

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
NÚCLEO DE APTIDÃO FÍSICA, INFORMÁTICA, METABOLISMO, ESPORTE E SAÚDE - NAFIMES  
GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM ADAPTAÇÕES CARDIOMETABÓLICAS AO EXERCÍCIO  
FÍSICO – GEPACEF

**RESUMOS DOS TRABALHOS DO  
I CONGRESSO DE OBESIDADE, DOENÇAS  
METABÓLICAS E EXERCÍCIO FÍSICO**



**CODMEF**

Congresso de Obesidade, Doenças Metabólicas  
e Exercício Físico

**CUIABÁ, NOVEMBRO DE 2017**



## **Coordenadora do Evento**

Dr<sup>a</sup> Lucieli Teresa Cambri

## **Comissão Organizadora**

Me. Diego Augusto Nunes Rezende - IFMT

Dr Fabricio Azevedo Voltarelli - UFMT

Me. Géssica Fraga - UFMT

Dr<sup>a</sup> Gisela Arsa - UFMT

Dr<sup>a</sup> Jacielle Carolina Ferreira - UFMT

Dr<sup>a</sup> Lucieli Teresa Cambri - UFMT

Me. Marilene Gonçalves Queiroz – UNIVAG

Dr<sup>a</sup> Silvia Ribeiro Santos Araujo - UFMT

Me. Roberto Carlos Vieira Junior – UNEMAT

Esp. Roberto Jaime dos Santos - UFMT

## **Comissão Científica**

Dr Alexandre Konig Garcia Prado - UFMT

Dr<sup>a</sup> Ana Carolina Ghezzi – UNICAMP

Dr Andrey Jorge Serra – UNINOVE

Dr Artur Luis Bessa - UFMT

Dr Bruno Mezêncio – USP

Dr Fabricio Azevedo Voltarelli - UFMT

Dr<sup>a</sup> Gisela Arsa - UFMT

Dr Guilherme Morais Puga – UFU

Dr<sup>a</sup> Jacielle Carolina Ferreira - UFMT

Dr Marcelo Magalhães Sales - UEG

Me. Poliana Piovezana dos Santos - ULBRA

Me. Sara Andrade Rodrigues – UFMG

Dr<sup>a</sup> Silvia Ribeiro Santos Araujo - UFMT

Dr<sup>a</sup> Waléria Cristiane Fett – UFMT



## Sumário

<b>AVALIAÇÃO DO PESO CORPORAL, DANOS OXIDATIVOS E MUSCULARES EM RATOS WISTAR SUBMETIDOS A UM PROTOCOLO DE HIIT.....</b>	<b>9</b>
<i>Lúcio Marques Vieira Souza, Jymmys Lopes dos Santos, Anne Karoline de Souza Oliveira, Bruna Pinheiro Aragão, Layanne Nascimento Fraga, Andressa Pâmela Pires de Siqueira, Anderson Carlos Marçal, Silvan Silva de Araújo .....</i>	<i>9</i>
<b>REPRODUTIBILIDADE DAS VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS E AUTONÔMICAS CARDÍACAS NO REPOUSO EM JOVENS.....</b>	<b>10</b>
<i>Fabiula Isoton Novelli, Jaqueline Alves de Araújo, Gabriel Kolesny Tricot, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri.....</i>	<i>10</i>
<b>PESO E PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA ALIADA AO TREINO DE MUSCULAÇÃO – ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>11</b>
<i>Railane Nonata dos Santos e Anderson Cruz .....</i>	<i>11</i>
<b>INFLUÊNCIA DO SEXO NA PRESSÃO ARTERIAL E MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA DE REPOUSO DE ADULTOS JOVENS NÃO TREINADOS .....</b>	<b>12</b>
<i>Cesar Siqueira Aleixes de Mello, Jaqueline Alves de Araújo, Geovane José Tolazzi, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri .....</i>	<i>12</i>
<b>MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA APÓS DOIS PROTOCOLOS DE EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBICO EM INDIVÍDUOS JOVENS.....</b>	<b>13</b>
<i>André Rodrigues Lourenço Dias, Kamila Meireles dos Santos, Katrice Almeida de Souza, Rômulo Mariano de Miranda, Juliana de Sá Silva, Lucieli Teresa Cambri, Gisela Arsa .....</i>	<i>13</i>
<b>A INFLUÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO CRÔNICA DE VERAPAMIL SOBRE A CONTRATILIDADE MIOCÁRDICA DE RATOS SUBMETIDOS AO TREINAMENTO INTERVALADO .....</b>	<b>15</b>
<i>Gabriel Vasconcelos De Abreu, Morenna Alana Giordani, Eliz Morra Aguiar, Alexandre Barroso Melo, Ana Paula Lima-Leopoldo, André Soares Leopoldo, Mario Matheus Sugizaki .....</i>	<i>15</i>
<b>A INCIDÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS EM PRATICANTES DE CAMINHADA .....</b>	<b>16</b>
<i>Adriana Costa Borges, Ernesto Flavio Batista Borges Pereira, José Gerley Díaz Castro.....</i>	<i>16</i>
<b>EFEITO DE 7 SEMANAS DE TREINAMENTO MILITAR NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DOS POLICIAIS MILITARES CONCLUINTES DO 20º CURSO DE CAPACITAÇÃO DA ROTAM.....</b>	<b>17</b>
<i>Donizete Barbosa Ricarte, Sílvia Ribeiro Santos Araújo.....</i>	<i>17</i>
<b>CONCURSO “OBESIDADE ZERO” .....</b>	<b>18</b>
<i>Cláudia Inês Sônego dos Anjos, João Ricardo Gabriel de Oliveira, Carla Di’Domenico Martins .....</i>	<i>18</i>
<b>EFEITO DO TREINAMENTO COMBINADO SOBRE VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS DE MULHERES NORMOTENSAS E HIPERTENSAS.....</b>	<b>19</b>
<i>Adilson Domingos dos Reis Filho, Eliana Santini.....</i>	<i>19</i>



<b>INFLUÊNCIA DA OBESIDADE E DA APTIDÃO AERÓBIA NA ATIVIDADE PARASSIMPÁTICA CARDÍACA DE REPOUSO E DE RECUPERAÇÃO PÓS-EXERCÍCIO MÁXIMO EM HOMENS JOVENS NÃO TREINADOS .....</b>	<b>20</b>
<i>Jaqueline Alves de Araújo, Diego Augusto Nunes Rezende, César Siqueira Aleixes de Mello, Geovane José Tolazzi, Alynne Damiano Ferreira, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri ..</i>	
<b>EXERCÍCIO FÍSICO NA GRAVIDEZ: INFORMAÇÕES SOBRE ESSA PRÁTICA .....</b>	<b>22</b>
<i>Marcel dos Reis Nunes.....</i>	
<b>MOTIVAÇÃO À PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO COM POLICIAIS MILITARES.....</b>	<b>23</b>
<i>Silvia Ribeiro Santos Araújo, Bruno Warley Ferreira De Souza.....</i>	
<b>PERCEPÇÃO DE PROFESSORES SOBRE O ATLETISMO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE EM ESCOLAS DE UM MUNICÍPIO DE SERGIPE .....</b>	<b>24</b>
<i>Tomires Campos Lopes, Waleska dos Santos, Jani Cleria Pereira Bezerra.....</i>	
<b>A APTIDÃO AERÓBIA PREDIZ A QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES A PARTIR DA MEIA-IDADE?.....</b>	<b>25</b>
<i>Sérgio Silva Quintanilha, José Fernando Gama, Isabela Cristina Ribeiro, Jacielle Carolina Ferreira, Silvia Ribeiro Santos Araújo, Roberto Jaime dos Santos, Lucieli Teresa Cambri, Gisela Arsa .....</i>	
<b>DIA NACIONAL DO CONTROLE DO COLESTEROL: AÇÕES INTEGRADAS DE SAÚDE PARA SERVIDORES DA UFMT.....</b>	<b>26</b>
<i>Rogério de Figueiredo, Adila de Queiroz Neves, Silvia Lima Reis, Wanderson Hugo Drescher.....</i>	
<b>EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM ÓLEO DE PEIXE OU LECITINA DE SOJA EM MULHERES PÓS-MENOPAUSA COM SOBREPESO E ATIVAS .....</b>	<b>28</b>
<i>Liliane Ribeiro Vasconcelos, Maria Elizabeth Pereira Passos, Karla Régia Ferreira Viana, Olívia Santos Gondim, Fernanda Gutierrez, Vinícius Camargo, Patrícia Fátima Oliveira Martins, Maria Fernanda Cury-Boaventura, Elaine Hatanaka, Adriana Cristina Levada-Pires, Renata Gorjão, Tânia Cristina Pithon Curi, Rui Curi, Sandro Massao Hirabara .....</i>	
<b>DIETAS HIPERCALÓRICAS ASSOCIADAS À INGESTÃO DE FRUTOSE ALTERAM PESOS CORPORAL E DE GORDURAS VISCERAIS EM RATOS RECÉM-DESMAMADOS.....</b>	<b>29</b>
<i>Thiago da Rosa Lima, Franciely Alves da Silva, Lorena Silva Freire, Nair Honda Kawashita Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.....</i>	
<b>DIETA HIPERPROTEICA E TREINAMENTO RESISTIDO: ASSOCIAÇÃO COM PESO DE ÓRGÃOS E PERFIL BIOQUÍMICO DE RATOS.....</b>	<b>30</b>
<i>Paula Caroline de Almeida, Thiago da Rosa Lima, Eudes Thiago Pereira Ávila, Fabrício Azevedo Voltarelli.....</i>	
<b>EFEITO DE INTENSIDADES EXTREMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A GLICEMIA DE RATOS ALIMENTADOS COM FRUTOSE .....</b>	<b>31</b>
<i>Luiz Felipe Petusk Corona, Alexandre Sousa Nunes, Jair Marques Junior, Eudes Thiago Pereira Ávila, Carlos Alexandre Habitante.....</i>	
<b>ALTERAÇÕES METABÓLICAS EM DE RATAS PRENHES ALIMENTADAS COM DIETA HIPOPROTEICA.....</b>	<b>32</b>
<i>Sara Morgana Forgerini, Vanessa Cristina Arantes.....</i>	



<b>EXERCÍCIO FÍSICO E AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA MUSCULAR DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON .....</b>	<b>33</b>
<i>Ana Patrícia Guimarães Rodrigues, João Paulo Carneiro Marques, Lucas Messias Pinto Araújo.....</i>	<i>33</i>
<b>PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA EM MULHERES ATENDIDAS EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE NUTRIÇÃO EM CUIABÁ, MT .....</b>	<b>34</b>
<i>Danielly Sousa da Silva, Lourival Cândido Santana, Bruna Vieira Lopes .....</i>	<i>34</i>
<b>RISCO DE DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA CARDIOVASCULAR EM SERVIDORES COM SÍNDROME METABÓLICA ATENDIDOS NO PROGRAMA CÁRDIO – UFMT.....</b>	<b>35</b>
<i>Jane Almeida, Silvia Regina de Lima Reis, Naoel Hassan Feres .....</i>	<i>35</i>
<b>DIETA HIPERCALÓRICA-HIPERLIPÍDICA ASSOCIADA A FRUTOSE ALTERA PARÂMETROS HEPÁTICOS EM RATOS RECÉM-DESMAMADOS .....</b>	<b>36</b>
<i>Lorena Silva Freire, Thiago da Rosa Lima, Franciely Alves da Silva, Nair Honda Kawashita.....</i>	<i>36</i>
<b>MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA DE 24-H PÓS-EXERCÍCIO INTENSO E APTIDÃO AERÓBIA EM MULHERES JOVENS .....</b>	<b>37</b>
<i>Gabriel Kolesny Tricot, Fabiula Isoton Novelli, Jaqueline Alves De Araújo, Kamila Meireles Dos Santos, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri .....</i>	<i>37</i>
<b>RESPOSTAS DA PRESSÃO ARTERIAL E MARCADORES OXIDATIVOS SALIVAR EM MULHERES PÓS-MENOPAUSADAS SUBMETIDAS AO TREINAMENTO COMBINADO ....</b>	<b>38</b>
<i>Ana Luiza Amaral Ribeiro, Larissa Aparecida Santos Matias, Ariele Jaqueline Farias da Silva, Igor Moraes Mariano, Jaqueline Pontes Batista, Jessica Sanjulião Giolo, Juliene Gonçalves Costa, Mateus de Lima Rodrigues, Priscila Aline Dias, Tállita Cristina Ferreira de Souza, Guilherme Morais Puga.....</i>	<i>38</i>
<b>CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL E DE RISCO ATRAVÉS DE ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS EM MENINOS ESCOLARES DE 12 A 15 ANOS.....</b>	<b>39</b>
<i>Cristiane Braz de Souza França, Jonatan Stre Peres, Arthur de Campos Horn, Sara Andrade Rodrigues, Silvia Ribeiro Santos Araújo, Jacielle Carolina Ferreira .....</i>	<i>39</i>
<b>PRESSÃO ARTERIAL ESTÁ ALTERADA EM ADULTOS JOVENS COM ELEVADA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL .....</b>	<b>40</b>
<i>Diego Augusto Nunes Rezende, Marilene Gonçalves de Queiroz, Kamila Meireles dos Santos, Jaqueline Alves de Araújo, Gabriel Kolesny Tricot, André Rodrigues Lourenço Dias, Fabíula Isoton Novelli, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri .....</i>	<i>40</i>
<b>EXERCÍCIO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE PROMOVE EFEITO HIPOTENSOR EM JOVENS COM OBESIDADE .....</b>	<b>41</b>
<i>Katrice Almeida de Souza, André Rodrigues Lourenço Dias, Kamila Meireles dos Santos, Rômulo Mariano de Miranda, Juliana de Sá Silva, Lucieli Teresa Cambri, Gisela Arsa.....</i>	<i>41</i>
<b>OFICINAS EXITOSAS SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS E HÁBITOS ALIMENTARES EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL DO SUL DE MATO GROSSO.....</b>	<b>43</b>
<i>Lucas Silva Peixoto, Samanta Silva Souza, Cíntia Rosa Sampaio, Cássyo André Sonda, Márcio Alessandro Neman do Nascimento, Helen Cristina Fávero Lisboa, Letícia Silveira Goulart .....</i>	<i>43</i>



<b>A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E SUA RELAÇÃO COM OS NÍVEIS DE DEPRESSÃO E ANSIEDADE</b> .....	44
Caio Carvalho Castilho de Avellar e Waldman Santos Davi .....	44
<b>ATIVIDADE FÍSICA NO AMBIENTE ESCOLAR ASSOCIADO À PREVENÇÃO DA OBESIDADE</b> .....	45
Selma Vieira de Moura, Gisela Soares Brunken, Juliana Ilídio da Silva .....	45
<b>ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE PITAYA (HYLOCEREUS POLYRHIZUS) E INIBIÇÃO DE PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA CONTRA O DANO OXIDATIVO INDUZIDO POR CCl<sub>4</sub></b> .....	46
Bruna Pinheiro Aragão, Anne Karoline de Souza Oliveira, Layanne Nascimento Fraga, Lúcio Marques Vieira Souza, Jymmys Lopes dos Santos, Vitória Barbosa dos Santos, Anderson Carlos Marçal, Elma Regina Silva de Andrade Wartha .....	46
<b>EFEITOS DO USO DE PROBIÓTICOS SOBRE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM MULHERES JOVENS</b> .....	47
Michelle Jalousie Kommers, Katielly Santana, Rosilene Andrade Silva Rodrigues, Viviane Regina Leite Moreno Ultramari, Elton Alves de Andrade, Carlos Alexandre Fett.....	47
<b>A NATAÇÃO REGULAR REDUZ A HIPERINSULINEMIA EM ROEDORES OBESOS</b> .....	48
Ellen Carolina Zawoski Gomes, Zoé Maria Guareschi, Ana Claudia Valcanaia, Vanessa Marieli Ceglarek, Patrick Fontes Rodrigues, Luiz Pierre Huning, Sabrina Grassioli.....	48
<b>A NATAÇÃO REGULAR ASSOCIADA A VITAMINA D REDUZ O PESO CORPORAL E A TRIGLICERIDEMIA EM RATOS OBESOS MSG</b> .....	50
Vanessa Marieli Ceglarek, Ana Cláudia Valcanaia, Bruna Rafaela Correia, Ellen Carolina Zawoski Gomes, Zoé Maria Neves de Carvalho Guareschi, Sabrina Grassioli.....	50
<b>ASSOCIAÇÃO DA FRAÇÃO ACETATO DE ETILA DA COUTOUBEA SPICATA AO GANHO DE FORÇA NO EXERCÍCIO RESISTIDO EM RATOS DIABÉTICOS TIPO 1</b> .....	51
Jymmys Lopes dos Santos, Lúcio Marques Vieira Souza, Silvan Silva de Araujo, Anne Karoline de Souza Oliveira, Bruna Pinheiro Aragão, Layanne Nascimento Fraga, Clésio Andrade Lima, Roas de Araujo Costa, Charles dos Santos Estevam, Anderson Carlos Marçal.....	51
<b>PROCESSO DE ENVELHECIMENTO: A PRÁTICA DE HIDROGINÁSTICA E AS REPRESENTAÇÕES DE VELHICE PARA MULHERES ACIMA DE 50 ANOS</b> .....	52
Kamila Laet Moreira.....	52
<b>ASSIMETRIA DE FORÇA DE EXTENSORES DE JOELHO IDENTIFICADA POR DIFERENTES PARÂMETROS DINÂMICOS</b> .....	53
Manoella Regina de Souza Silva, Maria Luíza Coelho da Silva, Silvia Ribeiro Santos Araújo, Adriano Percival Calderaro Calvo, Jacielle Carolina Ferreira .....	53
<b>ADAPTAÇÕES AGUDAS À CORRIDA DESCALÇO EM INDIVÍDUOS COM SOBREPESO</b> 54	
Ana Paula da Silva Azevedo, Bruno Mezêncio, Jacielle Carolina Ferreira, Alberto Carlos Amadio, Julio Cerca Serrão.....	54
<b>CARACTERÍSTICAS ESPAÇO-TEMPORAIS E DE IMPULSO NA CORRIDA DE INDIVÍDUOS COM SOBREPESO</b> .....	55
Bruno Mezêncio, Ana Paula Azevedo, Jacielle Carolina Ferreira, Alberto Carlos Amadio, Julio Cerca Serrão.....	55



<b>ASSIMETRIA DE FORÇA MÁXIMA E IMPULSO DE MEMBROS INFERIORES DE ATLETAS DE TAEKWONDO</b> .....	56
<i>Emily Menezes Lauxen, Sílvia Ribeiro Santos Araújo, Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	56
<b>FADIGA MUSCULAR DOS MEMBROS INFERIORES EM CORREDORES: COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE TREINAMENTO</b> .....	57
<i>Valdemi Xavier Delmondes Junior, Antônio Tadeu de Almeida Junior, Cristiane Braz de Souza França, Emily Menezes Lauxen, Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	57
<b>CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO CORPORAL E DESEMPENHO MOTOR EM ADOLESCENTES DE 12 A 15 ANOS</b> .....	58
<i>Jonatan Stre Peres e Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	58
<b>DESEMPENHO NO SALTO VERTICAL EM ESCOLARES DE 12 A 15 ANOS DE AMBOS OS SEXOS</b> .....	59
<i>Andrea Cláudia Alves, Sara Andrade Rodrigues, Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	59
<b>ANÁLISE DA RESTRIÇÃO DE PRODUÇÃO DE FORÇA IMPOSTA PELO USO DO COTURNO NO SALTO COM CONTRAMOVIMENTO</b> .....	60
<i>Edson Basílio de Queiroz, Adriano Percival Calderaro Calvo, Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	60
<b>COMPARAÇÃO DA FORÇA MÁXIMA ISOMÉTRICA ENTRE OS MEMBROS SUPERIORES E EM DIFERENTES ANGULAÇÕES DA BRAÇADA DO NADO CRAWL</b> .....	61
<i>Maria Luiza Coelho da Silva, Ana Laura Cacite, Luana Ellen Mansilha Guebara, Jacielle Carolina Ferreira, Sílvia Ribeiro Santos Araújo</i> .....	61
<b>RELAÇÃO ENTRE FORÇA MÁXIMA E RESISTÊNCIA DE FORÇA EM EXERCÍCIOS ISOMÉTRICOS COM MEMBROS SUPERIORES</b> .....	62
<i>Fábio Ferreira da Silva, Victor Coutinho Costa, Ranieri Adriano Leite Rezende, Adriano Percival Calderaro Calvo, Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	62
<b>ASSOCIAÇÃO ENTRE TAPPING TEST E SALTOS VERTICAIS</b> .....	63
<i>Arthur de Campos Horn, Antônio Tadeu de Almeida Junior, Sílvia Ribeiro Santos Araújo, Adriano Percival Calderaro Calvo e Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	63
<b>DIAGNÓSTICO DA ASSIMETRIA LATERAL DE MEMBROS INFERIORES EM JOVENS UNIVERSITÁRIOS POR MEIO DE DOIS TESTES MOTORES</b> .....	64
<i>Sandro Rogério Arruda, André Felype Vieira Teodoro, Elivelton Barbosa Bezerra, Jacielle Carolina Ferreira, Sílvia Ribeiro Santos Araújo</i> .....	64
<b>COMPARAÇÃO ENTRE DESEMPENHO NO EXERCÍCIO EXTENSÃO DE COTOVELOS ISOMÉTRICO COM E SEM VIBRAÇÃO MECÂNICA</b> .....	66
<i>Victor Costa Coutinho, Fábio Ferreira da Silva, Emmanuel Nunes Silva Fortes, Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	66
<b>COMPARAÇÃO DA TRANSMISSIBILIDADE ENTRE DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE VIBRAÇÃO</b> .....	67
<i>Iago Augusto Cruz Ferreira, Cristiane Braz de Souza França, Jonatan Stre Peres, Bruno Mezêncio Leal Rezende, Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	67
<b>IMPACTO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL NA TRANSMISSIBILIDADE DE VIBRAÇÕES MECÂNICAS</b> .....	68
<i>Emmanuel Nunes Silva Fortes, Iago Augusto Cruz Ferreira, Cristiane Braz de Souza França, Jonatan Stre Peres, Bruno Mezêncio Leal Rezende, Jacielle Carolina Ferreira</i> .....	68



<b>A RELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ESCOLARES COM SEU DESEMPENHO EM TAREFAS MOTORAS</b> .....	69
<i>Austrogildo Hardmam Junior, Thainá Vieira Gomes Ray, Luiz Augusto Gonçalves, Héilton Jânio Gomes Rosa, Cleonice Terezinha Fernandes, Cilene Maria Lima Antunes Maciel, Fabrício Bruno Cardoso</i> .....	
<b>DESEMPENHO COGNITIVO-MOTOR DE ADOLESCENTES COM PESO ADEQUADO, SOBREPESO E OBESIDADE</b> .....	70
<i>Cleonice Terezinha Fernandes, Leonardo Cardozo de Oliveira Viana, Gustavo de Souza Pinto Silva, Deizeane da Costa Abrêu, Héilton Jânio Gomes Rosa, Austrogildo Hardmam Junior, Cilene Maria Lima Antunes Maciel, Fabrício Bruno Cardoso</i> .....	
<b>RECORDATÁRIO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS: UM CASO DO ATLETISMO</b> .....	72
<i>Ernesto Flavio Batista Borges Pereira, Adriana Costa Borges, José Gerley Díaz Castro</i> .....	





## **AValiação DO PESO CORPORAL, DANOS OXIDATIVOS E MUSCULARES EM RATOS WISTAR SUBMETIDOS A UM PROTOCOLO DE HIIT**

*Lúcio Marques Vieira Souza, Jymmys Lopes dos Santos, Anne Karoline de Souza Oliveira, Bruna Pinheiro Aragão, Layanne Nascimento Fraga, Andressa Pâmela Pires de Siqueira, Anderson Carlos Marçal, Silvan Silva de Araújo*  
Universidade Federal de Sergipe - UFS

**INTRODUÇÃO:** O treinamento intervalado de alta intensidade, conhecido na literatura internacional como High Intensity Interval Training (HIIT), tem se tornado muito popular em função da divulgação de resultados experimentais. O HIIT promove adaptações semelhantes aos exercícios de longa duração e baixa intensidade. Porém, estas adaptações são obtidas com duração muito inferior em intensidades máximas ou submáximas, com segundos ou poucos minutos de intervalo. Contudo, a frequente realização pode aumentar a suscetibilidade a lesões, promover a fadiga crônica e overtraining, parcialmente em razão da elevada síntese de espécies reativas de oxigênio (ERRO's). Entretanto, os efeitos do HIIT sobre o peso corporal, danos oxidativos e musculares ainda não estão bem esclarecidos na literatura científica. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade sobre a composição corporal e danos oxidativo e muscular em ratos Wistar. **METODOLOGIA:** Foram utilizados 16 ratos machos da linhagem *Wistar* com peso entre 250g a 300g com idade inicial de 60 dias. Divididos em dois grupos: controle (CT) e treinado (HIIT) ambos com 08 animais cada. O treinamento foi realizado segundo o protocolo adaptado de Terada e Colaboradores (2004), que consistiu de 14 períodos de natação com duração de 20 segundos e intervalos de 10 segundos entre cada período, realizado 3 dias por semana durante 4 semanas, sendo a carga de 14% do peso corporal. Durante todo o período experimental, os animais foram pesados a cada dois dias. Para a determinação do ganho de peso, subtraiu-se do peso no último dia do experimento o peso inicial. Após 48h ao final do período experimental, os animais foram eutanasiados e foi removido o fígado para avaliação do estresse oxidativo, através de dosagem de malondialdeído (MDA) pelo método do TBARS e FRAP (Poder de redução do íon ferro) como nível de capacidade antioxidante. Para os danos musculares foram usados os marcadores alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST). Os dados obtidos foram expressos em média  $\pm$  desvio padrão. A normalidade dos dados foi testada pelo teste de Shapiro-Wilk. Foi utilizado o test-*t* de Student não pareado e adotado um nível de significância de 5%. **RESULTADOS:**

	<b>CT (n = 08)</b>	<b>HIIT (n=08)</b>
<b>Variação do Peso Corporal</b>	19,03 $\pm$ 1,975	14,52 $\pm$ 0,7221
<b>MDA</b>	0,3512 $\pm$ 0,02062	0,3056 $\pm$ 0,01506
<b>FRAP</b>	1,034 $\pm$ 0,05079	0,9958 $\pm$ 0,08102
<b>AST</b>	16,71 $\pm$ 5,42, n=7	11,46 $\pm$ 2,277
<b>ALT</b>	27,31 $\pm$ 3,804	24,33 $\pm$ 4,679

**CONCLUSÃO:** Portanto, pode-se deduzir que o HIIT ajudou no controle do peso corporal e não promoveu danos oxidativos e musculares. Porém pode ter sido uma adaptação fisiológica devida ao treinamento ou devido a atuação do sistema antioxidante, visto que a produção da maior capacidade antioxidante endógena se encontra no fígado.

**Palavras-chave:** Peso corporal; Dano Oxidativo; Dano Muscular; HIIT.



## REPRODUTIBILIDADE DAS VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS E AUTÔNOMICAS CARDÍACAS NO REPOUSO EM JOVENS

*Fabiula Isoton Novelli, Jaqueline Alves de Araújo, Gabriel Kolesny Tricot, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri*

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** A variabilidade da frequência cardíaca (VFC) é descrita como a oscilação dos intervalos RR consecutivos, sendo um importante parâmetro para a avaliação do sistema nervoso autônomo, uma ferramenta simples e importante para o monitoramento da saúde cardiovascular. **OBJETIVO:** Verificar a reprodutibilidade das variáveis hemodinâmicas e autonômicas cardíacas no repouso em jovens fisicamente ativos. **METODOLOGIA:** Trinta indivíduos jovens fisicamente ativos, 17 mulheres (24,09 ± 4,91 anos, 57,02 ± 6,40 Kg, 1,63 ± 0,06 m, 21,54 ± 1,97 kg·m<sup>-2</sup>), 26,08 ± 4,68% GC) e 13 homens (23,34 ± 3,49 anos, 74,65 ± 7,84 Kg, 1,77 ± 0,07 m, 23,88 ± 2,41 kg·m<sup>-2</sup>, 22,53 ± 10,24% GC), foram avaliados. Os índices da VFC em repouso foram analisados em posição sentada durante 10 minutos, logo após a pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram mensuradas duas vezes com 2 minutos de intervalo entre as medidas. Os dados da VFC foram gravados utilizando-se um cardiofrequencímetro (Polar® RS800CX) e foram analisados os índices não lineares (SD1 e SD2), do domínio do tempo (RMSSD, SDNN e pNN50), e da frequência (LF u.n, HF u.n e LF/HF). Os procedimentos foram realizados em dois dias diferentes, com no mínimo 72 horas entre os mesmos. Para comparar os dias de teste e re-teste utilizou-se teste T de Student's e Wilcoxon (p < 0,05) para dados paramétricos e não paramétricos, respectivamente e, para testar a reprodutibilidade foi utilizado coeficiente de correlação intraclasses (CCI), coeficiente de variação (CV) e erro padrão de medida (SEM). **RESULTADOS:** Não houveram diferenças entre teste e re-teste. O CCI da PAS, PAS, FC, e dos índices da VFC, com exceção do LF/HF (CCI=0,47), apresentaram escores que variaram de moderado a alto (0,62 – 0,87). E o CV para todas as variáveis apresentaram valores maiores que 10%.

