



**MESTRADO
PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO,
ESTÁGIO, TRABALHO DE PROJECTO, RELATÓRIO
PROFISSIONAL**

APROVAÇÃO DO CONSELHO CIENTÍFICO DA ESCOLA

Aprovado Não Aprovado

Fundamentação da não aprovação (a ser registada no gesdoc para notificação ao estudante):

PARECER DO DIRECTOR DE CURSO (A SER EMITIDO ANTES DA ENTREGA DO PROJETO NOS SAC)

1. IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

Nome	Catarina Joaquim Gonçalves	Nº	11540		
Telefone	964526057	E-mail	catarinajg3@gmail.com		
Curso:	Mestrado em Exercício e Saúde				
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrega de 1º Projeto	<input type="checkbox"/>	Entrega de Projeto reformulado	<input type="checkbox"/>	Entrega de 2º Projeto por Reingresso

2. IDENTIFICAÇÃO DO ORIENTADOR (ANEXAR DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO)

Orientador	Armando Manuel de Mendonça Raimundo		
Universidade/Instituição	Universidade de Évora		
Telefone	266 769 522	E-mail	ammr@uevora.pt

3. IDENTIFICAÇÃO DO CO-ORIENTADOR (ANEXAR DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO)

Orientador			
Universidade/Instituição			
Telefone		E-mail	

4. TIPO DE TRABALHO (DISSERTAÇÃO, ESTÁGIO, TRABALHO PROJECTO, RELATÓRIO PROFISSIONAL)

Dissertação Estágio Trabalho Projecto Relatório Profissional

5. TÍTULO DA TESE/DISSERTAÇÃO/ESTÁGIO/PROJECTO TRABALHO/RELATÓRIO PROFISSIONAL

Título	Comparação os efeitos de um programa de exercício tradicional VS programa de exercício tradicional + exercício vibratório em crianças com excesso de peso ou obesidade.
---------------	---

6. RESUMO DO TRABALHO

A O.M.S. considera a obesidade como o novo síndrome mundial, caracterizando-o como a pandemia do século XXI. Actualmente, a obesidade infantil e o excesso de peso na infância e adolescência representam um grande problema de saúde pública em todos os países desenvolvidos, sendo Portugal o segundo país europeu com maior prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças. Existe uma significativa preocupação devido ao facto de a epidemia da obesidade aumentar o risco de morbilidade e mortalidade em adultos jovens, especialmente relacionadas com a diabetes, hipertensão arterial e doenças metabólicas e cardiovasculares. Um facto preocupante está no desenvolvimento da obesidade durante a infância, crianças obesas tendem a se tornar adultos obesos. A actividade física deve fazer parte de um plano de prevenção e tratamento da obesidade. Com o desenvolvimento de um estilo de vida activo nas crianças obesas, é possível alcançar múltiplos benefícios, actuando nos problemas físicos e psicológicos. Até aos dias de hoje, muitos estudos foram efectuados sobre os benefícios da plataforma vibratória e na prática estes provam que este aparelho permite o emagrecimento e uma maior definição e tonificação dos músculos. Posto isto, o objectivo deste estudo é reduzir os níveis de obesidade infantil através de um programa de exercício tradicional VS um programa de exercício tradicional + exercício vibratório em crianças dos 6 aos 10 anos, classificadas com excesso de peso ou obesidade, provenientes de Escolas do 1ºciclo do concelho de Évora. E ainda, comparar o programa de exercício tradicional VS o mesmo programa juntando exercício vibratório, para verificar se existem maiores benefícios/resultados no objectivo primordial. Assim sendo, este estudo está alinhado com a presente preocupação no sentido de reduzir o peso excessivo de crianças e a possibilidade de encontrar caminhos para elaboração de propostas de combate à obesidade infantil, que possam até ser incluídas como tratamento e prevenção da mesma.

7. PLANO

Metodologia

Amostra

Com a população juvenil do 1º ciclo das Escolas Básicas do concelho de Évora realizou-se um rastreio à composição corporal das crianças com idades compreendidas dos 6 aos 10 anos, formando uma amostra total de 953 crianças avaliadas. Dessa grande amostra formou-se uma amostra mais pequena que preenche os requisitos pretendidos, nomeadamente, IMC em $P > 95$ (classificado como obesidade), tendo sido detectados 108 casos. Já detectadas as crianças com IMC classificado em excesso de peso ou obesidade, serão enviadas cartas aos encarregados de educação convocando-os para uma reunião na ARS Alentejo para a sensibilização e divulgação do projecto/estudo. Posteriormente será entregue aos encarregados de educação um consentimento informado a convidar cada educando a participar, voluntariamente, neste estudo no que diz respeito às alterações de diversos indicadores associados ao excesso, perda e reganho de peso corporal.

