidade: revisão sistemática. *Rev bras med fam comunidade*. Florianópolis, Jul-Set.; 7(24):184-90. Obtido em

<https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/472/504>

Nogueira, I. C.; Santos, Z. M. S. A.; Mont'Alverne, D. G. B.; Martins, A. B. T.; Magalhães, C. B. A. (2012). Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro; 15(3):587-601. Obtido em

<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/V4GZjJXLNgNXXfFPpjVRMLL/?lang=pt&format=pdf>

Oliveira, L. M. F. T.; Silva, A. O.; Santos, M. A. M.; Ritti-Dias, R. M.; Diniz, P. R. B. (2018). Exercício físico ou atividade física: qual apresenta maior associação com a percepção da qualidade do sono de adolescentes? *Rev. Paul. Pediatr.*; 36(3):322-328. Obtido em

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/BJ6hm6dNfsXvYQvfQvVnHtS/?lang=pt&format=pdf>

Organização Mundial Da Saúde. (2020). *Organização Mundial da Saúde declara novo coronavírus uma pandemia*. Obtido em <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881>

Paes, S. T.; Martins, J. C. B.; Andreazzi, A. E. (2015). Efeitos metabólicos do exercício físico na obesidade infantil: uma visão atual. *Rev Paul Pediatr.*; 33(1):122-129. Obtido em

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/KFwvSFP9hsLknRMcZ77CzYB/?lang=pt&format=pdf>

Poeta, L. S.; Duarte, M. F. S.; Giuliano, I. C. B.; Mota, J. (2013). Intervenção interdisciplinar em crianças obesas e o impacto na saúde e qualidade de vida. *J Pediatr (Rio J)*; 89(5):499–504. Obtido em

<https://www.scielo.br/j/jped/a/wnhWhBnnM4HfJpYSPfXppyD/?lang=pt&format=pdf>

Polisseni, M. L. C.; Ribeiro, L. C. (2014). Exercício físico como fator de proteção para a saúde em servidores públicos. *Rev Bras Med Esporte* – Vol. 20, Nº 5 – Set/Out.. Obtido em

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/H7y7hZGy7ShhR4jPyDPnNDQ/?format=pdf&lang=pt>

Porto, T. N. R. S.; Cardoso, C. L. R.; Balduino, L. S.; Martins, V. S.; Alcântara, S. M. L.; Carvalho, D. P. (2019). Prevalência do excesso de peso e fatores de risco para a obesidade em adultos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 22, p. e308, 27 abr.. Obtido em

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/308/399>

Prado, W. L.; Siegfried, A.; Dâmaso, A. R.; Carnier, J.; Piano, A.; Siegfried, W. (2009). Efeitos da terapia multidisciplinar de longo prazo sobre a composição corporal de adolescentes internados com obesidade severa. *Jornal de Pediatria* - Vol. 85, Nº 3. Obtido em

<https://www.scielo.br/j/jped/a/4chR8wqYKc36xCxHsdzjdgV/?format=pdf&lang=pt>

Santa-Clara, H.; Pinto, I.; Santos, V.; Pinto, R.; Melo, X.; Almeida, J. P.; Pimenta, N.; Abreu, A.; Mendes, M. (2015). Atividade física e exercício físico: especificidades no doente cardíaco. *Revista Factores de Risco*, Nº35 Jan-Mar. 28-35. Obtido em

<https://core.ac.uk/download/pdf/71739097.pdf>

Schurt, A.; Liberali, R.; Navarro, F. (2016). Exercício contra resistência e sua eficácia no tratamento da obesidade: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo. v.10. n.59. 215 – 223. Set./Out.. Obtido em <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/415/396>

Zanchetta, L. M.; Barros, M. B. A.; César, C. L. G.; Carandina, L.; Goldbaum, M.; Alves, M. C. G. P. (2010). Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol.*; 13(3): 387-99. Obtido em <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/3gsDKppjx58YSvZKHW6Cd5z/?lang=pt&format=pdf>

Wanderley, E.N.; Ferreira, V.A. (2010). Obesidade: uma perspectiva plural. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(1):185-194. Obtido em <https://www.scielo.br/j/csc/a/cxTRrw3b5DJcFTcbp6YhCry/?lang=pt&format=pdf>