

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
BACHARELADO EM MEDICINA

AGAMENON FERNANDES NETO
PEDRO IAGO DE CASTRO FERREIRA
SAULO MENDES DANTAS DE ANDRADE

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO REGULAR NO TRATAMENTO DA
DIABETES MELITTUS TIPO II**

TERESINA

2024

AGAMENON FERNANDES NETO
PEDRO IAGO DE CASTRO FERREIRA
SAULO MENDES DANTAS DE ANDRADE

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO REGULAR NO TRATAMENTO DA
DIABETES MELITTUS TIPO II**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Bacharelado em Medicina do
Centro Universitário UNINOVAFAPI como
requisito para obtenção do título de Médico(a).

Orientador: Prof. Franciléia Nogueira A.
Calland

TERESINA

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

A554e Andrade, Saulo Mendes Dantas de.

Efeitos do exercício físico regular no tratamento da diabetes mellitus tipo II.
Agamenon Fernandes Neto; Pedro Iago Castro Ferreira – Teresina:
UNINOVAFAPI, 2024.

Orientador (a): Profa. Dra. Franciléia Nogueira Albino. Calland – UNINOVAFAPI,
2024.

19. p.; il. 23cm.
Trabalho (Bacharelado em Medicina) – UNINOVAFAPI, Teresina, 2024.

1. Diabetes tipo 2. 2. Atividade física. 3. Tratamento. 4. Controle glicêmico. I.
Título. II. Fernandes Neto, Agamenon. III. Ferreira, Pedro Iago Castro.

CDD 616.462

Catálogo na publicação
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

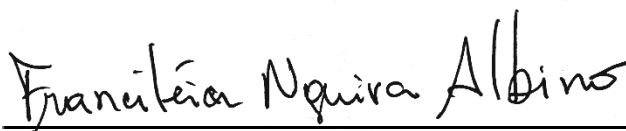
AGAMENON FERNANDES NETO
PEDRO IAGO DE CASTRO FERREIRA
SAULO MENDES DANTAS DE ANDRADE

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO REGULAR NO TRATAMENTO DA
DIABETES MELITTUS TIPO II**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Bacharelado em Medicina do
Centro Universitário UNINOVAFAPI como
requisito para obtenção do título de Médico(a).

Aprovação em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA



Franciléia Nogueira A. Calland
Centro Universitário UNINOVAFAPI
Presidente



Thiago Soares Gondim Medeiros
Centro Universitário UNINOVAFAPI
1º Examinador(a)

Ingrácio Barbosa de Amorim Júnior
Centro Universitário UniFacid
2º Examinador(a)

TERESINA
2024

SUMÁRIO

<u>INTRODUÇÃO</u>	3
<u>METODOLOGIA</u>	5
<u>RESULTADOS E DISCUSSÕES</u>	6
<u>CONCLUSÃO</u>	9
<u>REFERÊNCIAS</u>	10



Contemporânea

Contemporary Journal

Vol.4 No.5: 01-11, 2024

ISSN: 2447-0961

Artigo

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO REGULAR NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO II

EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE IN THE TREATMENT OF TYPE II DIABETES MELLITUS

EFFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO II

DOI: 10.56083/RCV4N5-235

Receipt of originals: 04/30/2024

Acceptance for publication: 05/21/2024

Franciléia Nogueira Albino Calland

Doutora em Engenharia Biomédica

Instituição: Universidade Brasil

Endereço: Teresina, Piauí, Brasil

E-mail: fcalland@gmail.com

Agamenon Fernandes Neto

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Endereço: Teresina, Piauí, Brasil

E-mail: agafernandes14@gmail.com

Pedro Iago de Castro Ferreira

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Endereço: Teresina, Piauí, Brasil

E-mail: p_iagoferreira@hotmail.com

Saulo Mendes Dantas de Andrade

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Endereço: Teresina, Piauí, Brasil

