



---

**Trabalho de Conclusão do  
Curso de Educação Física**

---

**Bacharelado**

---



## **OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS**

Nome Nayanna Kelle Alves dos Reis\*  
Orientador: Made Júnior Miranda\*\*

---

**Resumo** - O envelhecimento populacional tem crescido disparadamente em inúmeros países devido ao aumento da expectativa de vida, de acordo com o IBGE (2018), o Brasil possui 28 milhões de pessoas idosas, esse número representa apenas 13% da população, percentual que irá dobrar nas próximas décadas. O envelhecimento é um processo natural e inevitável, junto com ele ocorre diminuição significativa na capacidade funcional, aptidão física, força muscular, e outros, deixando os idosos vulneráveis a doenças e lesões, diminuindo então a qualidade de vida. O treinamento resistido vem como forma de intervenção para um envelhecimento saudável em busca de uma qualidade de vida. O presente estudo objetivou analisar os efeitos do treinamento resistido para a qualidade de vida de idosos. Foi utilizado como parâmetro norteador a linha de pesquisa em Educação Física relacionada a Ciências do Esporte e Saúde – CES da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, a metodologia revisão narrativa semiestruturada utilizando 08 estudos para análise de discussão. A análise evidencia que o treinamento resistido pode ser uma forma eficaz de intervenção para a construção de uma boa qualidade de vida de idosos, já que ele proporciona inúmeros efeitos positivos como o aumento da força muscular, melhora da capacidade funcional, melhora da cognição, da mobilidade, flexibilidade, autonomia, independência e outros, todos esses componentes são essenciais para qualidade de vida.

**Palavras chaves:** envelhecimento; idoso; treinamento resistido e qualidade de vida.

---

---

**Abstract** - Population aging has grown dramatically in numerous countries due to increased life expectancy, according to IBGE (2018), Brazil has 28 million elderly people, this number represents only 13% of the population, a percentage that will double in the next decades. Aging is a natural and inevitable process, along with it there is a significant decrease in functional capacity, physical fitness, muscle strength, and others, leaving the elderly vulnerable to diseases and injuries, thus decreasing the quality of life. Resistance training comes as a form of intervention for healthy aging in search of a quality of life. The present study aimed to analyze the effects of resistance training on the quality of life of the elderly. As a guiding parameter, the line of research in Physical Education related to Sport and Health Sciences - CES of the Pontifical Catholic University of Goiás, the semi-structured narrative review methodology using 08 studies for discussion analysis. The analysis shows that resistance training can be an effective form of intervention to build a good quality of life for the elderly, since it provides numerous positive effects such as increased muscle strength, improved functional capacity, improved cognition, mobility, flexibility, autonomy, independence and others, all these components are essential for quality of life.

**Key words:** aging; old man; resistance training, quality of life.

---

---

\* Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

\*\* Professor Doutor, docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, (madejr@ig.com.br)

## INTRODUÇÃO

A população idosa tem aumentado gradualmente no mundo todo. De forma mais lenta, porém merecendo atenção, tal aumento vem acontecendo no Brasil, país que de acordo com o IBGE (2019) possui 28 milhões de pessoas idosas, esse número representa apenas 13% da população, percentual que irá dobrar nas próximas décadas. Ainda de acordo com o IBGE (2019) em 2043 um quarto da população brasileira terá mais de 60 anos.

Dentre os fatores relacionados a esse crescimento temos como carro chefe o aumento da expectativa de vida, e como fatores adjacentes, mas não menos importantes, temos a diminuição da mortalidade infantil, diminuição da taxa natalidade, aspectos migratórios, e aos avanços da tecnologia e da medicina (OMS, 2005).

Diante do cenário atual em pandemia causada pelo SARS-CoV-2, destacam-se os casos em indivíduos idosos ou com comorbidades, que em formas mais graves inclui o óbito (MACHADO, *et. al.* 2020).

Esse aumento também ocorre por conta dos fatores relacionados à um estilo de vida mais saudável e as condições sócio econômicas. Sobre as condições de vida dessa população, ao que parece naturalmente eles possuem déficit funcional e diminuição de componentes como: força, flexibilidade, capacidade sensorial e cognitivas e redução de massa magra, o que pode vir gradativamente influenciar na sua saúde e na sua qualidade de vida (FLECK, KRAEMER, 2017).

