



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



**Bruno Rodrigues de Faria
Leonardo Gabriel de Souza
Milton Gonçalves Rocha**

**A PRÁTICA DO EXERCÍCIO FÍSICO COMO ALIADO
PARA A MELHORA DO DIABETES TIPO 1**

Pindamonhangaba – SP

2021



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



**Bruno Rodrigues de Faria
Leonardo Gabriel de Souza
Milton Gonçalves Rocha**

A PRÁTICA DO EXERCÍCIO FÍSICO COMO ALIADO PARA A MELHORA DO DIABETES TIPO 1

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Graduação pelo curso de Educação Física–Bacharel do Centro Universitário FUNVIC

Orientador: Prof. Me. Cristiano Marcelo Moura

Pindamonhangaba – SP

2021

Faria, Bruno Rodrigues de, Souza, Leonardo Gabriel de, Rocha, Milton Gonçalves.
A pratica do exercício físico como aliado na melhoria do diabetes tipo 1 / Faria, Bruno
Rodrigues de, Souza, Leonardo Gabriel de, Rocha, Milton Gonçalves /
Pindamonhangaba-SP: UniFUNVIC Centro Universitário FUNVIC, 2021.
17f.

Monografia (Bacharel- Educação Física) UniFUNVIC-SP.
Orientador: Prof. Me. Cristiano Marcelo Moura

1 Professores de educação física. 2 Diabetes Melittus tipo 1. 3 Qualidade de vida.
I A pratica do exercício físico como aliado na melhoria do diabetes tipo 1.



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



**BRUNO RODRIGUES DE FARIA
LEONARDO GABRIEL DE SOUZA
MILTON GONÇALVES ROCHA**

**A PRÁTICA DO EXERCÍCIO FÍSICO COMO ALIADO PARA A MELHORA
DO DIABETES TIPO 1**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel em Educação Física do Centro Universitário FUNVIC.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. _____ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: _____

Prof. _____ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: _____

Prof. _____ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: _____

Este trabalho foi escrito na forma de artigo científico submetido à revista eletrônica de Ciências Humanas, cujas normas estão em anexo (Anexo A)

A prática do exercício físico como aliado para a melhora do diabetes tipo 1

The practice of physical exercise as an ally for the improvement of type 1 diabetes

Bruno Rodrigues de Faria¹, Leonardo Gabriel de Souza¹, Milton Gonçalves Rocha¹, Cristiano Marcelo de Moura^{2*}

¹Graduandos do curso de Educação Física –Bacharelado, Centro Universitario Funvic, Pindamonhangaba-SP

² Mestre. Docente do curso de Educação Física –Bacharelado, Centro Universitario Funvic, Pindamonhangaba-SP

Instituição: Centro Universitário Unifunvic, Pindamonhangaba - SP, Brasil

*Correspondência: prof.cristianomoura.pinda@unifunvic.edu.br

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar a partir de uma pesquisa teórica de revisão de literatura, compreendermos a prática do exercício físico como aliado para a melhora do diabetes tipo 1 acentuaremos os benefícios que o exercício físico apresenta para pessoas com Diabetes Mellitus 1, tendo como base argumentos literários com intuito de promover uma melhoria no controle da enfermidade, além de diminuir as despesas com o tratamento farmacológico, e também não esquecendo das precauções. Visa compreender por meio de conteúdos bibliográficos a prática do exercício físico como importante aliado para a melhora do diabetes em especial do tipo 1. Considerando assim, todo processo que cada indivíduo deve ser submetido para atingir uma melhora qualitativa em sua saúde. Enfim, demonstrar a importância do exercício físico na prevenção, controle e tratamento do Diabetes Mellitus tipo1, conscientizar as pessoas com ou sem esta doença de como lidar com ela, atentando assim para três níveis primários de promoção da saúde: prevenção, controle e recuperação.

Palavras-chave: Exercício físico. Diabete mellitus. Promoção da saúde.