E-mail: saulosmda@gmail.com



RESUMO: Compreender como o exercício físico influencia o tratamento do diabetes tipo 2. Uma revisão integrativa de literatura foi realizada com 11 artigos dos últimos cinco anos em português e inglês, utilizando os descritores "diabetes", "exercício físico" e "tratamento" no PubMed e Scielo. O exercício físico regular reduz os níveis de glicose no sangue, proporcionalmente à intensidade e duração do treinamento. A manutenção da atividade física é essencial para o equilíbrio fisiológico e interrupções prolongadas podem aumentar a resistência à insulina. Controlar os níveis de açúcar no sangue é crucial para prevenir complicações como doenças cardíacas e danos nos nervos. Além disso, o controle do estresse, a manutenção do peso saudável e a redução do consumo de açúcar e alimentos processados são recomendados. O suporte de profissionais de saúde especializados é fundamental para garantir um tratamento eficaz e adequado. Em conclusão, o exercício físico desempenha um papel significativo no manejo do diabetes tipo 2, sendo essencial para a saúde geral e o controle da doença.

PALAVRAS-CHAVE: diabetes tipo 2, atividade física, tratamento, controle glicêmico.

ABSTRACT: The aim of this study is to understand how physical exercise influences the treatment of type 2 diabetes. An integrative literature review was conducted with 11 articles from the last five years in Portuguese and English, using the descriptors "diabetes", "physical exercise" and "treatment" in PubMed and Scielo. Regular exercise lowers blood glucose levels in proportion to the intensity and duration of training. Maintaining physical activity is essential for physiological balance, and prolonged interruptions can increase insulin resistance. Controlling blood sugar levels is crucial for preventing complications such as heart disease and nerve damage. In addition, managing stress, maintaining a healthy weight, and reducing consumption of sugar and processed foods are recommended. The support of specialized healthcare professionals is essential to ensure effective and appropriate treatment. In conclusion, physical exercise plays a significant role in the management of type 2 diabetes, being essential for overall health and disease management.

KEYWORDS: type 2 diabetes, physical activity, treatment, glycemic control.

RESUMEN: El objetivo de este estudio es comprender cómo influye el ejercicio físico en el tratamiento de la diabetes tipo 2. Se realizó una revisión integradora de la literatura con 11 artículos de los últimos cinco años en portugués e inglés, utilizando los descriptores "diabetes", "ejercicio físico" y "tratamiento" en pubmed y scielo. El ejercicio regular reduce los niveles de glucosa en sangre en proporción a la intensidad y duración del



entrenamiento. Mantener la actividad física es esencial para el equilibrio fisiológico, y las interrupciones prolongadas pueden aumentar la resistencia a la insulina. Controlar los niveles de azúcar en la sangre es crucial para prevenir complicaciones como enfermedades cardíacas y daños en los nervios. Además, se recomienda controlar el estrés, mantener un peso saludable y reducir el consumo de azúcar y alimentos procesados. El apoyo de profesionales sanitarios especializados es fundamental para garantizar un tratamiento eficaz y adecuado. En conclusión, el ejercicio físico juega un papel importante en el manejo de la diabetes tipo 2, siendo esencial para la salud general y el manejo de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: diabetes tipo 2, actividad física, tratamiento, control glucémico.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

1. Introdução

O diabetes tipo 2 é uma condição crônica de saúde que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Ela é caracterizada pelo aumento dos níveis de açúcar no sangue devido à incapacidade do corpo de produzir ou utilizar adequadamente a insulina, um hormônio que regula o açúcar no sangue. Essa patologia pode levar a uma série de complicações graves, como doenças cardiovasculares, danos no sistema nervoso e renal, perda da visão bem como amputação de membros. Entretanto é uma condição que pode ser gerenciada com mudanças no estilo de vida, incluindo dieta saudável, exercício físico regular e uso de hipoglicemiantes (De Oliveira Santos *et al.*, 2021).

Embora existam inúmeras formas de tratamento disponíveis para o diabetes tipo 2, o exercício físico é uma das abordagens mais importantes e eficazes para o controle glicêmico. O exercício físico regular pode ajudar a melhorar o controle da glicemia, aumentar a sensibilidade à insulina e reduzir



a resistência à mesma, além de reduzir o risco de complicações graves, como doenças cardiovasculares. Nesta perspectiva, a importância do exercício físico no tratamento da diabetes tipo 2 é fundamental para melhorar a qualidade de vida e bem-estar dos pacientes (Gomes *et al.*, 2020).

