

## Portadores de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial e a prática de exercícios em Academias

Cibele Da Silva Adelaide, Claudia Rocha Barbosa, Daiana Lacerda De Sousa, Janaina De Figueiredo, Ana Carolina Siqueira Zuntini

Portadores de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial e a prática de exercícios em Academias

**ADELAIDE, C.S.<sup>1</sup>; BARBOSA, C.R.<sup>1</sup>; DE SOUSA, D.L.<sup>1</sup>; DE FIGUEIREDO, J.<sup>1</sup>; ZUNTINI, A.C.S.<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Discentes do Curso de Educação Física – UniÍtalo

<sup>2</sup> Orientadora, Bacharel em Fisioterapia pelo UniÍtalo, Especialista em Anatomia Macroscópica pelo Centro Universitário São Camilo, Mestranda em Farmacologia e Fisiologia pela UNIFESP, Docente do Curso de Educação Física do UniÍtalo

## **RESUMO**

O presente trabalho visou analisar a prática de exercícios físicos em indivíduos diabéticos e hipertensos, trazendo as Doenças Crônicas Degenerativas e os fatores modificáveis na prevenção e tratamento, sendo o foco principal a prática do exercício físico, que aplicada de forma correta e intensidade necessária, traz grandes benefícios para saúde e se torna um grande aliado ao combate do diabetes e da hipertensão. A metodologia utilizada para a realização do trabalho foi a pesquisa bibliográfica, e a pesquisa através de questionário, onde foram detectados resultados significativos para a relação entre os exercícios e as doenças.

**Palavras-chave:** Diabetes, Hipertensão, exercício físico, Doenças crônicas degenerativas.

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze the practice of physical exercises in diabetic and hypertensive individuals, bringing Chronic Degenerative Diseases and modifiable factors in prevention and treatment, being the main focus the practice of physical exercise, which applied correctly and with the necessary intensity, great health benefits and becomes a great ally in the fight against diabetes and hypertension. The methodology used to perform the work was to the work was to the bibliographic research, and the research through a questionnaire, where significant results were detected for the relationship between the exercises and the diseases.

**Keywords:** Diabetes, hypertension, physical exercise, Chronic Degenerative Diseases

## **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho tem como tema portadores de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial e a prática de exercícios em Academias.

A escolha do referido tema dessa pesquisa construiu-se após uma reflexão feita a respeito da relação entre exercício físico e saúde. O tema é de grande importância para os profissionais de Educação Física e seus alunos, pois sabemos que a prática de exercícios físicos proporciona diversos benefícios para qualquer ser humano, sendo o educador físico o responsável a elaborar o tipo

de treinamento para cada tipo de pessoa. Assim, permite que os benefícios da prática em si sejam alcançados mesmo em condições não favoráveis ao exercício físico regular.

Desta forma, o contexto deste estudo é identificar a presença de portadores de diabetes do tipo II e hipertensão arterial em academias, e as características de suas rotinas e treinamentos.

Neste trabalho será utilizada primariamente a pesquisa com base teórica, por meio do levantamento bibliográfico de autores desenvolvido a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações, e teses que abordam a temática de atividades físicas relacionado ao diabetes e hipertensão. Segundo Cervo, Bervian e da Silva (2007, p.61), a pesquisa bibliográfica “constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema”. Posteriormente será realizada a pesquisa de campo, aplicada em academias por meio do Google Forms, com perguntas relacionadas ao tema.

Segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS e a Organização Pan Americana de Saúde – OPAS, o diabetes é uma doença que ocorre quando o pâncreas não produz mais insulina suficiente ou quando o organismo não consegue empregar adequadamente a insulina produzida. A insulina, por sua vez, é um hormônio que controla a quantidade de glicose no sangue; nosso corpo precisa desse hormônio para utilizar a glicose, que obtemos por meio dos alimentos, como fonte de energia. Quando a pessoa tem diabetes o organismo não fabrica insulina e não consegue utilizar a glicose adequadamente. O nível de glicose no sangue fica alto - a famosa hiperglicemia. Se esse quadro permanecer por longos períodos, poderá haver danos em órgãos, vasos sanguíneos e nervos. A Organização Mundial de Saúde define ainda que o diabetes é uma doença caracterizada pela elevação de glicemia para além de 126 mg/dl em jejum, no mínimo em duas medições.