**Tabela 1. Variáveis hemodinâmicas e autonômicas cardíacas no repouso.**

	Teste (n = 30)	Re-teste (n = 30)	CCI (95% IC)	CV (%)	SEM
PAS (mmHg)	109,93 ± 11,51	109,32 ± 12,16	0,84 (0,69/0,92)	10,59	25,37
PAD (mmHg)	68,38 ± 7,97	67,93 ± 8,29	0,87 (0,75/0,94)	11,84	15,61
FC (bpm)	78,82 ± 12,92	79,10 ± 12,76	0,85 (0,71/0,93)	15,93	26,30
SD1 (ms)	30,48 ± 21,04	30,95 ± 20,76	0,77 (0,57/0,88)	67,47	54,36
SD2 (ms)	75,13 ± 29,11	75,54 ± 29,91	0,70 (0,47/0,85)	38,84	86,27
RMSSD (ms)	43,17 ± 29,64	43,76 ± 29,34	0,77 (0,56/0,88)	67,27	76,81
SDNN (ms)	58,20 ± 23,27	58,80 ± 24,04	0,72 (0,49/0,86)	40,10	67,13
pNN50 (%)	21,21 ± 22,16	22,44 ± 22,84	0,69 (0,44/0,84)	102,25	67,89
LF (u.n)	61,55 ± 19,89	62,43 ± 19,08	0,62 (0,34/0,80)	31,19	18,01
HF (u.n)	38,39 ± 19,88	42,27 ± 19,50	0,80 (0,63/0,90)	48,65	46,65
LF/HF	3,83 ± 5,78	3,92 ± 5,07	0,47 (0,14/0,71)	139,15	77,01

**CONCLUSÃO:** As variáveis hemodinâmicas e autonômicas cardíacas no repouso parecem ser reprodutíveis, sendo parâmetros confiáveis para a avaliação da modulação autonômica cardíaca e consequente saúde cardiovascular em jovens fisicamente ativos.

**Palavras-chave:** Reprodutibilidade, Variabilidade da Frequência Cardíaca, Jovens.

**Fomento:** FAPEMAT/CNPq

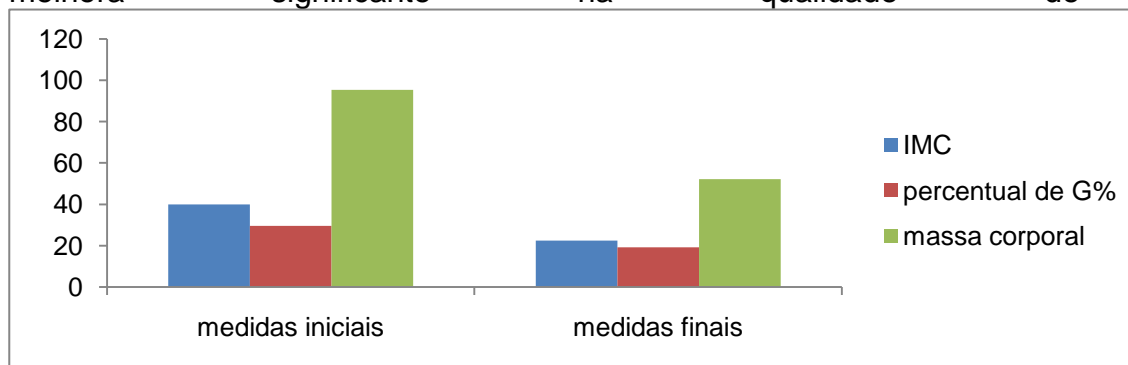


## PESO E PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA ALIADA AO TREINO DE MUSCULAÇÃO – ESTUDO DE CASO

Railane Nonata dos Santos, Anderson Cruz

Universidade Estadual de Goiás - UEG - ESEFFEGO

**INTRODUÇÃO:** A cirurgia bariátrica também conhecida como gastroplastia ou redução de estômago tem ganhado destaque e crescendo a cada dia em nossa população. Apesar de se tratar de uma técnica totalmente invasiva, causa perda de massa corporal satisfatória de pelo menos 50% em curto prazo, além de contribuir para o tratamento de doenças crônicas. O exercício físico associado à cirurgia bariátrica tem uma grande importância, pois o corpo entra em processo de bioajustamento para acelerar a perda de massa corporal e melhorar a qualidade de vida. O objetivo deste estudo foi verificar as alterações no peso e no percentual de gordura após cirurgia bariátrica aliada ao treino de musculação. **METODOLOGIA:** Uma mulher de 34 anos, que se submeteu a cirurgia bariátrica do tipo *by pass* há 12 meses e que pratica regularmente exercícios físicos pelo menos cinco vezes por semana há nove meses. Foi utilizada uma balança digital e fita métrica para mensuração da massa corporal e estatura, respectivamente. Um adipômetro clínico para a mensuração das seguintes dobras cutâneas, peitoral, tricipital, axilar média, subescapular, supra íliaca, abdominal e coxa. Utilizando o protocolo de Jackson e Pollock (1978-1980) para determinação do percentual de gordura corporal. E para avaliar a qualidade de vida, foi aplicado o questionário WHOQOL-100. O estudo trata de uma pesquisa descritiva, bibliográfica, conduzido de forma observacional em um estudo de caso controle com característica longitudinal. **RESULTADOS:** Houve diminuição da massa corporal (51,03%), IMC (27,81%) e %GC (21,49%) no período compreendido entre 09 de outubro de 2016 à 09 de junho de 2017, totalizando um período de 9 meses. E melhora significativa na qualidade de vida.



**CONCLUSÃO:** A cirurgia bariátrica aliada ao treino de musculação proporcionou redução de peso e de gordura corporal, podendo proporcionar uma melhora na qualidade de vida, física e na auto-estima.



## INFLUÊNCIA DO SEXO NA PRESSÃO ARTERIAL E MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA DE REPOUSO DE ADULTOS JOVENS NÃO TREINADOS

Cesar Siqueira Aleixes de Mello, Jaqueline Alves de Araújo, Geovane José Tolazzi, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** O sexo é um importante fator que pode influenciar no risco cardiovascular. Uma vez que, homens tendem a apresentar maiores valores de pressão arterial, atividade simpática e reduzida atividade parassimpática, comparado às mulheres, podendo apresentar um maior risco de doenças cardiovasculares. **OBJETIVO:** Avaliar a influência do sexo na pressão arterial e na modulação autonômica cardíaca de repouso em adultos jovens não treinados. **METODOLOGIA:** Foram avaliados 24 jovens saudáveis, destes, 12 homens ( $22,2 \pm 3,0$  anos;  $23,9 \pm 2,5$  kg/m<sup>2</sup>;  $36,07 \pm 4,37$  mL/kg/min) e 12 mulheres ( $24,4 \pm 5,0$  anos;  $21,6 \pm 2,1$  kg/m<sup>2</sup>;  $32,17 \pm 5,57$  mL/kg/min) não treinados, que foram submetidos a avaliação em repouso na posição sentada por 15 minutos com duas aferições da pressão arterial sistólica e diastólica (método automático oscilométrico, Microlife, BP3BT0-A), realizadas após esse período. Para análise da frequência cardíaca e sua variabilidade (POLAR<sup>®</sup> RS800CX, Kubios HRV), foi considerada a média dos últimos 10 min, e os índices da variabilidade da frequência cardíaca (transformados em logaritmo natural) analisados foram: SD1, RMSSD, pNN50, potência total, HF e HFu.n. que refletem a atividade nervosa parassimpática e o LFu.n. reflete a atividade nervosa simpática. O índice SDNN, LF e a razão LF/HF refletem a interação simpato-vagal. A normalidade dos dados foi analisada pelo teste de Shapiro Wilk, e as comparações dos dados foram feitas pelo Teste t de Student (\*) ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS:** Embora normotensos, os homens apresentaram maiores valores de pressão arterial sistólica e diastólica em repouso comparado as mulheres. Por outro lado, não houve diferenças significativas para os valores de frequência cardíaca e dos índices da variabilidade da frequência cardíaca entre os grupos (Tabela 1).

**Tabela 1: Pressão arterial e modulação autonômica cardíaca em repouso.**

	Homens (n = 12)	Mulheres (n = 12)	(p-valor)
Pressão arterial sistólica (mmHg)	117,7 ± 8,8*	102,7 ± 7,9*	0,000
Pressão arterial diastólica (mmHg)	71,5 ± 8,2*	64,9 ± 6,2*	0,037
Frequência cardíaca (bpm)	75,4 ± 12,5	85,2 ± 14,4	0,890
SD1 (ms)	3,4 ± 0,7	3,0 ± 0,8	0,304
SD2 (ms)	4,2 ± 0,3	4,2 ± 0,5	0,930
RMSSD (ms)	3,7 ± 0,7	3,4 ± 0,8	0,280
SDNN (ms)	4,0 ± 0,4	3,9 ± 0,6	0,707
pNN50 (%)	2,5 ± 1,5	2,0 ± 1,5	0,380
LF (ms <sup>2</sup> )	7,1 ± 0,8	6,6 ± 1,1	0,186
HF (ms <sup>2</sup> )	6,5 ± 1,4	5,9 ± 1,7	0,417
Potência total (ms)	7,9 ± 0,8	7,8 ± 1,0	0,868
LF n.u. (%)	4,1 ± 0,4	4,1 ± 0,3	0,981
HF n.u. (%)	3,4 ± 0,6	3,4 ± 0,3	0,913
LF/HF	0,7 ± 1,0	0,7 ± 0,8	0,981

**CONCLUSÃO:** O sexo parece influenciar nos níveis de pressão arterial em repouso, com maiores valores nos homens. Contudo, o sexo parece não influenciar na modulação autonômica cardíaca de repouso, sugerindo que, homens e mulheres jovens não treinados apresentam atividade autonômica semelhante.

**Palavras-chave:** Variabilidade da frequência cardíaca, Sistema nervoso autonômico, Parâmetros hemodinâmicos, Frequência cardíaca.

**Fomento:** FAPEMAT, CNPq.



## MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA APÓS DOIS PROTOCOLOS DE EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBICO EM INDIVÍDUOS JOVENS

*André Rodrigues Lourenço Dias, Kamila Meireles dos Santos, Katrice Almeida de Souza, Rômulo Mariano de Miranda, Juliana de Sá Silva, Lucieli Teresa Cambri, Gisela Arsa*

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** Nos últimos anos o exercício físico intervalado de alta intensidade (ExIntervalado) tem sido muito utilizado em programas de treinamento por indivíduos jovens, seja visando a melhora da saúde, da estética ou do condicionamento físico. Contudo, devido a sua característica intensa, é possível que o exercício ExIntervalado aumente excessivamente as demandas do sistema cardiovascular e afete a modulação autonômica cardíaca por longos períodos quando comparado ao exercício físico contínuo de moderada intensidade (ExContínuo). **OBJETIVO:** Comparar a modulação autonômica cardíaca de 2-26 horas após ExContínuo e ExIntervalado em homens jovens. **MÉTODOS:** Participaram do estudo nove jovens do sexo masculino, faixa etária entre 18-25 anos, não-treinados, todos com índice de massa corporal normal (IMC: 18,5 - 24,9 kg/m<sup>2</sup>). Na primeira visita os voluntários foram submetidos a uma avaliação antropométrica. O presente estudo foi dividido em três visitas não-consecutivas, todas realizadas no período matutino e separadas por no mínimo 72h: sessão de ExContínuo, sessão de ExIntervalado e sessão Controle, na qual não foi realizado exercício físico. A sessão de ExContínuo era composta de 30 minutos em intensidade de 50 a 60% da frequência cardíaca de reserva (FCR) em cicloergômetro; a sessão de exercício ExIntervalado foi composta por quatro séries de três minutos em intensidade de 80 a 90% da FCR e dois minutos de recuperação ativa à 15 W em cicloergômetro, totalizando 20 minutos de exercício; na sessão Controle os voluntários deveriam permanecer 30 minutos sentados sobre uma cadeira estofada. Os intervalos R-R foram mensurados ininterruptamente por um cardiofrequencímetro (Polar, RS800cx) durante a realização dos exercícios. Após a condição controle e exercício físico os voluntários permaneceram sentados por aproximadamente duas horas e em seguida orientados a se higienizarem para posterior colocação do monitor Holter entre às 11:00-12:30 horas, e liberados para suas atividades de vida diária por 24h. Os intervalos R-R foram captados por cinco minutos ao final de cada 60 minutos nas 24h subsequentes. Foram analisados os índices no domínio do tempo RMSSD (ms), representando a modulação parassimpática cardíaca e SDNN (ms) representando a modulação autonômica cardíaca global. Para verificar a normalidade dos dados utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk, para analisar o efeito da sessão, do tempo e da interação sessão vs tempo foi empregado Anova Two-Way de medidas repetidas com post hoc de Bonferroni para identificar as diferenças quando necessário. **RESULTADOS:** Os indivíduos possuíam 23,1 ± 2,1 anos de idade, 1,75 ± 0,04 m de altura, massa corporal de 66,4 ± 8,4 kg, IMC de 21,5 ± 1,9 kg/m<sup>2</sup>. No ExIntervalado a FCR média atingida durante as séries de alta intensidade foi de 81,5 ± 3,7 % e durante o ExContínuo 55,5 ± 1,7 %. Verificou-se um efeito do tempo para o índice SDNN (F= 8,1; p< 0,001), com valores superiores às 20h quando comparado às 3h, 5h, 8h, 9h e 10h de utilização do Holter e valores superiores às 21h quando comparado às 3h, 4h e 12h. Ainda referente ao índice SDNN, não se encontrou efeito das sessões (F= 0,72; p= 0,5) e nem da interação sessão vs momentos (F= 1,27; p= 0,12). Da mesma forma, o índice RMSSD apresentou um efeito do tempo (F= 14,1; p< 0,001) com valores superiores às 14h quando comparado às 2h e 8h, como às 16h e 18h superiores às 2h, 8h e 9h, e às 19h superior quando comparado às 2h, 3h, 8h, 9h. Além disso, para o índice RMSSD também não encontrou-se efeito das sessões (F= 1,28; p= 0,31) nem da interação sessão vs momentos (F= 1,12; p= 0,29). **CONCLUSÃO:** ExIntervalado e ExContínuo não afetaram a



modulação autonômica cardíaca em um período de análise de 2-26h após o término do exercício em jovens não-treinados.

**Palavras-chave:** Modulação autonômica cardíaca; Exercício físico; Recuperação.

**Fomento:** FAPEMAT



## A INFLUÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO CRÔNICA DE VERAPAMIL SOBRE A CONTRATILIDADE MIOCÁRDICA DE RATOS SUBMETIDOS AO TREINAMENTO INTERVALADO

*Gabriel Vasconcelos De Abreu, Morenna Alana Giordani, Eliz Morra Aguiar, Alexandre Barroso Melo, Ana Paula Lima-Leopoldo, André Soares Leopoldo, Mario Matheus Sugizaki*  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** Cardiotônicos e bloqueadores de canais de cálcio são fármacos que alteram o  $Ca^{2+}$  intracelular e afetam o coração. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da administração de verapamil e digoxina sobre a contratilidade miocárdica de ratos submetidos ao treinamento intervalado (TAI). **METODOLOGIA:** Ratos Wistar machos divididos em seis grupos (N = 7/grupo): Controle sem treinamento (C), Digoxina sem treinamento (DIGO) (30,0  $\mu$ g.kg-1/dia), Verapamil sem treinamento (VERA) (5,0 mg.kg-1/dia), Treinado (T), Treinado com Digoxina (TDIGO) e Treinado com Verapamil (TVERA). O TAI consistiu de sessões de corrida em esteira rolante 1 h/dia, 5 dias/semana durante 8 semanas. A intensidade de treino foi 80% da velocidade máxima ( $V_{m\acute{a}x}$ ) atingida no teste de esforço por 8 min e 20% da  $V_{m\acute{a}x}$  por 2 min. A função contrátil de cardiomiócito isolado foi medida. Os dados foram analisados pela ANOVA, Bonferroni,  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** O TAI aumentou a capacidade de esforço mas não houve influencia das drogas em animais treinados ou destreinados (Tempo total de teste (min): C =  $23,3 \pm 3,2$ ; DIGO =  $19,4 \pm 3,7$ ; VERA =  $25,4 \pm 2,2$ ; T =  $47,1 \pm 3,1$ ; TDIGO =  $44,3 \pm 6,7$ ; e TVERA =  $44,4 \pm 4,2$ ). O treinamento aumentou o encurtamento de cardiomiócitos (C =  $6,31 \pm 2,52$ , T =  $6,46 \pm 4$ ). O Verapamil aumentou o tempo de relaxamento do cardiomiócito em animais destreinados (VERA =  $6,52 \pm 2,98$ , C =  $6,31 \pm 2,52$ ). A digoxina não influenciou na contratilidade do cardiomiócito. **CONCLUSÃO:** O TAI aumentou a contratilidade do cardiomiócito. Entretanto a administração crônica da Digoxina ou do Verapamil não influenciaram na contratilidade miocárdica de animais treinados.

**Palavras-chave:** Digoxina, Verapamil, Treinamento intervalado, Cardiomiócitos.

**Fomento:** FAPEMAT

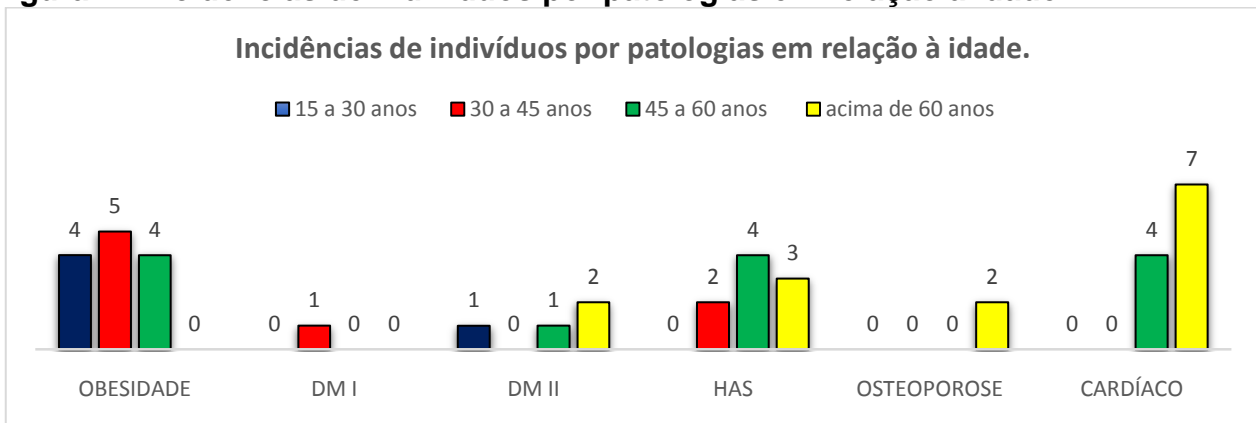


## A INCIDÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS EM PRATICANTES DE CAMINHADA

Adriana Costa Borges, Ernesto Flavio Batista Borges Pereira, José Gerley Díaz Castro  
Universidade Estadual De Goiás - UEG

**INTRODUÇÃO:** Existe a possibilidade de controle e prevenção das doenças-crônico degenerativa (DCD) por meios não farmacológicos, como um bom programa de caminhada aliado a uma dieta adequada e descanso. Considerando a amplitude do problema abordado, a motivação para realização desta pesquisa foi descobrir qual a incidência das DCD em praticantes de caminhada. **OBJETIVO:** Identificar a incidência das doenças crônico-degenerativas em praticantes de caminhada. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A pesquisa foi aplicada de forma aleatória a 40 participantes que realizavam a atividade de caminhada após as 18h00min, o local escolhido foi um espaço aberto, ao ar livre, em contato com a natureza, com calçadas em todo o seu perímetro de 2400 metros, portanto sendo um lugar apropriado para a realização da caminhada viabilizando assim a execução da pesquisa. **RESULTADOS:** Foi constatado que maior parte dos praticantes de caminhada está entre a faixa etária dos 45 aos 60 anos (35%) e o número de praticantes do sexo feminino é bem maior em relação aos do sexo masculino (63%). A maioria caminha como forma de prevenção das DCD (55%). Constatou-se que grande parte dos entrevistados já caminham a mais de seis meses (57%).

Figura 1 - Incidências de indivíduos por patologias em relação à idade.



**CONCLUSÃO:** A partir da pesquisa realizada constatou-se que grande parcela dos entrevistados caminha para controlar ou prevenir algum tipo de patologia, as mais frequentes entre os praticantes são Obesidade, Hipertensão, Cardiopatias, Diabetes mellitus e Osteoporose. Neste aspecto foi comprovado que os principais fatores desencadeantes de DCD são o sedentarismo e o estresse, estes se responsabilizam por uma sucessão de mecanismos biológicos que acarretam em distúrbios funcionais do organismo, incidindo em obesidade que favorece o desenvolver das demais patologias, isso quando não há interferência genética entre as DCD. Para conseguir êxito no controle e prevenção de patologias é fundamental aprender a caminhar com eficiência e cuidados necessários, a princípio recomenda-se buscar orientações de profissionais capacitados, em especial os da Educação Física que desenvolverão um programa de treino que será determinado pela individualidade biológica de cada praticante através de avaliação física.

**Palavras-chave:** Incidência, Doenças crônico-degenerativas, Caminhada  
**Fomento:** UEG





## EFEITO DE 7 SEMANAS DE TREINAMENTO MILITAR NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DOS POLICIAIS MILITARES CONCLUINTES DO 20º CURSO DE CAPACITAÇÃO DA ROTAM

Donizete Barbosa Ricarte, Sílvia Ribeiro Santos Araújo

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** A avaliação da composição corporal pode identificar padrões importantes na caracterização metabólica e de doenças degenerativas. Avaliar as diferenças entre sexos e etnias, descrever a maturação e envelhecimento do organismo, além de servir como base para indicação e avaliação de dietas e programas de exercícios físicos. **OBJETIVO:** Verificar o efeito de 7 semanas de treinamento militar na composição corporal de policiais militares. **MÉTODOS:** estudo de campo de causa e efeito, onde foram avaliados 43 policiais do sexo masculino, concluintes do 20º curso de capacitação da Rotam. O percentual de gordura, massa muscular, IMC, gordura visceral, metabolismo basal e massa corporal, foram avaliados por bioimpedância elétrica tetrapolar horizontal, em dois momentos: Na primeira e na última semana do curso. Em estatística descritiva, utilizou-se média e desvio-padrão. Para analisar as diferenças entre o momento pré e pós foi empregado o teste *t student*. **RESULTADOS:** Após a conclusão do curso, foram observadas reduções significantes na massa corporal ( $77,9 \pm 9,33$  VS  $75,10 \pm 7,98$   $p=0,001$ ) percentual de gordura ( $18,25 \pm 5,04$  VS  $16,07 \pm 3,83$   $p=0,001$ ), IMC ( $24,76 \pm 2,18$  VS  $23,84 \pm 1,86$   $p=0,001$ ), metabolismo basal ( $1753 \pm 117$  VS  $1719 \pm 98$   $p=0,001$ ) e gordura visceral ( $6,67 \pm 2,20$  VS  $5,63 \pm 1,89$   $p=0,001$ ). Houve também aumento significativo da massa muscular relativa ( $40,74 \pm 3,25$  VS  $42,09 \pm 2,31$   $p=0,001$ ), porém com relação à massa muscular absoluta não houve mudanças significativas ( $31,54 \pm 2,94$  VS  $31,51 \pm 2,57$   $p=0,923$ ). **CONCLUSÃO:** O presente estudo mostrou que sete semanas de treinamento militar é suficiente para alterar a composição corporal dos militares concluintes do 20º curso de capacitação da Rotam. Vale ressaltar que a atividade policial exige um condicionamento físico satisfatório e que a massa corporal eutrófica favorece a manutenção da saúde, além disso, manter um bom condicionamento físico é algo desejável não apenas pelo policial militar, mas também para a instituição policial militar, isto porque quando o policial apresenta um bom condicionamento físico, ele consegue transmitir maior confiança para a sociedade e conseqüentemente pode oferecer um serviço de melhor qualidade.

**Palavras-chave:** Composição corporal, Bioimpedância, Treinamento militar.



## **CONCURSO “OBESIDADE ZERO”**

*Cláudia Inês Sônego dos Anjos, João Ricardo Gabriel de Oliveira, Carla Di Domenico Martins*  
Prefeitura Municipal de Sorriso – MT

**INTRODUÇÃO:** A obesidade é considerada hoje uma epidemia mundial e cresce de maneira importante nos últimos 30 anos, atingindo todas as faixas etárias e grupos populacionais tendo consequências significativas na saúde da população. A promoção da saúde tem sido uma estratégia do Ministério da Saúde para prevenção de doenças crônicas não transmissíveis reduzindo assim também os custos com a medicina curativa.

**OBJETIVO:** Diante destes aspectos, a equipe do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) do município de Sorriso desenvolveu um concurso de emagrecimento nos grupos de caminhada já existentes no município, visando motivar e estimular a população a adotar hábitos de vida saudáveis com objetivo de emagrecimento. **METODOLOGIA:** O concurso teve duração de 3 meses, com início no dia 31 de maio e término no dia 31 de agosto de 2012, e teve como incentivo premiações individuais e por equipe. Os grupos de caminhada para participarem do concurso deveriam possuir no mínimo 10 pessoas. Os profissionais do NASF (Nutricionista, psicólogo, fisioterapeuta e Educador Físico) auxiliaram e orientaram os participantes para que houvesse uma mudança no estilo de vida permanente. Para pontuação das equipes foram avaliados os itens de participação nas orientações, assiduidade nos grupos de caminhada e a somatória de perda de peso total pela equipe. A desistência de um participante impactava de forma negativa na pontuação do grupo, fazendo com que os integrantes se motivassem a participar até o final. Além da competição entre grupos, foram premiados individualmente os participantes considerando o percentual de perda de peso. Durante os três meses foi realizada orientação nutricional, orientação psicológica e orientações posturais, avaliação antropométrica no início, meio e fim da competição sendo avaliados: Índice de Massa Corporal - IMC (Peso e Altura), Circunferência da Cintura e Relação Cintura Quadril (RCQ). **RESULTADOS:** Houve a participação de 174 pessoas de todo o município totalizando um total de 112,1kg perdidos. A grande maioria foi de mulheres, 96,5%, na faixa etária entre 20 a 79 anos, com variação de IMC de 24,4 a 47,8kg/m<sup>2</sup>. A premiação individual foi até o 5º colocado e dentre os prêmios patrocinados pelo comércio local foi entregue: dia de transformação (salão de beleza, estética), academia por um mês gratuita e eletrodomésticos. A premiação em grupo foi até o terceiro colocado, as equipes ganhadoras foram levadas para passeios em locais próximos ao município para lazer, fazer trilhas e degustarem um café da manhã saudável. **CONCLUSÃO:** A proposta causou uma motivação grande para mais pessoas aderirem aos grupos de caminhada e buscarem um estilo de vida mais saudável visto que a obesidade é uma etiologia multifatorial e a atenção à saúde deve-se basear numa melhora global no estilo de vida da população.

**Palavras-chave:** Saúde Pública, Obesidade, NASF.



## EFEITO DO TREINAMENTO COMBINADO SOBRE VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS DE MULHERES NORMOTENSAS E HIPERTENSAS

*Adilson Domingos dos Reis Filho, Eliana Santini*

FAIPE

**INTRODUÇÃO:** Com o processo de envelhecimento inúmeras alterações podem ocorrer no organismo, dentre as quais o aumento da pressão arterial. Sabe-se que o controle ponderal associado à manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo contribui para o controle e redução dos níveis pressóricos. Nesse sentido a prática do treinamento de força associado ao treinamento aeróbio aparece como uma estratégia viável e segura para o controle da pressão arterial. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito do treinamento combinado (força e aeróbio) sobre as variáveis hemodinâmicas de mulheres normotensas e hipertensas. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 22 mulheres fisicamente ativas (41 a 71 anos de idade), separadas em dois grupos: mulheres normotensas ( $n = 14$ ; idade:  $51,5 \pm 7,0$  anos; peso:  $69,2 \pm 12,6$  kg; altura:  $1,58 \pm 0,01$  m; IMC:  $28,0 \pm 5,8$  kg/m<sup>2</sup>) e mulheres hipertensas ( $n = 8$ ; idade:  $64,8 \pm 4,1$  anos; peso:  $73,1 \pm 9,2$  kg; altura:  $1,58 \pm 0,10$  m; IMC:  $29,3 \pm 2,7$  kg/m<sup>2</sup>). Cada voluntária teve a pressão arterial e a frequência cardíaca aferida após 10 minutos de repouso. Utilizou-se para a aferição da pressão arterial (PA) um esfigmomanômetro aneróide e estetoscópio, ambos da marca Solidor<sup>®</sup>. Para a aferição da frequência cardíaca (FC) utilizou um esfigmomanômetro eletrônico digital VISOMAT<sup>®</sup> modelo handy IV, com as voluntárias sentadas. A PA e FC foram aferidas nos momentos: pré (M0), seis semanas (M6) e após 12 semanas (M12) de treinamento. Foi utilizado o protocolo de treinamento alternado por segmento, com frequência de três treinos semanais, distribuídos nas segundas, quartas e sextas-feiras, tendo cada sessão duração de 60 minutos, destes, 30 minutos destinados ao treinamento de força em 10 exercícios, cinco para MMSS (voador peitoral, puxada pela frente, abdução de ombros, rosca direta com halteres, tríceps na polia alta) e cinco para MMII (leg press horizontal, cadeira extensora, cadeira flexora, cadeira adutora, flexão plantar) finalizando com 30 minutos de treinamento aeróbio; a duração total foi de 12 semanas. Os dados foram analisados mediante o pacote estatístico BioEstat<sup>®</sup> 5.0 (Brasil) e expressos em média  $\pm$  desvio padrão. Utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para análise da normalidade e, posteriormente, os testes Wilcoxon e Kruskal-Wallis. O nível de significância foi pré-estabelecido em 5%. **RESULTADOS:** Não houve variância significativa da pressão arterial sistólica (PAS) no grupo normotensas entre os momentos (M0: 123,1 mmHg; M6: 119,6 mmHg e M12: 117,9 mmHg;  $p=0,37$ ), embora tenha ocorrido redução quando comparados M0: 123,1 mmHg vs M12: 117,9 mmHg, mas também de forma não significativa estatisticamente ( $p=0,22$ ). As mulheres hipertensas também não tiveram variância significativa entre os momentos (M0: 144,1 mmHg; M6: 137,5 mmHg e M12: 131,3 mmHg;  $p=0,30$ ). Quando comparados os momentos M0: 144,1 mmHg vs M12: 131,3 mmHg, também não houve significância estatística ( $p=0,09$ ). Em relação à pressão arterial diastólica (PAD) apenas o grupo hipertensas teve redução mais importante, embora estatisticamente não significativa (M0: 87,9 mmHg vs M12: 82,4 mmHg;  $p=0,13$ ). Não foram verificadas reduções estatisticamente significativas e importantes em nenhum dos grupos avaliados. **CONCLUSÃO:** O treinamento combinado promoveu redução tanto na pressão sistólica quanto diastólica de mulheres normotensas quanto hipertensas, embora tais reduções não tenham sido estatisticamente significativas, já em relação à frequência cardíaca o protocolo de treino não promoveu melhoria.