A prática de exercícios físicos regulares aumenta a utilização de glicose pelos músculos, o que pode reduzir significativamente os níveis de glicose no sangue. Isso ocorre porque o exercício aumenta a captação de glicose pelos músculos, independentemente da insulina. Além disso, o exercício físico pode melhorar a sensibilidade à insulina, o que ajuda a reduzir a resistência insulínica que é comum na diabetes tipo 2. Isso se deve ao aumento da expressão e da atividade das proteínas transportadoras de glicose (GLUT-4) nas células musculares, o que permite que mais glicose seja transportada para dentro da célula (Gomes *et al.*, 2020).

O diabetes tipo 2 está relacionado a características como falta de exercício físico e excesso de peso corporal, sendo que esses aspectos podem interagir com certos genes que aumentam a vulnerabilidade para o desenvolvimento da doença. Apesar disso, o controle do diabetes tipo 2 pode ser alcançado através de uma combinação de dieta com baixo índice glicêmico, exercício corporal regular e uso de medicamentos hipoglicemiantes. Estudos recentes têm demonstrado que o exercício físico pode trazer melhorias significativas para pessoas com diabetes tipo 2, incluindo redução da glicemia após o exercício, diminuição da glicemia de jejum e da hemoglobina glicada (HbA1c), bem como melhora da função vascular (Farinha *et al.*, 2020).

Segundo estudo publicado pela American Diabetes Association (2022), a combinação de abordagens não farmacológicas e farmacológicas, com atividade física regular, dieta balanceada e, quando necessário, medicamentos hipoglicemiantes, representa um manejo eficaz para o controle do diabetes tipo 2 e a prevenção de suas complicações. Portanto, promover a prática regular de exercícios físicos é essencial não apenas para



melhorar o controle glicêmico, mas também para mitigar o impacto global dessa doença crônica complexa.

2. Metodologia

Foi adotado os princípios da revisão bibliográfica, que envolve a organização sistemática de informações para analisar uma questão específica. O método incluiu os seguintes passos: 1) Seleção do tema, 2) Escolha dos descritores utilizando os termos indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), 3) Definição dos critérios de inclusão para selecionar a amostra, considerando estudos completos disponíveis em português, espanhol e inglês, publicados nos últimos cinco anos, 4) Apresentação, interpretação e discussão dos resultados obtidos na literatura.

Para conduzir esta pesquisa, foi adotada uma abordagem de revisão integrativa da literatura, utilizando os bancos de dados do PubMed e Scielo. Os descritores em Ciências da Saúde (DeCS) selecionados foram "diabetes", "exercício físico" e "tratamento", combinados por meio do operador booleano "AND". Inicialmente, foram identificados 76 artigos como resultado da busca.

Após a leitura dos resumos de todos os artigos pré-selecionados, 11 foram escolhidos para a elaboração da pesquisa. Esta seleção foi realizada de acordo com critérios de inclusão e exclusão, os quais incluíram a relevância do tema proposto, a atualidade do conteúdo e a adequação normativa e ética do trabalho publicado.

A seleção final dos artigos foi feita mediante uma análise detalhada, onde os artigos não relevantes ao tema foram excluídos. Posteriormente, realizou-se uma discussão sobre o material selecionado, culminando na produção do texto de revisão. Este processo permitiu a consolidação dos principais achados e conclusões relacionados à contribuição do exercício físico no tratamento do diabetes mellitus tipo 2.



3. Resultados e Discussões

O diabetes mellitus é uma condição crônica caracterizada pelo aumento dos níveis de açúcar no sangue. Existem dois tipos principais de diabetes mellitus: o tipo 1 e o tipo 2. O diabetes tipo 1 é causado pela destruição das células beta do pâncreas, que são responsáveis pela produção de insulina, enquanto o diabetes tipo 2 é causado pela resistência à insulina, ou seja, as células do corpo não conseguem utilizar a insulina de forma eficaz (Mendes, 2023).