O número de brasileiros diagnosticados com diabetes cresceu 61,8% nos últimos 10 anos, passando de 5,5% da população em 2006 para 8,9% em 2016. A pesquisa do Vigitel (vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) divulgada pelo Ministério da Saúde, revela ainda que as mulheres registram mais diagnósticos da doença – o grupo passou

de 6,3% para 9,9% no período, contra índices de 4,6% e 7,8% registrados entre os homens.

Conforme Blue, Thierry:

"A glicemia (taxa de glicose no sangue) depende simultaneamente da chegada de glicose ao sangue e da sua utilização pelo organismo, que resulta de um equilíbrio permanente entre os fatores hiperglicemiantes (refeição e hormônios) e fatores hipoglicemiantes (atividade física, metabolismo tissular e insulina)". (2006, p. 11)

Quando nos referimos ao diabetes, logo imaginamos que se trata de uma doença genética e hereditária, imaginamos que se um parente muito próximo como pai, mãe, avó e avô, possui a doença, a chance de termos aumenta consideravelmente.

As circunstâncias que podem desencadear ou favorecer o desenvolvimento do diabetes em pessoas predispostas à doença ainda estão sendo estudadas. Para o diabetes tipo 1, as infecções virais podem ser uma causa. Para o diabetes tipo 2, sedentarismo e excesso de peso são fatores essenciais. (BLUE, THIERRY, 2006, p. 20).

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) caracteriza-se pela destruição das células beta pancreáticas, responsáveis pela produção de insulina, sendo considerada uma doença crônica, progressiva e autoimune (DUALIBI, 2009), ou seja, o sistema imunológico ataca as células do pâncreas responsáveis pela produção de insulina, matando-as, assim, este órgão passa a produzir pouca ou nenhuma insulina, passando a ser controlada com a injeção diária de insulina sob orientação e prescrição do médico endocrinologista e com mudanças no estilo de vida. Maraschin et al, (2010), subdividem o Tipo 1 em 1A e 1B:

No DM tipo 1A, a destruição das células  $\beta$  é de etiologia autoimune (90% dos casos) e no 1B não tem causa conhecida (idiopático). O DM tipo LADA é um DM do tipo 1 onde também existe uma destruição autoimune das células  $\beta$ , mas ela é muito mais lenta e acontece em indivíduos mais velhos (acima de 30 anos).

Ainda citando Maraschin et al, (2010), o tipo 1 costuma acometer crianças e adolescentes, mas pode ser desencadeado em qualquer faixa etária e atinge cerca de 5 a 10% dos pacientes com diabetes. É uma doença autoimune, onde o sistema imunológico ataca as células beta. Dessa maneira, pouca ou nenhuma insulina é liberada para o organismo. A glicose, então, não é absorvida pelas células, como reforçam Gross et al (2002, p.20).

"No diabetes tipo 1 ocorre destruição das células beta do pâncreas, usualmente por processo autoimune (forma autoimune; tipo 1A) ou menos comumente de causa desconhecida (forma idiopática; tipo 1B). Na forma autoimune há um processo de insulite e estão presentes auto anticorpos circulantes (anticorpos anti descarboxilase do ácido glutâmico, anti-ilhotas e anti-insulina). De uma forma geral, a instalação do quadro de diabetes tipo 1 autoimune é relativamente abrupta e muitas vezes o indivíduo pode identificar a data de início dos sintomas"

Os sintomas aparecem rapidamente, sendo os principais a vontade frequente de urinar, sede excessiva e emagrecimento. Visando o desaparecimento dos sintomas o tratamento é feito com o uso de insulina, que é imprescindível no tratamento do DM1 e deve ser instituído assim que o diagnóstico for realizado e manter uma vida saudável e controlar a glicemia, evitam possíveis complicações da doença.

O paciente do diabetes tipo II pode começar fabricando bastante insulina e mais tarde sofrer a insuficiência das células beta. Nesse ponto eles também se tornarão dependentes das injeções, embora a etiologia da doença seja diferente. O diabetes tipo II é, em essência, uma condição resistente à insulina. Muitas vezes a glicemia pode ser controlada apenas com a dieta e o exercício, pelo menos no início (SHERI, COLBERG, 2003).