Dessa forma se faz necessário observar com atenção os efeitos das diferentes prescrições de exercícios para a qualidade de vida do idoso, sendo que para a população geral ele pode propiciar efeitos benéficos para a qualidade de vida, intervindo como ferramenta preventiva para um envelhecimento saudável, em que a qualidade de vida é vista não somente pela ausência de doença e sim por viver bem, sem limitações e com autonomia, dessa forma o presente estudo se atem a condição específica do treinamento resistido e sua influência para a qualidade de vida dos idosos (FLECK, KRAEMER, 2017).

A qualidade de vida de idosos é basicamente resumida em viver bem, sem limitações e com autonomia, ou seja, viver com independência, já que um dos principais declínios causados pelo envelhecimento é a diminuição da capacidade funcional, fazendo com que os idosos sejam sempre dependentes de uma segunda ou terceira pessoa para realização de suas atividades.

Com essa preocupação de independência, o exercício físico é uma forma de intervenção positiva na qualidade de vida dos idosos, que inevitavelmente tem suas capacidades físicas comprometidas com o avanço da idade, desta forma o exercício físico torna o processo normal de envelhecimento mais saudável. (FLECK; KRAEMER, 2017).

Relacionando o exercício à qualidade de vida do idoso, coloca-se em sua centralidade a capacidade de viver sem doenças ou de superar as dificuldades das condições de morbidade, prevenindo fatores que agravam essas condições como o sedentarismo que está relacionado a fatores de risco para o desenvolvimento de condições médicas, psicológicas e sociais, sendo assim, é de suma importância a pratica regular de exercícios para que essas condições não sejam desenvolvidas ou agravadas.

Dentre as modalidades de exercícios físicos recomendadas para idosos temos o treinamento resistido também conhecido como musculação, treinamento de força ou treinamento contra resistência. Tal modalidade pode produzir efeitos como:

melhora da flexibilidade, manter ou até mesmo aumentar a força muscular; revertendo os efeitos negativos que são relacionados ao envelhecimento, como melhora na capacidade funcional, que é capacidade de realizar suas atividades de vida diária (andar, agachar, sentar, correr, empurrar, puxar, etc), sem dificuldade e com autonomia, sendo considerado um benefício proporcionado a qualquer fase da vida, o mesmo é considerado como forma prevenção primária para se manter um bom estado de saúde, que além de reduzir os riscos de enfermidades, também responsável por gerar mais autonomia em movimentos básicos diários reproduzidos por essa população.

Esse tipo de treinamento proporciona o desenvolvimento de força, hipertrofia muscular, potência, diminuição da gordura corporal e aumento da massa magra, diminuição de gordura corporal, desempenho esportivo, e com isso, vem também uma melhora na aptidão física e qualidade de vida (FLECK; KRAEMER, 2017).

O treinamento resistido tem se mostrado um dos mais seguros e eficientes para a população idosa, por isso é notável que houve um aumento de praticantes idosos nessa modalidade, buscando uma melhor qualidade de vida e saúde

A qualidade de vida no senso comum se resume em melhorias ou um alto padrão de bem-estar na vida das pessoas, sejam essas melhorias na vida econômica, social ou emocional. Percebe-se então que o termo qualidade de vida está em construção de identidade, seja na área da saúde, lazer, atividade física ou alimentação, essa construção compreende-se com diversos campos do conhecimento humano, como: biológico, social, político, econômico, entre outros, 23 onde todos possuem uma inter-relação (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

Assim a presente pesquisa questiona: quais são os efeitos do treinamento resistido para a qualidade de vida de idosos?

Tem-se como objetivo geral analisar os efeitos do treinamento resistido para a qualidade de vida dos idosos, e como os objetivos específicos: investigar como a prática do treinamento resistido pode atuar na melhoria da capacidade funcional do idoso; analisar quais são as formas de prescrição em relação a frequência, volume, intensidade e duração; descrever quais os melhores métodos a serem usados para a prescrição do treinamento resistido.

A relevância do estudo, no ponto de vista científica, visa reforçar a importância de um estilo de vida mais saudável na terceira idade, propondo o treinamento resistido visando melhora na capacidade funcional, motora e cognitiva, para que sejam evitadas enfermidades, quedas, entre outros malefícios causados pelo avanço da idade, apresentando uma forma saudável e alternativa para cuidar da saúde e prevenir de enfermidades ou transtornos na velhice.

A mesma tem como relevância profissional apresentar ao profissional de educação física formas de prescrição do exercício resistido para a população idosa. E a relevância social desta pesquisa é apresentar um método para alcançar melhora na qualidade de vida dos idosos a partir da prática do exercício resistido.