ABSTRACT

This article aims to analyze, from a theoretical literature review research, to understand the practice of physical exercise as an ally for the improvement of type 1 diabetes, we will emphasize the benefits that physical exercise has for people with Diabetes Mellitus 1, having as based on literary arguments with the intention of promoting an improvement in the control of the disease, in addition to reducing the expenses with pharmacological treatment, and also not forgetting the precautions. It aims to understand, through bibliographical content, the practice of physical exercise as an important ally for the improvement of diabetes, especially type 1. Considering this, the whole process that each individual must undergo to achieve a qualitative improvement in their health. Finally, demonstrate the importance of physical exercise in the prevention, control and treatment of type 1 Diabetes Mellitus, make people with or without this disease aware of how to deal with it, thus paying attention to three primary levels of health promotion: prevention, control and recovery.

Keywords: Physical exercise, diabetes mellitus, health promotion.

INTRODUÇÃO

Segundo as organizações de saúde mundiais o número de pessoas com diabetes tem sido preocupante e merece bastante atenção, tendo em vista, o aumento de casos crescente em todo mundo. Pesquisas apontam que só nos Estados Unidos, 16 milhões de pessoas são diabéticas, e 90 a 95% deste total possui DM Tipo II (COLBERG, SWAIN, 2000). Calcula-se que em 2025, possam existir cerca de 11 milhões de diabéticos no Brasil, representando um aumento de mais de 100% em relação aos atuais 5 milhões de diabéticos (LERÁRIO, 1998).

Um estudo de grande relevância (multicênico) realizado pelo Ministério da Saúde (2002), revelou o alto grau de desconhecimento da doença, 46,5% dos diagnósticos desconheciam o fato de serem portadores de DM. No Brasil a prevalência de DM por grupo etário na população de 30 a 69 anos, se encontra desta forma: 30-39 anos (2,7%); 40-49 anos (5,5%); 50-59 anos (12,6%); 60-69 anos (17,3%) (Martins, 1998). Levando em consideração esses números citados acima, o diabético precisa ser bem orientado para que ele possa ter uma vida ativa e saudável, evitando as possíveis complicações de saúde ligadas à doença. Por isso, esse estudo visa aprimorar o conhecimento sobre a prática do exercício físico como aliado para a melhora do diabetes tipo 1.

Para (MILECH; VENCIO 2016) O Diabetes Mellitus (DM) é um “grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresenta em comum a hiperglicemia”. Nesse sentido há uma incapacidade em produzir insulina porque as células betas pancreáticas foram destruídas por um processo autoimune. Logo, as células do pâncreas que normalmente produzem insulina são destruídas e, quando não acontece essa produção, o corpo não consegue absorver a glicose do sangue e as células ficam sem insulina.

Em contrapartida, o exercício físico, as atividades físicas tornam-se aliado importantes na prevenção, no controle e na recuperação de diversas doenças, ocasionando uma melhora na qualidade de vida de seus praticantes. Inúmeros são os benefícios que a prática de atividade física/ exercícios físicos orientados podem promover, mudanças significativas em todos os aspectos: social-afetivo, psicológico, fisiológico, cognitivo e imunológico. Para Júnior (2009, p. 02) “[...] atividade física e alimentação saudável têm sido indicados como tratamento coadjuvante e não-farmacológico das doenças crônicas não transmissíveis”. Reforça-se então, a importância de exercícios físicos como meio para obtenção de uma saúde mais qualitativa.

Comprovações por estudos têm apontado que a prática de exercício físico colabora para uma redução das taxas glicêmicas, fazendo assim, que haja uma adequação da quantidade de insulina, tanto de origem exógena quanto endógena. Conforme vai acontecendo a prática de exercício atividade físico ocorre uma diminuição no uso de medicamentos e por consequência nos gastos com a aquisição dos mesmos contribuindo para um decréscimo com os gastos com a saúde (MANIDI & MICHEL, 2001).

Para o bom desenvolvimento deste trabalho científico apresentaremos informações básicas e uma linguagem compreensível para todos os leitores, bem como, acentuaremos os benefícios que o exercício físico apresenta para pessoas com Diabetes Mellitus 1, tendo como base argumentos literários com intuito de promover uma melhoria no controle da enfermidade, além de diminuir as despesas com o tratamento farmacológico, e também não esquecendo das precauções.