**Palavras-chave:** Musculação, Envelhecimento, Hipertensão.



## INFLUÊNCIA DA OBESIDADE E DA APTIDÃO AERÓBIA NA ATIVIDADE PARASSIMPÁTICA CARDÍACA DE REPOUSO E DE RECUPERAÇÃO PÓS-EXERCÍCIO MÁXIMO EM HOMENS JOVENS NÃO TREINADOS

Jaqueline Alves de Araújo, Diego Augusto Nunes Rezende, César Siqueira Aleixes de Mello, Geovane José Tolazzi, Alynne Damião Ferreira, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** O exercício físico é um estímulo estressor que promove alterações autonômicas cardíacas, e pode propiciar exposição a eventos cardiovasculares durante e após sua realização. Após o exercício, homens com obesidade (EL AGATY et al., 2017) e com baixa aptidão aeróbia (KOKKINOS et al., 2012) tendem a apresentar menor atividade vagal na recuperação, estando esses fatores relacionados a um maior risco de mortalidade. **OBJETIVO:** Avaliar a influência da obesidade e da aptidão aeróbia no comportamento da atividade parassimpática cardíaca em repouso e pós-exercício máximo de homens jovens. **METODOLOGIA:** Foram avaliados 43 homens ( $22,2 \pm 3,2$  anos) não treinados, divididos de acordo com o índice de massa corporal (IMC) em 24 eutróficos - E ( $22,3 \pm 1,8$  kg/m<sup>2</sup>;  $108,3 \pm 28,3$  W) e 19 com obesidade - O ( $34,4 \pm 3,4$  kg/m<sup>2</sup>, p: 0,00;  $101,8 \pm 34,1$  W, p: 0,43, respectivamente), e posteriormente divididos em dois grupos com maior (n: 21,  $129,3 \pm 19,3$  W) e menor aptidão aeróbia (n: 22;  $82,5 \pm 20,6$  W - p: 0,00) pela mediana (105 W) da carga no limiar de variabilidade da frequência cardíaca, identificado na primeira intensidade do exercício com SD1 inferior a 3 ms. A variabilidade da frequência cardíaca foi avaliada pelo índice RMSSD (reflete a atividade parassimpática - POLAR® RS800CX, Kubios HRV), em repouso, durante teste progressivo máximo (cicloergômetro, INBRASPORT®) e na recuperação com o LnRMSSD avaliado durante os 5 min da recuperação ativa (15W) e nos 5 min posteriores, a cada 30 s. Foi utilizada Anova de duas vias (IMC versus aptidão aeróbia), quando observado um efeito principal ou uma interação significativa foi utilizado o post hoc de Bonferroni (p<0,05). **RESULTADOS:** Em repouso, foi observado um efeito principal do IMC no índice LnRMSSD, com maiores valores no grupo eutrófico comparado ao com obesidade (E:  $2,0 \pm 0,2$ ; O:  $1,5 \pm 0,2$  ms - F: 6,1, p: 0,02), bem como, ao longo da recuperação pós-exercício (Figura 1a, p<0,05). Em relação a aptidão aeróbia, foi observado um efeito principal dessa variável em repouso, com maiores valores do LnRMSSD no grupo com maior aptidão ( $2,0 \pm 0,9$  ms) comparado ao grupo com menor aptidão ( $1,5 \pm 0,4$  ms - F: 5,3, p: 0,03) e também no pós-exercício (Figura 1b, p<0,05). A partir da análise da interação (IMC\*aptidão aeróbia), não foi encontrada influência da aptidão aeróbia no índice LnRMSSD em repouso, pico do exercício e recuperação de homens jovens eutróficos e com obesidade.

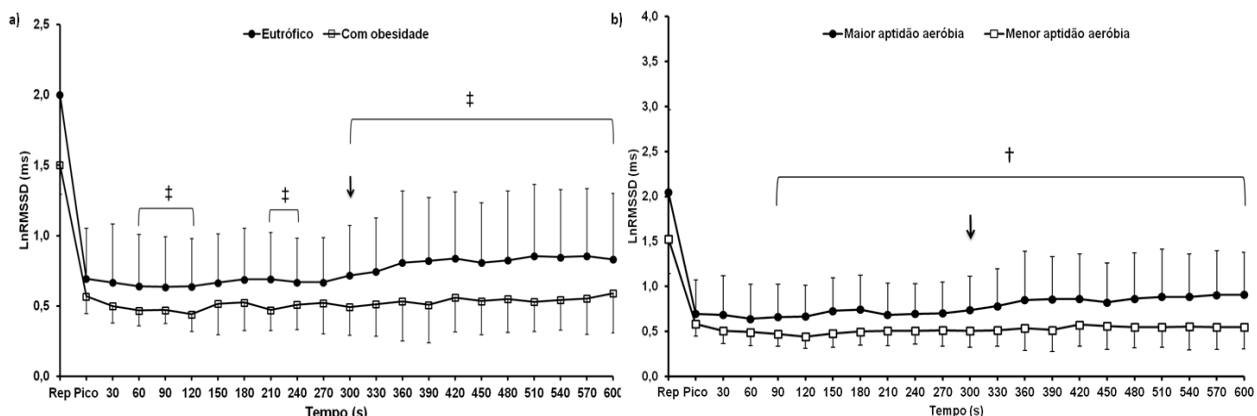


Figura 1: Comportamento do índice LnRMSSD no repouso, pico do exercício e pós-exercício máximo em homens jovens separados pelo IMC (a) e pela aptidão aeróbia (b). A seta indica o final da recuperação ativa. † p<0,05 eutrófico vs com obesidade † p<0,05 maior aptidão aeróbia vs menor aptidão aeróbia.



**CONCLUSÃO:** Em suma, homens jovens com obesidade, independente da aptidão aeróbia, e homens com menor aptidão aeróbia, independente do IMC, apresentam atividade parassimpática cardíaca reduzida em repouso e pós-exercício máximo comparado a seus pares eutróficos e com maior aptidão, respectivamente. Quando considerado o IMC de homens jovens não treinados, a aptidão aeróbia não influencia nas repostas da atividade parassimpática em repouso, exercício e pós-exercício máximo.

**Palavras-chave:** Variabilidade da frequência cardíaca, Limiar de variabilidade da frequência cardíaca, Sistema nervoso autônomo, Atividade vagal.

**Fomento:** CAPES; CNPq.



## EXERCÍCIO FÍSICO NA GRAVIDEZ: INFORMAÇÕES SOBRE ESSA PRÁTICA

Marcel Dos Reis Nunes

Universidade Brasil

**INTRODUÇÃO:** Tem se recomendado exercício físico para mulheres sem complicação na gravidez. No entanto, poucas gestantes aderem ao exercício físico por desconhecimento dos benefícios físicos e psicológicos ou porque tem dúvidas quanto à segurança para a saúde da mãe e do bebê. Neste sentido, busca-se identificar o que vem sendo estudado e recomendado sobre as práticas de exercício que contribuem para a saúde da mulher gestante. **OBJETIVO:** Identificar estudos associados à prática de atividade física durante a gravidez e as indicações sobre a prática exercícios nesta fase da mulher. **METODOLOGIA:** Buscou-se identificar o que vem sendo estudado e os principais resultados com base em trabalhos publicados que contenham as palavras chaves 'exercise', 'pregnancy', 'gestation' nos bancos de dados Medline e Pubmed referentes ao período de 2012-2015. **RESULTADOS:** Estudos apontam que somente a partir de 1980, houve uma mudança de paradigma quanto a fazer atividade física na gestação passando a ser indicada e estimulada pelo American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) pela primeira vez em 1994. No entanto, somente em 2002 essa prática foi reconhecida como segura por esta sociedade. Para mulheres gestantes a OMS em boletim denominado 'Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva na gravidez', recomenda exercício regular durante toda a gravidez, para evitar as dores lombares e pélvicas e aponta várias opções de tratamento que podem ser usadas, como a fisioterapia, cintas de suporte e acupuntura, com base nas preferências da mulher e nas opções disponíveis. Para essa pesquisa foi selecionada 25 publicações que nos resumos faziam referência à exercícios e gravidez e/ou gestação. No entanto, atendendo a critérios de inclusão que abordasse sobre o exercício na gestação e recomendações a respeito dessa prática considerou-se 10 publicações que tinham especificamente esse propósito. Entre os benefícios apontados pela prática de exercício regular na gravidez, está o favorecimento de um maior número de partos vaginais, com menor probabilidade de realização de cesariana e de terem filho natimorto. A indicação da atividade física regular durante a gravidez deve ser feita por profissionais de saúde especializados, mas são comumente recomendadas atividades como: caminhada, pedalada em bicicleta ergométrica, hidroginástica, natação ou ginástica aeróbica de baixo impacto. Para desenvolver a resistência muscular as gestantes podem realizar: Yoga, Pilates, musculação com cargas leves treinamento funcional e treino com circuito. Aconselha-se evitar a ultrapassagem da frequência cardíaca materna de 140 batimentos cardíacos por minuto. Os exercícios podem ser administrados para o controle de ganho de peso, prevenção de diabete gestacional e controle glicêmico. Não é recomendado a prática de exercícios como levantamento de pesos, saltos, flexões e extensões de tronco de mais amplitude de movimento, atividades físicas de contato e que levem ao desequilíbrio fácil e possível trauma fetal. Gestantes com diagnóstico ou suspeita de pré-eclâmpsia devem evitar a prática de exercício físico. **CONCLUSÃO:** A prática de exercício físico na gravidez é uma alternativa para controlar desconfortos na gestação e no parto, bem como no controle do ganho de peso. Sendo assim, é importante que os profissionais de saúde estimulem as gestantes nessa prática de maneira assistida para agregar benefícios a saúde e bem-estar materno.

**Palavras-chave:** Exercício. Gravidez. Gestação.



## MOTIVAÇÃO À PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO COM POLICIAIS MILITARES

Silvia Ribeiro Santos Araújo, Bruno Warley Ferreira De Souza  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** A profissão policial militar é uma atividade diferenciada, pois esses policiais lidam diariamente com a violência e o risco de morte, atuando em conflitos sociais e de relações humanas, estando sujeitos a um alto nível de estresse. Por esses motivos, o desempenho do serviço policial militar exige bons níveis de condição física para o cumprimento do dever constitucional de preservação da ordem pública e policiamento ostensivo. **OBJETIVO:** Sabendo da importância da adesão e da permanência em uma prática regular de atividade física, o objetivo do presente estudo constituiu-se em investigar a motivação de policiais militares integrantes do 34º Batalhão de Polícia Militar de Minas Gerais para a prática regular de atividade física. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 50 indivíduos, sendo 43 do sexo masculino e 7 do sexo feminino. O instrumento utilizado foi o Inventário para Motivação a prática regular de Atividade Física – IMPRAF-54 (BALBINOTTI E BARBOSA 2006). Este instrumento visa identificar os motivos que levam a pessoa a praticar ou se manter praticando atividades físicas. O IMPRAF-54 avalia seis dimensões da motivação: Controle do Estresse, Saúde, Sociabilidade, Competição, Estética e Prazer. Para análise dos resultados utilizou-se o  $\chi^2$  de proporção e nível de significância de  $p < 0,01$ . O programa utilizado foi o SPSS 20.0. **RESULTADOS:** Os resultados mostram, em uma análise geral, que a dimensão Saúde é a que mais motiva policiais militares à prática regular de atividade física. Quando categorizada a amostra por sexo, a dimensão Saúde também é a que mais motiva policiais militares do quadro feminino seguida pelas dimensões Prazer e Estética, e quando categorizada pela variável idade, policiais militares mais jovens são mais motivados pela dimensão Estética. Não foram encontradas diferenças significativas quando categorizada a amostra em policiais militares que executam Atividade Operacional x Atividade administrativa. Estes resultados podem ser considerados úteis para profissionais que se interessam em explorar os níveis de motivação de policiais militares à prática regular de atividade física. Assim, estes profissionais poderão utilizar os resultados do presente estudo e criar modelos de orientação e de educação para a prática regular de atividade física que sejam mais adequados aos grupos estudados. Medidas de motivação ao exercício físico são particularmente interessantes quando utilizadas dentro de um contexto maior, ou seja, quando esses profissionais se interessam em auxiliar as pessoas na preparação de uma vida integral.

**Palavras-chave:** Atividade Física. Motivação. Policiais Militares.



## PERCEPÇÃO DE PROFESSORES SOBRE O ATLETISMO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE EM ESCOLAS DE UM MUNICÍPIO DE SERGIPE

*Tomires Campos Lopes, Waleska dos Santos, Jani Cleria Pereira Bezerra*

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** Sabe-se que a inatividade física na contemporaneidade tem aumentado gradativamente em virtude do processo de urbanização, incremento de tecnologias, industrialização e desenvolvimento social, realidade com interferência substancial na vida das pessoas nos aglomerados urbanos. Estudos mostram que a convivência com esses intervenientes sociais, tem imposto às crianças e adolescentes estilo de vida cada vez menos ativo e mais suscetíveis ao envolvimento com comportamento de risco à saúde humana, dentre eles a inatividade física. A inversão da atividade física vigorosa por aquelas em que o esforço é mínimo, como assistir televisão por muito tempo, uso de dispositivos de tela como *tablets*, *smartphones*, PCs e computadores, influencia diretamente nos índices de sobrepeso e obesidade em períodos cada vez mais precoce da vida. Pesquisa de 2017 aponta que entre as crianças, 10% da população mundial tem sobrepeso e aproximadamente 3% de crianças e adolescentes são hipertensos. A pesquisa brasileira realizada com escolares frequentando o 9º ano do ensino fundamental em 2015, mostrou que 68,8% dos estudantes estão classificados como insuficientemente ativos pelo indicador de atividade física acumulada. Porém, 48,4% dos escolares tiveram dois dias ou mais de aulas de Educação Física, nos últimos sete dias, anteriores à data da pesquisa. Demonstrando, portanto, que apesar dos esforços dos professores desse componente curricular, a inatividade física do brasileiro ainda é alta. Compreendemos que a Educação Física regular pode contribuir para a diminuição dos índices de obesidade e sobrepeso. Dentre as possibilidades, ter o esporte como conteúdo, dentre eles, o Atletismo a ser realizado nas aulas desse componente curricular, pode ser uma ótima opção. Para tanto é preciso que o mesmo se torne de utilização para além da escola, como possibilidade de utilização como autonomia do sujeito depois que ele passar pelos anos da educação básica, utilizando o esporte de forma consciente, sabendo do bem que ele proporciona. **OBJETIVO:** Verificar a percepção de professores polivalentes da rede pública de Nossa Senhora do Socorro em relação ao Atletismo como possibilidade de lazer e de contribuir para o bem-estar e melhoria da saúde de uma forma geral. **MÉTODOS:** Pesquisa descritiva com coleta de dados realizada através de questionário aberto aplicado a trinta e um professores de Educação Física de quatro escolas do município de Nossa Senhora do Socorro, em Sergipe, em 2014 e 2015. **RESULTADOS:** Para os participantes da pesquisa, as provas mais conhecidas foram: corridas, saltos, lançamentos e marcha atlética, foi confundido com outros esportes; a importância do Atletismo residiu na promoção do bem-estar e da saúde de uma forma geral; relataram que não havia espaços suficientes para a sua prática. **CONCLUSÃO:** O Atletismo é visto pelos participantes como uma modalidade que engloba várias provas e é relacionada à saúde e ao bem-estar geral do indivíduo. Os entrevistados relatam a necessidade de melhorar e ampliar a estruturação física para a sua prática. Além disso, o uso da modalidade como conteúdo com vistas à melhoria da saúde dos estudantes, de uma forma geral, se mostra como uma perspectiva para os professores entrevistados. É preciso continuar apontando a importância do uso da modalidade como conteúdo da Educação Física com vistas à melhoria da saúde dos estudantes, propiciando a estrutura adequada para a sua prática e não apenas como um conteúdo para cumprimento protocolar nos planejamentos, mas como possibilidade de fato para professores contribuírem com a saúde dos brasileiros.

**Palavras-chave:** Esporte, Atletismo, Escola, Saúde.





## A APTIDÃO AERÓBIA PREDIZ A QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES A PARTIR DA MEIA-IDADE?

Sérgio Silva Quintanilha, José Fernando Gama, Isabela Cristina Ribeiro, Jacielle Carolina Ferreira, Sílvia Ribeiro Santos Araújo, Roberto Jaime dos Santos, Lucieli Teresa Cambri, Gisela Arsa  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** As mulheres a partir da meia-idade passam a ganhar peso e tendem a reduzir a atividade física diária e, conseqüentemente, a aptidão aeróbia é reduzida, a qual pode afetar negativamente a percepção de qualidade de vida. **OBJETIVO:** Verificar se o desempenho no teste de caminhada de 6-minutos (TC6M) prediz o escore 50 de qualidade de vida de mulheres de 40 a 65 anos de idade. **METODOLOGIA:** Mulheres (n=100) com  $53,8 \pm 0,7$  anos de idade realizaram duas visitas consecutivas para: [1] Preenchimento de histórico de saúde e SF-36; [2] Mensurações de massa corporal e estatura, seguido da realização do [3] TC6M para determinar a aptidão aeróbia. O Índice de Massa Corpórea e a distância de caminhada percorrida foram determinados. Correlação de Pearson e/ou Spearman-Rank e *receiver operating characteristic curve* (curva-ROC) foram empregados, respectivamente, para testar o grau de associação, e determinar a sensibilidade e especificidade entre as variáveis de interesse e verificar a possibilidade de predição de uma condição, com  $p \leq 0,05$ . **RESULTADOS:** O TC6M se associou aos domínios “Estado Geral de Saúde” ( $r=0,25$ ) e “Aspectos Físicos” ( $r=0,22$ ) do SF-36, porém essas associações não permaneceram após ajuste para o IMC. Finalmente, as áreas abaixo da curva apresentaram-se abaixo de 0,70 e não foram significativas. **CONCLUSÃO:** O desempenho no TC6M não prediz o escore 50 do SF-36 em mulheres a partir da meia idade.

**Palavras-chave:** Qualidade de vida, Aptidão aeróbia, Saúde.

**Fomento:** UFMT



## **DIA NACIONAL DO CONTROLE DO COLESTEROL: AÇÕES INTEGRADAS DE SAÚDE PARA SERVIDORES DA UFMT**

*Rogério de Figueiredo, Adila de Queiroz Neves, Silvia Lima Reis, Wanderson Hugo Drescher*  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** No dia 8 de agosto comemora-se o Dia Nacional do Controle do Colesterol, que foi instituído pelo Ministério da Saúde, em 2003, com o objetivo de conscientizar a população sobre as doenças decorrentes da elevada taxa de colesterol sanguíneo, sobre a importância do controle da doença, bem como sobre as possibilidades de tratamento. Atualmente, cerca de 40% dos brasileiros tem hipercolesterolemia e, aproximadamente, 17 milhões de pessoas morrem em todo o mundo devido às doenças cardiovasculares (DCVs). No País, a data foi instituída devido à elevada mortalidade por DCVs, cerca de 300 mil por ano, em decorrência de infartos e acidentes vasculares encefálicos. Considerando a relevância deste tema para a população, a equipe multidisciplinar da Coordenação de Assistência à Saúde do Servidor da UFMT (CASS-UFMT) em consonância com as recomendações de promoção da saúde, prevenção de doenças e acompanhamento de trabalhadores do Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS-UFMT), implementou diversas ações integradas durante o mês de Agosto de 2017 abordando o tema “Controle do Colesterol na UFMT”, contudo, em consonância com a política de atenção à saúde e segurança do trabalhador recomendado pelo Ministério da Saúde. **OBJETIVO:** Descrever as ações integradas de saúde para o Dia Nacional do Controle do Colesterol com servidores da UFMT, e avaliar o perfil lipídico dos participantes das rodas de conversa. **METODOLOGIA:** Trata-se de um relato de experiência, onde, os servidores da UFMT receberam folhetos informativos, elaborados e distribuídos pela equipe de saúde, que abordaram o colesterol no processo saúde-doença; os servidores foram convidados através de meios de comunicação formais e informais, a participarem de encontros, denominados “Rodas de Conversa do Colesterol” em locais estratégicos da instituição, durante o mês de agosto de 2017. Foram coletadas amostras de sangue dos participantes das rodas de conversa para realização do lipidograma no laboratório de análises clínicas do Hospital Universitário Júlio Muller. **RESULTADOS:** Foi avaliado o perfil lipídico de 80 servidores previamente em jejum de 12 horas. As rodas de conversa propiciaram a apresentação de vídeos educativos, enfocando o tema colesterol nas perspectivas da prevenção, diagnóstico e tratamentos. Foi considerada a importância da alimentação e da atividade física como um dos eixos norteadores, ao mesmo tempo em que, profissionais médicos, enfermeiros e nutricionistas do programa de extensão Cardio-UFMT realizaram esclarecimentos acerca do tema. Servidores diagnosticados com dislipidemias e em tratamento no programa Cardio-UFMT, testemunharam suas histórias de vida com a doença. Os resultados dos exames bioquímicos foram analisados por meio do *software* SPSS versão 2017, utilizando os seguintes testes estatísticos: teste Kolmogorov-Smirnov; teste T de student e Quiquadrado, com nível de significância  $p < 0,05$ . Dentre os 80 servidores encontramos: 58,8% eram do sexo masculino; 57,5% apresentavam dislipidemias; houve associação entre a classificação da razão TG/HDL e o sexo ( $p < 0,05$ ). Os homens tem mais risco cardiovascular do que as mulheres segundo essa razão. O sexo feminino apresentou média de idade e razão TG/HDL significativamente menores que o sexo masculino e o HDL significativamente maior. Os níveis séricos de COL, TG, VDL, LDL e a razão TG/HDL foi significativamente maior e de HDL menor em pacientes com dislipidemia. Os servidores diagnosticados com dislipidemia foram convidados para acompanhamento pela equipe de saúde da CASS, bem como ao programa Cardio-UFMT. **CONCLUSÃO:** As ações integradas de saúde foram efetivas pois, contemplou a promoção da saúde e a prevenção de doenças, com estratégias de educação e conscientização acerca do



colesterol, especialmente sobre a importância da alimentação e atividade física. Ao mesmo tempo, incluiu ações assistenciais de diagnóstico e acompanhamento dos servidores com dislipidemias.

**Palavras-chave:** Saúde do Trabalhador; Dislipidemias; Ações de saúde.



## **EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM ÓLEO DE PEIXE OU LECITINA DE SOJA EM MULHERES PÓS-MENOPAUSA COM SOBREPESO E ATIVAS**

*Liliane Ribeiro Vasconcelos, Maria Elizabeth Pereira Passos, Karla Régia Ferreira Viana, Olívia Santos Gondim, Fernanda Gutierrez, Vinícius Camargo, Patrícia Fátima Oliveira Martins, Maria Fernanda Cury-Boaventura, Elaine Hatanaka, Adriana Cristina Levada-Pires, Renata Gorjão, Tânia Cristina Pithon Curi, Rui Curi, Sandro Massao Hirabara*

Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL

**INTRODUÇÃO:** Devido à menopausa, as mulheres tornam-se mais propensas à obesidade e doenças relacionadas. Intervenções que visam medidas de prevenção e/ou tratamento são necessárias no sentido de minimizar os efeitos negativos nessa população. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da suplementação com ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 (n-3) em mulheres pós-menopausa, associado ao exercício físico, como forma de reduzir os efeitos do sobrepeso ou obesidade nesse período. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 30 mulheres com idades entre 45 e 70 anos. As voluntárias foram igualmente divididas em dois grupos, suplementado com ômega-3 ou lecitina de soja, ambos na dose de 2 g/dia. O protocolo experimental consistiu na realização de atividades físicas moderadas (natação, hidroginástica e/ou ginástica localizada), de 2 a 4 vezes por semana, durante 12 meses. A suplementação foi administrada a partir do 7º até o 12º mês. Todos os dados foram analisados antes (T0), durante (T6) e após (T12) o protocolo experimental. Os parâmetros analisados foram: dados morfofuncionais ( $VO_2$  máx; composição corporal) e marcadores de inflamação (TNF- $\alpha$ , IL-1b, IL-6, IL-8, IL-10 e IL-12b70). Para a estimativa do  $VO_2$  máx, foi utilizado o teste de COOPER (pista), a composição corporal foi mensurada através de bioimpedância (Biodynamics Corporation, EUA – A310). As circunferências corporais (cintura/quadril) aferidas com trena antropométrica da marca Sanny, o peso corporal, através de balança eletrônica Filizola e as concentrações de citocinas foram analisadas por citometria de fluxo (BD™ CBA Human Inflammatory Cytokines kit - BD Biosciences). As diferenças foram consideradas significativas quando  $p \leq 0,05$ . **RESULTADOS:** A prática regular de exercícios em conjunto com a suplementação com ômega-3 durante seis meses foi capaz de reduzir o percentual de variação do peso corporal em 1,1% ( $p < 0,01$ ), do IMC em 1,5% ( $p < 0,01$ ), do percentual de gordura em 8,8% ( $p < 0,01$ ) e da relação cintura-quadril em 2,2% ( $p < 0,05$ ). Também aumentou a variação do percentual da massa magra em 9,5% ( $p < 0,001$ ) e a capacidade aeróbia em 9,4% ( $p < 0,05$ ). A suplementação com lecitina de soja não teve efeitos significativos sobre esses parâmetros. Com relação aos parâmetros inflamatórios, houve aumento na concentração plasmática de IL-10 em 73,1% ( $p < 0,05$ ) no grupo que recebeu o suplemento com ômega-3, enquanto que a lecitina de soja aboliu a produção de IL-1b ( $p < 0,001$ ). Não houve alteração no consumo alimentar durante o protocolo experimental. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, o presente estudo demonstrou que a suplementação com ômega-3 em conjunto com o exercício físico moderado apresentou resultados positivos na composição corporal e nos mediadores inflamatórios em mulheres pós-menopausa.

**Palavras-chave:** Óleo de peixe, Pós-menopausa, Exercício físico.

**Fomento:** CNPq.



## DIETAS HIPERCALÓRICAS ASSOCIADAS À INGESTÃO DE FRUTOSE ALTERAM PESOS CORPORAL E DE GORDURAS VISCERAIS EM RATOS RECÉM-DESMAMADOS

Thiago da Rosa Lima, Franciely Alves da Silva, Lorena Silva Freire, Nair Honda Kawashita  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** A obesidade é uma doença epidêmica e de crescente incidência em todo o mundo, inclusive em crianças e jovens. Embora o armazenamento de energia na forma de lipídeos seja necessário para o acelerado crescimento e desenvolvimento da criança, este processo tem ocorrido cada vez mais precocemente, o que colabora com o acúmulo de gordura durante a vida adulta. Particularmente, o excesso de gordura central ou visceral está relacionado ao desenvolvimento de alterações metabólicas e doenças crônicas. O uso de animais tem sido uma importante ferramenta para o estudo da obesidade e seus efeitos, em especial por reproduzir a obesidade humana e suas comorbidades. A maior ingestão de lipídeos associada a bebidas açucaradas tem sido apontada como a causa de obesidade em várias sociedades ocidentais. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito de dietas com diferentes conteúdos de lipídeos, associadas à solução de frutose, sobre os pesos corporal e dos tecidos de gordura viscerais e a glicemia pós-prandial de ratos recém-desmamados. **MÉTODOS:** 24 ratos machos Wistar (21 dias;  $43 \pm 2$ g), foram separados randomicamente em 3 grupos ( $n=8$  / grupo): Grupo Controle (C) –dieta controle + água; Grupo Obeso 1 (OB1) –dieta hiperlipídica com 45% de gordura + solução de frutose 10%; Grupo Obeso 2 (OB2) – dieta hiperlipídica com 60% de gordura + solução de frutose 10%. As dietas foram administradas durante 70 dias e elaboradas em g/kg de acordo com as recomendações da AIN93-G (crescimento). O valor energético total das dietas ofertaram ao grupo C 3,86 kcal/g, OB1 4,71 kcal/g e OB2 5,27 kcal/g. O peso corporal (PC) foi acompanhado semanalmente. Em estado alimentado, os animais foram sedados com excesso de  $CO_2$  e eutanasiados. Foi realizada coleta sanguínea (glicemia); os tecidos de gordura viscerais retroperitoneal (RET), perirrenal (PER), omental (OME) e epididimal (EPI) foram retirados e pesados. Os dados foram avaliados por ANOVA one-way, seguido por Tukey *post hoc* (SPSS 21.0<sup>®</sup>) e os resultados expressos como Média $\pm$ DP. **RESULTADOS:** Não houve diferença no PC final entre os grupos OB1 ( $409,8 \pm 57,9$ ) e OB2 ( $437,0 \pm 27,3$ ), entretanto, ambos foram maiores que o C ( $315,9 \pm 79,8$ ) ( $p < 0,002$ ). O ganho de PC dos grupos OB1 ( $364,7 \pm 51,3$ ) e OB2 ( $391,9 \pm 24,3$ ) foram significativamente maiores que o C ( $273,3 \pm 68,6$ ) ( $p < 0,001$ ); não houve diferenças no peso relativo das gorduras viscerais entre os grupos OB1 e OB2, observadas apenas quando comparadas ao C: EPI - OB1 ( $1,50 \pm 0,54$ ), OB2 ( $1,45 \pm 0,40$ ) e C ( $0,63 \pm 0,24$ ) ( $p = 0,002$ ); PERI - OB1 ( $0,25 \pm 0,07$ ), OB2 ( $0,26 \pm 0,07$ ) e C ( $0,12 \pm 0,04$ ) ( $p = 0,002$ ); RET - OB1 ( $1,56 \pm 0,54$ ), OB2 ( $1,68 \pm 0,42$ ) e C ( $0,53 \pm 0,35$ ) ( $p < 0,001$ ); OME - OB1 ( $0,11 \pm 0,04$ ), OB2 ( $0,13 \pm 0,05$ ) e C ( $0,06 \pm 0,02$ ) ( $p = 0,02$ ). Também não foi observado diferença na glicemia pós-prandial entre os grupos C ( $220,0 \pm 34,0$ ), OB1 ( $226,0 \pm 30,0$ ) e OB2 ( $230,0 \pm 25,0$ ). **CONCLUSÃO:** Ambas as dietas para indução da obesidade apresentaram elevações significativas no PC, ganho de PC e estoques de gordura viscerais em comparação ao grupo controle, não havendo diferenças entre elas. Mesmo sem alteração na glicemia pós-prandial, as dietas mostraram-se excelentes modelos de indução precoce de obesidade para estudos que visam investigar seu desenvolvimento e comorbidades associadas. Finalmente, o presente o modelo será útil na investigação de estratégias não invasivas envolvendo manipulação dietética associada ao treinamento físico como prevenção e tratamento da obesidade e suas comorbidades.