Nessa forma de diabetes, o pâncreas ainda produz insulina, que, no entanto, não age corretamente sobre os tecidos. O excesso de peso e um distúrbio do pâncreas são dois fatores que explicam o porquê a quantidade de insulina produzida não é suficiente para fazer a glicose entrar nos tecidos (BLUE, THIERRY, 2006). O diabetes tipo 2 pode ocorrer em crianças e adolescentes,

mas, normalmente, ele inicia após os 50 anos e torna-se progressivamente mais comum com o avançar da idade. Aproximadamente 15% dos indivíduos com mais de 70 anos de idade apresentam o diabetes tipo 2.

Conforme o Consenso Brasileiro sobre Diabetes, (2000), os fatores de risco são:

- Idade  $\geq$  45 anos
- História familiar de DM (pais, filhos e irmãos)
- Excesso de peso (IMC  $\geq$  25 Kg/m<sup>2</sup>) particularmente obesidade intra-abdominal
- Inatividade Física e Sedentarismo
- HDL –c baixo ou triglicérides elevadas
- Hipertensão arterial ou doença cardiovascular
- Diabetes gestacional prévio
- Macrossomia ou história de abortos de repetição ou mortalidade perinatal
- Uso de medicamentos hiperglicemiantes (corticosteróides, tiazídicos, betabloqueadores)

Entre os fatores de risco do diabetes tipo 2, temos a obesidade que afeta de 80 a 90% dos indivíduos (AZEVEDO; GROSS, 1990), Enes e Slater (2010), reforçam a ideia e acrescentam a ausência de atividades físicas e o não cuidado com a alimentação.

O sangue em nosso organismo impulsionado pelo coração percorre as artérias e volta novamente para o coração pelas veias. A pressão arterial é o resultado da força que o sangue faz contra as paredes das artérias para conseguir circular pelo corpo, quando o coração contrai para expelir o sangue a pressão arterial atinge o seu valor máximo ou sistólica.

Quando os músculos do coração relaxam para que o sangue entre de volta, a pressão cai para um valor menor, a mínima que é a diastólica. O perigo da hipertensão é que geralmente ela nunca é vista como a causa direta de problemas graves, mas ela leva às duas maiores causas de morte que são o acidente vascular encefálico e o infarto agudo do miocárdio. Ela é responsável por cerca de 65% dos infartos que matam 85.000 brasileiros por ano e é perigosa por ser silenciosa, quando seus sintomas aparecem como a dor na nuca e a visão turva é porque ela já está muito alta.

É importante que se diagnosticada a hipertensão arterial, o tratamento seja feito corretamente com os medicamentos e acompanhamento médico

sempre. Dados inéditos da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas de 2017 (VIGITEL), do Ministério da Saúde, apontaram que 24,5% da população de São Paulo (SP) tem diagnóstico médico de hipertensão arterial. Entre as pessoas da capital a doença atinge 26,1% de mulheres, enquanto 22,5% são homens.

Com o avanço da tecnologia, o homem também evoluiu. Antigamente ele era um indivíduo do campo, tornando-se assim fisicamente ativo. Com a migração para as grandes cidades, adotou um estilo de vida urbano e conseqüentemente um comportamento sedentário. A realidade brasileira está modificada, pois segundo dados do IBGE (2004) apenas 18,63% da população se encontram no campo, enquanto que 81,37% encontram-se na área urbana ou seu entorno (168.370.893). As migrações para a área urbana e o capitalismo expandiram e as mudanças foram positivas relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, porém temos algumas negativas como a deterioração do meio ambiente.

A integração e a interação social ficam cada vez mais restritas ao ambiente de trabalho e da família. Portanto, é possível afirmar que estes aspectos deletérios influenciam a saúde dos indivíduos (BOBBIO e PASQUINO, 2002). O estilo de vida tem relação direta na saúde do indivíduo e sabemos que tem fatores que predisõem o indivíduo a desenvolver doenças crônico-degenerativas, como a hipertensão e o Diabetes, o Ministério da Saúde (2001), reforça que:

Não há uma causa única para estas doenças, mas vários fatores de risco que aumentam a probabilidade de sua ocorrência.

Pensando nisso, entende-se que não existe uma causa única e que os fatores de risco podem ser fixos ou modificáveis, sendo os fixos aqueles que não conseguimos intervir ou alterar, como idade, hereditariedade e sexo. Entretanto, os modificáveis podemos alterar e sua alteração é relacionada a comportamentos e ao estilo de vida, o que acaba intervindo na saúde, sendo os principais o fumo, a obesidade, o sedentarismo, os níveis sanguíneos de colesterol (lipídios), a hipertensão arterial e o estresse (FOX, BOWERS, FOSS, 1991).