Visa compreender por meio de conteúdos bibliográficos a prática do exercício físico como importante aliado para a melhora do diabetes em especial do tipo 1. Considerando assim, todo processo que cada indivíduo deve ser submetido para atingir uma melhora qualitativa em sua saúde. Enfim, demonstrar a importância do exercício físico na prevenção, controle e tratamento do Diabetes Mellitus tipo1, conscientizar as pessoas com ou sem esta doença de como lidar com ela, atentando assim para três níveis primários de promoção da saúde: prevenção, controle e recuperação.

MÉTODO

Para a construção deste trabalho, optamos pela revisão de literatura. Segundo (THOMAS, NELSON, 2002) pela revisão de literatura se faz um tipo de pesquisa onde é possível realizar um levantamento recente da produção científica num tópico particular. Para tanto, envolve análise, avaliação e integração da literatura publicada. Considerando o que fala (SANTAELLA, 2001), a revisão literária não é pura e simplesmente copiar tal qual o que está escrito e sim dialogar com estes autores para termos argumentos favoráveis para uma reelaboração de um conteúdo pertinente através de vários pontos de vistas diferentes, sempre em função de um problema proposto pela pesquisa.

Nessa análise, pesquisamos 28 literaturas referentes ao período de 1999 a 2020, sendo consideradas relevantes para estes apontamentos 18, que foram referentes ao título proposto neste trabalho e que contribuíram para a organização e elaboração desta pesquisa. O critério utilizado para a escolha destas 18 literaturas, foi a ênfase que cada

uma apresentava referente ao diabetes tipo 1 em conjunto com o exercício físico. Em todas estas literaturas os autores acentuam a importância do cuidado para com pessoas com o Diabetes Mellitus do tipo 1, visando auxiliar os profissionais da área da saúde (Educador Físico) para apresentar um programa educacional através do exercício físico/atividade física que seja instrumento essencial para auxiliar as pessoas de como conviver de forma consciente com esta doença.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática do exercício físico/atividade física torna-se uma alternativa terapêutica que pode contribuir no tratamento e melhoria da qualidade de vida de muitas pessoas com doenças crônicas, promovendo assim melhora no quadro clínico e auxiliando na prevenção de doenças em especial as pessoas com Diabetes Mellitus tipo 1, conforme apresentam (LIRA, VANCINE (2004, p.11). Com isso deve ser considerado a postura física e corporal de cada indivíduo. O exercício físico altera as vias do metabolismo melhorando o controle, isso é um consenso, porém devem ser avaliados durante todo o processo a fim de evitar a hiperglicemia que pode ser ocasionado após pratica de exercícios intensos e elevados ou hipoglicemia, quando a intensidade dos exercícios tem longa duração e são moderados.

Na concepção de (COSTA, NETTO,1992), os benefícios dos exercícios físicos, de forma geral, podem ser demonstrados através do aumento da concentração das enzimas glicolíticas e oxidativas, aumentando a capacidade do músculo esquelético em produzir energia com menor cetose, aumenta também a ação da insulina e hipoglicemiantes orais. Ao concluir uma série de exercícios, a musculatura continua fazendo o trabalho de captura da glicose mais eficientemente, com o objetivo de recompor o glicogênio muscular e hepático, bem como recuperar o organismo, podendo ocorrer hipoglicemias até 48h após o término do exercício assim argumenta (CANCELLIERI, 1999). Todavia, os efeitos de treinamento na musculatura esquelética, podem ser vistos com aumento da força e da resistência física, representando assim uma contribuição significativa no controle do diabetes, bem como uma melhora na capacidade de trabalho (LEON, 1991; GRIMA, 1996).

Quando há uma pratica de exercício regular com pessoas diabéticas logo percebe-se o quanto são importantes e benéficos. Ao fazer uma análise mais detalhada destas pessoas é perceptível a redução da perda da massa óssea (osteoporose), aumenta o fluxo

sanguíneo muscular e a circulação de membros inferiores; contribui na redução de peso, bem como na manutenção do peso normal e da massa muscular, se o exercício for associado a uma dieta hipocalórica, conforme apresenta (GORDON, 1997; COLBERG, SWAIN, 2000; NEUHOUSER et al., 2002).