A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas que ajuda a regular os níveis de açúcar no sangue. Quando estes níveis de açúcar aumentam, o pâncreas produz mais insulina para ajudar as células a utilizar o açúcar como fonte de energia. No entanto, em pessoas com diabetes, a insulina não funciona adequadamente, o que leva ao aumento dos níveis séricos de açúcar (Gomes *et al.*, 2020).

Pessoas com mais de 40 anos estão suscetíveis ao desenvolvimento de diabetes tipo 2, o que muitas vezes ocorre em conjunto com obesidade, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e disfunção endotelial. Sintomas como sede, aumento da frequência urinária, dores nas pernas, alterações visuais e ganho de peso são característicos de indivíduos com diabetes tipo 2 (De Brito-Gomes *et al.*, 2020).

O diabetes tipo 2 é caracterizado pela diminuição da capacidade da insulina em desempenhar suas funções normais. A resistência à ação da insulina impede a ativação de respostas enzimáticas, como a autofosforilação da tirosina-quinase nos substratos IRS-1 e IRS-2, que por sua vez fosforilam várias proteínas, incluindo a fosfatidilinositol 3 quinase (PI 3-quinase), responsável pela síntese e transporte dos transportadores de glicose (GLUT) para a membrana celular. Assim, no diabetes tipo 2, a translocação de GLUT-4 (transportador de glicose 4) e a captação de glicose pelas células são prejudicadas, resultando em hiperglicemia crônica (Resende



et al., 2021).

Além da hiperglicemia crônica, são frequentemente observadas anormalidades no metabolismo de lipídios, como o aumento de ácidos graxos livres circulantes no sistema portal, o que contribui para a formação de ateromase o surgimento de lesões nas paredes dos vasos sanguíneos, além de disfunções endoteliais relacionadas à resistência à insulina (Carvalho, 2022).

O diabetes tipo 2 é uma doença global que afeta principalmente a população urbana, e a estimativa é que o número de casos alcance 366 milhões até 2030. No Brasil, acredita-se que haja 11,3 milhões de pessoas com diabetes tipo 2. Além disso, essa patologia aumenta o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, e a associação com outros fatores de risco como sedentarismo, obesidade, hipertensão arterial e dislipidemia pode aumentar a mortalidade em pacientes com essa condição (Ferrari *et al.*, 2019).

A prática regular de exercícios físicos, combinada a uma alimentação saudável, tem se mostrado eficaz na redução da resistência à insulina. De acordo com Giroldo; Gabriel *et al.* (2020), o exercício físico regular contribui para a diminuição dos níveis de glicose no sangue, sendo essa redução proporcional à intensidade e duração da atividade física.

Os ganhos proporcionados pela atividade física na sensibilidade à insulina estão correlacionados com a otimização das vias metabólicas associadas à captação de glicose. Para tanto, são indicados a combinação de exercícios aeróbicos e resistidos, apontando benefícios cardiovasculares, musculoesqueléticos e a redução de índices como triglicérides e colesterol (De Oliveira Santos *et al.*, 2021).

No mais, além da redução dos índices lipídicos, há apoio à regularização da pressão sanguínea, incremento da circulação colateral, redução da frequência cardíaca em repouso e durante a atividade física. Ademais, observam-se também modificações comportamentais que



promovem a adesão ao tratamento e o autocuidado por parte do indivíduo, resultando em uma melhoria na sua qualidade de vida (Da Franca, 2021).

Outro ponto de destaque é que os exercícios regulares são benéficos não apenas para a redução da resistência à insulina, mas também para o controle da obesidade, marcadores inflamatórios e adipocinas, como a leptina, RBP4 e resistina. A resistina desempenha um papel importante na inibição da leptina, um hormônio que está envolvido na regulação da saciedade. Portanto, ao se exercitar regularmente, é possível promover a diminuição desses marcadores, contribuindo para uma melhor saúde metabólica e controle do peso (De Queiroz *et al.*, 2020).

