

# **BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA AS PESSOAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

## *BENEFITS OF BODYBUILDING FOR PEOPLE WITH CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES*

**Patrick Luiz de A S Campos**

Graduado em Educação Física pela Faculdade de Tecnologia do Ipê (FAIPE)

**Cleiton Marino Santana**

Mestre em Educação Física (PPGEF-UFMT).

**Adeliana Cristina Siqueira Santos**

Mestra em Educação Física (PPGEF-UFMT).

**Géssica Adriana de Carvalho Lúcio**

Doutoranda em Educação (PPGE-UFMT). Mestra em Educação Física (PPGEF-UFMT).

**Austrogildo Hardmam Junior**

Mestre em Ensino da Educação Física (PPGEEn-UNIC/UFMT).

### **RESUMO**

A procura da musculação para portadores de doenças crônicas não transmissíveis tem crescido muito nos últimos tempos, já que sua prática desenvolve muitos benefícios. A musculação tem muitos fatores benéficos para saúde, tais como: aumento do metabolismo basal, perda de peso, aumento da massa magra, ajuste da pressão arterial e tendo também seu principal objetivo fazer com que as pessoas pratiquem algum tipo de atividade física, levando assim o indivíduo a ter uma vida saudável. O hábito de praticar exercícios físicos, integrado também a musculação tendo em vista os seus benefícios mais significativos como, a elevação da sensibilidade da insulina, expansão da massa muscular, aumento do fluxo sanguíneo, elevação do número de transportadores de glicose, diminuição da gordura corporal. A presente pesquisa caracteriza-se em um estudo bibliográfico de caráter exploratório, que visa analisar a importância da musculação para pessoas com DCNT. Podemos verificar que a musculação é uma atividade importante, pois, promove benefícios como aumenta a densidade óssea, portanto combate a osteoporose, fortalece o sistema musculoesquelético, evitando problemas cardíacos; aumenta o metabolismo de carboidratos no organismo, diminuindo, então, a formação de gordura.

**Palavras-chave:** Musculação. DCNT. Benefícios.

### **ABSTRACT**

The demand for weight training for patients with chronic non-communicable diseases has grown a lot in recent times, as its practice develops many benefits. Weight training has many beneficial factors for health, such as: increased basal metabolism, weight loss, increased lean mass, blood pressure adjustment and also having its main objective to make people practice some type of physical activity, thus leading the individual to have a healthy life. The habit of exercising, also integrated with weight training, in view of its most significant benefits, such as increased insulin sensitivity, expansion of muscle mass, increased blood flow, increased number of glucose transporters, decreased body fat. Methodology: This research is characterized in an exploratory bibliographical study, which aims to analyze the importance of bodybuilding for people with CNCD. Conclusion: We can verify that weight training is an important activity, as it promotes benefits such as increasing bone density, therefore fighting osteoporosis, strengthening the musculoskeletal system, preventing heart problems; increases the metabolism of carbohydrates in the body, thus decreasing the formation of fat.

**Keywords:** Bodybuilding. DCNT. Benefits.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## **INTRODUÇÃO**

Musculação pode ser definida como uma forma de exercício contra a resistência pode ser praticado em academias ou também no ar livre, ele serve para o desenvolvimento dos músculos esqueléticos (INFOPÉDIA, 2021).

A musculação ajuda a minimizar a ansiedade e a depressão, para as pessoas que estão frustradas pode descobrir a melhoria nos exercícios físicos. Os indivíduos são propensos a ansiedade e a liberação de substâncias calmantes e relaxantes que beneficiam a depressão na prática, o conteúdo de endorfinas no corpo do praticante aumenta, por exemplo, o treinamento com pesos podem ajudar a reduzir a TDAH (Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade) (PONTES, 2003).

A prática da atividade física regular apresenta efeitos benéficos contra doenças degenerativa tais como, doença coronária, a hipertensão e diabetes entre adultos mais velhos, além de reduzir o risco de desenvolvimento em individuo normal. Outro ponto positivo é a redução da gordura corporal devido ao aumento dos gastos de energia e a queima de calorias que vem com ele, reduzindo gordura corporal e ampliando a qualidade de vida (FARIA JÚNIOR, 2009).