Para (LERÁRIO, 1998) O tratamento do diabetes em pessoas infectadas pode ser realizado por meio de modificações dietéticas, perda de peso ou uso de drogas antidiabéticas orais. Outro fator importante na prevenção e auxílio no tratamento da Diabete e da diminuição das complicações associadas, é o exercício físico que contribui com uma melhor qualidade de vida ao diabético. Atuando preventivamente na elaboração de um programa de exercício físico, dieta sã e equilibrada, assistência médica, educação do paciente e da equipe sanitária (COLBERG, SWAIN, 2000; MERCURI, ARRECHEA, 2001; ERTL, DAVIS, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como é do nosso saber o Diabetes Mellitus tipo 1 é uma doença crônico degenerativa não transmissível, ao olharmos para a população mundial e de acordo com pesquisadores da área da saúde é notório que há um aumento preocupante de pessoas infectadas por esta doença. Isso segundo pesquisadores ocorre devido a alterações genéticas, que estão relacionadas com as alterações ambientais e também aos hábitos de vida das pessoas. Essas alterações acima citadas estão ligadas as ações humanas sobretudo, no uso desenfreado de combustíveis fósseis, poluição das nascentes e cursos de águas, do desmatamento e outras situações causadas pelo ser humano.

As mudanças nos hábitos de vidas causadas pela expansão tecnológica a dieta hipercalórica rica em açúcar, faz com que cada vez mais os indivíduos se acomodem a uma vida sedentária acarretando em si um aumento da obesidade. Por isso a Educação Física tem um papel fundamental no auxílio a estas pessoas. Cabe aos profissionais em educação física dialogar com todos os profissionais da área da saúde, para pensarem juntos estratégias que venha de encontro com as necessidades das pessoas acometidas por esta doença.

Pensar na promoção da saúde, faz com que os profissionais de Educação Física estejam inserido nas políticas de saúde pública favorecendo assim, por meio da prática de atividade física base para que estas pessoas sejam orientas para que torne possível os três níveis primários de promoção da saúde (prevenção, controle e recuperação), acarretando

assim, diminuição dos gastos com a saúde tanto público e privado, uma melhora na qualidade de vida destes indivíduos. Por isso para prática de atividade física por uma pessoa com Diabetes Mellitus tipo 1, é fundamental que o profissional capacitado elabore um planejamento de exercícios afim de auxiliar no combate a esta doença.

As provocações literárias foram pertinentes. Os desafios são imensos, cabe a nós profissionais da área de Educação Física que atuaremos com estas pessoas, oferecer o melhor de nós, para favorecer meios para orientar estes indivíduos a redescobrirem os meios favoráveis para uma melhor qualidade de vida. O diálogo entre as duas partes é fundamental

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado de pessoas com doença crônica: diabetes mellitus**. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013

CANCELLIÉRI, C. **Diabetes e Atividade Física**. São Paulo, SP: Fontoura, 87P, 1999.
COSTA, A. A, e NETO, J. S. A. **Manual de Diabetes: Alimentação, Medicamentos e Exercícios**. São Paulo, Sarvier, 1992.

COLBERG, S. e SWAIN, D. **Exercise and Diabetes Control. A Winning Combination**. The Physician and Sportsmedicine. v.28, n.4, abril, 2000.

ERTL, A.C. e DAVIS, S.N. **Evidence for a vicious cycle of exercise and hypoglycemia in type 1 diabetes mellitus**. Diabetes Metab Res Rev. v.20, n.2, p. 124-130, 2004.

GORDON, N. F. **Diabetes: Seu Manual Completo de Exercícios**. São Paulo: Physis, 1997.

GRIMA, J. R. S. **Prescripción de Ejercicio Físico para la Salud**. Editorial Pai do tribo, 309 - 323, 1996.