Deve-se atentar, também, que assim como os demais componentes terapêuticos, a prescrição da atividade física deve ser personalizada para minimizar os riscos e otimizar os ganhos. A forma, a periodicidade, a intensidade e a duração do exercício sugerido serão determinados pela idade do paciente, nível prévio de condicionamento físico, controle metabólico, tempo de duração do diabetes e presença de complicações relacionadas à doença (Casarin *et al.*, 2022).

Para pacientes que enfrentam restrições temporárias para a realização de atividades aeróbicas, como aqueles com hipertensão não controlada ou cardiomiopatia, é aconselhável considerar a prática de técnicas de relaxamento e exercícios suaves, como yoga. Essas técnicas demonstram a capacidade de promover relaxamento psicofísico e reduzir a atividade simpático-adrenérgica, o que pode ser benéfico para o controle metabólico e da pressão arterial, especialmente em pacientes com diabetes tipo 2 (Girollo; Gabriel, 2020).

É importante destacar que a manutenção dos exercícios é essencial para alcançar e manter o equilíbrio fisiológico. Quando a prática de atividade física é interrompida por períodos prolongados, observa-se um aumento na resistência à insulina, resultando em níveis elevados de glicose no sangue (Farinha *et al.*, 2020).



4. Conclusão

O controle adequado dos níveis séricos de açúcar é essencial para prevenir complicações graves, como doenças cardíacas, danos nos nervos, insuficiência renal e perda de visão. Além disso, estudos mostram que o controle do estresse, a manutenção do peso saudável e a redução do consumo de açúcar e alimentos processados também podem ajudar a prevenir e gerenciar a DM2. É de suma importância que as pessoas com diabetes recebam apoio e orientação de profissionais de saúde especializados para garantir um tratamento adequado e eficaz (Barbosa *et al.*, 2021).

É importante ressaltar que antes de iniciar qualquer programa de exercício físico, é fundamental consultar um profissional de saúde, como um médico ou um educador físico especializado em diabetes, para avaliar a condição de saúde individual e obter orientações adequadas (Machado *et al.*, 2019).

Em conclusão, o exercício físico desempenha um papel crucial no manejo e controle da diabetes tipo 2. Ele melhora a sensibilidade à insulina, controla os níveis de açúcar no sangue, ajuda no controle de peso, melhora a saúde cardiovascular e promove um maior bem-estar geral. Ao combinar exercício físico regular com uma alimentação saudável e o devido acompanhamento médico, é possível alcançar um melhor controle da diabetes tipo 2 e melhorar a qualidade de vida (Cardoso *et al.*, 2020).



Referências

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes—2022 abridged for primary care providers. **Clinical Diabetes**, v. 40, n. 1, p. 10-38, 2022.

BARBOSA, Hellen Chaves *et al.* O efeito do exercício físico sobre as alterações epigenéticas causadas pela lipotoxicidade no diabetes mellitus tipo 2. 2021.

CARDOSO, Thiago Santos *et al.* Efeitos intensos da prática do exercício físico na variabilidade da frequência cardíaca em idosos com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 28, n. 2, 2020.

CARVALHO, João Vitor Oliveira. Perfil de idosos portadores de diabetes tipo 2 que aderem a um programa de exercício físico. 2022.

CASARIN, Daniele Escudeiro *et al.* Diabetes mellitus: causas, tratamento e prevenção. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 10062-10075, 2022.

DA FRANCA, Raquel. Exercício físico e mecanismos moleculares da captação de Glicose no Diabetes tipo 2: revisão integrativa. **Disciplinarum Scientia | Saúde**, v. 22, n. 2, p. 1-15, 2021.

DE BRITO-GOMES, Jorge Luiz *et al.* Exercícios físicos em tempo de tela ativo: exergames podem ser uma ferramenta no controle da saúde de diabéticos tipo 1 e 2?. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 8, n. 2, p. 121-128, 2020.

DE OLIVEIRA SANTOS, Givanildo *et al.* Exercícios físicos e diabetes mellitus: revisão. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 8837-8847, 2021.