O fator atividade física adquire uma função crucial na vida dos indivíduos que portam as DCNT, utilizando uma tática de prevenir e fazer a melhoria da qualidade de vida das pessoas da terceira idade, portadores de DCNT ou não (SALVADOR, 2009).

## **DESENVOLVIMENTO**

### **CARACTERÍSTICA DA MUSCULAÇÃO**

A execução do exercício físico diminui o fator de risco para o aumento de diabetes, assim como a obesidade pode ser reduzida por meio da prática de exercícios físicos, diminuindo também a resistência à insulina nas células (NAHAS, 2001).

O controle da pressão arterial aumenta a circulação sanguínea e o número de vasos sanguíneos, o exercício físico ajuda a controlar a pressão alta e a pressão arterial baixa. Realizar acompanhamento médico correto, o exercício físico moderado ou de baixa intensidade pode ajudar a manter a conservação do fluxo sanguíneo médio (FUNCHAL, 2004).

Sua prática pode também ajudar na redução e perda de massa muscular, este efeito é útil para os idosos, uma vez que no processo de envelhecimento ocorre a diminuição da massa muscular (COUTINHO, 2001).

A classe das DCNT abrange as doenças cardiovasculares, Diabetes, câncer, doenças respiratórias crônicas. Muitas dessas Patologias têm o fator de riscos comuns e no envelhecimento dos indivíduos e da população. (WHELAN, 2002, p.20).

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (doenças cardiovasculares, respiratórias, câncer e diabetes) causam cerca de 70% de todas as mortes globalmente, cerca de 38 milhões de pessoas morrem a cada ano. Dessas mortes, 16 milhões morreram muito cedo (menos de 70 anos), quase 28 milhões em países de baixa renda e renda média (WHO 2012).

A aparição das doenças crônicas tem início progressivo, com uma duração extensa ou incerta, e mostram diversas causas, cujo recurso terapêutico abrange mudanças de hábitos, um método de cuidado diariamente por toda a vida (BRASIL, 2014).

Os resultados mostram o aumento das DCNT em decorrência do principal fator que levam as pessoas a adquirirem tais patologias, como: tabaco, baixa frequência de atividade física, ingestão de álcool e dietas não benéficas. A interferência nos fatores de riscos ocasionaria na diminuição dos números de mortos provenientes da DCNT (WHO, 2011).

As doenças crônicas tendem atingir as pessoas com a faixa etária acima dos 60 anos de idade, o envelhecimento da população pode aumentar a possibilidade do aparecimento das DCNT, no Brasil as DCNT acontecem principalmente em pessoas com poder aquisitivo baixo, nível de escolaridade baixa e, sobretudo os idosos. (SCHMIDT, LANCET, 2011).

As DCNTs, particularmente causam uma sobrecarga do organismo, resultando na mudança nos processos fisiológicos do indivíduo, enfraquecendo o estado de saúde e provocando a manifestação de outros tipos de doenças (DUNCAN, 2012).

O fator atividade física adquire uma função crucial na vida dos indivíduos que portam as DCNT, utilizando uma tática de prevenir e fazer a melhoria da qualidade de vida das pessoas da terceira idade, portadores de DCNT ou não (SALVADOR, 2009).

Fazer atividade física pode prevenir precocemente contra as doenças crônicas não transmissíveis, sendo assim uma forma de incentivo para a prática das atividades físicas, contudo à porta estas doenças podem acarretar por um longo período, assim aumentando o risco de morte, principalmente por doenças no sistema cardiovascular (FLORINDO, 2011).

A realização das atividades física é umas das fundamentais táticas de melhorar e prevenir as doenças crônicas não transmissíveis, a prática pode visar a melhoria das seguintes patologias: diabetes mellitus, osteoporose, obesidade, doenças cardiovasculares e pressão arterial elevada (SALVADOR; FLORINDO, 2011).

A presença de idosos em projetos relacionado em atividade física é essencial na ação do envelhecimento, pelo fato de que a prática pode acarretar diverso progresso na qualidade

de vida e funções orgânicas, assim trazendo lucros consideráveis em sua independência pessoal (SALVADOR, 2009; MATSUDO, 1992).

A atividade física pode trazer ganhos significativos para a saúde dos idosos através de programas de atividade física, tendo em vista a melhoria da qualidade cardiorrespiratória, diminuindo a possibilidade de adquirir doenças crônicas degenerativas, e, também promovendo várias modificações nos sistemas orgânicos (COUTINHO, 2008).