JÚNIOR, J.M.N. **As Características das ações multidisciplinares do Programa de Caminhada Orientada da UFJF na atenção integral da saúde**. Disponível em: <http://www.ufjf.br/caminhada/files/2009/02/3-caracterc3adsticas-das-ac3a7c3b5es-multidisciplinares.pdf>, acesso em: 22/11/2009.

LEON, A, S. et al. **Exercise For Diabetes: Effects Of Conditioning At Constant Body Weight**. J. Cardiac. Rehabil, v 4. p. 278, 1984.

LERÁRIO, A. C. **Diabete Mellitus: Aspectos Epidemiológicos**. Revista Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, v.8, m. 5, 1998.

LIRA, C.A.B.; VANCINI, R.L. **Aspectos gerais do diabetes mellitus e exercício**. Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, SP. 2004.

MERCURI, N. e ARRECHEA, V. **Atividade Física e Diabetes Mellitus**. *Diabetes Clinica*. v.5, p.347-349, 2001.

MILECH A, OLIVEIRA JEP, VENCIO S. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes** (2015-2016). São Paulo: A. C. Farmacêutica, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus**. Brasília, 2002.

MONDINI, L., MONTEIRO, C. A. **Mudanças no Padrão da Alimentação da População Urbana Brasileira**. *Revista de Saúde Pública*, 1996.

NEUHOUSER, M. et al. **Diet and Exercise Habits of Patients with Diabetes, Dyslipidemia, Cardiovascular Disease or Hypertension**. *Am. J. Coll. Nut.* v.21, n.5, p.394-401, 2002

ROQUE FR, HERNANZ R, SALAICES M, BRIONES A. **Exercise training and cardiometabolic disease: focus on the vascular sistem**. *Curr Hypertens Res* 2013;15(3). doi: 10.1007/s11906-013-0336-5

SANTAELLA, L. **Comunicação e pesquisa**. São Paulo: Hacker editores,2001.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3ed. Porto Alegre, Artmed Editora, 2002.

ANEXO A- NORMAS REVISTA ELETRÔNICA DE CIÊNCIAS HUMANAS

DIRETRIZES PARA AUTORES

Os trabalhos devem ser redigidos em português, com uso obrigatório da norma culta. Os nomes dos autores, bem como a afiliação institucional de cada um, devem ser inseridos nos campos adequados a serem preenchidos durante a submissão e devem aparecer no arquivo. A Revista Eletrônica de Ciências Humanas sugere que o número máximo de autores por artigo seja 6 (seis). Artigos com número superior a 6 (seis) serão considerados exceções e avaliados pelo Conselho Editorial que poderá solicitar a adequação. **Pesquisas feitas com seres humanos e animais devem, obrigatoriamente, citar a aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética, citando o protocolo de aprovação.** O não atendimento de tal proposta pode implicar em recusa de sua publicação. Da mesma forma, o plágio implicará na recusa do trabalho.

Os autores dos artigos aceitos poderão solicitar a tradução do artigo para língua inglesa aos tradutores indicados pela revista e reenviar. Os custos com a tradução serão de responsabilidade dos autores.

O periódico disponibilizará aos leitores o conteúdo digital em ambos os idiomas, português e inglês.

O uso da norma culta da Língua Portuguesa e a obediência às normas da Revista são de total responsabilidade dos autores. A não obediência a esses critérios implicará na recusa imediata do trabalho.

APRESENTAÇÃO DO MATERIAL

Sugere-se um número máximo de 20 páginas, incluindo referências, figuras, tabelas e quadros. Os textos devem ser digitados em **Fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5, justificado, exceto Resumo e Abstract.** Devem ser colocadas margens de 2 cm em cada lado.

As Figuras: gráficos, imagens, desenhos e esquemas deverão estar inseridas no texto, apresentar boa qualidade, estar em formato JPEG, com resolução de 300dpi com 15cm x 10cm. O número de figuras deve ser apenas o necessário à compreensão do trabalho. Não serão aceitas imagens digitais artificialmente 'aumentadas' em programas computacionais de edição de imagens. As figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos segundo a ordem em que aparecem e suas legendas devem estar logo abaixo.