Dessa forma o presente estudo foi construído sobre o alicerce de um com as seguintes temáticas: processo de envelhecimento que visa esclarecer como as pessoas tem envelhecido e os fatores que influenciam nesse aspecto, o que é o treinamento resistido para que fique mais claro o entendimento sobre esse tipo de prescrição de exercício e quais as relações que o mesmo tem com a qualidade de vida de idosos. A metodologia se dá por uma revisão narrativa que consistiu em fazer uma seleção simples de estudos que com as informações necessárias para a construção da discussão referente a qualidade de vida de idosos praticantes do treinamento resistido, e a assim sucessivamente as análises de discussão e as

considerações finais visando responder os pressupostos investigativos do presente estudo.

## **METODOLOGIA**

Esse estudo se enquadra na linha de pesquisa de Ciências do Esporte e Saúde. A pesquisa se classifica como bibliográfica, do tipo narrativa, já que a mesma não utiliza critérios evidentes para busca e análise de opinião da literatura, a revisão narrativa é quando “a seleção dos estudos e a interpretação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos autores. É adequada para a fundamentação teórica de artigos, dissertações, teses, trabalhos de conclusão de cursos.” (LEITE, 2015, p.1)

Ela se baseia em explorar as melhores formas de prescrição do treinamento resistido para idosos visando apontar os benefícios físicos, cognitivos, sociais e mentais para as pessoas que praticam o treinamento resistido regularmente, para busca de uma qualidade de vida.

Na Linha de Pesquisa em Ciências do Esporte e Saúde – CES os objetos de estudos configurar-se-ão em temáticas relacionadas com o treinamento corporal e as suas diferentes possibilidades, sobretudo, o esporte, a relação com a saúde, o desenvolvimento do *fitness* *wellness*, as atividades relacionadas aos diferentes grupos portadores de necessidades especiais, assim como, o desenvolvimento motor nas diversas faixas etárias e as influências biopsicossociais sobre as pessoas que não praticam exercícios (NEPEF, 2014, p. 4).

Essa pesquisa é classificada como bibliográfica porque utiliza materiais já publicados, como artigos, livros, revistas e outros, desde que tenham reconhecimento científico (FONSECA, 2002).

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Porém existem pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Para esta pesquisa bibliográfica foram utilizados como recursos materiais e fontes como: livros, dissertações, teses e artigos científicos em que estão contidos o tema exercício físico e qualidade de vida de idosos através da prática do treinamento resistido, foram utilizados, 14 trabalhos, variando entre, livros, revistas e artigos com ano de publicação entre 2001 e 2020, os critérios de inclusão dos artigos para a construção do presente estudo foram aleatórios, e por conveniência, ou seja, foram escolhidos todos os livros, artigos e teses que direto ou indiretamente pudessem contribuir para a argumentação.

Na biblioteca física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás foram encontrados os materiais impressos, como os livros. Já os materiais digitais, sendo dissertações, teses e artigos científicos, foram encontrados através das plataformas digitais Google Acadêmico e *Scielo*.

Para início da pesquisa foram utilizadas as palavras chaves que se adequam ao tema proposto como: envelhecimento; idoso; treinamento resistido e qualidade de vida.

Com estas palavras chaves buscamos os materiais utilizados no estudo, utilizando o português como idioma único da pesquisa. Todos os estudos encontrados com base no tema foram lidos com o olhar crítico para que fosse feita uma análise, contudo, em todos foi necessário realizar um resumo com os pontos importantes para melhor compreender o objetivo de cada estudo analisando se esses compreendiam os objetivos da pesquisa proposta, caso fosse compatível com o objetivo da pesquisa, era selecionado e utilizado na mesma.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com a prática do treinamento resistido pode-se observar uma melhoria nos fatores motores e cognitivos gerando então uma melhoria nessa qualidade de vida, que seria se locomover sem dificuldade, agachar, subir escadas, entre outras atividades relacionadas a AVD. Além dessa melhora, o treinamento resistido atua na prevenção e manutenção dos componentes corporais como a força muscular, flexibilidade, equilíbrio, autonomia e independência (FLECK; KRAEMER 2017).

Em um estudo de Zawadski e Vagetti (2007) foi constituído por um grupo de 24 idosas com mais de 60 anos, todas praticantes de treinamento resistido em academias do Paraná, a coleta de dados se efetivou através de questionários, onde se notou benefícios tanto fisiológicos como psicológicos e sociais, influenciando no bem-estar, saúde e conseqüentemente proporcionando melhora na qualidade de vida dos indivíduos em processo de envelhecimento.