Nos diabéticos tipo 2, 50% dos casos novos poderiam ser prevenidos evitando-se o excesso de peso, e outros 30% com o controle do sedentarismo. (BRASIL, 2001)

A busca por uma melhor qualidade de vida dos praticantes de exercícios físicos é fenômeno sociocultural de múltiplos significados. Ao relacionarmos a prática de exercício físico com as doenças crônicas percebemos que o exercício regular tem um papel imprescindível na manutenção dos níveis de glicose, e mesmo que não haja ainda um consenso entre os pesquisadores com relação a este assunto, ainda assim a prática do exercício físico seria de vital importância para diminuir os riscos de doenças coronarianas pela redução na hiperinsulinemia ou na porcentagem de gordura corporal, por exemplo (CAMPOS, 2008).

O sedentarismo e o aumento no número de doenças crônicas, frequentemente, criam um círculo vicioso: doenças e inabilidade reduzem o nível de atividade física que, por sua vez, predispõem o indivíduo ao maior risco de doenças e à incapacidade funcional. (COELHO, BURINI, 2009)

A atividade física é um dos fatores modificáveis, é um aspecto significativo para a prevenção e o tratamento da Diabetes e Hipertensão, podendo melhorar a captação de glicose e a resistência insulínica, diminuindo assim a necessidade de medicamentos e insulina; evita as complicações do diabetes e hipertensão como infarto, AVC, neuropatia, retinopatia; ajuda a prevenir e controlar o excesso de peso, a hipertensão arterial, a osteoporose e as doenças do colesterol e melhora a autoestima, a socialização, reduz o estresse, tristeza e depressão.

Geralmente, associamos a prática de exercício com a estética que queremos empregar no nosso corpo e esquecemo-nos do benefício saudável e preventivo a doenças que ele pode ter, se praticado de maneira correta e orientado por um profissional da área. Sabemos que exagerar e expor o corpo a um estresse desnecessário pode ter um efeito contrário do que citado anteriormente, e ao invés de estarmos beneficiando, estaremos prejudicando o nosso corpo. Corazza et al, (2005) frisam que a prática de atividade física vem sendo citada como um dos componentes mais importantes para uma boa qualidade de vida na sociedade atual.

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) e o Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM) criaram uma recomendação populacional que preconizava que "todos os indivíduos deveriam realizar atividades físicas de moderada intensidade, contínuas ou acumuladas, em todos ou na maioria dos dias da semana, totalizando, aproximadamente, 150 minutos/semana ou 200kcal por sessão" (COELHO, BURINI. 2009).

A Organização Mundial de Saúde e o Ministério da Saúde do Brasil apoiam a recomendação de atividades físicas para a prevenção de algumas doenças crônicas, porém devido a erros de interpretação, onde as pessoas acreditam que somente os exercícios mais fortes e intensos poderiam gerar benefícios ou que somente as atividades físicas leves do dia a dia fossem suficientes para promover a saúde, o conceito foi mudado e passou a ser:

[...] estabelecida a frequência mínima de 5 vezes por semana e 30 minutos de duração para intensidades moderadas, 3 vezes por semana e 20 minutos para as vigorosas, podendo estas ser complementares. O programa moderado pode ser acumulado em sessões de 10 minutos, no mínimo. Foram incorporados os exercícios de força muscular por, pelo menos, duas vezes por semana (COELHO, BURINI. 2009).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário virtual, disponibilizado em um link (por meio de um formulário web elaborado a partir do Google drive que permite a criação, compartilhamento e disponibilização de formulário na web) e encaminhado a praticantes de exercícios físicos em academias de musculação que seriam ou não portadores de hipertensão arterial e Diabetes mellitus do tipo I e II, o mesmo foi respondido durante os meses de março, abril e maio de 2018.