**Palavras-chave:** Obesidade. Dieta hiperlipídica. Frutose. Gordura visceral. Ratos.



## DIETA HIPERPROTEICA E TREINAMENTO RESISTIDO: ASSOCIAÇÃO COM PESO DE ÓRGÃOS E PERFIL BIOQUÍMICO DE RATOS

Paula Caroline de Almeida, Thiago da Rosa Lima, Eudes Thiago Pereira Ávila, Fabrício Azevedo Voltarelli

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** O armazenamento de energia é realizado em diversas regiões corporais na forma de lipídios, dentre elas os tecidos adiposos (TA) visceral (TAV), subcutâneo (TAS) e o fígado. A associação positiva entre o excesso de triacilgliceróis (TAG) no TA e o número de adipócitos estimulam a liberação de mediadores pró-inflamatórios, tais como o fator de necrose tumoral- $\alpha$  e interleucina 6, o que poderia resultar em danos aos rins, fígado e músculos esquelético e cardíaco. **OBJETIVO:** Avaliar a associação entre os TA com pesos do coração, fígado, rins, além do perfil bioquímico sanguíneo de ratos alimentados com diet hiperproteica (DH) submetidos ao treinamento. **MÉTODOS:** 32 ratos Wistar, machos, 45 dias de idade, foram divididos em 4 grupos: treinado hiperproteico (TH; n=8); treinado normoproteico (TN; n=8); controle hiperproteico (CH; n=8); e controle normoproteico (CN; n=8) (AIN93-M). O treinamento resistido (TR) consistiu em 4 séries de 10 saltos aquáticos com sobrecarga inicial de 25% do peso corporal atada ao tórax, somado de 5% a cada semana, 5x/ semana, durante 8 semanas. Após 48hs do final da última sessão de TR, os animais permaneceram em jejum de 12 h, anestesiados e eutanasiados. O sangue foi centrifugado e o soro utilizado para análises bioquímicas (*kits* comerciais). Os TA subcutâneo inguinal, retroperitoneal, epididimal e omental, assim como rins, fígado, coração e músculos gastrocnêmio e sóleo foram excisados e pesados. Para a análise estatística, utilizou-se ANOVA one-way, testes de correlação de Pearson seguido por regressão linear ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS:** O peso de TAV (g) foi menor ( $p < 0,0001$ ) nos grupos CH ( $4,3 \pm 0,5$ ), TN ( $3,5 \pm 0,8$ ) e TH ( $3,2 \pm 0,2$ ) quando comparado ao CN ( $5,2 \pm 0,5$ ). O peso do gastrocnêmio (g) foi maior ( $p = 0,0006$ ) no TN ( $1,24 \pm 0,04$ ) em comparação aos grupos CN e CH ( $1,09 \pm 0,04$ ;  $1,13 \pm 0,06$ ), respectivamente. Não houve diferença com TH ( $1,16 \pm 0,08$ ). O peso do sóleo (g) foi menor ( $p = 0,01$ ) no grupo CN ( $0,09 \pm 0,01$ ) comparado ao CH ( $0,10 \pm 0,00$ ) e TN ( $0,10 \pm 0,00$ ); não houve diferenças com TH ( $0,10 \pm 0,00$ ). Observou-se dependência moderada e negativa entre os pesos do coração e TA retroperitoneal ( $r = -0,5$ ;  $p = 0,006$ ); músculo gastrocnêmio e TA retroperitoneal ( $r = -0,48$ ;  $p = 0,008$ ); gastrocnêmio e TA omental ( $r = -0,44$ ;  $p = 0,017$ ); gastrocnêmio e TAV ( $r = -0,45$ ;  $p = 0,015$ ); gastrocnêmio e TA subcutânea inguinal ( $r = -0,49$ ;  $p = 0,007$ ). Houve dependência moderada e negativa entre as variáveis peso dos rins e nível sérico de creatinina ( $r = -0,63$ ;  $p < 0,001$ ). O peso do fígado apresentou dependência moderada e positiva ( $r = 0,50$ ;  $p = 0,007$ ) com o nível sérico de colesterol total, entretanto, quando relacionado ao HDL-c ( $r = -0,50$ ;  $p = 0,007$ ) e TAG ( $r = -0,43$ ;  $p = 0,02$ ) a dependência foi moderada e positiva. **CONCLUSÃO:** O TR de saltos aquáticos e a DH reduziram o TA visceral. No entanto, DH associada ao TR não aumentou o peso dos músculos gastrocnêmio e sóleo. É importante destacar o grau de relacionamento entre os pesos do coração e TA visceral, bem como o dos rins e fígado relacionados ao perfil bioquímico, fato que denota participação da DH e do TR como medidas de tendência sobre o comportamento entre as variáveis estudadas.

**Palavras-chave:** Peso dos órgãos. Gordura central. Músculo esquelético. Ratos.

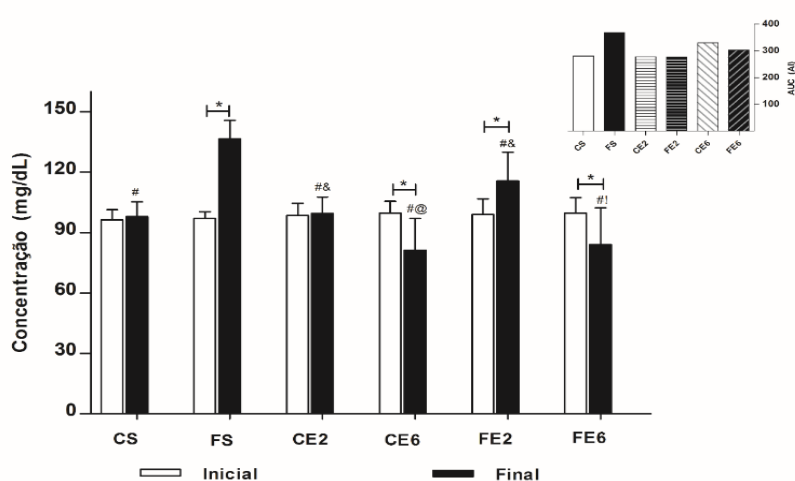


## EFEITO DE INTENSIDADES EXTREMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A GLICEMIA DE RATOS ALIMENTADOS COM FRUTOSE

Luiz Felipe Petusk Corona, Alexandre Sousa Nunes, Jair Marques Junior, Eudes Thiago Pereira Ávila, Carlos Alexandre Habitante

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** Elevadas quantidades de frutose nos alimentos industrializados favorecem o acúmulo de gordura visceral e, assim, o desenvolvimento do quadro hiperglicêmico. Os benefícios do exercício físico são evidentes, porém, variáveis como intensidade, volume, frequência e suas influências nas respostas ao treinamento ainda não estão completamente esclarecidas. **OBJETIVO:** Avaliar a glicemia de ratos alimentados com frutose e submetidos a intensidades extremas de treinamento físico de natação (TFN). **METODOLOGIA:** Ratos machos Wistar com 90 dias de idade e peso médio inicial (g) de  $354 \pm 25$  foram mantidos em sala com temperatura de  $24 \pm 1^\circ\text{C}$ , ciclo de luz claro/escuro de 12 horas e receberam água e alimentação comercial (Nuvilab®) “ad libitum”. Aos 90 dias de idade, 65 animais foram distribuídos em seis grupos experimentais: Controle sedentário (CS; n=8), Controle exercício leve (CE2; n=12), Controle exercício intenso (CE6; n=13), Frutose sedentário (FS; n=8), Frutose exercício leve (FE2; n=12) e Frutose exercício intenso (FE6; n=12). Os ratos dos grupos Frutose foram tratados com D-Frutose ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) – (Dinâmica®) diluída em água na concentração de 20%. Os ratos foram submetidos ao TFN por 12 semanas em tanques individuais (50 cm de altura x 30 cm de diâmetro), com temperatura da água em  $32 \pm 2^\circ\text{C}$ . O exercício físico leve foi realizado cinco vezes por semana com 2% da massa corporal atada à cauda por 60 minutos. O exercício vigoroso foi realizado três vezes por semana com 6% da massa corporal, em três séries de cinco minutos com um minuto de descanso passivo ou até a impossibilidade de continuidade do exercício físico. Para tratamento estatístico utilizou-se a análise de variância (ANOVA) com pós-teste de Tukey, Teste T Pareado e área sob a curva no programa SPSS v.23.



### RESULTADOS:

Figura 1. Glicemia (mg/dL) e área sob a curva (AUC) dos grupos controle sedentário (CS), exercitados (CE2 e CE6) e dos animais tratados com frutose sedentários (FS) e exercitados (FE2 e FE6), no dia anterior ao início do protocolo de exercício físico (inicial) e após o sacrifício dos animais (final). Valores representados como média  $\pm$  desvio padrão. \* inicial vs final; # vs frutose sedentário; @ vs controle exercício leve; & vs controle exercício intenso; ! vs frutose exercício leve.

### CONCLUSÃO:

A frutose elevou a glicemia dos animais sedentários, e o exercício físico vigoroso reverteu o aumento da glicose sérica em níveis abaixo dos

pré-experimentais, enquanto o exercício físico leve amenizou esse quadro. Sugere-se que as duas intensidades promovem benefícios, e ressalta-se aqui a importância de estudos da dose/resposta da proporção aplicada entre as intensidades baixa e alta, de modo a buscar uma melhor relação tempo/eficiência e maior aderência ao exercício físico.

**Palavras-chave:** Exercício físico; Frutose; Resistência à insulina.

**Fomento:** CAPES.



## ALTERAÇÕES METABÓLICAS EM DE RATAS PRENHES ALIMENTADAS COM DIETA HIPOPROTEICA

Sara Morgana Forgerini, Vanessa Cristina Arantes  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** Nas últimas décadas, a humanidade tem assistido a um aumento cada vez mais acentuado da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. Tem sido proposto que alterações no ambiente perinatal também podem ter influências sobre o desenvolvimento de doenças metabólicas. Em resposta a estímulos ou insultos ambientais, durante os períodos críticos de desenvolvimento do indivíduo (gestação e lactação), a programação metabólica promove alterações estruturais e metabólicas irreversíveis. A desnutrição durante o período gestacional pode causar diversas alterações no organismo materno, as quais influenciam diretamente o estado de saúde da prole. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da restrição proteica na prenhez refletidos sobre o metabolismo materno. **METODOLOGIA:** Foram avaliados 4 grupos de ratas no 15º dia de prenhez. Os grupos controle (C) e controle prenhe (CP) receberam dieta com 17% de proteína; os grupos hipoproteico (HP) e hipoproteico prenhe (HPP) receberam 6% de proteína. As dietas foram à base de caseína e isocalóricas e ofertadas *ad libitum* (3 vezes por semana), sendo o resto/ingesta calculado pelo peso da dieta ofertada subtraído do remanescente. O peso corporal (PC) dos animais foi aferido semanalmente durante todo o período experimental. Ao final dos 15 dias de prenhez, as ratas foram eutanasiadas e tiveram coletados o sangue para dosagens bioquímicas e o fígado para determinação do conteúdo de glicogênio por meio de análise histológica. Os protocolos experimentais foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal da Universidade Federal de Mato Grosso (protocolo número 23108048994/11-2). **RESULTADOS:** As ratas prenhes apresentaram maiores ingesta alimentar, PC ao final da prenhez e insulinemia de jejum, independente do estado nutricional ( $P < 0,0001$ ;  $P < 0,001$  e  $P < 0,05$ , respectivamente). A glicemia de jejum foi menor em ratas prenhes em relação às não-prenhes ( $p < 0,001$ ). HP e HPP apresentaram maior conteúdo de glicogênio hepático. **CONCLUSÃO:** A restrição proteica durante a prenhez não alterou a tolerância à glicose, a insulinemia de jejum bem como o ganho de PC final. No entanto, há indícios de desenvolvimento de esteatose hepática, observados pela histologia. Neste sentido, a conscientização de que o estilo de vida e a saúde materna têm implicações na prole reforça a necessidade dos profissionais de saúde em esclarecer e orientar gestantes e mulheres, que planejam engravidar, quanto à importância de uma alimentação balanceada bem como a prática de atividade física e a promoção de hábitos de vida saudáveis. Assim, essas práticas auxiliarão no combate à pandemia da obesidade e doenças secundárias, com consequente melhora da qualidade e expectativa de vida das gerações futuras.

**Palavras-chave:** Restrição proteica, Prenhez, Fígado.  
**Fomento:** CAPES.





## EXERCÍCIO FÍSICO E AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA MUSCULAR DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON

Ana Patrícia Guimarães Rodrigues, João Paulo Carneiro Marques, Lucas Messias Pinto Araújo  
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

**INTRODUÇÃO:** A disfunção do núcleo da base, que são estruturas formadas por massa cinzenta, desencadeia sintomas da Doença de Parkinson (DP). A DP é uma condição neurodegenerativa, alguns sintomas decorrentes são bradicinesia, tremor de repouso, rigidez muscular e instabilidade postural. Em 2020 estima-se que existirá mais de 40.000.000 de pessoas acometidas pela DP em todo o mundo por causa do aumento da expectativa de vida. Já no Brasil, existem em torno de 200 mil pessoas com DP. No que se refere à Potência Muscular (PM), caracteriza-se como força muscular por unidade de tempo. Os indivíduos acometidos pela DP apresentam redução da PM, que tem sido apontada como uma preditora de limitação funcional e declínio da qualidade de vida. Entretanto, a literatura vem sugerindo exercício físico como um meio de tratamento promissor dessa doença em alternativa aos tratamentos medicamentosos e invasivos.

**OBJETIVO:** verificar a influência que um protocolo de exercício físico exerce na PM de membros inferiores de pessoas com DP. **METODOLOGIA:** O estudo teve seu projeto de pesquisa submetido no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual Vale do Acaraú (CAAE 51679115.3.0000.5053). A pesquisa atendeu as normas 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Estudo caracterizado como ensaio clínico. Foi realizado com quatro indivíduos de sexo masculino com DP, média de 59,5 ( $\pm 9,95$ ) anos. Para a coleta dos dados os participantes realizaram uma avaliação de PM antes do início das atividades, denominada velocidade de reação. Os seguintes procedimentos foram adotados os avaliados ficaram sentados, com as mãos postas na cintura e pés juntos. Ao sinal do avaliador buscavam levantar-se o mais rápido possível. Foram realizadas três tentativas com cada participante e ao final, foi calculada a média. Posteriormente participaram de um protocolo de exercícios físicos com duas sessões semanais, durante uma hora, ao longo de 14 meses, alternando entre Treinamento Aeróbio (TA) e Treinamento Resistido (TR). O TA utilizou obstáculos como cones, arcos, *steps* e *medicine Ball*. Para mensurar a intensidade do TA foi utilizada a escala de *Borg*, na qual os participantes permaneceram no nível 12 e 13. O TR utilizou o método global alternado por segmento, totalizando sete exercícios com duas séries de 15 repetições realizadas de forma submáxima, antes do indivíduo chegar à falha concêntrica. Alongamentos globais foram realizados ao final de cada sessão. Após o período das atividades os participantes foram reavaliados. Para a análise estatística foi utilizado o *software* SPSS, para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste *Kolmogorov-Smirnov*, assim optou-se em utilizar o teste *Wilcoxon* para verificar a evolução dos participantes. O nível de significância adotado foi  $p \leq 0,05$ . **RESULTADOS:** Na primeira avaliação a mediana dos participantes foi 1,9", na segunda houve uma redução do tempo para 1,7" ( $p = 0,87$ ,  $T = 4$ ,  $r = -0,12$ ). **CONCLUSÃO:** De acordo com os resultados, os participantes do estudo apresentaram uma pequena evolução da PM de membros inferiores após o período da intervenção. Entretanto, não podemos inferir que o protocolo de exercício físico utilizado na pesquisa seja capaz de desenvolver a PM de membros inferiores de pessoas com DP. No que tange à sugestão de estudos futuros abordando essa temática, sugere-se estudos com uma maior frequência semanal e com amostras maiores.

**Palavras-chave:** Doenças Crônicas; Doenças Neurológicas; Envelhecimento; Treinamento Resistido; Treinamento Aeróbio; Qualidade de Vida.



## PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA EM MULHERES ATENDIDAS EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE NUTRIÇÃO EM CUIABÁ, MT

Danielly Sousa da Silva, Lourival Cândido Santana, Bruna Vieira Lopes  
Universidade De Cuiabá - UNIC

**INTRODUÇÃO:** A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno representado pela agregação de fatores predisponentes para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Atualmente, representa a anormalidade metabólica mais comum sendo responsável por alto e crescente número de mortalidade. **OBJETIVO:** Estimar a prevalência de síndrome metabólica em mulheres adultas atendidas em uma clínica escola de Nutrição em Cuiabá, MT. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal, com 222 mulheres de 20 a 59 anos, atendidas na Clínica escola de Nutrição, de junho/2014 a julho/2015. Os dados foram coletados do prontuário e não houve interferência do pesquisador na evolução das pacientes. As variáveis investigadas foram: idade, estilo de vida, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), uso de medicação e presença de diabetes, dislipidemia e hipertensão arterial. A classificação da SM seguiu os critérios do *International Diabetes Federation* (IDF). Para as análises estatísticas utilizou-se análise descritiva padrão e quando necessário teste t student para amostras independentes e o teste do qui-quadrado. Os dados foram analisados por meio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0. **RESULTADOS:** A prevalência de SM encontrada foi de 9,9% (N=22) sendo maiores em mulheres acima de 40 anos (59,1%). Nas mulheres com SM, as médias de idade e IMC foram maiores do que nas sem SM (41,4±11,1 vs 31,7,2±10,7 anos,  $p<0,000$  e 37,8±6,9 vs 28,2±6,6 Kg/m<sup>2</sup>,  $p<0,000$ , respectivamente). Na análise do estado nutricional pelo IMC, 100% das mulheres com SM mostraram excesso de peso, com 95,4% apresentando algum grau de obesidade. Nas mulheres sem SM, também se observou maior prevalência de excesso de peso (66%) com 39% apresentando algum grau de obesidade. Na análise do estilo de vida a maioria das mulheres não fumava, não bebia e não realizava exercício físico, não sendo observada associação dessas variáveis com a presença de SM. Quanto a presença de doenças crônicas, 9% (N=20) das mulheres apresentavam diabetes, 9,5% (N=21) dislipidemia e 19,4% (N=43) possuíam hipertensão arterial, sendo essas prevalências maiores nas mulheres com SM. **CONCLUSÃO:** Verificou-se uma considerável prevalência de SM em mulheres atendidas na clínica de Nutrição, especialmente entre as que possuem mais de 40 anos, alertando para a importância da implementação de ações terapêuticas que visem sua reversão bem como da intensificação de políticas de saúde preventiva.

**Palavras-chave:** Síndrome Metabólica; Obesidade; Hipertensão; Diabetes; Dislipidemia.



## RISCO DE DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA CARDIOVASCULAR EM SERVIDORES COM SÍNDROME METABÓLICA ATENDIDOS NO PROGRAMA CÁRDIO – UFMT

Jane Almeida, Silvia Regina de Lima Reis, Naoel Hassan Feres

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo, e no Brasil representam cerca de 30% dos óbitos. Mais pessoas morrem anualmente por essas doenças do que por qualquer outra causa, consequente da industrialização, pela urbanização e pelas alterações do estilo de vida, ocorrendo em todo o mundo e atingindo todas as raças, grupos étnicos e culturas. A Síndrome Metabólica (SM), considerada como sendo uma associação de fatores de risco de origem metabólica que inclui a obesidade abdominal, dislipidemia aterogênica, elevação da pressão arterial e anomalias do metabolismo glicídico, associados a um estado pró-trombótico e pró-inflamatório de evolução progressiva, com agregação adicional de outros fatores de risco, apresenta elevado valor preditivo do risco para as DCV. Uma fórmula de previsão na população em geral da probabilidade de doença coronariana é calculada baseada nos resultados do *Framingham Heart Study*. De acordo com faixa etária, sexo, valores de pressão arterial sistólica, valores da razão entre o colesterol total e a fração HDL, presença de tabagismo e diagnóstico de diabetes, é possível estabelecer o risco de desenvolvimento de infarto do miocárdio e angina do peito em dez anos para homens e mulheres. **OBJETIVO:** Avaliar o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares em servidores cadastrados no Programa CÁRDIO-UFMT com diagnóstico de Síndrome Metabólica. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal, realizado a partir dos dados do programa CÁRDIO-UFMT, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMT (CAAE: 20848213.1.000.5541). Os dados foram coletados da ficha individualizada de atendimento nutricional, dos servidores atendidos no Programa Cárdio/UFMT. Para determinação do risco absoluto de desenvolvimento de doença coronariana utilizou-se o *Escore de Framingham*, proposto pela American Heart Association e American College of Cardiology (2002) de acordo com os resultados do Framingham Heart Study. O risco é considerado baixo quando o escore é inferior a 10%, intermediário quando está entre 10 e 20% e alto quando é superior a 20%. Os dados foram expressos em média±desvio padrão, frequência absoluta e relativa. **RESULTADOS:** Dos 131 servidores, 63 apresentaram diagnóstico de SM atendidos no Programa CÁRDIO-UFMT, sendo 74,6% (n=47) do sexo masculino e 25,39% (n=16) no feminino, com idade média de 54 ± 8 e 48 ± 6 anos, IMC (Índice de massa corporal) de 36,86 ± 12,21 kg/m<sup>2</sup> e 30,83 ± 9,49 kg/m<sup>2</sup> e CC (circunferência da cintura) de 107,21 ± 13,29 cm e 104,34 ± 15,8 cm respectivamente. Quanto ao estilo de vida, 7,9% (n=5) fumavam e 19,1% (n=12) eram ex-fumantes. Quanto à atividade física, 74,6% (n=47) não praticavam nenhuma atividade física. Dos fatores de risco componentes da síndrome, a Hipertensão arterial sistêmica foi a mais prevalente no grupo estudado (73,7%) seguida da hipertrigliceridemia (56,6%), baixo HDL-c (44,4%) e diabetes (44,3%). Encontramos para risco absoluto de desenvolvimento de doença coronariana segundo *Escore de Framingham* que 57,1% (n=36) dos servidores avaliados apresentaram risco intermediário entre 10 e 20% e 5,3% (n=2) risco elevado ≥ 20%, para evento de infarto do miocárdio e angina do peito em dez anos, sendo predominantemente para o sexo masculino. **CONCLUSÃO:** Concluímos assim que, a possibilidade de se estimar o risco absoluto em dez anos em indivíduos que apresentam fatores de risco metabólicos, permite ações preventivas, principalmente dirigir a estratégia populacional para prevenção de doenças cardiovasculares.

**Palavras-chave:** Risco Cardiovascular, Síndrome Metabólica, Escore de Framingham.



## DIETA HIPERCALÓRICA-HIPERLIPÍDICA ASSOCIADA A FRUTOSE ALTERA PARÂMETROS HEPÁTICOS EM RATOS RECÉM-DESMAMADOS

Lorena Silva Freire, Thiago da Rosa Lima, Franciely Alves da Silva, Nair Honda Kawashita  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** O consumo de dieta hipercalórica-hiperlipídica está diretamente relacionado ao desenvolvimento de doença hepática gordurosa não-alcóolica (DHGNA), acarretando em fibrose, cirrose e grave comprometimento da função hepática. A administração de bebidas açucaradas associadas a dietas hiperlipídicas tem sido utilizada na indução da obesidade, e trabalhos têm mostrado que o aumento no consumo destas bebidas também pode estar associado à DHGNA. Concentrações séricas elevadas das transaminases glutâmico-oxalacética (TGO) e glutâmico-pirúvica (TGP) são úteis na avaliação do comprometimento hepático em várias situações. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito de dietas hipercalóricas-hiperlipídicas com diferentes conteúdos de lipídeos associadas à solução de frutose sobre as concentrações séricas de TGO e TGP bem como peso e conteúdo de lipídeos no fígado de ratos recém-desmamados. **METODOLOGIA:** 24 ratos machos Wistar com 21 dias de idade, com peso corporal médio de  $43 \pm 2$  g, foram separados randomicamente em 3 grupos ( $n=3$ /grupo): dieta controle e hidratação (água); dieta hipercalórica-hiperlipídica com 45% de lipídeos e hidratação com solução 10% de frutose (HH1); hipercalórica-hiperlipídica com 60% de lipídeos e hidratação com solução de 10% de frutose (HH2), com alimentação e hidratação *ad libitum*, durante 70 dias. As dietas seguiram a AIN93-G (crescimento). Durante todo o período de tratamento, os animais foram acompanhados quanto às ingestões alimentar e hídrica e peso corporal. Ao final do experimento, os animais foram eutanasiados com CO<sub>2</sub>. Amostras sanguíneas foram coletadas, centrifugadas e o soro alíquotado para a determinação das atividades de TGO e TGP por espectrofotometria (*kits* comerciais). O fígado foi extraído, pesado e uma porção foi utilizada para determinação do conteúdo de lipídeos por método gravimétrico a partir da extração por clorofórmio e metanol (2:1). Os dados foram analisados por Anova (one-way) e, quando identificadas diferenças, foram submetidos a Tukey *post-hoc*. Os resultados estão apresentados como média  $\pm$  desvio padrão ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS:** A atividade de TGO mostrou-se maior ( $p < 0,001$ ) em HH1 ( $75,2 \pm 18,4$  U/L) e HH2 ( $53,7 \pm 17,1$  U/L) se comparados a C ( $27,7 \pm 13,4$  U/L). Em relação à atividade de TGP, não houve diferença entre os grupos. O conteúdo de lipídeo hepático foi maior ( $p < 0,0001$ ) em HH1 e HH2 ( $0,026 \pm 0,008$  g/g;  $0,031 \pm 0,006$  g/g, respectivamente) quando comparados a C ( $0,012 \pm 0,006$  g/g). O peso do fígado mostrou-se maior ( $p < 0,001$ ) em HH1 ( $15,4 \pm 2,4$  g) e HH2 ( $14,9 \pm 1,2$  g) se comparados ao C ( $9,4 \pm 2,6$  g). **CONCLUSÃO:** Dietas hipercalóricas-hiperlipídicas associadas à bebida enriquecida com frutose aumentou o peso do fígado, o conteúdo de lipídeos hepáticos e a atividade de TGO, demonstrando que este tipo de dieta eleva o risco de distúrbios hepáticos e doenças associadas.

