

A HIDROGINÁSTICA NO CONTROLE DA DIABETES EM POLICIAIS MILITARES

THE HYDROGYMNASTICS IN THE CONTROL OF DIABETES IN MILITARY POLICEMEN

Elicimone Paz de Sousa², Odvan Pereira de Gois^{1,2}, Thales Marx Soares de Araujo¹, José Morais Souto Filho¹, Paulo Eduardo Carnaval Pereira da Rocha¹, Marcos Antonio Medeiros do Nascimento^{1,2}

¹Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

²Centro Universitário de Patos – UNIFIP - PB

Resumo

A glicemia é a quantidade de glicose presente no sangue humano e com base nisso foi determinado que a glicose é um tipo de carboidrato obtido através da digestão e absorção dos alimentos, nesses alimentos estão presentes os carboidratos que são açúcares, e são encontrados na maioria dos alimentos doces e também em alimentos salgados. Determinar a influência de um programa de 12 semanas de hidroginástica na glicemia de policiais militares do 3º, da cidade de Patos PB. A análise estatística foi do tipo quase experimental comparativo, de caráter longitudinal. Onde busca estabelecer a relação de causa e efeito sobre a variável dependente. A amostra foi composta por 30 policiais do sexo masculino e feminino, com faixa etária $42,83 \pm 9,14$ anos. E foi avaliada a glicemia através da coleta sanguínea antes e após submissão do programa de hidroginástica. Na análise da amostra sanguínea, foi possível determinar os níveis glicêmicos, por meio do método HITACHI 911 - Automático. Após a prática da hidroginástica foi possível observar alterações significativas ($p < 0,05$) sobre a variável estudada para os momentos pré e pós. A hidroginástica é uma estratégia viável e fundamental para o controle da glicemia, o que fica evidente uma vez que o grupo apresentou uma redução significativa ($p < 0,05$) para os níveis glicêmicos.

Palavras-chave: Glicemia. Hidroginástica. Policiais.

Abstract

Blood glucose is the amount of glucose present in human blood and based on that it was determined that glucose is a type of carbohydrate obtained through the digestion and absorption of food, in these foods carbohydrates are present, which are sugars, and are found in most sweet foods and also in salty foods. To determine the influence of a 12-week water aerobics program on the blood glucose of military police officers of the third, in the city of Patos-PB. The statistical analysis was of the quasi-experimental comparative type, with a longitudinal. Where it seeks to establish the cause and effect relationship on the dependent variable. The sample consisted of 30 male and female police officers aged 42.83 ± 9.14 years. In addition, blood glucose was evaluated through blood collection before and after submission of the water aerobics program. In the analysis of the blood sample, it was possible to determine the glycemic levels, through the HITACHI 911 method - Automatic. After the practice of water aerobics, it was possible to observe significant changes ($p < 0.05$) on the variable studied for the pre and post moments. Water aerobics is a viable and fundamental strategy for glycemic control, which is evident since the group showed a significant reduction ($p < 0.05$) for glycemic levels.

Key words: Blood Glucose. Hydrogymnastic. Cops.

Introdução

A glicemia é a quantidade de glicose presente no sangue humano e com e com base nisso foi determinado que a glicose é um tipo de carboidrato obtido através da digestão e absorção dos alimentos, nesses alimentos estão presentes os carboidratos que são açúcares, e são encontrados na maioria dos alimentos doces e também em alimentos salgados, Pães, biscoitos, salgados e massas são exemplos de alimentos ricos em carboidratos que não são doces e que aumentam a glicemia e constituem a principal fonte de energia para as células (SILVA, 2014).

Ainda de acordo com Silva (2014), a glicose tem origem no sangue. É de grande importância para os exercícios e aumenta, de forma gradativa, no estágio inicial e continua elevando conforme à progressão do exercício e sua intensidade.

O autor supracitado mostra que, o índice glicêmico é a velocidade que o carboidrato é absorvido pelo intestino delgado, ou seja, determinando as respostas hormonais e glicêmicas após uma refeição.

Enveredando nessa linha de pensamento, Farias et al. (2011) definem índice glicêmico como sendo a velocidade com que o carboidrato é absorvido no intestino delgado, determinando as respostas glicêmicas e hormonais depois de uma refeição.