Os dados coletados foram idade, sexo, há quanto tempo os indivíduos estão frequentando a academia e com que frequência, se os mesmos eram portadores de hipertensão ou diabetes, histórico familiar das patologias e o

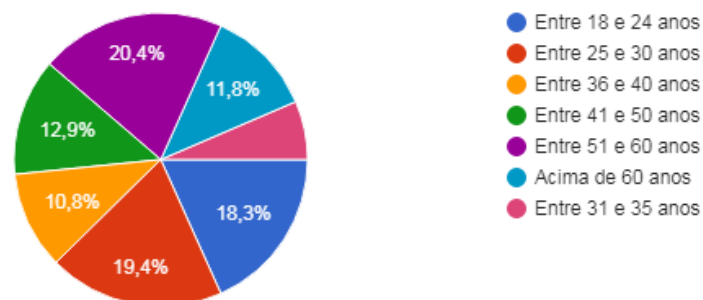
controle com medicação contínua. Também foi perguntado se as pessoas buscam o exercício físico para bem-estar e qualidade de vida e saúde ou somente para benefício estético. Foram distribuídos cerca de 300 questionários, recebendo a devolutiva de 93 voluntários (31%).

## RESULTADOS

O perfil dos voluntários mostrou que a faixa etária mais representada na amostra foi entre 51 e 60 anos, sendo 78,5% dos entrevistados, mulheres. Interessante observar que 11,8% estavam na faixa acima de 60 anos, mostrando que a presença de idosos nas academias tem sido cada vez mais frequente.

### Idade

93 respostas

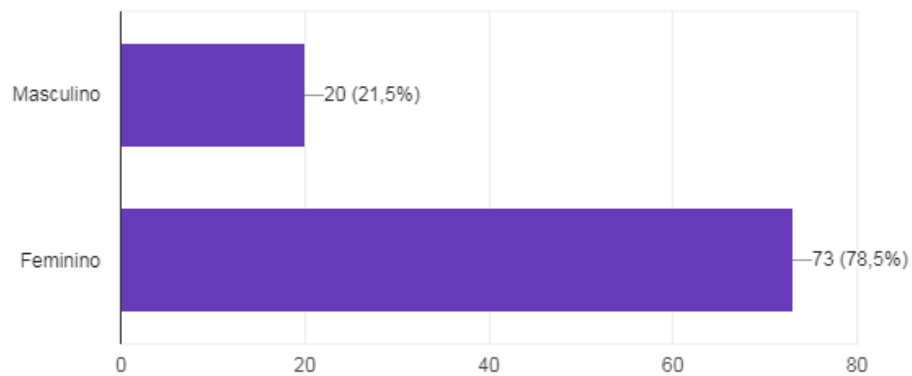


**Figura 1.** Distribuição dos participantes quanto à idade

O fato de a maioria dos entrevistados ser do sexo feminino não indica, necessariamente, que as mulheres frequentam mais as academias do que os homens, podendo revelar, apenas, que as mulheres sejam mais participativas nesse tipo de pesquisa.

## Sexo

93 respostas

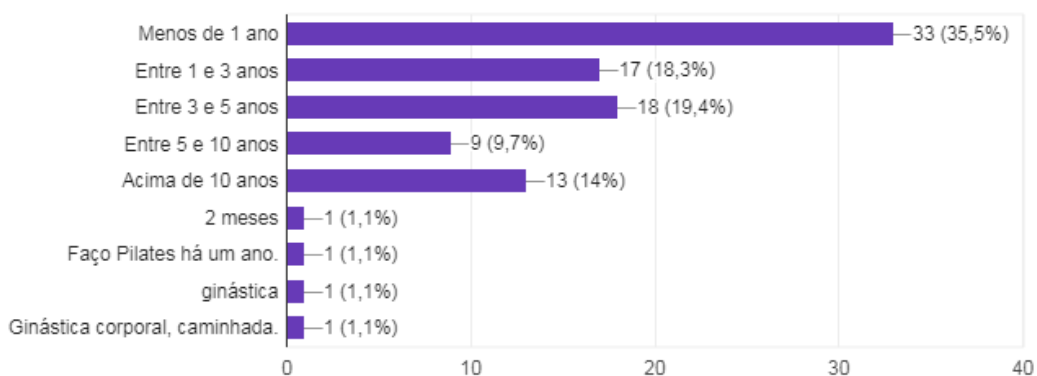


**Figura 2.** Distribuição dos participantes quanto ao sexo

A figura 3 mostra que os frequentadores intermediários (entre 1 e 5 anos) foram os mais representados na pesquisa (37,7%), enquanto aqueles considerados avançados (acima de 5 anos) compreenderam 23,7% da amostra total. Ainda, a maioria dos participantes (63,4%) vai à academia entre 3 e 5 vezes na semana, conforme observado na figura 3.