**Palavras-chave:** Obesidade, Dieta hipercalórica-hiperlipídica, Doença hepática gordurosa não-alcóolica.

**Fomento:** CAPES.



## MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA DE 24-H PÓS-EXERCÍCIO INTENSO E APTIDÃO AERÓBIA EM MULHERES JOVENS

Gabriel Kolesny Tricot, Fabiula Isoton Novelli, Jaqueline Alves De Araújo, Kamila Meireles Dos Santos, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** Elevadas intensidades de exercício atrasam o reestabelecimento da modulação autonômica cardíaca pós-exercício, observado por alterações na frequência cardíaca (FC) e sua variabilidade (VFC). No entanto, a maioria dos estudos avaliaram indivíduos fisicamente ativos ou atletas, e/ou apenas em curto período. **OBJETIVO:** Analisar se o exercício intenso causa alterações na modulação autonômica cardíaca nas 24-h pós-exercício em mulheres jovens não treinadas, assim como, as associações com a aptidão aeróbia. **MÉTODOS:** Foram avaliadas 12 mulheres ( $25,35 \pm 5,44$  anos), eutróficas ( $IMC: 21,91 \pm 2,33 \text{ kg.m}^{-2}$ ) e normotensas ( $106,00 \pm 10,54 / 67,58 \pm 10,64 \text{ mmHg}$ ), que realizaram de forma aleatória, uma sessão Controle (SC) e de Exercício (SE) com intervalo mínimo de 72h. Na SE foi realizado teste progressivo em cicloergômetro, até exaustão voluntária e determinada a aptidão aeróbia pelo consumo pico de oxigênio ( $31,70 \pm 7,32 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$ ) por meio de ergoespirometria, no período vespertino. Logo após, foi colocado o equipamento Holter (Cardios®, CardioMapa), programado para mensurar continuamente os intervalos R-R, para identificação da FC e VFC no domínio da frequência, por meio da transformada rápida de Fourier, pelos índices: LF; HF; razão LF/HF. O período médio das 24-h, vigília e sono foi considerado para análise. **RESULTADOS:** Uma única SE máximo provocou alterações na modulação autonômica cardíaca, as quais permaneceram durante o período de sono, com maiores valores de FC (SC:  $64,70 \pm 10,57$  vs SE:  $71,44 \pm 12,58$ ;  $p:0,02$ ), resultante da redução da atividade parassimpática (HF: SC:  $1802,61 \pm 1690,70$  vs SE:  $1132,93 \pm 1089,59 \text{ ms}^2$ ; SC:  $49,96 \pm 11,56$  vs SE:  $42,10 \pm 14,90$  u.n.;  $p<0,05$ ), elevada atuação simpática (LF u.n. SC:  $50,04 \pm 11,56$  vs SE:  $57,90 \pm 14,98$ ;  $p<0,05$ ), e relação simpato-vagal (LF/HF: SC:  $1,31 \pm 0,60$  vs SE:  $2,88 \pm 3,24$   $p<0,05$ ). A aptidão aeróbia associou-se no pós-exercício com: FC (bpm) de 24-h ( $r:-0,65$ ;  $p:0,02$ ); LF  $\text{ms}^2$  de 24-h ( $r:0,60$ ;  $p:0,04$ ) e vigília ( $r:0,73$ ;  $p:0,01$ ); HF  $\text{ms}^2$  de 24-h ( $r:0,73$ ;  $p:0,007$ ) e vigília ( $r:0,80$ ;  $p:0,002$ ); LF u.n de 24-h ( $r:-0,69$ ;  $p:0,01$ ), vigília ( $r:-0,75$ ;  $p:0,005$ ) e sono ( $r:-0,61$ ;  $p:0,03$ ); HF u.n. de 24-h ( $r:0,69$ ;  $p:0,01$ ), vigília ( $r:0,75$ ;  $p:0,005$ ) e sono ( $r:0,61$ ;  $p:0,03$ ); LF/HF de vigília ( $r:-0,71$ ;  $p:0,01$ ). **CONCLUSÃO:** Em suma, a homeostase cardiovascular é alterada durante o período de sono pós-exercício máximo, realizado no período vespertino, por mulheres jovens não treinadas. Além disso, a aptidão aeróbia parece amenizar estas alterações. Desse modo, a prática regular de exercícios físicos visando à melhora da aptidão aeróbia pode minimizar as alterações na modulação autonômica cardíaca, pós-exercício intenso.

**Palavras-chave:** Frequência cardíaca, Variabilidade da frequência cardíaca; Consumo pico de oxigênio.

**Fomento:** CNPq, CAPES.



## RESPOSTAS DA PRESSÃO ARTERIAL E MARCADORES OXIDATIVOS SALIVAR EM MULHERES PÓSMENOPAUSADAS SUBMETIDAS AO TREINAMENTO COMBINADO

Ana Luiza Amaral Ribeiro, Larissa Aparecida Santos Matias, Ariele Jaqueline Farias da Silva, Igor Moraes Mariano, Jaqueline Pontes Batista, Jessica Sanjulião Giolo, Juliene Gonçalves Costa, Mateus de Lima Rodrigues, Priscila Aline Dias, Tállita Cristina Ferreira de Souza, Guilherme Morais Puga

Universidade Federal de Uberlândia - UFU

**INTRODUÇÃO:** A prática de exercícios físicos é uma importante intervenção para prevenir e controlar doenças cardiometabólicas em mulheres pós-menopausadas. **OBJETIVO:** Verificar os efeitos do treinamento aeróbio e de força combinados sobre a pressão arterial, variabilidade da pressão arterial e marcadores salivares do estresse oxidativo em mulheres pós-menopausadas hipertensas e normotensas. **MÉTODO:** Participaram 26 mulheres pós-menopausadas, não obesas, sem uso de terapia hormonal, normotensas ou hipertensas controladas e foram divididas em dois grupos: hipertensas (HT: n=13) e normotensas (NT: n=13). As voluntárias realizaram três sessões semanais de exercícios combinados durante 10 semanas, sendo 2x15 repetições em sete exercícios de força a 60% de 1RM e 20 minutos de esteira ergométrica com velocidade fixa de 5,5km/h e inclinação correspondente a zona entre o Limiar ventilatório 1 e 2 determinados em teste Ergoespirométrico. A PAS (pressão arterial sistólica) e PAD (pressão arterial diastólica) de repouso foram medida três vezes em três dias não consecutivos e a PA de 24h foi medida pela MAPA (medida ambulatorial da pressão arterial). Amostras de saliva foram coletadas em jejum antes e após o protocolo de intervenção para medida da concentração de nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ) e marcadores do estresse oxidativo: superóxido dismutase (SOD), catalase, substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). **RESULTADOS:** Os resultados foram comparados pela análise de ANCOVA com ajuste pelos valores pré treinamento. Houve aumento de força muscular medida pelo teste de 1 RM no pós, em relação ao pré treinamento em ambos grupos, porém, não houve diferença entre os grupos. Não houveram diferenças nos valores de PA de repouso, e média da PA ambulatorial de 24h, sono e de vigília, nos momentos pré e pós e entre os grupos. Além disso, não houveram diferenças na variabilidade da PAS e PAD entre os grupos, porém, a área abaixo da curva (AUC) da PAS e PAD ao longo das 24h foi menor no momento pós em relação ao pré somente nas voluntárias hipertensas. A concentração salivar de  $\text{NO}_2^-$  foi maior no período pós em relação ao pré somente nas normotensas ( $85,4 \pm 40,5$  para  $199,9 \pm 63,7 \mu\text{M}$ ). Não houveram diferenças nas concentrações dos marcadores salivares do estresse oxidativo entre os momentos nem grupos. **CONCLUSÃO:** dez semanas de treinamento com exercícios combinados aumenta a força, mas não alteram a variabilidade da PA ambulatorial, os marcadores de estresse oxidativo salivares em mulheres pós-menopausadas hipertensas e normotensas. Em contrapartida, esse treinamento reduz a AUC da PAS e PAD apenas nas mulheres hipertensas, e aumenta a concentração de nitrito salivar apenas no grupo de mulheres normotensas.

**Palavras-chave:** Pressão arterial, Pós-menopausa, Exercício combinado.

**Fomento:** FAPEMIG, CNPq.



## CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL E DE RISCO ATRAVÉS DE ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS EM MENINOS ESCOLARES DE 12 A 15 ANOS

*Cristiane Braz de Souza França, Jonatan Stre Peres, Arthur de Campos Horn, Sara Andrade Rodrigues, Silvia Ribeiro Santos Araújo, Jacielle Carolina Ferreira*

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** Alguns estudos têm chamado atenção para as vantagens da análise do estado nutricional de crianças a partir da instituição que elas frequentam como creches e escolas. Nesses espaços o uso de índices antropométricos tem sido considerado uma estratégia válida para gerar indicadores sensíveis do estado nutricional dos grupos populacionais estudados. O conhecimento dessas medidas é fator importante para a manutenção e introdução de práticas tanto alimentares quanto de atividades físicas, possibilitando ao professor direcionar hábitos preventivos adequados. **OBJETIVO:** Identificar o perfil nutricional e de risco de meninos em idade escolar através de índices antropométricos. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado em 90 adolescentes do sexo masculino, alunos de uma escola pública de Belo Horizonte, com idade entre 12 e 15 anos. A circunferência abdominal (CA) foi medida com uma fita métrica Fiberglass. As medidas das dobras cutâneas tricipital e subescapular foram aferidas utilizando um adipômetro Sanny. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi obtido através de medidas de estatura e massa utilizando uma balança com estadiômetro Balmak. Foi realizada uma análise descritiva através de valores percentuais relacionados à classificação nutricional e de risco baseados em valores de referência estabelecidos pela literatura, a saber: Organização Mundial de Saúde (2010) para IMC; Deurenberg et al. (1990) para PG; e Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (Abeso) (2009-2010) para CA. **RESULTADOS:**

**Tabela 1: Resultados de classificação da amostra em função dos índices antropométricos:**

Variáveis		CLASSIFICAÇÃO (%)				
PG	Baixo	Moderadamente Alto	Alto	Excessivamente Alto	Adequado	
	1,1	15,6	5,6	6,7	71,1	
IMC	Normal	Desnutrição Aguda	Desnutrição Aguda Moderada	Desnutrição Aguda ligeira	Sobrepeso	Obeso
	66,7	1,1	4,4	14,4	10	3,3
CA	Baixo Risco		Risco Aumentado		Risco aumentado substancialmente	
	96,7		2,2		1,1	

**CONCLUSÃO:** Este estudo mostrou que mais de 20% dos adolescentes estão com valores de PG que indicam alguma alteração nutricional ou risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares, enquanto tais alterações são encontradas em um percentual menor de acordo com CA e IMC. Estes resultados fortalecem a necessidade de maior atenção à composição corporal de escolares e sugerem, que os índices antropométricos em meninos são menos preocupantes que em meninas entre 12 e 15 anos.

**Palavras-chave:** Composição Corporal; Índice de Massa Corporal; Circunferências.



## PRESSÃO ARTERIAL ESTÁ ALTERADA EM ADULTOS JOVENS COM ELEVADA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

Diego Augusto Nunes Rezende, Marilene Gonçalves de Queiroz, Kamila Meireles dos Santos, Jaqueline Alves de Araújo, Gabriel Kolesny Tricot, André Rodrigues Lourenço Dias, Fabíula Isoton Novelli, Gisela Arsa, Lucieli Teresa Cambri

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** A obesidade visceral está relacionada a menor integridade da modulação autonômica cardíaca em repouso e em exercício físico, porém sua relação com a restauração autonômica na recuperação pós-exercício ainda não está clara. **OBJETIVO:** Verificar se adultos jovens com maior circunferência abdominal apresentam alterações hemodinâmicas e autonômicas cardíacas em diferentes momentos fisiológicos.

**METODOLOGIA:** Foram avaliados 60 homens saudáveis ( $24,81 \pm 2,17$  anos) divididos em três grupos (tercis) de acordo com os valores de circunferência abdominal (CAbd) – mensurada sobre a cicatriz umbilical. A pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram mensuradas na posição sentada após 15 min. Aptidão aeróbia foi determinada pelo consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2pico}$ ) ( $VO_{2000}$ , INBRASPORT®) via teste progressivo em ciclo ergômetro. Foi realizada recuperação ativa durante 5' sem carga, seguida de 5' de recuperação passiva. Os índices da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) - RMSSD e SDNN foram analisados nos momentos: repouso; pico de exercício, 30"; 300" e 600" de recuperação pós-exercício e posteriormente transformados em logaritmos naturais (Ln). Foi utilizada Anova One-way com post-hoc de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). **RESULTADOS:**

**Tabela 1: Variáveis avaliadas em repouso, exercício e na recuperação pós-exercício**

		Tercil 1 (n = 20)	Tercil 2 (n = 20)	Tercil 3 (n = 20)	p - valor
Repouso	CAbd (cm)	77,15 ± 4,75 <sup>a</sup>	91,13 ± 3,48 <sup>b</sup>	110,13 ± 9,37 <sup>c</sup>	<0,01
	PAS (mmHg)	113,5 ± 9,1 <sup>a</sup>	115,3 ± 5,5 <sup>ab</sup>	120,6 ± 10,4 <sup>b</sup>	0,03
	PAD (mmHg)	69,7 ± 6,6 <sup>a</sup>	72,5 ± 5,6 <sup>ab</sup>	76,3 ± 7,4 <sup>b</sup>	<0,01
	LnRMSSD (ms)	3,5 ± 0,5 <sup>ab</sup>	3,6 ± 0,42 <sup>a</sup>	3,3 ± 0,4 <sup>b</sup>	0,04
	LnSDNN (ms)	4,1 ± 0,4	4,0 ± 0,40	3,9 ± 0,4	0,30
Exercício	$VO_{2pico}$ (ml/kg/min)	37,7 ± 4,4 <sup>a</sup>	36,0 ± 5,4 <sup>a</sup>	28,9 ± 4,2 <sup>b</sup>	<0,01
	LnRMSSD <sub>pico</sub> (ms)	1,2 ± 0,2	1,3 ± 0,3	1,3 ± 0,3	0,38
	LnSDNN <sub>pico</sub> (ms)	1,2 ± 0,5	1,3 ± 0,4	1,3 ± 0,4	0,91
Recuperação	LnRMSSD <sub>30"</sub> (ms)	1,1 ± 0,4	1,2 ± 0,2	1,1 ± 0,3	0,69
	LnRMSSD <sub>300"</sub> (ms)	1,3 ± 0,4	1,2 ± 0,3	1,1 ± 0,3	0,52
	LnRMSSD <sub>600"</sub> (ms)	1,5 ± 0,6	1,3 ± 0,5	1,3 ± 0,7	0,42
	LnSDNN <sub>30"</sub> (ms)	2,1 ± 0,6	2,1 ± 0,4	2,2 ± 0,4	0,84
	LnSDNN <sub>300"</sub> (ms)	1,6 ± 0,5	1,9 ± 0,5	1,8 ± 0,7	0,42
	LnSDNN <sub>600"</sub> (ms)	2,3 ± 0,6	2,2 ± 0,4	2,0 ± 0,5	0,43

Letras diferentes expressam diferenças significativas entre os grupos pelo teste de Tukey. a#b#c. ( $p < 0,05$ ).

**CONCLUSÃO:** Adultos jovens com maiores valores de CAbd mesmo normotensos, apresentam maiores valores pressóricos e menor aptidão aeróbia, porém não apresentaram alterações na modulação autonômica cardíaca pós-exercício-físico. Tais constatações são importantes para iniciar uma tentativa de prevenção precoce por meio de alimentação adequada e prática regular de exercícios físicos, uma vez que em longo prazo a elevada obesidade visceral pode aumentar a predisposição a doenças crônico-degenerativas.

**Palavras-chave:** Recuperação da frequência cardíaca; Sistema nervoso autonômico; Obesidade visceral.

**Fomento:** FAPEMAT, CNPq.





## EXERCÍCIO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE PROMOVE EFEITO HIPOTENSOR EM JOVENS COM OBESIDADE

*Katrice Almeida de Souza, André Rodrigues Lourenço Dias, Kamila Meireles dos Santos, Rômulo Mariano de Miranda, Juliana de Sá Silva, Lucieli Teresa Cambri, Gisela Arsa*  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** Jovens com obesidade quando comparados aos seus pares eutróficos apresentam valores superiores de pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC), e podem desenvolver hipertensão arterial sistêmica precocemente. O exercício físico é capaz de reduzir a PA para valores abaixo daqueles observados em repouso após uma única sessão, fenômeno denominado como hipotensão pós-exercício (HPE). Nesse sentido, protocolos de exercícios de curta duração e alta intensidade que promovam benefícios a jovens com obesidade devem ser investigados. **OBJETIVO:** Verificar o efeito hipotensor do exercício físico intervalado de alta intensidade (EI) em jovens com obesidade. **METODOLOGIA:** Participaram 25 homens jovens, não-treinados, dispostos em dois grupos de acordo com o índice de massa corporal (IMC) sendo 14 eutróficos-GE ( $22 \pm 2,0$  anos -  $21 \pm 1,8$ -kg/m<sup>2</sup>) e 11 com obesidade-GO ( $22 \pm 2,0$  anos -  $32 \pm 2,7$ -kg/m<sup>2</sup>). O participante foi submetido a uma avaliação antropométrica, permaneceu em repouso na posição sentada durante 20-min, seguido de uma sessão de EI: 20-min, sendo 4 séries de 3-min na intensidade de 80 a 90% da FC de reserva (%FCres) e 2-min de recuperação ativa -15W em cicloergômetro, mantendo 60rpm. Em seguida, permaneceu 120-min na posição sentada para recuperação pós-exercício (REC). A PA e FC foram obtidas por aparelho automático de pressão arterial cada 5-min em repouso e cada 10-min na REC. A análise estatística foi realizada no software GraphPad Prism 6 version 6, os dados estão expressos em média e desvio padrão da média. Shapiro Wilk, teste T de Student's ou Teste U de Mann-Whitney, ANOVA de medidas repetidas ou Teste de Friedman, bem como ANOVA não pareada ou Teste de Kruskal-Wallis, e *post hoc* de Bonferroni ou Dunns, respectivamente, foram empregadas ( $p \leq 0,05$ ). **RESULTADOS:** O GO apresentou maiores valores de IMC, %gordura corporal e circunferência da cintura em relação ao GE ( $P < 0,001$ ). O GO apresentou valores elevados de pressão arterial sistólica (PAS)  $126 \pm 5,5$  vs.  $111 \pm 8,0$ mmHg, diastólica (PAD)  $76 \pm 7,1$  vs.  $66 \pm 5,7$ mmHg e média (PAM)  $93 \pm 5,8$  vs.  $81 \pm 5,9$ mmHg de repouso quando comparados ao GE ( $p \leq 0,05$ ). Ambos os grupos atingiram o %FCres previsto para a sessão de exercício. Na PAS, houve HPE no GO nos momentos REC60' a REC90' ( $\Delta = -9, -10, -7, -9$  mmHg, respectivamente), e no GE nos momentos REC30' a REC 50' ( $\Delta = -4, -7, -7$  mmHg). Em relação à PAM, apenas o GO apresentou redução significativa nos momentos REC70' e REC100' ( $\Delta = -5$  e  $-6$  mmHg).

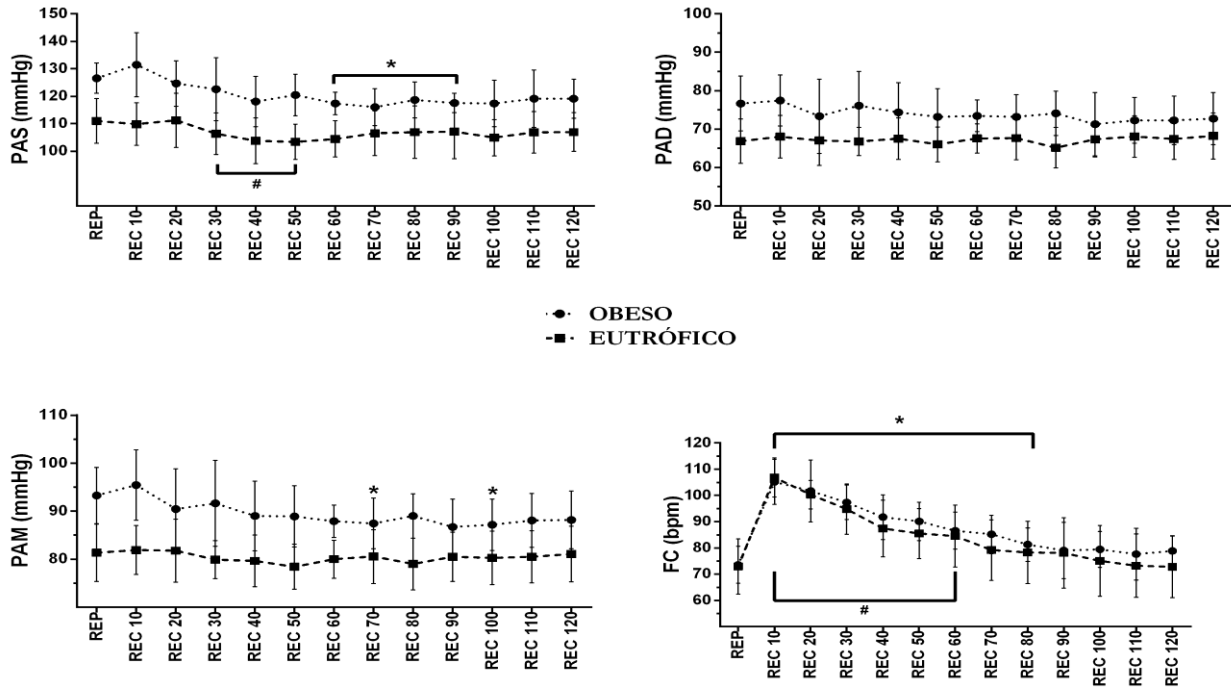


Figura 1. Variáveis hemodinâmicas durante o repouso e recuperação.

\*Diferença ( $p \leq 0,05$ ) do momento repouso do GO; #Diferença ( $p \leq 0,05$ ) do momento repouso do GE.

**CONCLUSÃO:** O EI provocou efeito hipotensor em ambos os grupos, com maior duração da HPE no GO.

**Palavras-chave:** Hipotensão pós-exercício; Pressão Arterial; Recuperação.

**Fomento:** FAPEMAT/CNPq.



## **OFICINAS EXITOSAS SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS E HÁBITOS ALIMENTARES EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL DO SUL DE MATO GROSSO**

*Lucas Silva Peixoto, Samanta Silva Souza, Cíntia Rosa Sampaio, Cássyo André Sonda, Márcio Alessandro Neman do Nascimento, Helen Cristina Fávero Lisboa, Letícia Silveira Goulart*  
Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** A prática de atividade física e a alimentação saudável são fatores determinantes para uma melhoria da qualidade de vida da população, assim, oficinas que promovam educação em saúde abordando esta temática revestem-se de grande importância, uma vez que possibilitam o incentivo ao autocuidado. **OBJETIVO:** analisar relatos de experiência de participantes de oficinas sobre atividades físicas e hábitos alimentares realizadas em centro de referência de assistência social do Sul de Mato Grosso, coordenado por residentes de um Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família. **METODOLOGIA:** Foram realizadas oficinas de educação em saúde com usuários de cinco Estratégias de Saúde da Família (ESF) de um município do sul de Mato Grosso. Participaram dos encontros 15 usuários, os quais, na totalidade, eram idosos e do gênero feminino. As oficinas foram realizadas no período de agosto a outubro de 2017 em um Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) e foram coordenadas por assistente social e residentes de um Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família, sendo dois farmacêuticos e uma psicóloga. Cada encontro teve duração de duas horas. Nestes, foram abordadas técnicas de relaxamento, rodas de conversa, orientações sobre a classificação dos alimentos, indicações de hábitos saudáveis que possibilitaram modificar os comportamentos relacionados ao sedentarismo, tipos de processamento de alimentos, superação de obstáculos para uma alimentação saudável, diabetes, obesidade, hipertensão arterial e a importância da realização de atividades físicas, bem como a efetivação do acompanhamento das condições de saúde da comunidade assistida. O processo metodológico para a coleta de dados e, subsequente análise, consistiu em ações convergentes e complementares, tais como: entrevistas iniciais; anotações dos relatos dos participantes durante o grupo (para elaboração de relatório de cada encontro) e acompanhamentos individuais realizados semanalmente. As oficinas ocorreram por meio do uso de tecnologias audiovisuais e de materiais lúdicos que funcionaram como mediadores das relações dialógicas entre participantes do grupo e coordenadores. Nas oficinas também foram realizadas aferição de pressão arterial, verificação de glicemia capilar, acompanhamento farmacoterapêutico e alongamento. **RESULTADOS:** Nos encontros e nas escutas individuais dos usuários eram relatadas o aumento da realização de práticas de exercícios físicos como caminhadas e hidroginástica, também comentaram que passaram a adotar hábitos alimentares mais saudáveis como, diminuição de sal de cozinha e açúcares, substituição de temperos industrializados por naturais e ingestão de alimentos in natura. As reuniões possibilitaram o estabelecimento de vínculos entre usuários e a equipe da ESF e do CRAS, contribuiu para o compromisso com o tratamento e corresponsabilização, aumento da autoestima e conhecimento, com isso, os profissionais observaram melhora na qualidade de vida dos usuários e na assistência ofertada. Foi perceptível que houve troca de saberes, associado com o conhecimento científico e popular, conhecimentos transformados na universalidade e concretização de trabalho multiprofissional. **CONCLUSÃO:** Através das oficinas foi possível construir um espaço de socialização e troca de saberes entre profissionais e usuários, oferta de informações e orientações pertinentes, as quais possibilitaram a ação e a reflexão, empoderamento, cidadania e melhora nas condições de vida dos usuários da ESF.

**Palavras-Chave:** Educação em saúde, Qualidade de vida, ESF.



## A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E SUA RELAÇÃO COM OS NÍVEIS DE DEPRESSÃO E ANSIEDADE

Caio Carvalho Castilho de Avellar, Waldman Santos Davi

Universidade Estadual de Mato Grosso - UNEMAT

**INTRODUÇÃO:** A ansiedade e a depressão são consideradas problemas de saúde pública de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 33% da população mundial sofre de ansiedade e considera a depressão como doença que mais incapacita pessoas. Assim, a prevenção de tais patologias pode ser alcançada através de atividade física regular. **OBJETIVO:** Analisar e comparar os níveis de ansiedade e depressão de adultos praticantes e não praticantes de atividades físicas. Comprovar que a prática regular de atividade física pode reduzir e/ou prevenir a depressão e ansiedade.

**METODOLOGIA:** Realizou-se um estudo comparativo com 60 pessoas entre 20 e 30 anos, divididos em um grupo de 30 adultos sedentários (AS) com média de idade de  $23,21 \pm 1,72$  e outro grupo de 30 adultos fisicamente ativos (FA) com média de idade de  $24,91 \pm 1,84$  há mais de três meses. Foram aplicados dois questionários, sendo o primeiro questionário baseado no modelo “Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD - Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão) que visa avaliar os níveis de ansiedade e depressão dos entrevistados de acordo com o score obtido, classificando-os em: Improvável, Possível ou Provável em desenvolver qualquer uma de tais doenças. Já o segundo questionário “Internacional de Atividade Física” - (IPAQ), na versão curta, proposto pela OMS, busca determinar o nível de atividade física da população classificando-a em Vigorosa, Moderada e Caminhada em uma semana Normal, Usual ou Habitual. Foi recomendado aos participantes que respondessem de forma honesta, garantindo o total sigilo de suas respostas. **RESULTADOS:** Feito o percurso por intermédio da pesquisa através da literatura médica e da Educação Física no âmbito da saúde, pode-se perceber que aqueles que mantêm uma atividade física regular, possui menor probabilidade de desenvolver alguma patologia ansiosa e/ou depressiva.

Tabela 1. Dados relativos aos praticantes (n: 30) e não praticantes (n: 30) de atividade física

	Vigorosa	Moderada	Caminhada*	Improvável	Possível	Provável
Classificação	F / D**	F / D	F / D	-	-	-
Adulto Sedentário (AS)	-	-	-	4 (13,33%)	5 (16,66%)	21 (70%)
Fisicamente Ativo (FA)	4,21 / 69,28	3,57 / 50	1,93 / 26,9	19 (63,33%)	8 (26,66%)	3 (10%)
<b>Total</b>	<b>4,21 / 69,28</b>	<b>3,57 / 50</b>	<b>1,93 / 26,9</b>	<b>23 (38,33%)</b>	<b>13 (21,66%)</b>	<b>24 (40%)</b>

\*Caminhada contínua de duração mínima de 10 minutos em uma semana habitual.

\*\*A Frequência relativa (F) em dias e a Duração (D) em minutos correspondentes a média da atividade física dos entrevistados no decorrer de uma semana.

**CONCLUSÃO:** Desse modo, pode-se perceber da grande importância da atividade física para prevenção e manutenção da qualidade da saúde mental. Apesar de a pesquisa envolver uma amostra de sessenta pessoas, é nítida a diferença comparativa entre pessoas ativas e não ativas.

**Palavras-chave:** Ansiedade; Depressão; Atividade Física; Questionário.



## ATIVIDADE FÍSICA NO AMBIENTE ESCOLAR ASSOCIADO À PREVENÇÃO DA OBESIDADE

Selma Vieira de Moura, Gisela Soares Brunken, Juliana Ilídio da Silva  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** A epidemia da obesidade é considerada um problema de Saúde Pública mundial, no entanto, determinar os fatores ambientais com os quais estão mais envolvidos o excesso de peso ainda permanece um desafio. Na América Latina, a estimativa de prevalência de excesso de peso em adolescentes de 12 a 19 anos representam 35% no México, 17% na Colômbia, 20,0% no Brasil, sendo a obesidade nesta fase da vida preocupante devido à associação com complicações metabólicas e persistência na vida adulta. Mundialmente 81% dos adolescentes com idades entre 11-17 anos foram considerados insuficientemente ativos em 2010. No Brasil 60,8% dos adolescentes foram classificados como insuficientemente ativos e 4,8% como inativos. **OBJETIVO:** Analisar a associação entre ambiente escolar e Índice de Massa Corporal (IMC). **METODOLOGIA:** Trata-se de estudo epidemiológico transversal, utilizando a base de dados do ERICA - Estudos de Risco Cardiovasculares em Adolescentes, composta por 75 mil adolescentes de 12 a 17 anos, de escolas públicas e privadas. O ambiente escolar foi avaliado considerando existência de quadra de esportes e atividade física (min / semana) dos adolescentes. Para avaliação da associação foi calculada a razão de prevalência bruta e ajustada utilizando regressão de Poisson, com intervalo de confiança de 95% e *p* valor <0,05. **RESULTADOS:** Com relação ao grau de atividade física, 51% dos adolescentes foram considerados ativos, ou seja, praticam  $\geq 300$  min./sem. de atividade física. A prevalência de sobrepeso e obesidade entre os adolescentes das escolas que ofertam dança, lutas, futebol, vôlei, e atletismo foi semelhante (27% a 30%). As escolas particulares que possuem  $\geq 2$  quadras de esporte coberta é bem maior em relação à rede pública (8,6% *versus* 0,05%). **CONCLUSÃO:** No presente estudo percebe-se que o ambiente escolar na rede particular é mais propício a essa prática do que na rede pública. Sendo assim, é importante identificar as potencialidades dos ambientes escolares, que possam contribuir para práticas saudáveis e de saúde para a comunidade escolar.