Os policiais militares representam uma classe de trabalhadores diferenciados, por conta de vários fatores que influenciam o exercício da sua profissão, dentre os quais podem ser destacados a convivência com a violência e o risco de morte, a condições de trabalho e o estresse. Ademais, bons níveis de aptidão física são necessários para o desempenho do serviço policial militar, no cumprimento do dever constitucional de preservar a ordem pública e executar o policiamento ostensivo (JESUS; JESUS, 2012).

Uma profissão que aparentemente vem diminuindo o nível de exercício físico é a de Policial Militar, que pelas tecnologias disponíveis, falta de efetivo, muitas horas trabalhadas e duplas jornadas, parecem contribuir para uma diminuição da atividade física. Na prática, observa-se que o policiamento ostensivo, que era realizado a pé, esta sendo substituído pelo policiamento motorizado, por viaturas. A falta de efetivo contribui para a utilização deste tipo de policiamento. As muitas horas trabalhadas, aliadas à dupla jornada, são desgastantes para esses policiais, que nas poucas horas vagas que possuem, procuram descansar, ao invés de praticarem exercício físico nas suas diferentes formas. Isto se reflete na tropa, onde se observa, cada vez mais, policial com excesso de peso e conseqüentemente, maior perímetro de abdômen (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011).

De acordo com Angeli (2008), o ambiente aquático e o programa de hidroginástica contribuem para o ganho de estabilidade e equilíbrio, facilitando o trabalho progressivo da amplitude articular, fortalecimento muscular, melhoria da circulação, melhoria da eficácia do bombeamento de sangue pelo coração, apresenta relaxamento da musculatura, diminui a gordura corporal, e também é utilizada como meio de socialização, o que promove a autoestima, causando sensação de bem-estar.

O presente estudo busca uma resposta para a seguinte questão: Qual a influência da hidroginástica no controle da glicemia de policiais militares participantes do 3º Batalhão da cidade de Patos - PB? Que o controle da glicemia é um fator importante para capacitar os militares a desenvolver seu trabalho com saúde e eficiência, agilidade, e assim propiciando, à comunidade, maior segurança pública, daí a importância de se trabalhar essa temática.

O estudo em questão tem como objetivo geral determinar a influência de um programa de 12 semanas de hidroginástica no controle da glicemia de policiais militares participantes do 3º Batalhão da cidade de Patos - PB. Assim sendo, desenvolveram-se os objetivos específicos: Identificar o controle da glicemia antes e após submissão a um programa de 12 semanas de hidroginástica em policiais militares participantes do 3º Batalhão da cidade de Patos - PB; e comparar o nível do no controle da glicemia de policiais militares participantes do 3º Batalhão da cidade de Patos - PB, antes e após submissão a um programa de 12 semanas de hidroginástica. O objetivo geral deste trabalho é analisar se um programa de 12 semanas de

hidroginástica tem influência significativa nos valores das taxas do Colesterol Total, de policiais do 3º Batalhão de Polícia Militar, da cidade de Patos - PB.

Os objetivos específicos são identificar os níveis de colesterol total de policiais do 3º Batalhão de Polícia Militar, da cidade de Patos - PB, submetidos a um programa de 12 semanas de hidroginástica; comparar os resultados obtidos do colesterol total, antes e após a aplicação do programa de 12 semanas de hidroginástica; e identificar a associação do nível de colesterol total com a saúde de policiais.

Metodologia

Estudo possui característica experimental de caráter longitudinal. Segundo Thomas, Nelson e Silverman (2012) porque procurou estabelecer as relações de causa e efeito entre as variáveis dependentes e independentes, de maneira que se podem compreender as interações existentes as variáveis.

A população foi de 50 policiais militares e amostra foi composta por 30 policiais militares do 3º batalhão, do sexo masculino e feminino com faixa etária entre $42,83 \pm 9,14$ anos, da cidade de Patos PB.

Foi avaliado o nível da taxa de glicemia, utilizando a coleta sanguínea antes e após submissão do programa de 12 semanas de hidroginástica, a coleta de sangue foi agendada no período da manhã, em jejum e realizada por um enfermeiro do Laboratório Municipal de Saúde de Patos - PB. Na análise da amostra sanguínea, foi possível determinar os níveis de glicemia total, por meio do método Enzimático/Automático.