Na atualidade especialista sugere a pessoas obesas a prática dos exercícios de musculação, tendo em vista a ampliação da massa muscular, melhora no metabolismo basal e ativa a articulação permitindo que a pessoa obesa desfrute de uma vida mais ativa. (RADOMINSKE, 1998).

O hábito de praticar exercícios físicos, integrado também a musculação tendo em vista os seus benefícios mais significantes como, a elevação da sensibilidade da insulina, expansão da massa muscular, aumento do fluxo sanguíneo, elevação do número de transportadores de glicose, diminuição da gordura corporal, (BURINI, 2010).

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa caracteriza-se com um estudo bibliográfico de caráter exploratório, que visa analisar os benefícios da musculação para as pessoas com doenças crônicas não transmissíveis. Esse trabalho terá como base conteúdos teóricos como artigos, livros, teses e dissertações que apresentam fundamentações sobre o tema pesquisado.

## **BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA OS PORTADORES DA DCNT**

O fator atividade física adquire uma função crucial na vida dos indivíduos que portam as DCNT, utilizando uma tática de prevenir e fazer a melhoria da qualidade de vida das pessoas da terceira idade, portadores de DCNT ou não (SALVADOR, 2009).

Fazer atividade física pode prevenir precocemente contra as doenças crônicas não transmissíveis, sendo assim uma forma de incentivo para a prática das atividades físicas, contudo à porta estas doenças podem acarretar por um longo período, assim aumentando o risco de morte, principalmente por doenças no sistema cardiovascular (FLORINDO, 2011).

A realização das atividades física é umas das fundamentais táticas de melhorar e prevenir as doenças crônicas não transmissíveis, a prática pode visar a melhoria das seguintes patologias: diabetes mellitus, osteoporose, obesidade, doenças cardiovasculares e pressão arterial elevada (SALVADOR, FLORINDO, 2011).

A presença de idosos em projetos relacionado em atividade física é essencial na ação do envelhecimento, pelo fato de que a prática pode acarretar diversos progresso na qualidade

de vida e funções orgânicas, assim trazendo lucros consideráveis em sua independência pessoal. (SALVADOR, 2009, MATSUDO, 1992).

A atividade física pode trazer ganhos significativos para a saúde dos idosos através de programas de atividade física, tendo em vista a melhoria da qualidade cardiorrespiratória, diminuindo a possibilidade de adquirir doenças crônicas degenerativas, e também promovendo várias modificações nos sistemas orgânicos (COUTINHO, 2008).

Na atualidade especialista sugere a pessoas obesas a prática dos exercícios de musculação, tendo em vista a ampliação da massa muscular, melhora no metabolismo basal e ativa a articulação permitindo que a pessoa obesa desfrute de uma vida mais ativa (RADOMINSKE, 1998).

O hábito de praticar exercícios físicos, integrado também a musculação tendo em vista os seus benefícios mais significantes como, a elevação da sensibilidade da insulina, expansão da massa muscular, aumento do fluxo sanguíneo, elevação do número de transportadores de glicose, diminuição da gordura corporal (BURINI, 2010).

Uma surpreendente quantidade de proeminências científicas tem confirmado que uma rotina de prática de atividade física se forma não apenas como aparelho fundamental em planejamentos voltados à promoção da saúde, dificultando o começo de muitas das alterações orgânicas que se agregam à ação degenerativa, mas pode atuar na reabilitação de algumas patologias que hoje colaboram para o avanço dos números de morbidade e mortalidade (MACEDO, 2003).

O (DM) Diabetes mellitus não é considerado uma doença única, mas sim uma classe de heterogêneo de confusões metabólicas que mostrar-se em comum a hiperglicemia, na qual é responsável pelo a consequência de falhas na secreção da insulina (SOCIEDADE..., 2013).

A diabetes foi avaliada uma das principais causas de morte no mundo, E é considerável destacar que o caso de diabetes millitus tipo dois vem crescendo entre os jovens associados ao grande acrescentamento da obesidade (AMERICAN..., 2000).

Qualquer pessoa pode ter entrada para fazer o exercício físico, desde que ele tenha iniciativa própria, tendo em vista que podem ter acesso a todos os tipos de exercícios, sejam eles esportes recreativos, aeróbicos ou resistidos. Podendo ser exercitados por todos que mostrar-se uma determinada doença, entretanto sendo obrigatório ficarem cientes da doença, especialmente, aqueles que daiquiri diabetes millitus (COSTA, 2015).