Para Borges e Moreira (2009) o exercício físico e qualidade de vida de idosos estão diretamente relacionados no que se embasa em estudos, onde comprova-se que o exercício físico é essencial para uma boa qualidade de vida de idosos, a mesma está ligada a capacidade funcional, que é como os idosos conseguem realizar suas atividades de vida diária com autonomia, essa capacidade funcional está relacionada ao nível de aptidão física, pois ela é a base do movimento humano.

Contudo, percebe-se que para um envelhecimento saudável, o treinamento resistido aparece como auxílio que oferece acréscimos positivos na qualidade de vida dos idosos, estimulando suas capacidades físicas para que os mesmos tenham autonomia ao desempenhar suas atividades de vida com qualidade e por um tempo maior sem auxílio de terceiros (SANDRA MARCELA M. MATSUDO 2001).

Fleck e Kraemer (2017) deixam claro que para ocorrer mudanças positivas na qualidade de vida do idoso, é necessário a prescrição correta de um treinamento resistido, onde ele também é capaz de melhorar a capacidade de realizar atividades cotidianas, ou seja, além de melhorar a saúde, esse treinamento melhora as capacidades funcionais, levando então a uma qualidade de vida melhor, já que melhora o nível da vida normal e das atividades físicas espontâneas preservando a vida do idoso trazendo como consequência uma vida independente num segmento amplo.

Um treinamento resistido devidamente prescrito aumenta os marcadores da formação óssea, e reduzem os da reabsorção, ou seja, aumenta a formação óssea, demonstrando então um efeito positivo na densidade óssea e também em outros fatores de risco importantes de uma fratura causada pela osteoporose. Lembrando que a força muscular e a massa corporal magra são os melhores fatores preditores de densidade mineral óssea (FLECK; KRAEMER, 2017).

A prática do treinamento resistido é a intervenção mais eficaz para aumentar a massa e a força muscular em idosos, já que esse tipo de treinamento aumenta a síntese proteica muscular, ocorrendo mudanças no padrão de ativação muscular, melhorando também o desempenho motor dessa população (SILVA; FRISOLI; PINHEIRO; SZEJNFELD, 2006).

Percebe-se então, que um dos principais benefícios da prática do treinamento resistido é o aumento da potência muscular, esse aumento pode vir a evitar quedas, que são uma das causas mais comuns de lesões e fraturas, onde suas complicações podem levar a morte do indivíduo (CÂMARA; SANTARÉM; JACOB, 2008).

A prática regular do treinamento resistido mesmo iniciado após os 65 pode propiciar efeitos positivos, favorecendo assim, uma maior longevidade e diminuindo as taxas de mortalidade. O estudo de Silva et. al (2008) demonstra que o treinamento resistido pode melhorar as capacidades funcionais como o equilíbrio, a coordenação e agilidade, além de diminuir os fatores de risco de quedas, melhorando uma resistência muscular e da funcionalidade em idosos.

Os benefícios acima citados deixam de acontecer e adaptações negativas começam a ocorrer caso essa população idosa decida viver sedentariamente. Por isso a importância da prática regular do treinamento resistido, já que são essenciais para manutenção dos níveis funcionais e aptidão física, provocando então um envelhecimento saudável reduzindo os gastos em saúde, que atualmente se encontram elevados (CÂMARA; SANTARÉM; JACOB, 2008)

## **CONCLUSÃO**

Com a vida ativa observamos perda de massa corporal e também perda da porcentagem de gordura corporal, redução na pressão arterial, melhora na diabetes, reduzindo então a taxa de mortalidade associada às doenças crônicas e degenerativas.

Esse estudo aponta que a prática do treinamento resistido traz melhora aptidão física e qualidade de vida de idosos, prevenindo e auxiliando no tratamento de doenças frequentes nessa população, como a hipertensão, diabetes, obesidade, osteoporose, trazendo então uma opção de envelhecimento saudável, fazendo com que os mesmos possam realizar suas atividades de vida diária de forma independente.

A representação da qualidade de vida para os idosos se relaciona com o estilo de vida, que está ligada a autonomia e desempenho das atividades de vida diária, como, caminhar, subir escadas, equilíbrio, agachar, dentre outros, tudo isso se enquadra na melhoria e independência funcional, trazendo para o idoso uma boa qualidade de vida para que ele tenha autonomia na realização de suas atividades do cotidiano.