Os policiais participaram de palestra sobre alimentação com uma nutricionista, porem os pesquisadores não tiveram controle dos seus hábitos alimentar. O programa de hidroginástica foi realizado na piscina do clube do SESI da cidade de Patos, durante 12 semanas. As aulas tiveram duração de 50 minutos, com frequência de duas vezes por semana, terças e quintas-feiras, sempre no período da manhã.

O conteúdo do treino de hidroginástica foi dividido em três partes. A primeira com duração de 5 minutos, onde os voluntários, de alguma maneira, deslocaram-se, caminharam, correram, saltitaram, enfim, realizaram movimentos contínuos imersos na água. Na segunda parte, foram executados exercícios dinâmicos, isotônicos focados nos principais grupos musculares com alto número de repetições contra a resistência da água e pequenos intervalos de repouso, de trinta segundos a um minuto, com duração de aproximadamente 35 minutos. Na parte final, com a duração de 10 minutos, foram realizados exercícios respiratórios, alongamentos ou alguns tipos de dinâmicas para volta à calma.

Os resultados observados para as variáveis bioquímicas foram comparados por meio das amostras pareadas, observada a curva de distribuição normal, em caso de ser observada a perda a assimetria para a curva de distribuição dos dados será aplicado o teste não paramétrico Mann-Whitney. Para que se aceite ou rejeite as hipóteses do estudo foi adotado um nível de significância de $p < 0,05$. A análise estatística foi realizada por meio do pacote estatístico SPSS versão 21.0.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos sobre o parecer 1.472.966 (CEP/FIP).

Resultados e Discussão

Foram analisados 30 policiais de ambos os sexos, com faixa etária de 22 a 55 anos que foram submetidas a um programa de 12 semanas de hidroginástica para verificar o controle da Glicemia de Policiais Militares participantes do 3º batalhão, da cidade de Patos – PB.

Após 12 semanas de hidroginástica foi possível observar, no quadro de hipótese, alterações significativas ($p < 0,05$) sobre a variável estudada para os momentos pré e pós.

No quadro de hipótese a correlação das amostras emparelhadas foi nula. Conforme se apresenta no quadro de hipótese a correlação das amostras emparelhadas, de acordo com a Tabela 1.

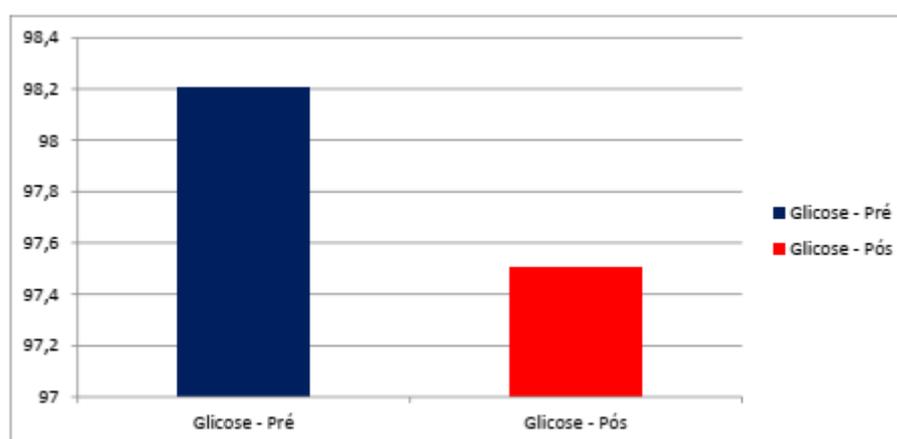
Tabela 1 - Resumo de Teste de Hipótese

1	Hipótese nula A média das diferenças entre Pré e Pós é igual a 0	Teste de Sinal de Amostras Relacionadas	Sig. 0,009	Decisão Rejeitar hipótese nula
---	---	---	------------	--------------------------------

São exibidas significativas assintóticas. O nível de significância de (P < 0,05)

No **Gráfico 1** Podemos observar a diminuição do nível de glicemia total pré e pós intervenção no Grupo.

Figura 1- Resultados dos exames de sangue, de policiais do 3º Batalhão de Polícia Militar de Patos -PB (CPR II) - Glicemia.