**Fomento:** CAPES.



## ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE PITAYA (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) E INIBIÇÃO DE PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA CONTRA O DANO OXIDATIVO INDUZIDO POR CCl<sub>4</sub>

Bruna Pinheiro Aragão, Anne Karoline de Souza Oliveira, Layanne Nascimento Fraga, Lúcio Marques Vieira Souza, Jymmys Lopes dos Santos, Vitória Barbosa dos Santos, Anderson Carlos Marçal, Elma Regina Silva de Andrade Wartha

Universidade Federal de Sergipe – UFS

**INTRODUÇÃO:** fruticultura nacional representa grande potencial de expansão, em virtude das inúmeras frutas exóticas ainda pouco exploradas científica e economicamente, a exemplo da pitaya. Esta fruta destaca-se-se como a mais bonita da família das cactáceas e no mercado nacional e internacional de frutas exóticas sua popularidade está crescente, haja vista o caráter promissor do ponto de vista agroeconômico de seu cultivo.

**OBJETIVO:** Quantificar o conteúdo de fenólicos totais e avaliar a atividade antioxidante *in vitro* de extrato aquoso (EAq) de pitaya vermelha (*Hylocereus polyrhizus*) e o efeito protetor contra danos oxidativos em modelo de hepatotoxicidade. **METODOLOGIA:** O conteúdo de fenólicos totais foi determinado utilizando o reagente *Follin ciocateau* e atividade antioxidante *in vitro* do EAq, avaliada pelo método de varredura do radical DPPH<sup>•</sup>. Para o ensaio biológico, o EAq (em duas concentrações 200 e 400 mg.kg<sup>-1</sup> de peso corpóreo) foi administrado em ratos wistar por gavagem (v.o.) durante 14 dias consecutivos, seguidos por duas doses de tetracloreto de carbono (CCl<sub>4</sub>, 2 mL.kg<sup>-1</sup> de peso corpóreo), intraperitonealmente, 72 e 24 horas, respectivamente, antes da eutanásia. Desse modo, o dano oxidativo foi avaliado pelo grau de peroxidação lipídica, a partir da quantificação de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARs). O tratamento estatístico se deu por análise de variância (ANOVA), seguida do pós-teste Tukey, usando-se o software Prism 6.0 (GraphPad). **RESULTADOS:** O EAq da pitaya apresentou conteúdo expressivo de substâncias fenólicas totais (348 ± 0,18 mg Equivalentes em ácido gálico/100g), ademais, na concentração de 13 mg/mL exibiu atividade antioxidante, com sequestro de 50% do radical DPPH. O tratamento com CCl<sub>4</sub> aumentou significativamente os níveis de lipoperoxidação (p <0,05) quando comparados aos animais não tratados. Em contrapartida, os ratos submetidos a hepatopatia induzida com CCl<sub>4</sub> tratados com EAq de pitaya (200 e 400 mg/ kg de peso corporal) apresentaram redução significativa de TBARs, ao redor de 23% e 61%, respectivamente, diminuindo ou prevenindo o dano oxidativo frente ao CCl<sub>4</sub>. **CONCLUSÃO:** Portanto, os resultados dão indício de que a polpa de pitaya apresenta-se como fonte natural de antioxidantes, em particular, compostos fenólicos com atividade antioxidante, e possível efeito hepatoprotetor, prevenindo distúrbios hepáticos pela atenuação de estresse oxidativo.

**Palavras-chave:** Estresse oxidativo; *Hylocereus polyrhizus*; Atividade antioxidante

**Fomento:** CNPq, FAPITEC, UFS.



## EFEITOS DO USO DE PROBIÓTICOS SOBRE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM MULHERES JOVENS

Michelle Jalousie Kommers, Katielly Santana, Rosilene Andrade Silva Rodrigues, Viviane Regina Leite Moreno Ultramari, Elton Alves de Andrade, Carlos Alexandre Fett  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** O excesso de peso e a obesidade são definidos como acúmulo de gordura excessiva que pode prejudicar a saúde. A microbiota intestinal influencia o metabolismo do corpo inteiro, comprometendo o equilíbrio energético, mas também a inflamação e a função de barreira intestinal que integram os sinais regulatórios de entrada de alimentos periféricos e centrais e, assim, aumentam o peso corporal. Os probióticos são bactérias que colonizam o trato gastrointestinal e possuem propriedades funcionais e funções fisiológicas que contribuem para a saúde do hospedeiro. Diversos estudos apontam que suplementação com probióticos modulam a comunidade bacteriana intestinal e podem regular a ingestão de alimentos e apetite, funções metabólicas, peso e composição corporal. **OBJETIVO:** Comparar o efeito do uso de probiótico sobre medidas antropométricas em mulheres jovens. **MÉTODOS:** Estudo de intervenção duplo-cego e randomizado. Adotou-se como critérios de elegibilidade mulheres universitárias entre 20 a 40 anos que declaravam sofrer de constipação intestinal e foi dividido em duas etapas: estudo piloto, onde 32 voluntárias participaram do estudo e ingeriram o produto durante 30 dias, porém 17 finalizaram o estudo (9 placebo e 8 probiótico); e estudo principal, onde 102 foram avaliadas e ingeriram o produto durante 15 dias, porém 63 finalizaram o estudo (31 placebo e 32 probiótico). Os instrumentos de coleta foram os questionários Critérios de ROMA III, PAC-QOL (Questionário Avaliação do Paciente de Constipação de Qualidade De Vida), Escala de Avaliação da Constipação (CAS) e medidas antropométricas que foram aplicados antes e após a suplementação. Ainda adotou o registro do diário de acompanhamento para anotações do comportamento intestinal durante a intervenção. Para averiguar normalidade dos dados utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov e para comparação pré e pós-intervenção dos grupos utilizou-se o teste t pareado com  $p < 0,05$  e intervalo de confiança em 95%. **RESULTADOS:** No grupo placebo houve aumento significativo da cintura, quadril e abdome sem aumento do peso e índice de massa corporal (IMC). No grupo experimental não houve alteração significativa do peso e IMC, com diferença estatística de cintura e quadril, porém, a medida do abdome manteve-se constante.

Tabela 1. Características antropométricas em mulheres jovens suplementados com probióticos

Variáveis	Grupo probiótico n=45					Grupo controle (placebo) n=46				
	Pré-intervenção		Pós-intervenção		P valor.	Pré-intervenção		Pós-intervenção		P valor
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Peso (kg)	64,97	(±11,35)	65,58	(±11,64)	0,35	64,15	(± 13,57)	64,11	(± 13,46)	0,79
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24,44	(± 4,14)	24,68	(± 4,23)	0,32	24,12	(± 4,25)	24,09	(± 4,16)	0,59
Cintura (cm)	74,37	(±7,02)	75,98	(±7,58)	<b>0,01*</b>	73,81	(±8,18)	74,95	(±9,73)	<b>0,03*</b>
Quadril (cm)	102,09	(± 8,92)	103,44	(± 8,87)	<b>0,007*</b>	99,59	(± 9,89)	101,60	(± 9,80)	<b>0,009*</b>
Abdome (cm)	83,09	(± 9,34)	83,72	(± 9,44)	0,35	81,96	(± 11,98)	83,75	(± 11,70)	<b>0,009*</b>

Teste t pareado, com  $*p < 0,05$  e intervalo de confiança (IC) em 95%.

**CONCLUSÃO:** A suplementação com probiótico, por um curto período de tempo (15 dias), influenciou positivamente na medida do abdome em relação às medidas da cintura e quadril.

**Palavras-chave:** Constipação intestinal, Probióticos, Antropometria, Obesidade.



## A NATAÇÃO REGULAR REDUZ A HIPERINSULINEMIA EM ROEDORES OBESOS

Ellen Carolina Zawoski Gomes, Zoé Maria Guareschi, Ana Cláudia Valcanaia, Vanessa Marieli Ceglarek, Patrick Fontes Rodrigues, Luiz Pierre Huning, Sabrina Grassioli  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

**INTRODUÇÃO:** A atividade física regular eleva a sensibilidade à insulina, melhorando o controle glicêmico, tendo importantes efeitos sobre o pâncreas endócrino e a secreção de insulina. Deste modo, o exercício físico é importante ferramenta no combate a obesidade e suas comorbidades, como o diabetes mellitus tipo 2 (DM2). **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da natação regular sobre a secreção de insulina induzida por glicose em ilhotas pancreáticas isoladas de roedores MSG-obesos. **METODOLOGIA:** Ratos Wistar receberam injeção subcutânea com L-glutamato monossódico (4 g/Kg) nos cinco primeiros dias de vida; grupo MSG. Ratos do grupo controle (CON) receberam solução salina equimolar. Aos 21 dias de vida, os animais MSG e CON, foram divididos em dois subgrupos exercitados (EXE) ou sedentários (SED), formando quatro grupos: CON-SED, CON+EXE, MSG-SED, MSG+EXE (n = 7-10 ratos/grupo). Após período de adaptação (7 dias), os grupos exercitados iniciaram a rotina de natação (30 minutos, 3x/semana, durante 8 semanas) em piscina para ratos com água aquecida ( $32 \pm 2$  °C). Uma sobrecarga equivalente a 5% do peso corporal foi presa a cauda do animal para evitar acomodação. Aos 92 dias de vida, os animais foram eutanasiados e o sangue total coletado para análises bioquímicas de glicose, triglicerídeos, colesterol (kits enzimáticos) e insulina (radioimunoensaio). A resistência à insulina foi avaliada pelo HOMA-IR. Também foram avaliados o peso corporal (g) e depósitos de gordura perirrenal e inguinal (g/100g). Ilhotas pancreáticas foram isoladas e incubadas na presença de glicose nas concentrações 5,6 mM, 8,3 mM e 16,7 mM. Dados foram expressos como média  $\pm$  erro padrão da média, teste ANOVA de duas vias ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS:** Independente do EXE, animais MSG apresentaram menor peso corporal em relação aos ratos do grupo CON ( $p < 0,05$ ), embora tenham maior teor de gordura nos depósitos perirrenal (78,94%) e inguinal (122,22%) em relação aos animais magros. A natação promoveu redução do depósito de gordura inguinal em ambos os grupos EXE em relação aos animais SED ( $p = 0,0486$ ). A concentração plasmática de glicose foi maior (23,65%) nos grupos obesos em relação aos grupos CON, um efeito não alterado pelo treinamento. Por outro lado, a concentração plasmática de triglicerídeos foi reduzida aproximadamente 48,06% nos grupos EXE em relação aos respectivos grupos SED ( $p < 0,05$ ); a associação obesidade e exercício físico acentuou esse efeito. No entanto, não houve diferença na colesterolemia em todos os grupos experimentais. Animais do grupo MSG apresentaram hiperinsulinemia (98,93%) em relação ao grupo CON, uma alteração corrigida pela natação regular ( $p = 0,0074$ ), reestabelecendo a sensibilidade à insulina ( $p = 0,0213$ ).

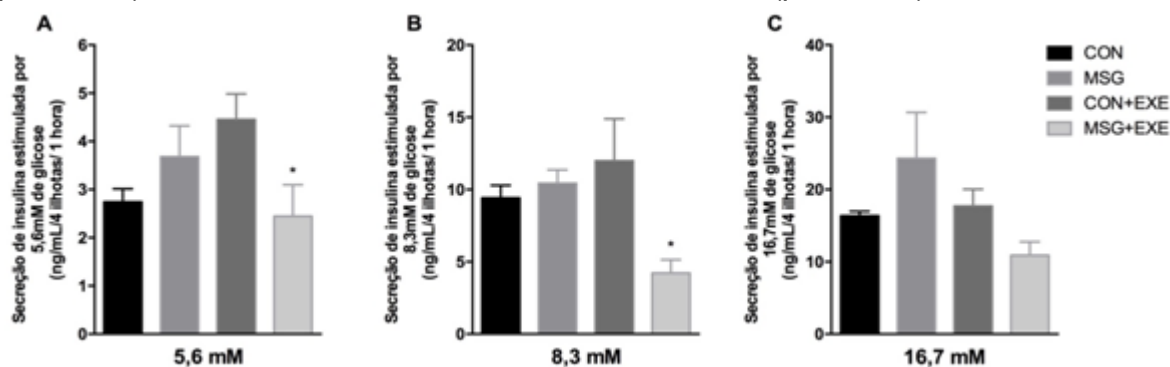


Figura 1: Secreção de insulina induzida por glicose nas ilhotas pancreáticas isoladas. Dados são média  $\pm$  EPM. ANOVA duas vias ( $p < 0,05$ ).





**CONCLUSÃO:** O exercício físico foi capaz de reestabelecer a trigliceridemia, insulinemia e resistência à insulina em animais obesos MSG, provavelmente por reduzir a secreção de insulina induzida por glicose em ilhotas pancreáticas isoladas.

**Palavras-chave:** Obesidade, Ilhotas pancreáticas, Natação.

**Fomento:** CAPES.



## A NATAÇÃO REGULAR ASSOCIADA A VITAMINA D REDUZ O PESO CORPORAL E A TRIGLICERIDEMIA EM RATOS OBESOS MSG

Vanessa Marieli Ceglarek, Ana Cláudia Valcanaia, Bruna Rafaela Correia, Ellen Carolina Zawoski Gomes, Zoé Maria Neves de Carvalho Guareschi, Sabrina Grassioli

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

**INTRODUÇÃO:** A prática de exercícios físicos tornou-se fundamental para controlar a obesidade, a qual é frequentemente resultante do desajuste entre ingestão calórica e gasto energético. A atividade física contribui adicionalmente com o gasto energético ativando a termogênese realizada pelo Tecido Adiposo Marrom (TAM). As vitaminas são utilizadas para melhorar a performance física, tendo a sua carência nutricional, envolvida com as anormalidades metabólicas associadas a obesidade. Frequentemente indivíduos obesos apresentam baixa biodisponibilidade de vitamina D (VD), a qual está associada a falta da exposição solar e ao aumento da massa adiposa. A suplementação com VD tem sido usada no combate a obesidade e suas comorbidades, demonstrando efeitos positivos da sobre o metabolismo, melhorando a resistência à insulina, dislipidemia, controle glicêmico, lipogênese, podendo também modular o controle alimentar e o gasto energético. Considerando que a atividade física controla a obesidade e que a VD pode melhorar algumas de suas comorbidades, associar a prática de exercício físico com a suplementação da VD pode ser uma alternativa para reduzir a obesidade. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da natação regular associado a suplementação com vitamina D (VD) sobre o acúmulo de gordura em roedores MSG-obesos. **METODOLOGIA:** Ratos Wistar receberam injeção subcutânea com L-glutamato monossódico (4 g/Kg) nos cinco primeiros dias de vida (grupo MSG) para induzir a obesidade. Aos 21 dias de vida, os animais foram divididos em quatro grupos de obesos: MSG: Controle; MSG+VD: Suplementado com VD; MSG+E: Exercitado; MSG+E+VD: Exercitado e suplementado com VD. Os animais suplementados receberam vitamina D (12 µg/Kg) por gavagem e os animais dos grupos exercitados (E) iniciaram a rotina de natação (30 minutos, 3x/semana), com adicional de 5% do peso corporal, por 90 dias. Aos 92 dias de vida os animais foram eutanasiados e o sangue total coletado para análise de triglicédeos (TG). Foi avaliado o peso corporal (g) e depósitos de gordura perirrenal e retroperitoneal (g/100g). O TAM interescapular foi coletado para análise do peso e proliferação dos núcleos. Os dados foram expressos como média ± erro padrão da média, teste ANOVA de uma via ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS:** O peso do TAM foi maior nos animais MSG+VD em relação aos demais grupos ( $p = 0,0175$ ), entretanto o grupo MSG+E foi o que apresentou aumento na média dos núcleos ( $p = 0,0002$ ). Os tratamentos não influenciaram no peso do tecido adiposo perirrenal ( $p > 0,05$ ) - Figura 1.

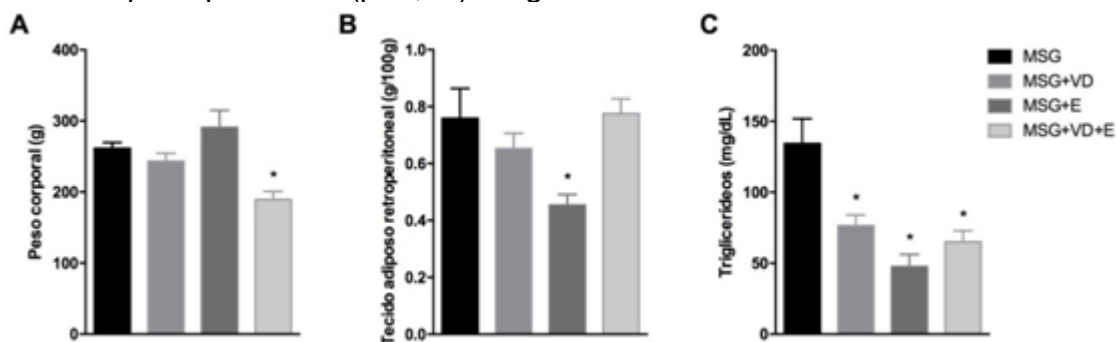


Figura 1 Parâmetros corporais e plasmáticos. Dados em média ± EPM. ANOVA uma via ( $p < 0,05$ ).

**CONCLUSÃO:** A prática do exercício regular associada a suplementação com vitamina D foi capaz de reduzir o peso corporal e diminuir a trigliceridemia em animais obesos MSG.

**Palavras-chave:** Obesidade, Atividade física, Suplementação.

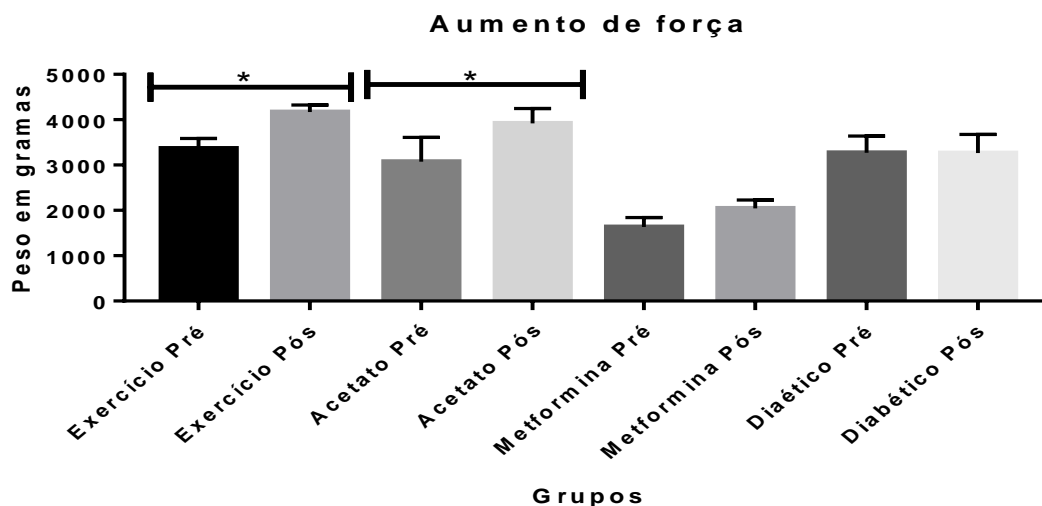
**Fomento:** CAPES.



## ASSOCIAÇÃO DA FRAÇÃO ACETATO DE ETILA DA *COUTOUBEA SPICATA* AO GANHO DE FORÇA NO EXERCÍCIO RESISTIDO EM RATOS DIABÉTICOS TIPO 1

Jymmys Lopes dos Santos, Lúcio Marques Vieira Souza, Silvan Silva de Araujo, Anne Karoline de Souza Oliveira, Bruna Pinheiro Aragão, Layanne Nascimento Fraga, Clésio Andrade Lima, Roas de Araujo Costa, Charles dos Santos Estevam, Anderson Carlos Marçal  
Universidade Federal de Sergipe – UFS

**INTRODUÇÃO:** A *Coutoubea spicata* Aubl., planta da família Gentianaceae, conhecida popularmente como genciana-do-Brasil. No nordeste é utilizada para o tratamento de diversas doenças crônicas, como o diabetes, hipertensão, além de ferimentos. A diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica complexa caracterizada pela deficiência na produção de insulina pelas células  $\beta$  pancreáticas ou por resistência celular à insulina ou ambos os fatores. O exercício resistido (ER) caracteriza-se por uma atividade física onde ocorrem contrações voluntárias da musculatura esquelética de um determinado segmento corporal contra alguma resistência externa, ou seja, contra uma força que se opõe ao movimento. **OBJETIVO:** Analisar o ganho de força da Fração Acetato de Etila do caule e da folha da *C. spicata* no exercício resistido em ratos induzidos ao diabetes tipo 1. **METODOLOGIA:** A *C. Spicata* foi coletada na cidade de Japaratuba e Identificada no herbário da Universidade Federal de Sergipe. ASE 25.136. A dose aplicada foi de 100mg/kg. Foram utilizados ratos wistar pesando entre 250-300g, os animais foram induzidos via intraperitoneal com a dose de 160mg/kg aloxana monoidratada. Os animais foram divididos em 4 grupos; 1) grupo Exercício; 2) Diabético Exercício; 3) Diabético Metformina; 4) Diabético Acetato de Etila. Protocolo de treinamento seguiu o modelo de Tamaki et al. por 4 semanas com intensidade de 65% do teste de repetição máxima(RM), foram 3 series de 10 repetições com intervalo de 60s intervalo, 3 vezes por semana e final das 4 semanas foi refeito o RM. **RESULTADOS:**



Os resultados acima apresentados mostra diferença significativa entre o grupo exercício e a fração acetato de etila com um aumento na força na ordem de 25,9% e 20% respectivamente. O grupo Metformina apesar de não ter havido diferença significativa entre o grupo, teve um aumento no nível de força de 25% e o grupo diabético teve um decréscimo de -0,3% de força ao final do protocolo de treinamento resistido de moderada intensidade.

**CONCLUSÃO:** concluímos que a fração acetato de etila associada ao exercício resistido em ratos diabéticos foi eficaz no aumento da força comparado com o grupo exercitado e o grupo diabético metformina exercitado.

**Palavras-chave:** Exercício resistido, Diabetes, Produtos naturais.



## PROCESSO DE ENVELHECIMENTO: A PRÁTICA DE HIDROGINÁSTICA E AS REPRESENTAÇÕES DE VELHICE PARA MULHERES ACIMA DE 50 ANOS

*Kamila Laet Moreira*

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** O corpo está submetido aos processos de envelhecimento, um fenômeno fisiológico, que ocorre como todo o ser humano e se distingue por ser um processo progressivo. Assim sendo, o envelhecimento é marcado por diversas alterações funcionais diferentes, se considerado o processo em cada indivíduo. Diante deste fato, emergiu a curiosidade de se compreender as implicações desse processo em praticantes de hidroginástica e suas representações de velhice. **OBJETIVO:** Esta proposta de trabalho teve como ponto de partida o diálogo entre a prática de hidroginástica como participadora no processo de envelhecimento e nas representações da velhice. Isto é, a busca pela compreensão dos motivos que levaram a adesão à prática de hidroginástica por mulheres com idade igual ou superior a 50 anos, e sobre quais representações de velhice estão presentes no cotidiano do público pesquisado. **METODOLOGIA:** Esta pesquisa caracterizou-se como descritiva com abordagem qualitativa, teve como instrumento adotado para a coleta de dados à observação participante e a entrevista semiestruturada. A população deste estudo foi composta por 16 mulheres com idade igual ou superior a 50 anos, participantes do grupo de hidroginástica do late Clube, localizado em Cáceres – MT que praticavam regularmente duas vezes por semana. **RESULTADOS:** Na análise de dados das entrevistadas, foram identificados que as mesmas praticavam a hidroginástica por motivo de qualidade de vida, cuidados com a saúde, prevenção de doenças, melhoria da vida social, além da atividade ser na água e evitar o risco de lesões. Os resultados ainda mostraram que várias reconhecem o processo de envelhecimento quando apontam que, o corpo já não responde mais os estímulos nervosos como antes, ao mesmo tempo em que atribuem uma negatividade a esse processo. Assim sendo, não divergem das representações de velhice como algo negativo, embora a minoria delas discordaram, apontando que a velhice é algo bom, e que para ser prazerosa depende da aceitação das mudanças decorrente do envelhecimento. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, com um impacto positivo sobre a qualidade e expectativa de vida, à hidroginástica é uma atividade eficiente na melhora das capacidades funcionais. Portanto, se fez evidente que a maioria das entrevistadas possuíam uma vida social e física ativa, não só pelo relato, mas pelas observações realizadas. Além disso, sabe-se que segundo a literatura, a atividade física continua contribui positivamente na qualidade de vida, melhorando o dia-a-dia do praticante, pois previne diversas patologias relacionadas ao sedentarismo. Conclui-se assim, analisando sob vários aspectos, que essas mulheres percebem o processo de envelhecimento como um desgaste do corpo e que é preciso buscar um envelhecer saudável, e que no contexto atual as representações de velhice mesmo sendo negativas, devem ser aceitas para garantir uma boa qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Hidroginástica; Envelhecimento, Mulheres.

**Fomento:** UFMT.



## ASSIMETRIA DE FORÇA DE EXTENSORES DE JOELHO IDENTIFICADA POR DIFERENTES PARÂMETROS DINÂMICOS

Manoella Regina de Souza Silva, Maria Luíza Coelho da Silva, Silvia Ribeiro Santos Araújo, Adriano Percival Calderaro Calvo, Jacielle Carolina Ferreira  
Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** Tarefas motoras que exigem utilizações repetitivas e assimétricas entre membros podem levar a alterações no desempenho motor e ao desenvolvimento de assimetrias. A assimetria no desempenho de força é bem explorada na literatura, no entanto, pouco se sabe sobre a associação entre as assimetrias calculadas por diferentes variáveis dinâmicas. **OBJETIVO:** Comparar as assimetrias de força obtidas através de diferentes variáveis dinâmicas durante teste de força isométrica. **METODOLOGIA:** A amostra foi composta por 13 homens saudáveis, fisicamente ativos, com idade média de  $28,06 \pm 4,78$  anos, com peso médio de  $78,06 \pm 6,52$  kg, altura média de  $1,79 \pm 0,05$  cm. Foram realizados testes isométricos unilaterais para extensores de joelho utilizando um banco adaptado para fixação e ajuste da altura da célula de carga. O voluntário permanecia sentado no banco adaptado, com o tronco ereto ajustado pelo encosto para permitir o ângulo de  $90^\circ$  de flexão da articulação do quadril e  $90^\circ$  na articulação do joelho, sendo que para a manutenção desta postura, tanto o quadril quanto as coxas foram presos por cinto de fixação. As mãos permaneceram cruzadas sobre o peito, para não interferir no movimento. Foram analisadas as seguintes variáveis dinâmicas: Força Máxima ( $F_{Máx}$ ), Força Média ( $F_{Méd}$ ), Taxa de Produção de Força (TPF) e Índice de Fadiga (IF). Os testes consistiam em realizar 2 contrações isométricas voluntárias máximas (CIVM) para cada lado, realizadas durante 6 segundos com intervalo de 1 minuto entre as mesmas. A ordem de realização foi randomizada. Após cálculo da média das duas tentativas de cada lado, calculou-se a assimetria de acordo com a equação de Barber et al. (1). Para comparação de médias utilizou-se a ANOVA One Way e o Post Hoc de Bonferroni. Também foi realizado o teste de correlação de Pearson. O valor de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A ANOVA mostrou haver diferença nas assimetrias obtidas pelas diferentes variáveis ( $F_{Máx}$ :  $12,05 \pm 8,70\%$ ;  $F_{Méd}$ :  $12,37 \pm 8,72\%$ ; TPF:  $31,97 \pm 17,75\%$ ; IF:  $36,70 \pm 27,84\%$ ;  $p < 0,002$ ). O Post Hoc mostrou haver diferença entre assimetria de IF e  $F_{Máx}$  ( $p < 0,011$ ) e IF e  $F_{Méd}$  ( $p < 0,012$ ). O teste de correlação mostrou correlação significativa somente entre  $F_{Máx}$  e  $F_{Méd}$  ( $r = 0,849$ ;  $p < 0,001$ ). **CONCLUSÃO:** Possivelmente, os valores próximos e correlacionados de  $F_{Máx}$  e  $F_{Méd}$  se devem ao fato do tempo de execução ter sido curto (6 segundos), não gerando fadiga suficiente para que o desempenho de  $F_{Máx}$  e  $F_{Méd}$  não fossem associados. Acredita-se que se a sustentação do movimento fosse prolongada poderia haver diferenças entre essas variáveis. Além disso, os resultados encontrados sugerem que a assimetria é dependente da variável dinâmica que está sendo avaliada, sugerindo que a demanda de força da modalidade esportiva praticada deve guiar a avaliação das assimetrias de força, explorando outras variáveis dinâmicas, além da força máxima.