Tabelas e Quadros: deverão ser numerados consecutivamente com algarismos arábicos e encabeçados pelo título. As tabelas e os quadros devem estar inseridos no texto. Não serão admitidas as tabelas e quadros inseridos como Figuras.

Títulos de tabelas e quadro e legendas de figuras deverão ser escritos em tamanho 11 e com espaço simples entre linhas.

Citação no texto: deve-se seguir as Normas da ABNT (NBR 10520, 2003). As citações deverão aparecer no texto, seguidas pelo ano de publicação. As chamadas pelo sobrenome do autor, pela instituição responsável ou título podem ser: a) incluídas na

sentença: sobrenome (ano). Ex.: Gomes, Faria e Esper (2006) ou b) entre parênteses: (SOBRENOME, ano). Ex.: (GOMES; FARIA; ESPER, 2006). Quando se tratar de citação direta (transcrição literal), indicar, após o ano, a página de onde o texto foi extraído. O trecho transcrito deverá estar entre aspas quando ocupar até três linhas. As citações diretas com mais de três linhas devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, ser escritas com letra menor que a do texto utilizado, com espaçamento entre linhas menor do que o utilizado no texto e sem aspas. Citações indiretas de vários documentos simultaneamente devem constar em ordem alfabética (como nas referências). Citação de citação: autor citado (ano apud AUTOR, ano). Deve-se fazer a referência do autor lido. Ex.: Pádua (1996 apud FERNANDES, 2012, p. 5) salienta que “[...] pesquisa é toda atividade voltada para a solução de problemas [...]”.

Teses, dissertações e monografias, solicitamos que sejam utilizados apenas documentos dos **últimos três anos** e quando não houver o respectivo artigo científico publicado em periódico. Esse tipo de referência deve, obrigatoriamente, **apresentar o link** que remeta ao cadastro nacional de teses da CAPES e aos bancos locais das universidades que publicam esses documentos no formato pdf.

Grafia de termos científicos, comerciais, unidades de medida e palavras estrangeiras: os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes simbólicos abreviados. Para unidades de medida, deve-se utilizar o Sistema Internacional de Unidades. Palavras em outras línguas devem ser evitadas nos textos em português, utilizar preferentemente a sua tradução. Na impossibilidade, os termos estrangeiros devem ser grafados em itálico. Toda abreviatura ou sigla deve ser escrita por extenso na primeira vez em que aparecer no texto.

ESTRUTURA DO ARTIGO

PESQUISAS ORIGINAIS devem ter no máximo 20 páginas com até 40 citações; organizar da seguinte forma:

Título em português: caixa alta, centrado, negrito, conciso, com um máximo de 25 palavras;

Título em inglês (obrigatório): caixa alta, centrado. Versão do título em português;

Autor(es): O(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es) e identificação da Sociedade ou Instituições a que está(ão) vinculado(s). Indicar com asterisco o autor de correspondência. Ao final das afiliações fornecer o e-mail do autor de correspondência.

Resumo: parágrafo único sem deslocamento, fonte tamanho 11, espaço 1, justificado, contendo entre 150 e 250 palavras. Deve conter a apresentação concisa de cada parte do trabalho, abordando objetivo(s), método, resultados e conclusões. Deve ser escrito sequencialmente, sem subdivisões. Não deve conter símbolos e contrações que não sejam de uso corrente nem fórmulas, equações, diagramas;

Palavras-chave: de 3 a 5 palavras-chave, iniciadas por letra maiúscula, separadas e finalizadas por ponto.

Abstract (obrigatório): fonte tamanho 11, espaço 1, justificado, deve ser a tradução literal do resumo;

Keywords: a apresentação deverá ser a mesma das Palavras-chave em Português.

Introdução: deve apresentar o assunto a ser tratado, fornecer ao leitor os antecedentes que justificam o trabalho, incluir informações sobre a natureza e importância do problema, sua relação com outros estudos sobre o mesmo assunto, suas limitações. Essa seção deve representar a essência do pensamento do pesquisador em relação ao assunto estudado e apresentar o que existe de mais significativo na literatura científica. Os objetivos da pesquisa devem figurar como o último parágrafo desse item.