Os exercícios de aeróbico ajudam na redução do sobrepeso, do tecido adiposo e no sistema cardiovascular, porém o exercício anaeróbico, sobretudo, a musculação causa o desenvolvimento da circulação geral e periférica e um máximo gasto calórico com decorrência o ganho de massa muscular e a perca de peso (NASCIMENTO, 2020).

A musculação é aconselhada com um conteúdo a ser analisado nas aulas de Educação Física. Uma das maiores causas que pode explicar a carência do conteúdo nas aulas pode ser a ausência de conhecimento ou experiência do tutor com o tema (BRASIL, 1998).

O desenvolvimento de exercícios físicos praticada pelas pessoas da maior idade é uma fantástica tática para progresso da sua qualidade de vida, já que, mostrar-se benefícios a curto, médio e longo prazo, contendo como fundamental o objetivo a redução nos casos de DCNT e de doenças provenientes do sedentarismo (COSTA, 2012).

A inclusão da atividade física é essencial para a contribuição de controle de DCNT que foi atribuída pela prática regular de exercícios físicos que comprovaram que a ociosidade física além de afetar a qualidade de vida da população, acarretava impacto econômico ao sistema público e acabaram que iniciativas de promoção da atividade física são indispensáveis para progresso do estado de saúde da população e, assim sendo, a redução de gastos (BIELEMANN, 2010).

Em academias, a biometria e as dobras cutâneas são muito usadas para mensurar a porcentagem de tecido adiposo presente no corpo humano, que é distinguida como importante para obtenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), principalmente DCV (doenças cardiovasculares) e diabetes (AKINREMI, 2013).

### **CARACTERÍSTICAS DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

O envelhecimento populacional tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento, tem causado alterações no caso e predominância das doenças, tendo como principal índices de óbitos acarretados pelas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), (MOREIRA, 2013).

As Ações Arditosas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) proporcionou uma diminuição de óbitos nas duas Doenças que mais matam na região, que são o AVC (acidente vascular cerebral) e as Doenças Cardíacas Isquêmicas (BRASIL, 2011).

O alastramento da Cautela Básica como uma das fundamentais ações de enfrentamento das DCNT, tendo em vista que na cautela primária se é adequada de resolver até 80% das dificuldades da saúde do país. O anexo de ações oferece um resultado no avanço do acesso a serviços de saúde, análise precoce e tratamento, além disso, ações de acesso a saúde. Ainda que tenha existido uma queda, as duas doenças permanecem no topo das que mais matam a população feminina (BRASIL, 2011).

A classe das DCNT abrange as doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas. Muitas dessas patologias têm o fator de riscos comuns, que é o

envelhecimento dos indivíduos e da população (WHELAN, 2002).

A aparição das doenças crônicas não transmissíveis tem início progressivo, com uma duração extensa ou incerta, e mostram diversas causas, cujo recurso terapêutico abrange mudanças de hábitos, um método de cuidado diariamente por toda a vida (BRASIL, 2014).

As doenças crônicas não transmissíveis (doenças cardiovasculares, respiratórias, câncer e diabetes) causam cerca de 70% de todas as mortes globalmente, cerca de 38 milhões de pessoas morrem a cada ano. Dessas mortes, 16 milhões morreram muito cedo (menos de 70 anos), quase 28 milhões em países de baixa renda e renda média (WHO 2012).

Os resultados mostram o aumento das DCNT em decorrência do principal fator que levam as pessoas a adquirirem tais patologias, como: tabaco, baixa frequência de atividade física, ingestão de álcool e dietas não benéficas. A interferência nos fatores de riscos ocasionaria na diminuição dos números de mortos provenientes da DCNT (WHO, 2011).

As doenças crônicas tendem atingir as pessoas com faixa etária acima dos 60 anos de idade, o envelhecimento da população pode aumentar a possibilidade do aparecimento das DCNT, no Brasil as DCNT acontecem principalmente em pessoas com poder aquisitivo baixo, nível de escolaridade baixa e, sobretudo os idosos (SCHMIDT; LANCET, 2011).