**Palavras-chave:** Assimetria, Força isométrica, Variáveis dinâmicas.



## ADAPTAÇÕES AGUDAS À CORRIDA DESCALÇO EM INDIVÍDUOS COM SOBREPESO

Ana Paula da Silva Azevedo, Bruno Mezêncio, Jacielle Carolina Ferreira, Alberto Carlos Amadio, Julio Cerca Serrão

Universidade de São Paulo - USP

**INTRODUÇÃO:** Evidências apontam que a corrida com os pés descalços, de forma aguda, altera importantes parâmetros biomecânicos relacionados à sobrecarga e técnica de movimento. Porém, não há evidências acerca de influência do sobrepeso sobre tais parâmetros. **OBJETIVO:** Comparar as respostas mecânicas à corrida descalço em indivíduos com e sem sobrepeso. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 51 sujeitos divididos em dois grupos: Eutróficos (n=26; Idade: 28,54 anos; Massa Corporal: 60,89 kg; IMC: 21,72 kg/m<sup>2</sup>) e Sobrepeso (n=25; Idade: 28,48 anos; Massa Corporal: 80,23 kg; IMC: 28,23 kg/m<sup>2</sup>). Os critérios de inclusão foram: possuir, no mínimo, 4 meses de experiência em corrida; IMC menor ou igual a 24,9 kg/m<sup>2</sup> para o grupo Eutróficos, e maior ou igual a 25,0 kg/m<sup>2</sup> para o grupo Sobrepeso. Os sujeitos realizaram 5 tentativas válidas de corrida em velocidade auto-selecionada com e sem seu calçado habitual executadas em ordem aleatória e balanceada. Foram consideradas tentativas válidas aquelas em que o sujeito tocava a plataforma de força com pé direito. Para aquisição dos dados foi utilizada uma plataforma de força AMTI BP600-900 (2000hz) e 5 câmeras Vicon Mx3+ (200hz). Marcadores reflexivos foram fixados no epicôndilo da tíbia, maléolo lateral, calcâneo e 5º metatarso. Os parâmetros avaliados foram: velocidade de corrida; frequência e comprimento de passada; ângulo de tornozelo no contato; impulso vertical total e nos 50ms iniciais. Os impulsos foram normalizados pelo peso corporal. A normalidade e esfericidade dos dados foram verificadas pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Mauchly, respectivamente. A comparação entre grupos e condições foi realizada por uma Anova two-way de medidas repetidas, com post-hoc de Student-Newman-Keuls quando necessário. As análises estatísticas foram realizadas no programa SigmaStat 3.5 e o nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Nenhuma das variáveis analisadas apresentou interação entre os fatores grupo e condição, indicando que o sobrepeso não altera as adaptações agudas à corrida descalço. Não foram observadas alterações entre Eutróficos e Sobrepeso (“*main effect*” de grupo). Não houve diferença entre as condições para a velocidade de corrida (Calçado: 2,95 ± 0,39 m/s; Descalço: 2,94 ± 0,39 m/s;  $p=0,21$ ) e geometria de colocação de pé (Calçado: -0,81 ± 6,72°; Descalço: -2,66 ± 5,90°;  $p=0,14$ ). Ao correr descalço os sujeitos apresentaram menor impulso total (Calçado: 368,67 ± 21,86 PC.ms; Descalço: 354,31 ± 21,96 PC.ms;  $p < 0,01$ ), maior frequência (Calçado: 1,29 ± 0,12 passadas/s; Descalço: 1,36 ± 0,14 passadas/s;  $p < 0,01$ ) e menor comprimento de passada (Calçado: 2,28 ± 0,22 m; Descalço: 2,16 ± 0,18 m;  $p < 0,01$ ), ajustes que sugerem uma tentativa de redução da oscilação vertical do centro de massa e controle do choque mecânico. A corrida descalço também apresentou maior impulso nos 50ms iniciais (Calçado: 0,15 ± 0,03 PC.ms; Descalço: 0,36 ± 0,14 PC.ms;  $p < 0,01$ ), sugerindo maior sobrecarga externa sob esta condição. **CONCLUSÃO:** Indivíduos com sobrepeso apresentam adaptações agudas à corrida descalço semelhantes a indivíduos eutróficos. As adaptações observadas relacionam-se a maiores sobrecargas externas e ajustes na técnica de movimento a fim de reduzir a oscilação vertical do centro de massa e auxiliar no controle do choque mecânico.

**Palavras-chave:** Espaço-temporais; Cinemática; Sobrecarga; Impulso; Locomoção; Biomecânica.  
**Fomento:** CNPq.



## CARACTERÍSTICAS ESPAÇO-TEMPORAIS E DE IMPULSO NA CORRIDA DE INDIVÍDUOS COM SOBREPESO

*Bruno Mezêncio, Ana Paula Azevedo, Jacielle Carolina Ferreira, Alberto Carlos Amadio, Julio Cerca Serrão*

Universidade de São Paulo - USP

**INTRODUÇÃO:** Sabe-se que indivíduos com sobrepeso estão expostos a cargas externas absolutas mais altas que indivíduos eutróficos durante a locomoção. No entanto, não é sabido se esta massa corporal adicional pode influenciar parâmetros biomecânicos relacionados à sobrecarga e técnica de corrida. **OBJETIVO:** Comparar as respostas espaço-temporais e de impulso durante a corrida em indivíduos com sobrepeso. **METODOLOGIA:** 51 sujeitos, divididos em dois grupos (Eutróficos: n=26; Idade: 28,54 anos; Massa Corporal: 60,89 kg; IMC: 21,72 kg/m<sup>2</sup>; e Sobrepeso: n=25; Idade: 28,48 anos; Massa Corporal: 80,23 kg; IMC: 28,23 kg/m<sup>2</sup>), realizaram 5 tentativas válidas de corrida, em velocidade auto-selecionada, com seu calçado habitual. Foram consideradas tentativas válidas aquelas em que o sujeito tocava a plataforma de força com pé do hemisfério direito. Os critérios de inclusão foram: possuir, no mínimo, 4 meses de experiência em corrida; IMC menor ou igual a 24,9 kg/m<sup>2</sup> para o grupo Eutróficos, e maior ou igual a 25,0 kg/m<sup>2</sup> para o grupo Sobrepeso. Para aquisição dos dados, foi utilizada uma plataforma de força AMTI BP600-900 (2000hz) e 5 câmeras Vicon Mx3+ (200hz). Marcadores reflexivos foram fixados no maléolo lateral, calcâneo e 5º metatarso. Os parâmetros avaliados foram: a velocidade de corrida; frequência e comprimento de passada; impulso vertical total bruto e normalizado pelo peso; e impulso horizontal absoluto médio normalizado pelo peso. A normalidade e homocedasticidade dos dados foram verificadas pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente, enquanto a comparação entre os grupos foi realizada por um Teste-T. As análises estatísticas foram realizadas no software SigmaStat 3.5 e o nível de significância adotado foi de p<0,05. **RESULTADOS:** Não houve diferença entre os grupos para a velocidade de corrida (Eutróficos: 2,92 ± 0,43 m/s; Sobrepeso: 2,97 ± 0,35 m/s; p=0,70), comprimento de passada (Eutróficos: 2,28 ± 0,28 m; Sobrepeso: 2,29 ± 0,17 m; p=0,84) e frequência de passada (Eutróficos: 1,29 ± 0,13 passadas/s; Sobrepeso: 1,30 ± 0,12 passadas/s; p=0,78). O impulso vertical total bruto foi maior para o grupo Sobrepeso (Eutróficos: 220,98 ± 12,59 N.s; Sobrepeso: 289,11 ± 18,10 N.s; p<0,01). No entanto, quando este mesmo parâmetro é normalizado pelo peso corporal, não há diferença significativa entre os grupos (Eutróficos: 0,37 ± 0,02 PC.s; Sobrepeso: 0,37 ± 0,02 PC.s; p=0,67). Tal resultado sugere não haver uma estratégia diferente entre os grupos em relação ao controle dos movimentos verticais durante a corrida. Sendo assim, os maiores resultados absolutos são apenas consequência direta da maior massa corporal. O impulso horizontal absoluto médio foi maior no grupo Sobrepeso (Eutróficos: 21,41 ± 2,99 PC.ms; Sobrepeso: 23,04 ± 2,64 PC.ms; p=0,04). Este parâmetro está associado a uma maior variabilidade da velocidade horizontal intra passadas. **CONCLUSÃO:** É possível concluir que o sobrepeso não altera a velocidade de corrida, tampouco induz a alguma adaptação específica para o controle da carga e oscilação vertical do centro de massa. Porém, apresenta maior variabilidade de velocidade horizontal de corrida intra passada, que está possivelmente relacionada a uma maior massa corporal a ser acelerada e desacelerada durante o movimento. Tal estratégia pode resultar em maior demanda energética.

**Palavras-chave:** Técnica de movimento; Cinemática; Locomoção; Biomecânica.



## ASSIMETRIA DE FORÇA MÁXIMA E IMPULSO DE MEMBROS INFERIORES DE ATLETAS DE TAEKWONDO

Emily Menezes Lauxen, Sílvia Ribeiro Santos Araújo, Jacielle Carolina Ferreira  
Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** O Taekwondo é um estilo de arte marcial originário da Coreia que apresenta ênfase em chutes, que compõem 80% da sua técnica. Exige a intensa utilização dos músculos extensores e flexores do joelho, visto que tem como principal característica a utilização de chutes fortes, rápidos e de grande amplitude de movimento que atingem, principalmente a cabeça e o tronco do oponente. A prática repetitiva de ações técnicas com um membro de preferência pode levar ao desenvolvimento de assimetrias bilaterais, que é um dos principais motivos citados para a ocorrência de lesões em diversas práticas esportivas. **OBJETIVO:** Verificar o perfil de assimetria de variáveis dinâmicas em atletas de taekwondo. **METODOLOGIA:** Essa pesquisa atende aos requisitos éticos com uma amostra composta por 16 atletas de taekwondo com idade entre 16 e 32 anos, com tempo de experiência acima de 6 anos. Para diagnóstico das assimetrias foram realizadas 6 tentativas do salto com contramovimento, com 20 segundos de intervalo entre elas, após protocolo de aquecimento geral e específico. Os saltos foram realizados em plataforma de força bipodal PLA3-1D-7KN/JBA Zb. Staniak®, Polônia (500 Hz), composta por duas superfícies com 40x40cm cada. Os dados de força fornecidos pela plataforma foram tratados no programa Matlab® para identificação do impulso e do maior valor de força obtidos durante o salto separadamente para cada membro. Em seguida a assimetria foi calculada como a diferença percentual entre as médias das seis tentativas de desempenho entre membros em relação ao membro mais forte. O teste t pareado foi realizado para comparar as assimetrias bilaterais de impulso e de força máxima, e o teste de correlação de Pearson para verificar a correlação entre elas. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Os valores de assimetria são apresentados na tabela 1. O teste t não mostrou diferenças significativas entre a assimetria bilateral de impulso e força máxima de membros inferiores dos atletas ( $p=0,633$ ). Ainda a partir dos percentuais de assimetria bilateral de impulso e força máxima, foi realizado o teste de correlação de Pearson, que mostrou não haver correlação entre as variáveis analisadas ( $p= 0,554$ ).

**TABELA 1: MÉDIAS DOS PERCENTUAIS DE ASSIMETRIA DA AMOSTRA**

Percentual de Assimetria	Média	Desvio Padrão
Força máxima	4,24	3,57
Impulso	4,84	3,40

**CONCLUSÃO:** Os atletas que compõe a amostra não apresentaram nível elevado de assimetria bilateral de impulso ou força máxima, o que pode ter contribuído para que os valores para essas variáveis tenham sido similares. Porém, não foram encontradas correlações significativas entre elas, o que demonstra que, caso seja necessário um treinamento para atenuação das assimetrias bilaterais, o mesmo deve ser específico para cada uma das formas de manifestação da força, visto que a melhoria de desempenho para estas variáveis não será interdependente.

**Palavras-chave:** Saltos verticais; Artes marciais; Biomecânica, Assimetria.





## FADIGA MUSCULAR DOS MEMBROS INFERIORES EM CORREDORES: COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE TREINAMENTO

Valdemi Xavier Delmondes Junior, Antônio Tadeu de Almeida Junior, Cristiane Braz de Souza França, Emily Menezes Lauxen, Jacielle Carolina Ferreira

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** A metodologia da periodização do treinamento físico de corrida tem como uma de suas características a utilização de métodos de treino diferenciados, com exercícios realizados de maneira ininterrupta (contínuo) ou com breve intervalo de recuperação (intervalado). A compreensão dos efeitos das variáveis agudas de uma sessão de treino específica é muito importante, pois diversas sessões individuais de treinamento constroem as adaptações crônicas que são determinantes da performance do atleta. **OBJETIVO:** Verificar o nível de fadiga muscular dos membros inferiores em corredores amadores, entre sessões de treino envolvendo os métodos de treinamento intervalado intensivo e contínuo uniforme. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 10 homens adultos, corredores amadores, com idade entre 30 e 45 anos. A coleta dos dados se dividiu em dois momentos: pré sessão de treinamento e pós sessão de treinamento, através da realização dos testes motores: Salto com Contramovimento (SCM) – três tentativas, Salto Agachado (SA) – três tentativas e *Tapping Test* (TT) – uma tentativa de 10 segundos. Após o aquecimento, os voluntários realizaram a coleta dos dados da pré sessão de treinamento. Em seguida houve a aplicação da sessão de treinamento com o método intervalado intensivo ou o método contínuo uniforme e ao término da sessão de treinamento houve a coleta de dados pós sessão de treinamento. A ordem de execução dos métodos foi aleatorizada e balanceada. Para todos os testes foi utilizado o tapete de contato *Multisprint*<sup>®</sup> (*Hidrofit Ltda, Brasil*). O teste *t* pareado foi utilizado para comparar a variação do desempenho pré e pós sessão (delta de desempenho) entre as sessões de treinamento para os três testes motores aplicados. A ANOVA two-way foi empregada para comparar o desempenho antes e após as sessões de treinamento e entre as sessões de treinamento. Foi adotado o nível de significância de  $p \leq 0,05$ . **RESULTADOS:** Não houve redução no desempenho nos três testes em ambos os métodos de treinamento. Houve diferença significativa entre o delta do treino contínuo com o delta do treino intervalado para o TT ( $p = 0,03$ ), sendo a maior variação no TT observada no treino intervalado. **CONCLUSÃO:** É possível concluir que o desempenho de força explosiva não se alterou após qualquer dos métodos de treinamento aplicados, porém, para o melhor acompanhamento do nível de fadiga há a necessidade de explorar novos momentos de avaliação como 4, 8 e 24 horas após a sessão. Sobre o desempenho coordenativo, o método intervalado promoveu maior fadiga em relação ao contínuo. Assim, sugere-se a aplicação do TT em novos estudos no ambiente esportivo pela sua praticidade e sensibilidade como mecanismo de controle da intensidade e nível de fadiga muscular do treinamento de corredores.

**Palavras-chave:** Corrida de rua. Treinamento intervalado. Treinamento contínuo. Testes motores. Fadiga muscular.



## CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO CORPORAL E DESEMPENHO MOTOR EM ADOLESCENTES DE 12 A 15 ANOS

Jonatan Stre Peres, Jacielle Carolina Ferreira  
Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** A cada ano crianças e adolescentes praticam menos atividades físicas em seu dia a dia. Esse fato nos remete a duas questões importantes no que diz respeito à saúde e desenvolvimento desses adolescentes: a alteração da composição corporal e o déficit motor devido à baixa vivência motora em sua infância e adolescência. Sabendo que estes fatores contribuem diretamente na qualidade de vida atual e futura destes indivíduos, o objetivo deste estudo foi verificar se a composição corporal e o desempenho motor são fatores correlacionados em adolescentes escolares. **METODOLOGIA:** Participaram deste estudo 88 adolescentes do sexo masculino com idade média em anos de  $13,27 \pm 0,98$ ; Massa corporal de  $49,75 \pm 9,72\text{kg}$ ; Estatura de  $162,54 \pm 8,88\text{cm}$ . Todas as medidas foram coletadas em uma escola municipal de Belo Horizonte(MG), após os pais ou responsáveis terem assinado o termo de consentimento livre e esclarecido. Uma balança com estadiômetro (Balmak®) foi utilizada para realizar a pesagem e mensurar a estatura, uma fita antropométrica (Fiberglass®) para verificar a CA e um adipômetro clínico (Sanny®), para medida das dobras triceptal e subescapular e posterior cálculo do percentual de gordura (%GT) através da equação de Slaughter et al. (1988). Os testes motores aplicados foram: Salto com contramovimento (SCM), sentar e alcançar (FLEX) e Salto unipodal (HOP). A análise estatística consistiu na aplicação do teste de correlação de Pearson para posteriormente ser calculado o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) entre as medidas de composição corporal e o desempenho motor. Foi adotado o valor de significância de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A Tabela 1 apresenta as correlações significativas obtidas, sendo todas inversas. Vale ressaltar que apesar desses valores serem significativos o nível de correlação foi baixo, sendo que, a maior correlação encontrada foi de 0,52 entre %GT e SCM, com seu respectivo  $R^2$  de 0,27, ou seja, essas duas variáveis possuem 27% de variância comum. Entre as variáveis de composição corporal, a que mais se correlacionou ao desempenho motor foi a CA, enquanto o SCM foi variável de desempenho que mais se correlacionou aos índices de composição corporal avaliados. **CONCLUSÃO:** Por fim, apesar dos valores de correlação não serem considerados altos, foram significativos em algumas variáveis, mostrando que quanto menor os índices de composição corporal maior o desempenho nas capacidades neuromusculares, que afetam tanto a qualidade de vida quanto o desempenho em esportes.

**Tabela 1: Correlações significativas e o coeficiente de determinação entre composição corporal e capacidades neuromusculares**

	IMC	%GC	CA
SCM	$p = 0,01$ $r = -0,25^*$ $R^2 = 0,06$	$p = 0,01$ $r = -0,52$ $R^2 = 0,27$	$p = 0,01$ $r = -0,27$ $R^2 = 0,07$
HOP		$p = 0,01$ $r = -0,34$ $R^2 = 0,11$	$p = 0,03$ $r = -0,23$ $R^2 = 0,05$
FLEX			$p = 0,03$ $r = -0,22$ $R^2 = 0,04$

**Palavras-chave:** Escolares; Salto vertical; Flexibilidade



## DESEMPENHO NO SALTO VERTICAL EM ESCOLARES DE 12 A 15 ANOS DE AMBOS OS SEXOS

Andrea Claudia Alves, Sara Andrade Rodrigues, Jacielle Carolina Ferreira  
Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** De acordo com Smith; Roberts e Watson (1992), o salto o vertical é um movimento comum no repertório motor de diversas modalidades esportivas, consistindo o teste do mesmo em um meio confiável e útil para determinar habilidade atlética básica. O ambiente escolar, por sua vez, proporciona um contato inicial com as práticas esportivas além da promoção da saúde e o desenvolvimento da aptidão motora. A escola pode ser considerada, desta maneira, um local propício para o descobrimento de novos talentos, e, o estabelecimento de valores normativos para o desempenho das capacidades físicas na população de escolares pode contribuir tanto na identificação de alunos com baixo nível de desempenho físico, quanto na detecção de talentos. **OBJETIVO:** Identificar se meninos e meninas escolares de diferentes idades apresentam desempenho diferente no salto vertical e propor dados normativos de desempenho no salto com contramovimento (SCM) para essa população. **METODOLOGIA:** Participaram do presente estudo 192 escolares de ambos os sexos, os quais realizaram o teste de SCM, sendo que cada voluntário deveria realizar seis tentativas válidas. O teste foi realizado em um tapete de contato (Multisprint®) para mensuração da altura do SCM através do tempo de voo. Os participantes foram divididos de acordo com sua faixa etária, sendo 58 meninas de 12 a 13 anos, 42 meninas de 14 a 15 anos. Entre os participantes do sexo masculino, 54 meninos entre 12 a 13 anos e 38 meninos entre 14 e 15 anos. A média dos seis SCM foi utilizada para análise dos dados. Para análise estatística foi calculada a média, o desvio padrão (DP), a mediana, e percentis. A análise descritiva dos resultados foi realizada a fim de estabelecer valores normativos de salto para adolescentes escolares. Uma ANOVA *two-way* e post hoc de Holm-Sidak foram aplicados para identificar se há diferença de desempenho em função da idade e sexo dos escolares. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Os dados descritivos são apresentados na tabela 1. Percebeu-se que houve interação entre idade e sexo ( $p = 0,001$ ), sendo que, meninos tem maior desempenho que meninas em qualquer idade, e apresentam aumento de desempenho com aumento da idade, enquanto o desempenho das meninas permanece inalterado.

**Tabela 1: Análise descritiva para desempenho no salto com contramovimento.**

Grupo	Média ± Desvio padrão (cm)	Mediana (cm)	Primeiro quartil (cm)	Terceiro quartil (cm)
12/13 Feminino	16,6 ± 3,8	16,2	14,3	19,1
14/15 Feminino	14,9 ± 4,7	15,3	12,5	18,2
12/13 Masculino	19,6 ± 4,7*	18,8	16,3	23,5
14/15 Masculino	22,3 ± 4,9*#	22,4	19,7	25,3

\*# Indica diferença significativa em relação aos grupos femininos. # Indica diferença significativa em relação ao grupo masculino de 12 e 13 anos.

**CONCLUSÃO:** O presente estudo demonstrou que o desempenho de meninos no SCM é maior que o das meninas em ambas as faixas etárias investigadas. Percebe-se com esses resultados, especialmente das meninas, que não aumentaram o desempenho com a progressão da faixa-etária, a necessidade de implementação de uma prática de qualidade na educação física escolar, para que estes adolescentes possam desenvolver suas capacidades físicas. Considera-se ainda a possibilidade do estabelecimento de valores normativos para o desempenho no SCM de escolares de ambos os sexos a partir dos resultados do presente estudo.

**Palavras-chave:** Salto com contramovimento; Valores normativos; Avaliação.



## ANÁLISE DA RESTRIÇÃO DE PRODUÇÃO DE FORÇA IMPOSTA PELO USO DO COTURNO NO SALTO COM CONTRAMOVIMENTO

*Edson Basilio de Queiroz, Adriano Percival Calderaro Calvo, Jacielle Carolina Ferreira*  
Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** O serviço militar adota o coturno como calçado padrão, que protege os pés e a parte distal da perna. Contudo, essas características podem limitar a mobilidade articular do tornozelo e do pé. Considerando que corridas em alta velocidade e saltos são demandas motoras que podem estar presentes no cotidiano da prática policial, o objetivo desse estudo foi esclarecer se o uso do coturno pode limitar o desempenho de policiais no salto vertical. **METODOLOGIA:** Análises comparativas do salto com contramovimento foram realizadas com os participantes calçando tênis e coturno. Participaram 10 policiais do Batalhão de Operações Policiais Especiais de Mato Grosso, com idade entre 25 e 36 anos. Houve um aquecimento de 10 minutos e depois sobre a plataforma de força os voluntários executaram 2 saltos de familiarização, tarefa motora comum em seus treinamentos. Na seqüência, foram executados 3 saltos com coturno e 3 saltos com o tênis. A determinação do calçado foi aleatória. Utilizou-se a média dos 3 saltos para análise dos dados. O protocolo de salto consistiu na realização da ação em alta velocidade, sendo que os voluntários deveriam manter as mãos na cintura e qualquer movimento articular deveria ser evitado durante a fase de voo. O teste t pareado foi aplicado para comparar o desempenho nas variáveis dinâmicas entre as situações ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS:** Os valores para as variáveis calculadas são apresentados na Tabela 1. Pode-se observar que não houve diferença entre as situações para nenhuma das variáveis analisadas.

	Tênis	Coturno	<i>p</i>
Altura (m)	0,29 ± 0,04	0,28 ± 0,04	0,72
Força Máxima Decolagem (N)	1931,54 ± 299,02	1885,19 ± 338,32	0,38
Força Máxima Aterrissagem (N)	3243,26 ± 476,55	3238,08 ± 317,11	0,96
Potência (W)	3726,77 ± 746,43	3705,62 ± 792,45	0,77
Impulso Total (Ns)	18027,40 ± 3103,01	17798,65 ± 2780,80	0,29
Força Máxima Decolagem (N/PC)	21,39 ± 2,57	21,34 ± 2,29	0,86
Força Máxima Aterrissagem (N/PC)	32,26 ± 7,03	37,05 ± 4,73	0,44
Potência (W/PC)	41,54 ± 8,38	41,97 ± 6,57	0,79

PC = Peso Corporal.

**CONCLUSÃO:** Não houve diferença significativa para nenhuma variável estudada entre as situações tênis vs coturno, o que implica que para as ações em que envolva saltos, o coturno não diminui o desempenho do seu usuário. Como o coturno é um constituinte obrigatório do fardamento e considerado um equipamento de proteção individual para o exercício do trabalho militar, ele deve conferir o perfeito atrito com o solo para evitar deslizamentos, manter a estabilidade do tornozelo e a integridade dos pés. Seria analogamente comparado ao calçado de um atleta que depende de condições adequadas para a execução de movimentos, ter solado compatível com a superfície a que se destina e prevenir acidentes. Estes requisitos são característicos do calçado esportivo, não sendo diferente, quando se trata do calçado militar. Portanto, o uso do coturno não restringe a mobilidade do tornozelo e do pé permitindo ao militar o desenvolvimento de forças, similares aquelas obtidas com o uso do tênis.

**Palavras-chave:** Salto com contramovimento; Coturno; Salto vertical.



## COMPARAÇÃO DA FORÇA MÁXIMA ISOMÉTRICA ENTRE OS MEMBROS SUPERIORES E EM DIFERENTES ANGULAÇÕES DA BRAÇADA DO NADO CRAWL

Maria Luiza Coelho da Silva, Ana Laura Cacite, Luana Ellen Mansilha Guebara, Jacielle Carolina Ferreira, Sílvia Ribeiro Santos Araújo

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** A natação é uma modalidade desportiva que a locomoção do nadador é o resultado da interação dos segmentos corporais com a água que gera um suporte imóvel no meio fluido móvel para superar as forças resistivas. O nado crawl, considerado o estilo mais rápido, tem a fase propulsiva da braçada dividida em 3 varreduras: para baixo, para dentro e para cima. Cada varredura apresenta uma angulação ótima para a produção de força que se altera ao longo da braçada e tendo o maior pico de força no seu terço final. Dessa forma, a avaliação da força muscular em diferentes angulações pode fornecer informações relevantes para o monitoramento do desempenho do nadador. O objetivo do presente estudo foi comparar a força máxima ( $f_{max}$ ) de contrações isométricas voluntárias máximas (CIVM) de extensão de ombro entre os lados direito e esquerdo nas posições  $50^\circ$ ,  $90^\circ$  e  $130^\circ$  e entre as angulações. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 14 nadadores competitivos de ambos os sexos ( $19,53 \pm 8,93$  anos;  $66,89 \pm 22,12$ kg;  $1,62 \pm 0,45$  m). Para a coleta de dados, o voluntário permaneceu em decúbito ventral em um banco horizontal inclinado, estabilizado por faixas de velcro. As CIVM unilaterais de extensão de ombro nas 3 angulações foram realizadas a partir de uma empunhadura no equipamento cross-over onde foi adaptada a célula de carga. Os testes consistiam em realizar 2 repetições da CIVM durante 6 segundos e intervalo de 2 minutos de recuperação entre cada tentativa. A  $f_{max}$  foi extraída dos 5 primeiros segundos da melhor tentativa. As ordens de execução do membro testado e ângulos articulares foram aleatorizados. Foi utilizada a ANOVA One Way e post hoc de Bonferroni. A significância foi de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Não houve diferenças significativas para as angulações testadas entre os lados direito e esquerdo para a  $f_{max}$ , entretanto houve diferença significativa quando comparadas as angulações de  $50^\circ$  e  $130^\circ$  para os lados direito e esquerdo ( $p < 0,01 - 0,06$ ) e  $90^\circ$  e  $130^\circ$  ( $p < 0,06 - 0,02$ ).

**Tabela 1: Valores médios e desvio padrão da força máxima da CIVM e comparação entre os lados direito e esquerdo entre angulações.**

Angulação	Lado direito (N)	Lado esquerdo (N)	p
<b>50°</b>	$17,98 \pm 4,07$	$18,10 \pm 4,54$	0,98
<b>90°</b>	$16,46 \pm 3,57$	$15,82 \pm 3,78$	0,157
<b>130°</b>	$29,52 \pm 12,18$	$24,37 \pm 8,24$	0,76

**CONCLUSÃO:** Na natação competitiva, a manifestação força rápida é uma qualidade física evidenciada nos programas de treinamento sendo considerada fundamental para o rendimento no meio líquido e conforme os resultados do presente estudo, a força máxima da CIVM apresenta expressões diferentes de acordo com cada angulação avaliada, sendo assim, o técnico deverá levar esse fato em consideração para o treinamento físico de tais especificidades.