## Frequenta a academia há quanto tempo?

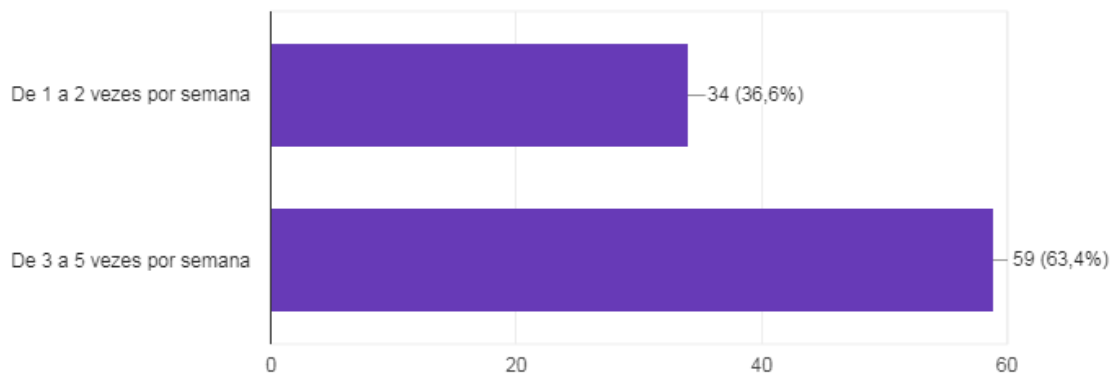
93 respostas



**Figura 3.** Distribuição dos participantes quanto ao tempo de prática de exercícios em academias.

## Qual a frequência ?

93 respostas



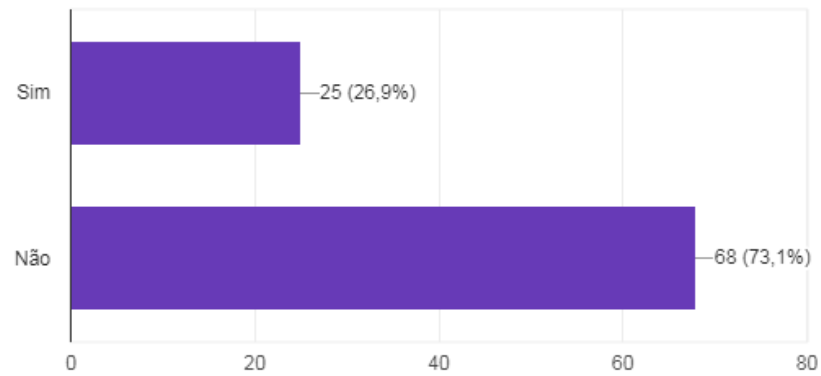
**Figura 4.** Distribuição dos participantes quanto à frequência semanal com que praticam exercícios em academia

Em relação ao foco principal do estudo, que era identificar a presença de portadores de diabetes e hipertensão nas academias, 26,9% dos voluntários afirmaram possuir hipertensão, e 12,9%, diabetes, de acordo com o que mostra as figuras 5 e 6, respectivamente. Somados os participantes que afirmaram possuir hipertensão ou diabetes chega-se a 39,8% da amostra e, confrontando-se esse resultado aos motivos pelos quais os voluntários iniciaram os treinos em academia, 22,6% iniciaram a prática em razão da presença da doença (figura 7).

Essa diferença pode ter duas explicações, que não foram aqui investigadas. Os voluntários podem ter descoberto a doença após terem iniciado a rotina de treinos em academias ou alguns deles podem manifestar tanto hipertensão quanto diabetes. Em 25,8% dos casos, os treinos são específicos para o controle da doença (figura 8).