Fonte: Pesquisa 2016

O programa de 12 semanas de hidrogenástica que foi realizado para este estudo com 30 policiais do 3º Batalhão da cidade de Patos-PB, demonstrou resultados significativos nos quais pode-se perceber que houve uma redução drástica dos níveis glicêmicos dessa amostra. Os resultados mostraram conforme o **Gráfico** acima, uma grande diferença entre os níveis de glicemia antes e após esse programa de hidrogenástica, comprovando que o mesmo influenciou expressivamente nesse fato. Portanto, pôde-se afirmar que esse estudo está em consonância com outros que abordavam o mesmo tema.

Em uma pesquisa com uma amostra de 1.108 Policiais Militares (PMs) onde foi revelado que dois em cada três PMs que atuam dentro e fora dos batalhões da Polícia Militar do Rio de Janeiro (PMRJ), estão acima do peso ideal, propensos a doenças ligadas à hipertensão e ao coração. O levantamento também revela que um em cada cinco policiais é obeso e conseqüentemente, tem maior perímetro de abdômen (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011).

Nesse sentido, tem-se indicado a prática regular do exercício físico na maior parte dos dias da semana, com intuito de regular os níveis glicêmicos e assim evitar-se as complicações advindas desta patologia (REIS FILHO et al., 2013).

Pesquisas têm mostrado que o efeito do exercício físico sobre o controle da glicemia pode ser efêmero, conseguindo-se redução da glicemia pós-exercício físico e sua resposta rápida aos níveis pré-exercício físico. (BURSTEIN et al., 1985; HEATH et al., 1983)

Conforme a literatura, é esperado que os níveis de glicose sanguínea reduzam com o exercício físico. McArdle, Katch e Katch (1998) declaram que os níveis plasmáticos de glicose sofrem uma enorme redução, que pode prevalecer por muitos dias, por causa de uma sensibilidade maior à insulina por parte dos músculos ativos.

Independente da maneira com que for feito, com o intuito de tratamento ou prevenção de diabetes, o exercício é essencial. Além dos benefícios com a redução da glicose sanguínea, o praticante pode ter muitos outros benefícios como diminuição de peso corpóreo, da pressão arterial, colabora para diminuição de colesterol e triglicérides, e melhora autoestima (MARTINS, 2000).

Jones et al. (2009) dividiram mulheres de meia-idade, sedentárias e com excesso de peso em 2 grupos. Um grupo que sofria de intolerância à glicose e um grupo tolerante a glicose. Aconteceram alterações benéficas na composição corporal do grupo tolerante à glicose e redução significativa nos valores glicêmicos 2 horas pós carga glicêmica e nos valores insulinêmicos de jejum, além de modificações positivas na composição corporal do grupo intolerante à glicose.

Esta pesquisa foi o único achado na literatura que avaliou respostas glicêmicas e insulinêmicas ao treinamento aquático em posição vertical.

Conclusão

Os resultados obtidos, no presente estudo, permitem concluir que a hidrogenástica é uma estratégia viável e fundamental para a redução e controle dos níveis de glicemia. O que fica evidente uma vez que o grupo apresentou uma redução para a variável em influência da hidrogenástica nos níveis glicêmicos dos policiais militares participantes do 3º Batalhão, da cidade de Patos - PB.

Diante dos resultados deste estudo, sugere-se que as evidências são representativas da amostra estudada e que a pesquisa serve de estímulo para outros pesquisadores adentrarem na área, e ainda que a ação do profissional de Educação Física, durante a transição do desempenho para com os policiais seja mais efetiva, elaborando programas de treinamento.