**Palavras-chave:** Natação. Membros superiores. Varreduras. Contração isométrica voluntária máxima.



## RELAÇÃO ENTRE FORÇA MÁXIMA E RESISTÊNCIA DE FORÇA EM EXERCÍCIO ISOMÉTRICOS COM MEMBROS SUPERIORES

*Fabio Ferreira da Silva, Victor Coutinho Costa, Ranieri Adriano Leite Rezende, Adriano Percival Calderaro Calvo, Jacielle Carolina Ferreira*

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** A musculação é um meio de treinamento utilizado para o desenvolvimento da força muscular, devendo-se seguir um modelo de estruturação da capacidade de força, que é composta por força máxima, força rápida e resistência de força. A primeira representa o maior valor de força que pode ser produzida pelo sistema neuromuscular por meio de uma contração voluntária máxima. A segunda é definida como a capacidade do sistema neuromuscular de produzir o maior impulso possível no tempo disponível. E a terceira e última é entendida como a capacidade do sistema neuromuscular de produzir a maior somatória de impulsos possível sob condições metabólicas predominantemente anaeróbias e de fadiga. **OBJETIVO:** Identificar a relação entre o desempenho no teste de contração isométrica voluntária máxima (CIVM) na extensão de cotovelos e o tempo máximo de flexão isométrica de braços em cadeia cinética fechada. **METODOLOGIA:** Foram avaliados 11 homens ( $25,3 \pm 4$  anos;  $180 \pm 0,1$  m;  $79 \pm 13,4$  kg), sendo todos treinados na capacidade força. A coleta de dados foi realizada durante duas sessões. Na primeira foram coletadas as medidas antropométricas, em seguida realizado um aquecimento geral e um específico, e realizado o teste de CIVM de extensão de cotovelo com o braço direito por 10s, sendo analisados os primeiros 5s. Para esse teste foi utilizada uma célula de carga com sistema de aquisição de dados EMG System®. Após a CIVM foi realizada uma familiarização do indivíduo com exercício isométrico de flexão de braços, com 2 séries de 15 s. A sessão seguinte foi realizada 48 h após a primeira, executando-se um aquecimento geral e um específico e, em seguida, realizou-se o exercício de flexão isométrica de braços em que o sujeito deveria manter a posição de  $90^\circ$  de flexão de cotovelos bilateralmente pelo maior tempo possível. O critério para determinação do fim do exercício foi estabelecido como análise visual do pesquisador. Os dados de força da CIVM foram tratados no programa Matlab®. Para o teste de CIVM foram calculadas a força máxima, força média e taxa de produção de força. A normalidade dos dados foi testada através do teste de Kolmogorov Smirnov e em seguida testada a correlação através do Coeficiente de Correlação de Pearson, sendo adotado  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** O Coeficiente de Correlação (r) obtido entre a força máxima na CIVM e o tempo máximo de flexão de braços em isometria foi de 0,64 ( $p=0,03$ ). A força média da CIVM e o tempo máximo de flexão de braços em isometria apresentaram um coeficiente de correlação similar ao primeiro ( $r=0,64$ ;  $p=0,03$ ). A taxa de produção de força não apresentou correlação significativa com o tempo máximo de flexão de braços em isometria ( $p=0,058$ ). O Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) obtido na relação da força máxima e força média da CIVM com o tempo máximo de flexão de braços em isometria foi de 0,41. Sendo assim, as variáveis possuem 41% de variância comum. **CONCLUSÃO:** A força máxima e a força média correlacionaram-se positivamente com o tempo máximo de flexão de braços em isometria e ficou demonstrado que 41% dessas variáveis são explicadas pelos mesmos fatores. Esses resultados reforçam a importância do desenvolvendo da força máxima para a melhoria da capacidade de resistência de força. Já a força explosiva, representada pela taxa de produção de força, não está associada ao desempenho de resistência de força. Por fim, vê-se então que é extremamente importante a identificação das relações realizadas neste estudo, pois através delas pode-se realizar a elaboração dos protocolos de treinamento de acordo com as demandas de cada indivíduo.

**Palavras-chave:** Força máxima; Resistência de força; Força explosiva. **Fomento:** FAPEMAT



## ASSOCIAÇÃO ENTRE TAPPING TEST E SALTOS VERTICAIS

Arthur de Campos Horn, Antônio Tadeu de Almeida Junior, Sílvia Ribeiro Santos Araújo, Adriano Percival Calderaro Calvo, Jacielle Carolina Ferreira  
Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** A maximização da potência muscular de um atleta é fundamental para o aprimoramento do desempenho em diversas modalidades esportivas. Considerando que o desempenho de potência também depende de fatores neuromusculares, especula-se que o desempenho coordenativo esteja associado positivamente com o desempenho de potência. Dois testes comumente utilizados para avaliar a potência são os saltos verticais *Squat Jump* (SJ) e *Countermovement Jump* (CMJ). Para avaliação da coordenação, a literatura não aponta muitos testes. Um dos testes para avaliação da coordenação é o *Tapping Test* (TT), utilizado por exemplo nos estudos de Gabbard *et al.* e Numasawa *et al.*, mas ainda pouco explorado no meio esportivo. **OBJETIVO:** Analisar se existe correlação entre os testes de saltos verticais SJ e CMJ com o TT. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 10 homens adultos (Idade:  $35 \pm 5,03$  anos; massa corporal:  $77,10 \pm 8,53$  kg e estatura  $176 \pm 0,07$  cm), corredores amadores, que participam de corridas de média e longa distância (corridas de 5km e 10 km, meia maratona e maratona). A coleta de dados aconteceu em dois dias. No primeiro dia os voluntários foram familiarizados com os testes e no segundo dia que aconteceu com intervalo mínimo de 48 horas, os voluntários realizaram aquecimento geral de 10 minutos antes da realização dos testes e, em seguida, todos os voluntários realizaram três tentativas para cada tipo de salto (SJ e CMJ) e três tentativas do TT, sendo que, para a análise estatística foram analisadas apenas a melhor das três tentativas de cada teste. A associação foi testada através da correlação de *Pearson*. Todos os participantes receberam instruções padronizadas sobre os procedimentos dos testes. Para todos os testes foi utilizado um tapete de contato *Multisprint*<sup>®</sup> (HidrofitLtda, Brasil), conectado ao *software Multisprint*<sup>®</sup> (HidrofitLtda, Brasil). **RESULTADOS:** O teste de correlação apontou que não houve significância nos resultados, tanto da correlação de SJ com o TT ( $p = 0,203$ ), quanto da correlação de CMJ com o TT ( $p = 0,117$ ). **CONCLUSÃO:** Os testes escolhidos para avaliar potência e coordenação já foram utilizados por outros estudos, o que sugere que são testes adequados para as demandas que foram propostas. Por outro lado, os resultados apontam que são testes totalmente independentes e bem específicos, por não haver significância nas correlações testadas. Apesar de potência e coordenação estarem associados, a correlação mostra que o TT exige demandas distintas para a coordenação do que os saltos SJ e CMJ. Supõe-se que a falta de associação entre os testes pode estar relacionada ao fato do TT ser um teste cíclico, enquanto o SJ e o CMJ são acíclicos. Importante frisar que o TT ainda necessita de mais estudos sobre sua aplicação no âmbito esportivo, para melhor entendimento e maior inclusão como procedimento para testar a performance neuromuscular.

**Palavras-chave:** Tapping test, Countermovement jump, Squat jump.



## DIAGNÓSTICO DA ASSIMETRIA LATERAL DE MEMBROS INFERIORES EM JOVENS UNIVERSITÁRIOS POR MEIO DE DOIS TESTES MOTORES

Sandro Rogério Arruda, André Felype Vieira Teodoro, Elivelton Barbosa Bezerra, Jacielle Carolina Ferreira, Silvia Ribeiro Santos Araújo

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** Diversos procedimentos metodológicos são utilizados para avaliar a função muscular de indivíduos saudáveis, atletas e em processo de recuperação após lesões musculoesqueléticas para identificação de assimetrias laterais (AL). O equipamento isocinético é o mais comumente utilizado, entretanto existem outros testes motores envolvendo saltos verticais e horizontais de baixo custo financeiro e de fácil aplicação. Tanto o salto horizontal monopodal (SHM) quanto o salto vertical monopodal (SVM) são testes válidos e apresentam alta confiabilidade para identificação de AB. Há uma escassez de estudos que diagnosticaram assimetrias bilaterais em jovens universitários e que relacionam diferentes testes com este propósito. **OBJETIVO:** Identificar assimetrias laterais em membros inferiores de jovens universitários por meio da distância no salto horizontal e vertical, ambos monopodais e com contramovimento e verificar a concordância entre os procedimentos propostos. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 34 jovens ingressantes no curso de Educação Física com idade de  $24,12 \pm 7,05$  anos. Cada voluntário realizou 2 tentativas de cada salto e o salto com melhor desempenho de cada membro inferior foi utilizado para o cálculo do índice de simetria para categorização dos voluntários em simétricos e assimétricos. Todos foram familiarizados com os procedimentos anteriormente. No SHM, o voluntário posicionou-se de forma unipodal, atrás de uma linha e foi instruído a saltar e alcançar a maior distância horizontal possível, aterrissando com o mesmo membro. O desempenho do SHM foi medido por uma fita métrica afixada no solo. Já no SVM foi solicitado a saltar a maior altura possível (sargent jump). A ordem cronológica de aplicação dos testes foi aleatória. Para o cálculo do índice de simetria foi utilizada a equação  $((\text{valor do membro inferior direito} - \text{valor do membro inferior esquerdo}) / \text{maior valor}) * 100$ . Foram consideradas assimetrias relevantes de membros inferiores, as diferenças diagnosticadas acima de 10%. Para verificar a prevalência de atletas simétricos ou assimétricos entre os testes ( $p < 0,05$ ) foi utilizado o teste  $\chi^2$  de proporção. **RESULTADOS:** Não foram encontradas diferenças significativas na distribuição da prevalência de assimétricos entre testes ( $\chi^2 = 0,39$ ;  $p < 0,765$ ). Para o SHM, 14,7% da amostra foram categorizados como assimétricos e 23,5% para o SVM.

**Tabela 1: Resultados descritivos do desempenho dos saltos e assimetrias de ambos os testes.**

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Maior distância horizontal MI direito (cm)	0,69	1,87	1,31	0,31
Maior distância horizontal MI esquerdo (cm)	0,79	1,88	1,32	0,32
Maior distância vertical MI direito (cm)	0,21	0,29	0,24	0,02
Maior distância vertical MI esquerdo (cm)	0,21	0,28	0,24	0,02
Índice de simetria horizontal (%)	0,53	27,37	6,88	5,87
Índice de simetria vertical (%)	0,79	10,19	1,58	1,55

MI: membro inferior; cm: centímetros; %: porcentagem.





**CONCLUSÃO:** Pode-se concluir que ambos os testes são capazes de identificar assimetrias nos membros inferiores em jovens universitários, e houve concordância no diagnóstico. Estudantes simétricos no SHM também foram simétricos no SVM. Como os testes são similares ao desempenho motor de atletas, conforme indicado na literatura científica, sugere-se a aplicação de ambos os testes e verificar se também haverá concordância entre procedimentos no diagnóstico de assimetrias laterais nos membros inferiores.

**Palavras-chave:** Biomecânica; Saltos monopodais; Assimetria lateral, Membros inferiores.



## COMPARAÇÃO ENTRE DESEMPENHO NO EXERCÍCIO EXTENSÃO DE COTOVELOS ISOMÉTRICO COM E SEM VIBRAÇÃO MECÂNICA

*Victor Costa Coutinho, Fábio Ferreira da Silva, Emmanuel Nunes Silva Fortes, Jacielle Carolina Ferreira*

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

**INTRODUÇÃO:** A vibração mecânica é um estímulo presente em várias modalidades esportivas, como surfe e hipismo, por exemplo, e tem sido sugerido que ela é capaz de gerar aumento no desempenho neuromuscular, como aumento na ativação muscular devido ao reflexo tônico de vibração juntamente com a ativação muscular voluntária.

**OBJETIVO:** Objetivo do trabalho foi identificar se o desempenho no exercício extensão de cotovelo isométrico em situação com vibração será maior se comparado ao exercício sem vibração mecânica, em razão dessa possível melhora no desempenho neuromuscular.

**METODOLOGIA:** Participaram da pesquisa 16 voluntários do sexo masculino, treinados em exercício resistido, idade média  $24,9 \pm 3,84$  anos e IMC de  $25,10 \pm 3,60$  kg/m<sup>2</sup>. Cada indivíduo realizou três sessões, separadas por 48 horas, sendo a primeira para familiarização com o exercício e com as vibrações mecânicas e mais duas experimentais. Nas sessões experimentais o voluntário permaneceu tempo máximo no exercício de extensão de braços isométrico, devendo manter as articulações dos cotovelos em 90°. O exercício foi realizado com as mãos sobre a plataforma vibratória, posicionadas sempre em sua extremidade (P204, KIKOS) e os pés sobre uma superfície no mesmo plano. Em um dia a plataforma foi ligada a 20 Hz e no outro a plataforma foi mantida desligada. O tempo de exercício foi cronometrado pelo pesquisador utilizando um cronômetro digital. Para análise estatística foi aplicado o teste de Kolmogorov Smirnov para testar a normalidade dos dados e em seguida foi feita a comparação dos tempos em cada sessão experimental através do Test-t pareado. Para realização da análise foi utilizado o Sigma Statistic versão 3.5, e o valor considerado significativo com  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Após comparação entre os tempos de cada sessão, notou-se que não houve diferença significativa no desempenho entre as situações com vibração ( $83,13 \pm 43,24$ s) e sem vibração mecânica ( $83,36 \pm 41,85$ s) ( $p = 0,954$ ). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que não há diferença no desempenho do exercício flexão de cotovelos isométrico com estímulo vibratório. É provável que a configuração da vibração utilizada não potencialize mecanismos neuromusculares responsáveis por uma melhoria da capacidade de resistência de força, sendo diferente de resultados encontrados em estímulos de força explosiva e força máxima, onde a vibração provocou aumento no desempenho dessas formas de manifestação da capacidade de força.

**Palavras-chave:** Vibração, Neuromuscular, Força de resistência, Flexão de braços.

**Fomento:** FAPEMAT.



## COMPARAÇÃO DA TRANSMISSIBILIDADE ENTRE DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE VIBRAÇÃO

Iago Augusto Cruz Ferreira, Cristiane Braz de Souza França, Jonatan Stre Peres, Bruno Mezêncio Leal Rezende, Jacielle Carolina Ferreira

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

**INTRODUÇÃO:** Vibração é um movimento oscilatório que pode ser aplicado ao corpo humano através de uma Plataforma Vibratória. Estudos demonstram que ela pode aumentar a ativação muscular e sua utilização no treinamento pode promover ganhos de força e melhora no equilíbrio. A vibração pode ser caracterizada a partir de diferentes aspectos, dentre eles a frequência. Diferentes frequências implicam em diferentes respostas, sendo assim, é de extrema importância conhecer-se o efeito das diferentes frequências de vibração no corpo humano. A transmissibilidade é caracterizada como a razão entre a aceleração medida em um ponto do corpo do indivíduo e a aceleração aplicada ao mesmo a partir da Plataforma Vibratória, caracterizando uma ferramenta válida na busca pela ciência dos efeitos causados pelas diferentes frequências de vibração no corpo humano. **OBJETIVO:** Verificar a transmissibilidade para diferentes frequências de vibração. **METODOLOGIA:** Participaram desse estudo 23 homens saudáveis ( $25,6 \pm 5,2$  anos;  $173,8 \pm 21,1$ cm;  $84,4 \pm 21,9$ kg). Os voluntários foram submetidos a quatro situações experimentais que consistiam em manter uma posição de semi-agachamento com  $130^\circ$  de flexão de joelhos por 30s sobre uma plataforma vibratória KIKOS<sup>®</sup> P204. Para cada situação experimental foi utilizada uma frequência de vibração, a saber: 5Hz, 15Hz, 22Hz e 30Hz. As situações experimentais aconteceram com intervalo mínimo de 48 horas entre elas. Durante a vibração foi mensurada a aceleração na base da plataforma, na região próxima onde os voluntários posicionavam os pés, e na cabeça através de um acelerômetro afixado em um cinto. Os dados de aceleração foram então mensurados através de dois acelerômetros triaxiais EMG System<sup>®</sup> com a capacidade de 10g. Os 20s intermediários foram utilizados para análise dos dados de aceleração, que consistiu no cálculo da Root Mean Square (RMS) para cada eixo, seguido pelo cálculo da aceleração resultante (RMSr), através do programa MATLAB<sup>®</sup>. Para a avaliação da transmissibilidade, foi calculada a relação entre a RMSr da aceleração da cabeça e a RMSr da aceleração da plataforma. Para análise estatística foi empregada uma ANOVA one-way de medidas repetidas com post hoc de Tukey. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$  **RESULTADOS:** A partir da análise dos dados obtidos pode-se verificar que a variação na frequência implica em variações nos valores de transmissibilidade, porém, essa diferença é significativa estatisticamente apenas quando se compara a frequência de 5Hz com as demais. Pode-se perceber, também, que apenas a vibração na frequência de 5Hz apresentou transmissibilidade maior que um, ou seja, apresentou maiores valores de aceleração medidos no corpo do indivíduo quando comparados àqueles aplicados pela Plataforma Vibratória, o que significa que a vibração foi aumentada ao passar pelo corpo do indivíduo. **CONCLUSÃO:** Este estudo mostra que a transmissibilidade das vibrações mecânicas é maior nas frequências de vibração mais baixas avaliadas, sendo assim, a escolha da frequência correta para a realização do treinamento é de grande importância, visando segurança, bem estar e confirmação dos benefícios proporcionados por essa modalidade de treinamento.

**Palavras-chave:** Plataforma vibratória; Acelerometria, Vibrações mecânicas

**Fomento:** FAPEMAT.



## IMPACTO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL NA TRANSMISSIBILIDADE DE VIBRAÇÕES MECÂNICAS

*Emmanuel Nunes Silva Fortes, Iago Augusto Cruz Ferreira, Cristiane Braz de Souza França, Jonatan Stre Peres, Bruno Mezêncio Leal Rezende, Jacielle Carolina Ferreira*  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**INTRODUÇÃO:** A vibração mecânica é um fenômeno que está intimamente ligado ao cotidiano do mundo industrial e à área da dinâmica, os efeitos da vibração no corpo humano vêm sendo observados desde o início do século XX ou até mesmo antes. A transmissão de vibração para o ser humano resulta em desconforto e perda de eficiência em atividades que um indivíduo esteja realizando. Esta condição pode desencadear perturbações neurológicas ou musculares, vasculares e lesões osteomioarticulares. Além disso, há riscos também de dores sobre alguns órgãos, para o caso das vibrações transmitidas a todo o organismo. No campo da atividade física, as vibrações mecânicas começaram a ser utilizadas no início dos anos dois mil após a criação das plataformas vibratórias (PV). No entanto, mesmo após duas décadas da sua popularização, pouco se sabe sobre os efeitos biomecânicos da vibração no corpo humano. **OBJETIVO:** testar a associação entre índices de composição corporal e a transmissibilidade das vibrações mecânicas. **METODOLOGIA:** Participaram deste estudo observacional 24 adultos jovens saudáveis do sexo masculino, com idade entre 18 a 40 anos. Para participar do estudo os voluntários não poderiam apresentar qualquer tipo de patologia motora, limitação funcional ou qualquer tipo de cirurgias que utilizaram placas ou pinos em seu procedimento. Todos assinaram o termo de consentimento livre esclarecido. O projeto teve aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso (CAAE: 59428116.9.0000.5587). A coleta dos dados constou de quatro sessões experimentais na PV (modelo Kiko modelo P204i) com flexão isométrica dos joelhos de 130°, além de uma sessão para realização de medidas relacionadas à composição corporal. Em cada uma das situações experimentais, o voluntário realizava uma série de semi-agachamento isométrico na PV por 30s. Em cada dia foi adotada uma das seguintes frequências de vibração em ordem aleatorizada: 5Hz, 15Hz, 22Hz e 30Hz. Para medida da transmissibilidade foram utilizados dois acelerômetros triaxiais (EMG System do Brasil® - com capacidade máxima para 10G), o input afixado na base da plataforma e o output afixado em uma cinta que era colocada na cabeça do voluntário. A resultante da Root Mean Square (RMSr) da aceleração foi utilizada para calcular a transmissibilidade (RMSr output / RMSr input). Foi utilizado o programa MatLab para tratamento do sinal. Os dados de composição corporal foram obtidos utilizando uma balança com estadiômetro, fita métrica e um adipômetro clínico. As seguintes medidas antropométricas foram mensuradas e posteriormente analisadas: massa, altura, índice de massa corporal, somatório dobras cutâneas, percentual de gordura, circunferência da perna, coxa e abdômen. Para análise estatística aplicou-se o teste de correlação de Spearman. Foi adotado um nível de significância de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A análise estatística mostrou haver correlação significativa entre a transmissibilidade apenas na frequência de 30Hz e circunferência da perna ( $p < 0,03$ ;  $r = -0,43$ ) e a circunferência do abdômen ( $p < 0,02$ ;  $r = -0,47$ ). **CONCLUSÃO:** As circunferências abdominal e da perna influenciam a transmissibilidade, especialmente nas altas frequências avaliadas. As correlações inversas mostram que à medida em que os sujeitos possuem maior circunferência na perna e no abdômen, a transmissibilidade é atenuada, demonstrando que maiores quantidades de massa nessas regiões corporais ajudam a amortecer os efeitos da vibração mecânica.

**Palavras-chave:** Plataforma vibratória, Transmissibilidade, composição corporal.

**Fomento:** FAPEMAT.



## A RELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ESCOLARES COM SEU DESEMPENHO EM TAREFAS MOTORAS

*Austrogildo Hardmam Junior, Thainá Vieira Gomes Ray, Luiz Augusto Gonçalves, Héilton Jânio Gomes Rosa, Cleonice Terezinha Fernandes, Cilene Maria Lima Antunes Maciel, Fabrício Bruno Cardoso*

Universidade de Cuiabá – UNIC

**INTRODUÇÃO:** Diversos estudos têm evidenciado que crianças obesas apresentam atrasos nas diversas habilidades motoras fundamentais. O fracasso em atingir eficiência nessas habilidades inibirá o desenvolvimento dos movimentos especializados a serem aplicados aos jogos, às brincadeiras e aos diferentes esportes, além de conduzir a um envolvimento escasso em atividades físicas na vida adulta. É de salientar também que o pouco engajamento na ação motora na infância acaba comprometendo negativamente o desempenho motor nas mais diversas habilidades. **OBJETIVO:** Avaliar a influência do sobrepeso ou da obesidade no desempenho em tarefas motoras que envolvam agilidade e equilíbrio em crianças. **METODOLOGIA:** Estudo transversal exploratório com avaliação do estado nutricional, do equilíbrio e da aptidão física dos membros superiores. Amostra (N) = 300 crianças de ambos os sexos (187 meninos e 113 meninas) com idade entre 08 e 10 anos ( $\pm 9,04$ ). Protocolos de avaliação: i) A avaliação e classificação do estado nutricional pelo índice de massa corpórea (IMC), sendo comparado às curvas propostas pela Organização Mundial da Saúde (2007); ii) Escala de Equilíbrio de BERG - 14 tarefas com cinco itens cada e pontuação de 0-4 para cada tarefa (0- 56 pontos); iii) Teste de aptidão física do EUROFIT (toque em discos da bateria) para mensurar a agilidade dos membros superiores. **RESULTADOS:** Nossos resultados mostraram que 19% das crianças apresentaram classificação nutricional de Obesidade, 38,66% apresentou classificação como sobrepeso e 42,33% apresentou uma classificação dentro do esperado. Quando avaliados em relação ao equilíbrio os resultados mostraram que as crianças com sobrepeso apresentaram um resultado 22,35% menor que as crianças com peso adequado e as crianças obesas apresentaram um resultado 41,21% inferior quando comparada as crianças com peso adequado e 14,23% inferior das crianças com sobrepeso. Em relação aos resultados no teste de agilidade as crianças com sobrepeso obtiveram um desempenho inferior de 12,35% em relação as crianças com peso adequado e as crianças com obesidade apresentaram um desempenho 23,42% inferior às crianças com peso adequado e 14,16% inferior as crianças com sobrepeso. **CONCLUSÃO:** A partir dos resultados apresentado pode-se concluir a existência de uma possível influência negativa do sobrepeso e da obesidade na realização de tarefas que envolvam habilidades de equilíbrio e agilidade, lembrando que as mesmas são componentes de funções executivas fundamentais para desempenho funcional e acadêmico.

**Palavras-Chave:** Crianças, Obesidade; Desenvolvimento Motor.

**Fomento:** FAPERJ



## DESEMPENHO COGNITIVO-MOTOR DE ADOLESCENTES COM PESO ADEQUADO, SOBREPESO E OBESIDADE

*Cleonice Terezinha Fernandes, Leonardo Cardozo de Oliveira Viana, Gustavo de Souza Pinto Silva, Deizeane da Costa Abrêu, Héilton Jânio Gomes Rosa, Austrogildo Hardmam Junior, Cilene Maria Lima Antunes Maciel, Fabrício Bruno Cardoso*

Universidade de Cuiabá - UNIC

**INTRODUÇÃO:** O aumento dos índices de obesidade infantil nas últimas décadas vem merecendo atenção crescente como problema de saúde pública, devido ao impacto que causa na vida das crianças pelas diversas alterações metabólicas e outras comorbidades, além de trazer consequências sociais, econômicas e psicológicas. Diversos estudos atuais mostram uma forte influência negativa da obesidade no desempenho cognitivo-motor de adolescentes. **OBJETIVO:** Comparar o desempenho cognitivo-motor de adolescentes com peso adequado, sobrepeso e obesidade. **METODOLOGIA:** Estudo observacional de tipologia descritiva com três tipos amostrais por meio de avaliação e classificação do estado nutricional (i), tempo de resposta de processamento cognitivo - estímulo não-antecipado (ii), e flexibilidade de quadril e coluna (iii); Amostra (N) = 60 adolescentes com idade entre 13 e 15 anos, de ambos sexos, estudantes da rede pública da cidade de São Fidélis/RJ. Protocolos de avaliação: i) Índice de massa corpórea (IMC) comparado às curvas propostas pela Organização Mundial da Saúde (2007); ii) Teste de processamento mental de dupla escolha (DMCPT), avaliado pelo tempo que decorre da apresentação de um estímulo não-antecipado ao início da resposta; iii) Protocolo do banco de Wells. A análise dos dados deste estudo foi realizada com base na comparação de resultados estatísticos utilizando-se o programa de estatística PRISMA 6.0. Os **RESULTADOS** obtidos dos participantes em ambos os protocolos foram calculados por meio de estatística descritiva, média e desvio-padrão. Para a comparação dos grupos, os dados obtidos inicialmente foram testados para a verificação de sua normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk, sendo classificados como paramétricos. Assim, utilizou-se, a fim de estabelecer as referidas comparações, o teste estatístico ANOVA. Cabe ressaltar que foi estabelecido o nível de significância de 5,00%, configurando uma certeza mínima na tomada de decisão de 95,00%. Nossos resultados mostraram que 23,33% dos adolescentes foram classificados por meio do IMC com Obesidade, 26,66% com sobrepeso e 50% obtiveram classificação dentro do esperado. Quando testados em relação ao DMCPT, os resultados mostraram que os adolescentes obesos apresentaram um tempo de reação variando entre 0.763 segundos e 1.075 segundos, com desempenho médio igual a 0,874 segundos, já os indivíduos com sobrepeso apresentaram uma variação de resultados entre 0,574 e 0,702 segundos, com desempenho médio igual a 0,622 segundos. Quando avaliados os indivíduos com peso dentro do esperado os resultados obtidos variaram entre 0.418 e 0,685 segundos e o desempenho médio foi igual a 0,610 segundos. A análise por meio do teste estatístico ANOVA mostrou ser significativa a diferença entre os adolescentes pertencentes ao grupo com peso dentro do esperado, em relação aos adolescentes com obesidade, pois para um  $F= 7,347$  revelou-se um  $p<0,001$ . Quando avaliados em relação a flexibilidade os indivíduos com obesidade apresentaram uma variação de resultados entre 14,50 e 23,35 centímetros com desempenho médio de 16,73 centímetros; já os adolescentes com sobrepeso apresentaram uma variação de resultados entre 17,5 e 24,46 centímetros com desempenho médio igual a 23,79 centímetros. Para os adolescentes com peso dentro do esperado os resultados variaram entre 28,10 e 48,15 centímetros, com um desempenho médio igual a 39,17 centímetros. Quando comparado o desempenho obtido dos adolescentes com o peso dentro do esperado com os adolescentes dos demais grupos através do teste ANOVA obteve-se para um  $F= 12,46$  um  $p<0,001$ , comprovando



assim a superioridade desses adolescentes perante os outros. **CONCLUSÃO:** A partir dos resultados apresentados pode-se acreditar na existência de uma possível influência negativa da obesidade no desempenho cognitivo-motor de adolescentes.

**Palavras-Chave:** Adolescentes, Obesidade; Desenvolvimento Motor.

**Fomento:** FAPERJ



## RECORDATÁRIO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS: UM CASO DO ATLETISMO

*Ernesto Flavio Batista Borges Pereira, Adriana Costa Borges, José Gerley Díaz Castro*  
Universidade Estadual de Goiás - UEG

**INTRODUÇÃO:** O esporte vem se tornando uma ferramenta eficaz no desenvolvimento do cidadão em geral, e o Atletismo, na sua bagagem, exerce uma vasta vantagem nessa abordagem, pois, como em qualquer outro esporte, o praticante deve respeitar regras, conviver em grupos, lidar com as diferenças, superar obstáculos, ser ético, e o mais importante, preparar-se para o jogo da vida. **OBJETIVO:** Este trabalho teve como objetivo identificar o nível de conhecimento e vivência dos acadêmicos em relação ao Atletismo escolar. **METODOLOGIA:** É uma pesquisa descritiva utilizando o método exploratório. Utilizou-se de um questionário formulado pelos pesquisadores o qual foi aplicado a 198 indivíduos matriculados regularmente nos cursos de Educação Física da Universidade Estadual de Goiás. **RESULTADOS:** Os resultados mais relevantes apontados foram: i) quanto ao esporte na escola, 71,72% disseram não ter tido qualquer prática na escola por vários motivos, alguns deles abordados foram a falta de interesse do professor ou da escola em relação ao esporte, 73,23% citaram que não tiveram uma iniciação adequada devido a própria instituição não incentivar e também pelo fato do professor que não oportunizar e nem sugerir a prática do Atletismo na escola. Quanto à prática de alguma prova do atletismo em qualquer campo da educação física, 66,18% não tiveram e nem praticaram nenhuma prova por falta de oportunidade. **CONCLUSÃO:** O atletismo na escola foi pouco vivenciado pelos acadêmicos do curso de Educação Física devido a falta de incentivo, divulgação, oportunidade, falta de interesse profissional, ou seja, se não partir da iniciativa e transposição didática do professor, o ensino desta modalidade continuará sem sentido pedagógico com a ausência de um conteúdo estratégico e motivante de informações específicas e paralelas, sem o interesse cultural teórico-prático dos alunos, portanto, sem significado, não oportunizando a prática deste esporte no currículo escolar para as aulas de Educação Física ou iniciação esportiva na escola.

**Palavras Chave:** Atletismo, Educação física escolar, Universidade.

**Fomento:** UEG



**Realização:**



**Fomento:**