As DCNTs, particularmente, causam uma sobrecarga do organismo, resultando na mudança nos processos fisiológicos do indivíduo, enfraquecendo o estado de saúde e provocando a manifestação de outros tipos de doenças (SALVADOR, 2011).

O fator da obesidade pode ser observado em nosso cotidiano desde a pré-história, significando, por ocasiões, beleza e fertilidade. Contudo, hoje em dia, a obesidade é uma das grandes dificuldades de saúde pública mundialmente, diante disso provoca sérias consequências sociais e psicológicas. Perante há isso, se torna cada vez mais necessário a aumento de medidas que poderão combater e, ajudar na precaução do problema (BARBIERI, 2012).

A sociedade pode ser incluída em três diferentes grupos de obesidade; 1- doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), 2- doenças crônico-degenerativas ou 3- doenças não infecciosas (PINHEIRO, 2004).

A muitos anos o Brasil tem proporcionado modificação no aspecto de mortalidade da população, com o aumento das mortes acarretados por doenças crônicas, que é um enorme medo na área da Saúde Pública. A sua predominância vem acrescentando espantosamente e atinge dimensões epidêmicas em todo o mundo (CASADO, 2009).

Embora houve estudos que tornar-se visível a mortalidade pelas DCNT, os efeitos colaterais brasileiros a respeito de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis são atuais e ainda escassos, chegando apenas as capitais brasileiras. Deste modo é necessário

apurar os fatores de risco das DCNT em toda a localidade do País, analisando as inconseqüências das condições de vida distinguidas entre as regiões brasileiras (CASADO, 2009).

As condutas incluídas à saúde são dignas de cautela por se unificarem com a mortalidade e, além disso, com o estado de saúde dos idosos. As políticas para cuidado e controle das doenças crônicas apresentam-se focado suas táticas no requerimento de estilos de vida mais saudáveis, principalmente no que se menciona ao controle do tabaco, à melhoria da dieta, à prática de exercício físico e à redução da ingestão abusivo de bebida a base de álcool, e também o controle da obesidade (LIMA, 2008).

Mesmo que seja um dos pilares dos artifícios de precaução e controle das DCNT, a prática de exercícios físicos ainda se vira um desafio para grande maioria dos serviços de saúde, pela carência estrutural adequada das unidades (LIMA, 2008).

A hipertensão arterial se torna a DCNT mais contemporânea entre os idosos. Em um estudo concretizado com idosos em municípios do Mato Grosso, notou-se ainda a predominância de hipertensão arterial (67,4%) entre os idosos (ESPERANDIO, 2013).

Entorno do mundo as DCNT compõem o primordial problema de saúde pública atualmente, seja para ambos os sexos, assim dizendo, uma grave dificuldade para todos os sistemas de saúde pública, especialmente quando o foco de vigilância são as pessoas idosas (GOULART, 2011).

## **CONCLUSÃO**

Sabe se que prática de musculação já vem de décadas atrás, entretanto, não há vestígios de muitos fatos dentro de uma documentação acadêmica que relatem sua base primária.

Portanto, mesmo sendo um tema bastante explorado atualmente, é necessária uma mudança radical na vida dessas pessoas, assim mostrando os resultados sobre a eficácia da prática de atividade física para portadores de doenças crônicas não transmissíveis, sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar os benefícios que a realização de atividade física pode trazer para as pessoas com DCNT.

Acredita-se que a prática da musculação para portadores de DCNT gera mais benefícios, tendo assim seu fator principal à prevenção e a melhora da qualidade de vida tanto para pessoas na terceira idade, quanto para pessoas não portadoras dessas doenças, assim trazendo ganhos significativos para o indivíduo e podendo agregar pontos positivos como, por exemplo: ajudando na melhoria cardiorrespiratória e prevenindo de outros tipos de doenças.

Podemos assim verificar que a musculação é uma atividade importante, pois, promove

benefícios como aumenta a densidade óssea, portanto combate a osteoporose, fortalece o sistema musculoesquelético, evitando problemas cardíacos; aumenta o metabolismo de carboidratos no organismo, diminuindo, então, a formação de gordura.

A musculação é responsável pelas principais alterações fisiológicas em nosso corpo, na qual resultam em milhares benefícios físicos, psicomotores e sociais, tais elementos que são primordiais para o progresso da qualidade de vida do ser humano que possuem doenças crônicas não transmissíveis.