DE QUEIROZ, Bruna Maria Santos *et al.* Benefícios do tratamento não farmacológico em idosos portadores de diabetes mellitus tipo II. **Revista Brasileira de Revista de Saúde**, v. 3, n. 3, pág. 6291-6306, 2020.

FARINHA, Francely Tineli *et al.* Atividades de autocuidado em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2: estudo transversal [Self-care activities in patients with type 2 Diabetes Mellitus: a cross-sectional study][Actividades de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: estudio transversal]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 28, p. e52728-e52728,



2020.

FERRARI, Filipe *et al.* Exercício físico no diabetes mellitus tipo 1: quais as evidências para uma melhor prescrição?. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 18, n. 1, p. 38-50, 2019.

GIROLDO, Julio Cesar; GABRIEL, Anderson Luiz. Diabetes mellitus tipo 2: a intervenção da atividade física como forma de auxílio e qualidade de vida. **Revista Carioca de Educação Física**, v. 15, n. 1, p. 28-39, 2020.

GOMES, José Gabriel Fontenele *et al.* Exercício físico e redução da resistência à insulina em indivíduos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e463974375- e463974375, 2020.

MACHADO, Ana Paula Moraes Corrêa *et al.* Avaliação da adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus e seus fatores associados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 19, p. e565-e565, 2019.

MENDES, Luis Otávio; FERREIRA, Joel Saraiva. Comportamento glicêmico de diabéticos tipo 2 após intervenção com exercício físico: revisão integrativa. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 7, n. 2, 2023.

RESENDE, Gustavo Rocha *et al.* Exercício físico no diabetes mellitus tipo 2. Revisão integrativa para prática baseada em evidência. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, v. 26, n. 281, 2021.

CONTEMPORÂNEA

Revista de Ética e Filosofia Política

Contemporânea Revista de Ética e Filosofia Política

DECLARAÇÃO

A Contemporânea Revista de Ética e Filosofia Política, ISSN 2447-0961, declara para os devidos fins, que o artigo intitulado **"EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO REGULAR NO TRATAMENTO DA DIABETES MELITTUS TIPO II"** de autoria de **Franciléia Nogueira Albino Calland, Agamenon Fernandes Neto, Pedro Iago de Castro Ferreira, Saulo Mendes Dantas de Andrade**, foi publicado no v. 4, n. 5, p. 01-11.

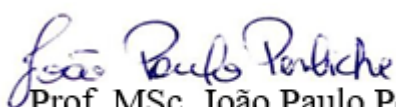
A revista é on-line, e os artigos podem ser encontrados ao acessar o link:

<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/issue/view/27>

DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV4N5-235>

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

São José dos Pinhais, 31 de Maio de 2024.


Prof. MSc. João Paulo Perbiche
Editor-chefe



QR de validade da publicação

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI
REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI**Termo de Autorização para Publicação Eletrônicas de Teses, Dissertações e Trabalhos
de Conclusão de Curso no Repositório Institucional do Centro Universitário
UNINOVAFAPI****1. Identificação do Material Bibliográfico:**

- | |
|--|
| ☐ Tese |
| ☐ Dissertação |
| ☐ Monografia |
| ☒ TCC Artigo |

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Medicina
Programa de pós-graduação:
Título: Efeitos do exercício físico regular no tratamento da Diabetes Mellitus tipo II
Data da Defesa:

3. Identificação da Autoria:

Autor: Agamenon Fernandes Neto; Pedro Iago de Castro Ferreira; Saulo Mendes Dantas de Andrade.
Orientador: Fanciléia Nogueira Albino Calland
Coorientador:
Membros da Banca: Thiago Soares Gondim Medeiros; Ingrácio Barbosa de Amorim Júnior.

AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA

Autorizo ao Centro Universitário UNINOVAFAPI a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da publicação supracitada, de minha autoria, em seu repositório, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Centro Universitário a partir desta data. Ainda por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido trabalho científico, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio.

Local: Teresina Data: / /

Assinatura do(a) Autor(a):