Referências

- ANGELI V. **Hidroginástica: Vantagens e Desvantagens para os Idosos**, 2008. Disponível em: < <http://www.medicinageriatrica.com.br/2007/07/17/hidroginasticavantagens-e-desvantagens-nos-idosos/>> Acessado em: 20 abr. 2016
- ALDERETTE, B. D. R. **Motivos de Adesão de Pessoas Idosas à Hidroginástica**. <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103729>, 2013.
- ALVES, M. V. P. **Hidroginástica: novas abordagens**. São Paulo: Atheneu, 2009.
- BEZERRA, C. M.; MINAYO, M. C. S.; CONSTANTINO, P. Estresse ocupacional em mulheres policiais. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, 2013
- CALAZANS ME. Missão prevenir e proteger: condições de vida, trabalho e saúde dos policiais militares do Rio de Janeiro. **Cad Saúde Pública**. 2010;26(1):206-211.
- CARLOS, M. B. B. Estudo comparativo entre a percepção de qualidade de vida e o nível de estresse em indivíduos praticantes de pilates solo, hidroginástica e sedentários. 2013.
- CERRI, Alessandra de Souza. Hidroginástica e Idosos: por que eles praticam?: por que eles praticam?. 13: - **Revista Movimento**, 2007.
- COLPO, Iane Marcela Scherer; DARONCO, Luciane Sanchotene Etchepare; BALSAN, Laércio André Gassen. Avaliação postural, dor e aptidão física de praticantes de hidroginástica. **Rev. dor**, vol.14 no.1, São Paulo. Jan./Mar. 2013
- DE EDUCAÇÃO FÍSICA, C.; BRASIL, F. I. D. B. F.-U.; BRASIL, B. S. Composição corporal, atividade física e consumo alimentar de alunos do ensino fundamental e médio. 2006.
- DE FARIA, V. C.; CAZAL, M. M.; CABRAL, C. A. C.; MARINS, J. C. B. Influência do índice glicêmico na glicemia em exercício físico aeróbico. **Motriz**, Rio Claro, v.17 n.3,p.395-405, jul./set. 2011. Disponível em: www.scielo.br/pdf/motriz/v17n3/03.pdf>. Acesso em 21 de abril de 2016.
- DELA, F.; LARSEN, J.J.; MIKINES, K.J.; PLOUG, T.; PETERSEN, L.N.; GALBO, H. Insulin-stimulated muscle glucose clearance in patients with NIDDM. **Effects of onelegged physical training**. *Diabetes*. 1995;44(9):1010-20.
- DE LIMA, J. B. **A Briosa: A história da Polícia Militar da Paraíba**. [S.l.;S.n], 2000. Disponível em: <http://www.pm.pb.gov.br/arquivos/historia_da_pmpb.pdf> Acesso em: 31 mar. 2016.
- FARIA, V. C., et al. **Influência do índice glicêmico na glicemia em exercício físico aeróbico**. *Motriz*, Rio Claro, v.17 n.3, p. 395-405, jul. /Set. 2011.
- FERNANDES, R. D. C. Aspectos históricos, conceitos fundamentais: hidroginástica, saúde, qualidade de vida e Educação Física. **EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires**, v. 15, p. 154, 2011.
- FICKER, Elisabeth Salvatori. **Efeitos do treinamento físico sobre a remoção plasmática de nanopartículas lipídicas que se ligam a receptores de LDL e sobre a oxidação da lipoproteína, em indivíduos hipercolesterolêmicos**. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - USP, São Paulo/SP. 2007.

GARCIA-ROVES, P.M.; HAN, D.H.; SONG, Z.; JONES, T.E.; HUCKER, K.A.; HOLLOSZY, J.O. Prevention of glycogen supercompensation prolongs the increase in muscle GLUT4 after exercise. **Am J Physiol Endocrinol Metab.** 2003;285(4):E729-36.

GONÇALVES, E. R. **Efeito do exercício agudo sobre a trigliceridemia pósprandial em indivíduos obesos grau 1.** Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física. Porto Alegre - RS. 54p. 2012. Disponível em: <www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/70254/000876122.pdf?sequence=1>. Acesso em 20 de abril de 2016.

JESUS, G.; JESUS, E. Nível de atividade física e barreiras percebidas para a prática de atividades físicas entre policiais militares. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 34, n. 2, 2012.

JONES, L.M.; MEREDITH-JONES, K.; LEGGE, M. The Effect of Water-Based Exercise on Glucose and Insulin Response in Overweight Women: A Pilot Study. **Journal of Women's Health.** Vol.18. Núm.10.p. 1653-1659. 2009.

KRUEL. L., (2000). **Alterações Fisiológicas e Biomecânicas em Indivíduos Praticando Exercícios de Hidroginástica dentro e fora da água.** Santa Maria. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria. LeBlanc. A., Schneider, V., (1991). Can the adult skeleton recover lost bone? *Experimental Gerontology*, 26, 189-201.