Essa autonomia durante o envelhecimento pode ser alcançada através da prática do treinamento resistido, já que o mesmo traz como benefícios aumento da força e potência, da flexibilidade, mobilidade, e melhora na cognição. Todos esses componentes são essenciais para a realização de qualquer atividade de vida diária, por isso a importância do treinamento resistido, para o aumento e manutenção desses componentes sem que traga grandes riscos em sua prática, já que é um tipo de treinamento seguro e eficaz.

Nesse sentido o treinamento resistido é uma forma de combater o processo não saudável de envelhecimento, e contribuir para a qualidade de vida do idoso, para que eles consigam realizar suas atividades de forma independente, contribuindo para um aumento da expectativa de vida dessa população, observando que a prescrição

correta desse treinamento é capaz de melhorar a capacidade de realizar atividades cotidianas, ou seja, além de melhorar a saúde, esse treinamento melhora as capacidades funcionais, levando então a uma qualidade de vida melhor, já que melhora o nível da vida normal e das atividades físicas espontâneas preservando a vida do idoso trazendo como consequência uma vida independente em muitos aspectos que antes não seria possível.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A. B; GUTIERREZ, G. L; MARQUES, R. **Qualidade de vida. Definições, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa.** São Paulo 2012 Edições EACH

BIBLIOTECA PROF PAULO DE CARVALHO MATTOS. **Tipos de revisão de literatura.** Botucatu. UNESP, 2015.

BORGES, M. R. D; MOREIRA, A. K. Influência da prática de atividades Físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários. **Motriz, Rio Claro**, v.15 n.3 p.562-573, jul./set. 2009.

CÂMARA, L., SANTARÉM, J. M; JACOB FILHO, W. Atualização de conhecimentos sobre a prática de exercícios resistidos por indivíduos idosos. **Acta Fisiátrica**. 15, 4 (dez. 2008), 257-262.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

FLECK, KRAEMER. **Fundamentos do treinamento de força muscular.** 2017

IBGE. Idosos indicam caminho para uma melhor idade. IBGE Censo 2020. **Revista Retratos** 2019.

MACHADO, C. J.; PEREIRA, C. C. A.; VIANA, B. M.; MELO, D. C.; CARVALHO, J. F. M. G.; MORAES, F. L.; MORAES, E. N. **Estimativas de impacto da COVID-19 na mortalidade de idosos institucionalizados no Brasil.** Ciência e saúde coletiva 25. 2020

MATSUDO, S. M. M; MATSUDO, V. K. R; NETO, T. L. B. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Medicina Esporte.** Vol. 7, n. 1, Niterói, 2001.

NEPEF. **Projeto do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação Física.** Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Escola de Formação de Professores e Humanidades. Curso de Licenciatura em Educação Física: Goiânia, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

SILVA, A; ALMEIDA, G. J. M; CASSILHAS, R. C; COHEN, M; PECCIN, M. S; TUFIK, S; MELLO, M. T. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. **Revista Brasileira Medicina Esporte** – Vol. 14, n 2, mar/abr, 2008.

SILVA, T. A. S.; FRISOLI A. J.; PINHEIRO, M. M.; SZEJNFELD, V. L. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. **Revista Brasileira de Reumatologia**. São Paulo. v. 46, n. 6, dez. 2006, p.391- 397

ZAWADSKI, A. B. R; VAGETTI, G. C. Motivos que levam idosas a frequentarem as salas de musculação. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP, v. 7, n. 10, jan, 2007

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**ATA DA APRESENTAÇÃO DO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 9 dias do mês de dezembro de 2020 reuniram-se de forma síncrona e remota, na sala de apresentação virtual 2 a Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

**Orientador(a): MADE JÚNIOR MIRANDA**

**Parecerista: RAFAEL FELIPE DE MORAES**

para a apreciação do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física Acadêmico(a):

**NAYANNA KELLE ALVES DOS REIS**

Com o título:

**OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A QUALIDADE DE VIDA  
DE IDOSOS**

Que após ser apresentado recebeu o conceito:

A

B

C

D

Coordenação do Curso de Educação Física.

ANEXO 1

**Termo de autorização de publicação de produção acadêmica**

O(A) estudante **NAYANNA KELLE ALVES DOS REIS** do Curso de Educação Física, matrícula 20202012800200 telefone: 6298293-3630 e-mail nayannakelle@gmail.com na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)•, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)•, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 11 de dezembro de 2020.

Assinatura do(s) autor(es): \_\_\_\_\_



Nome completo do autor: **NAYANNA KELLE ALVES DOS REIS**

Assinatura do professor-orientador: \_\_\_\_\_



Nome completo do professor-orientador: **MADE JÚNIOR MİRANDA**