## REFERÊNCIAS

- AKINREMI, A. A.; SANYA, A. O.; SANUSI, A.A. Effects of combined aerobics and abdominal strengthening exercises on abdominal adiposity in sedentary adults. **Afr J Med Sci.**, v. 42, n. 4, p. 301-7, 2013.
- BARBIERI, A. F. As causas da obesidade: Uma análise sob a perspectiva materialista histórica. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 133-153, 2012.
- BIELEMANN, R. M.; KNUTH, A. G.; HALLAL, P. C. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao sistema único de saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Pelotas, v. 15, n. 1, p. 9-14, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Brasília-DF: MS, 2011.
- BRASIL. Secretaria de Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física**. Brasília: MEC/SEM, 1998.
- BURINI, R. C. Características do protocolo de exercícios físicos para atenção primária ao diabetes tipo 2. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, v. 3, n. 18, 2010.
- CASADO, L.; VIANNA, L. M.; THULER, L. C. S. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Cancerol**, v. 55, n. 4, p. 379-88, 2009.
- COBRA, Nuno. Atividade física é qualidade de vida. **Isto É, Gente**.
- COSTA, Tayane Aparecida Martins. **Efeitos do treinamento resistido no Diabetes Mellitus**. 2015.
- COUTINHO FILHO, R. C. As influências da prática de atividade física nas funções cognitivas em idosos. **Lecturas Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, v. 12, n. 118, Mar. 2008. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd118/as-influencias-da-pratica-de-atividade-fisica-nas-funcoes-cognitivas-em-idosos.htm>>. Acesso em: 14 fev. 2014.
- COUTINHO, W. **Enciclopédia do emagrecimento**. São Paulo: Ed. Goal, 2001.
- ESPERANDIO, E. M. et al. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em idosos de municípios da Amazônia Legal, MT. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 16, n. 3, p. 491-93, 2013.

FLORINDO, A. A. Atividade física e doenças crônicas. In: FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C. **Epidemiologia da atividade física**. São Paulo: Atheneu, 2011.

FOX et al. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6 ed. Rio de Janeiro: Raizes, 2000.

FUNCHAL, M. **Hipertensão Arterial: Manual Técnico**. São Paulo: Racine, 2004.

INFOPÉDIA. **Dicionário da Língua Portuguesa sem Acordo Ortográfico**. Porto: Porto Editora, 2003-2021. Disponível em: [www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa-aao/musculação](http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa-aao/musculação). Acesso em: 05 dez. 2021.

LIMA, M. G.; BARROS, M. B. A.; ALVES, M. C. G. P. Sentimento de felicidade em idosos: uma abordagem epidemiológica, ISA-Camp 2008. **Cad Saude Publica**, v. 28, n. 12, p. 2280-92, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n12/07.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2021.

MACEDO, C. S. G. et al. Benefícios do exercício físico para qualidade de vida. **Revista Brasileira de atividade física; saúde**, v. 8, n. 2, p. 19-27, 2003.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R. Prescrição de exercícios e benefícios da atividade física na terceira idade. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, São Caetano do Sul, v. 5, n. 4, p. 19-30, 1992.

NASCIMENTO, A. A. G.; OLIVEIRA, P. K. **Benefícios do exercício físico em portadores de diabetes**. 2020. Monografia (Graduação em Educação Física) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília-DF, 2020.

PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 523-533, 2004.

RADOMINSKI, R. B. A importância da Atividade Física no Tratamento da Obesidade. In: HALPERN Alfredo (Org). **Obesidade**. São Paulo: Ed Lemos, 1998. p. 247–260.

SALVADOR, E. P. et al. Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 6, p. 972-80, 2009.

SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **Lancet**, p. 61-74, 2011. (Série Saúde no Brasil, 4).

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Nutritoral**. Disponível em: <http://www.nutritotal.com.br/diretrizes/files/342--diretrizessbd.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health statistics and information systems: estimates for 2000-2012**. Geneva: WHO, [s.d.]. Disponível em: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html). Acesso em: 3 nov. 2021.

**Autor principal**

Patrick Luiz de A S Campos. e-mail: [patrick58.pl@gmail.com](mailto:patrick58.pl@gmail.com).  
Endereço: Rua: Neblina, nº 699, Bairro Planalto, Cep 78058768 Cuiabá-MT.  
Telefone: (65) 98414-7436