LOPES. R. Hidroginástica - Uma abordagem da teoria à prática. **Textos de apoio da I Ação de Formação organizada pelo Viana Natação Clube.** 2003.

MARTINS, D. M. **Exercício físico no controle do Diabetes Mellitus.** São Paulo: Phorte, 2000.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.** Tradução de Giuseppe Taranto. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

MACLEAN, P.S.; ZHENG, D.; JONES, J.P.; OLSON, A.L.; DOHM, G.L. Exercise-induced transcription of the muscle glucose transporter (GLUT 4) gene. **Biochem Biophys Res Commun.** 2002;292(2):409-14.

MELLO, D. et al. Efeitos de um programa de caminhada sobre parâmetros biofísicos de mulheres com sobrepeso assistidas pelo Programa de Saúde da Família (PSF). **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 4, p. 224-228, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, S. D. A. À. S., DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. DIRETRIZES DO NASF,. **Núcleo de Apoio a Saúde da Família**, v. 27, p. 160,2009.

NASCIMENTO, D. D.; OLIVEIRA, M. D. C. Reflexões sobre as competências profissionais para o processo de trabalho nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família. **O Mundo da Saúde**, v. 34, n. 1, p. 92-96, 2010.

PAULA, Carolina Cavalcante. A preparação profissional no curso de Educação Física através dos estágios curriculares: a prática da hidroginástica para adultos. **Revista Movimenta** ISSN:1984-4298, Vol.6, N2, 2013.

PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P.S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade.** 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso

(Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 abr. 2015

PINTO, Stephanie S.; ALBERTON, Cristine L.; BECKER, Márcio E.; e colaboradores. Respostas cardiorrespiratórias em exercícios de hidroginástica executados com e sem o uso de equipamento resistivo. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, out. 2006, vol.6, no. 3, p.336-341

REIS FILHO, A. D. D. et al. Efeito de 12 semanas de hidroginástica sobre a glicemia capilar em portadores de diabetes mellitus tipo II. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 4, p. 252-257, 2013.

ROCHA, Júlio Cezar Chaves. **Hidroginástica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.

SANTOS, P.J., et al. Estudo comparativo do comportamento glicêmico em exercício aeróbico e de força em indivíduos fisicamente ativos e condições do dia a dia. **Revista brasileira de nutrição esportiva**, São Paulo. V. 3. N. 18. P. 501-507. Nov/dez. 2009. ISSN1981-9927

SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA (SESP). **A História da Polícia Militar: Breve Histórico**. 2011.

SILVA, M. B. S. D. **Avaliação da resposta glicêmica a um teste incremental em esteira**. Monografia. Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES. Bacharelado em Educação Física. 2014. Brasília - DF. Disponível em: <docplayer.com.br/9601344-Avaliacao-da-respostaglicemica-a-um-teste-incremental-em-esteira.html>. Acesso em 20 de abril de 2016.

SIMÕES, R. A.; HORII, L.; CARRARO, R.; SIMÕES, R.; CESAR, M. C.; MONTEBELLO, M. I. L. Efeitos do treinamento de hidroginástica na aptidão cardiorrespiratória e nas variáveis hemodinâmicas de mulheres hipertensas. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 12, n. 1, p. 34-44, 2012.

SODRÉ, Nelson Werneck. **A História Militar do Brasil**. Editora Civilização brasileira. Rio de Janeiro 1979. 3º Ed

SRIWIJITKAMOL, A.; COLETTA, D.K.; WAJCBURG, E.; BALBONTIN, G.B.; REYNA, S.M.; BARRIENTES, J.; et al. Effect of acute exercise on AMPK signaling in skeletal muscle of subjects with type 2 diabetes: a time-course and dose-response study. **Diabetes**. 2007;56(3):836-48.

TAHARA, A.K; SANTIAGO, D.R.P; TAHARA, A.K. As Atividades Aquáticas associadas ao processo de bem-estar e qualidade de vida, <http://www.efdeportes.com/>, **Revista Digital**, Bueno, Aires, ano 11, n.103, 2006.

VALSIJEV, I.A; **Ginástica Aquática**. Jundiaí: Ápice, 1997.

Recebido: 12/05/2022

Aprovado: 15/06/2022