### Possui hipertensão?

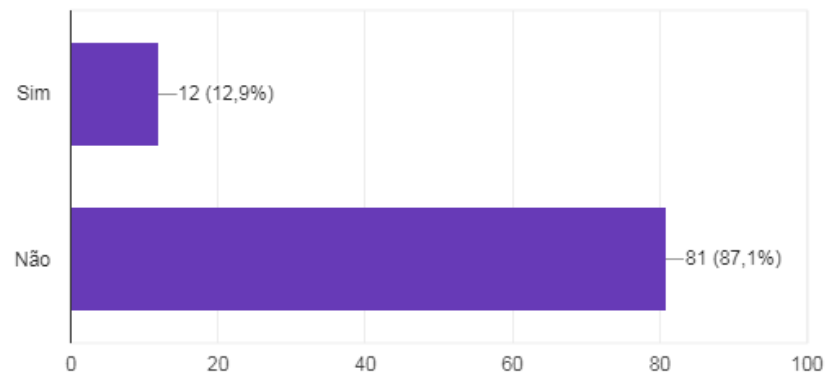
93 respostas



**Figura 5.** Distribuição dos participantes quanto à presença de hipertensão

### Possui diabetes?

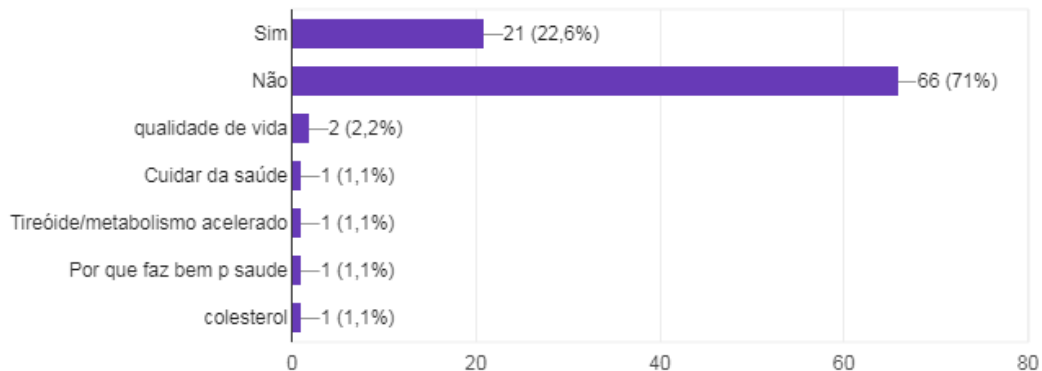
93 respostas



**Figura 6.** Distribuição dos participantes quanto à presença de diabetes

## Iniciou a prática de atividade por causa da doença?

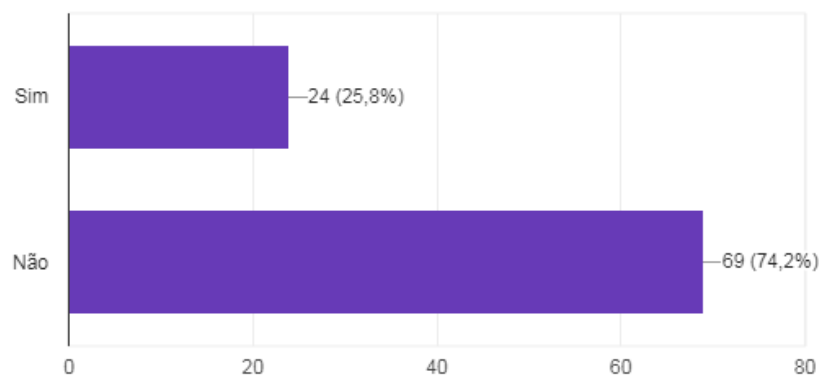
93 respostas



**Figura 7.** Distribuição dos participantes quanto aos motivos que os levaram à iniciar a prática de exercícios em academia