Método: destina-se a expor os meios dos quais o autor se valeu para a execução do trabalho. Pode ser redigido em corpo único ou dividido em subseções. Especificar tipo e origem de produtos e equipamentos utilizados. Citar as fontes que serviram como referência para o método escolhido.

Pesquisas feitas com seres humanos e animais devem, obrigatoriamente, citar a aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética, citando o protocolo de aprovação.

Resultados: Nesta seção o autor irá expor o obtido em suas observações. Os resultados poderão estar expressos em quadros, tabelas, figuras (gráficos e imagens). Os dados expressos não devem ser repetidos em mais de um tipo de ilustração.

Discussão: O autor, ao tempo que justifica os meios que usou para a obtenção dos resultados, deve contrastar esses com os constantes da literatura pertinente; estabelecer relações entre causas e efeitos; apontar as generalizações e os princípios básicos, que tenham comprovações nas observações experimentais; esclarecer as exceções, modificações e contradições das hipóteses, teorias e princípios diretamente relacionados com o trabalho realizado; indicar as aplicações teóricas ou práticas dos resultados obtidos, bem como, suas limitações; elaborar, quando possível, uma teoria para explicar certas observações ou resultados obtidos; sugerir, quando for o caso, novas pesquisas, tendo em vista a experiência adquirida no desenvolvimento do trabalho e visando a sua complementação.

Conclusões: Devem ter por base o texto e expressar com lógica e simplicidade o que foi demonstrado com a pesquisa, não se permitindo deduções. Devem responder à proposição.

Agradecimentos (opcionais): O autor deve agradecer às fontes de fomentos e àqueles que contribuíram efetivamente para a realização do trabalho. Agradecimento a suporte técnico deve ser feito em parágrafo separado.

Referências (e não bibliografia): Espaço simples entre linhas e duplo entre uma referência e a próxima. A lista completa de referências, no final do artigo, deve ser apresentada em ordem alfabética e de acordo com as normas da ABNT (NBR 6023, 2003). Quando a obra tiver até três autores, todos devem ser citados. Mais de três autores, indicar o primeiro, seguido de et al. Alguns exemplos:

Artigo publicado em periódico:

LUDKE, M.; CRUZ, G. B. dos. Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa. **Caderno de pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 125, p. 81-109, maio/ago. 2005.

Artigo publicado em periódico em formato eletrônico:

SILVA JUNIOR, N. A. da. Satisfação no trabalho: um estudo entre os funcionários dos hotéis de João Pessoa. **Psico-USF**, Itatiba, v. 6, n. 1, p. 47-57, jun. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712001000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 jul. 2015.

Livro (como um todo)

MENDONÇA, L. G. et al. **Matemática financeira**. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

Capítulo de livro

MARTÍN, E.; SOLÉ, I. A aprendizagem significativa e a teoria da assimilação. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. cap. 3, p. 60-80.

ARTIGOS DE REVISÃO

Poderão ser aceitos para submissão, desde que abordem temas de interesse, atualizados. Devem ser elaborados por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber. Devem ter até 20 páginas, incluindo resumos, tabelas, quadros, figuras e referências. As tabelas, quadros e figuras limitadas a 06 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas. As referências bibliográficas devem ser limitadas a 60. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação.

Devem conter: título em português e inglês, autores e afiliações, resumo e abstract (de 150 a 250 palavras), palavras-chave/keywords, introdução, método (como nos artigos de pesquisas originais) considerações finais (neste item serão retomadas as diferentes colocações dos autores estudados de maneira a conduzir a um fechamento, porém, não havendo conclusões definitivas), agradecimentos (caso necessário), referências.

Ou, em caso de artigos de revisão de literatura contendo metanálise, depois do item método deverá ser apresentado o item resultados (contendo a metanálise) e as conclusões.

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
4. O texto está em espaço 1,5; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.

5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor. Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca institucional.

Bruno Rodrigues de Faria, Leonardo Gabriel de Souza, Milton Gonçalves Rocha.

Pindamonhangaba, novembro de 2021.