## O treino praticado é específico para o controle da doença?

93 respostas

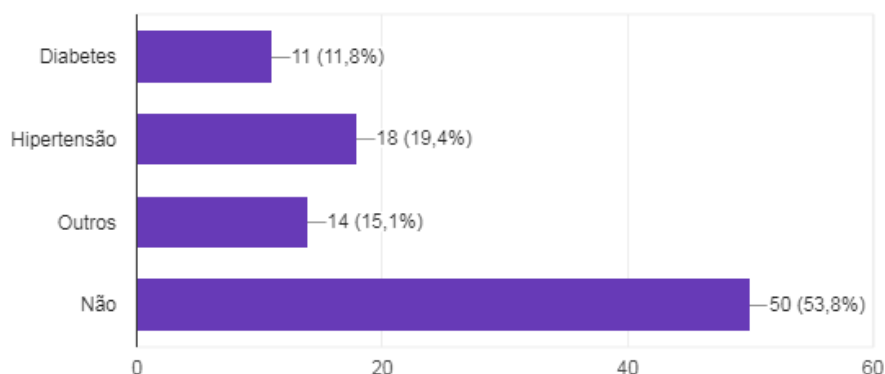


**Figura 8.** Distribuição dos participantes quanto à especificidade dos treinos

Importante destacar que 46,2% dos participantes usam algum tipo de medicamento de uso contínuo, sendo 15,1% para outras causas, diferentes de diabetes e hipertensão (figura 9). Ainda, o uso de medicamento específico está abaixo do percentual de portadores tanto de diabetes quanto de hipertensão, o que significa que nem todos os doentes fazem uso de medicamento para controle. Isso pode ter relação à prática de exercícios, que pode contribuir para amenizar os efeitos da doença.

## Uso de medicação contínua?

93 respostas



**Figura 9.** Distribuição dos participantes quanto ao uso de medicação contínua

## CONCLUSÃO

Em resposta à questão norteadora do presente estudo, os portadores de hipertensão e diabetes constituem, respectivamente, 26,9% e 12,9%, que, em sua maioria, iniciaram os treinamentos por causa do diagnóstico da doença.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. I. ; GROSS, J. L. Aspectos especiais da dieta no tratamento do diabetes mellitus. **Rev. Assoc. Méd Bras.** v. 34, p.181-186, jul./set. 1990.

BARBANTI, V.J. **Dicionário de Educação Física.** São Paulo, Manole, 2003

BOBBIO, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de política.** Brasília: EDUNB, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Diabetes e Hipertensão Arterial **Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e Diabetes mellitus (DM): protocolo** / Ministério da Saúde, Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Diabetes e Hipertensão Arterial. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001

CERVO, AMADO LUIZ; BERVIAN, PEDRO ALCINO; DA SILVA, ROBERTO. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.



COELHO, CHRISTIANNE DE FARIA; BURINI, ROBERTO CARLOS. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 22, n. 6, p. 937-

COTRAN, S. R.; KUMAR, V.; ROBBINS, S. L. Pâncreas. In: \_\_\_\_\_. **Patologia básica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1994. Cap. 17.

DUALIBI, Patrícia; VALENTE, Fernando; DIB, Sérgio A. **Como diagnosticar e tratar Diabetes mellitus do tipo 2 e do tipo 1**. Copyright Moreira Jr. Editora. 2009, indexado na Lilacs Virtual sob nº LLXP: S0034-72642009003000007

ENES, Carla Cristina and SLATER, Betzabeth. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Rev. bras. epidemiol.** [online]. 2010,

FOX, E. L.; BOWERS, R. W. e FOSS, M. L. (et al.) **Bases fisiológicas da Educação Física e dos desportos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

GROSS, Jorge L. et al. Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo , v. 46, n. 1, p. 16-26, Feb. 2002

MARASCHIN, Jorge de Faria et al. Classificação do diabete melito. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 95, n. 2, p. 40-46, Aug. 2010. Available from. access on 19 May 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010001200025>.

MARASCHIN, Jorge de Faria et al. Classificação do diabete melito. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 95, n. 2, p. 40-46, Aug. 2010 .

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Consenso Brasileiro sobre Diabetes: Diagnóstico e Classificação do Diabetes Tipo 2**. 2000. p.60

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Consenso Brasileiro sobre Diabetes, 2000**, disponível em: [http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:5yxCACCLpwYJ:bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/consenso\\_bras\\_diabetes.pdf+&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEESgGIVabPsO-FQ6D6tgjIA7G003j1fp9eMQKPkTVXik6i05veGIArWc5MqKBySF1\\_aeErK38iYN4xAtrQU2zszcEy91tTcRMn559XXbK9Z9oLf4QqfSUQVgswsqryWgM7h1XY0Z1&sig=AHIEtbRQU2mPUSerN PI12if-44jhlh\\_PMA 04/09/2011](http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:5yxCACCLpwYJ:bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/consenso_bras_diabetes.pdf+&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEESgGIVabPsO-FQ6D6tgjIA7G003j1fp9eMQKPkTVXik6i05veGIArWc5MqKBySF1_aeErK38iYN4xAtrQU2zszcEy91tTcRMn559XXbK9Z9oLf4QqfSUQVgswsqryWgM7h1XY0Z1&sig=AHIEtbRQU2mPUSerN PI12if-44jhlh_PMA 04/09/2011)