Recolha de dados

Para a categorização das crianças será utilizado a determinação do IMC e respectivo percentil, utilizando as curvas constantes desta circular normativa segundo Cole (2002). A composição corporal das crianças será avaliada no DEXA -

Dual-Energy X-ray Absorptiometry (Hologic QDR, Hologic, Inc., Bedford, MA, USA).

Ainda como avaliação inicial será determinada a aptidão física, através da bateria de testes do Fitnessgram, a força muscular através do Biodex (Biodex System 3 – Biodex Corp., Shirley, USA), determinando a força máxima em 3 execuções a 60º/s e a força resistente a 180º/s na extensão e flexão do joelho.

O nível de atividade física será determinado mediante a utilização ao longo de 5 dias (3 dias úteis mais o fim de semana) de um acelerómetro Actigraph (AM256). Efetuar-se-á a programação dos acelerómetros antes da aplicação dos mesmos, no Laboratório do Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias da Saúde, da Universidade de Évora para registo nas sessões de treino. No dia anterior à utilização dos acelerómetros, será realizada uma sessão de esclarecimento, na qual será explicado o objetivo do registo e os procedimentos a tomar. Será salientado que os sujeitos não poderão retirar o acelerómetro em momento algum e cada sujeito procederá à colocação do seu acelerómetro com a supervisão da investigadora. Posteriormente, os dados serão transferidos para um computador, ficando registados com a devida identificação, para posterior tratamento.

Nas avaliações bioquímicas, as determinações plasmáticas dos triglicerídeos, colesterol total, HDL e glicose serão realizadas pelo método colorimétrico enzimático com a utilização de kits laboratoriais (Triglicerídeos Enzimático K037, Colesterol Monoreagente K083, HDL Direto K071 e Glicose Monoreagente K082 da Bioclin®). Já o LDL-C será determinado segundo a fórmula de Friedwald.

As enfermeiras e nutricionistas da ARS aplicarão questionários que permitirão avaliar o tipo de nutrição que as crianças habitualmente seguem.

Procedimentos

Os sujeitos que acederem participar no estudo, serão no primeiro mês sujeitos a uma avaliação inicial no que respeita à aptidão física, força muscular e composição corporal das crianças. Após esta avaliação dar-se-á início ao programa de exercício físico. No segundo mês até ao oitavo mês será feita a prescrição de exercícios específicos de forma a melhorar as variáveis avaliadas e reduzir a composição corporal das crianças. No nono mês, e último, será feita uma avaliação final, nas mesmas condições da avaliação inicial.

Assim sendo, após a avaliação inicial, durante 8 meses, irão realizar-se 2 sessões de exercício físico por semana, com duração de 60 minutos, em que após um aquecimento, serão realizados exercícios com a finalidade de desenvolver a aptidão física, força muscular e reduzir a massa corporal, melhorando a composição corporal das crianças. Metade das crianças irão complementar as sessões com uma sessão de exercício vibratório recíproco. Após 8 meses, realizar-se-á uma avaliação final para verificar se existiram melhorias a nível das variáveis que foram aí trabalhadas.

Como serão recolhidos os dados

Os dados serão recolhidos pelos investigadores no início e final da intervenção sob a orientação e supervisão do Prof. Dr. Armando Raimundo. As avaliações decorrerão nos laboratórios e nave do pavilhão Gimnodesportivo, à exceção das análises bioquímicas que serão realizadas em laboratórios especializados.

Como será mantida a confidencialidade nos registos

A confidencialidade dos registos será garantida através da atribuição de um código a cada participante, sendo informados da confidencialidade dos mesmos.

Referências bibliográficas

1. Alves, J., et al. (2005). Prática de desportos durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. *Revista Brasileira de Medicina do Desporto*, Rio de Janeiro. 282(18):1731–1736.
2. Bogaerts A., Delecluse C., Claessens A., Troosters T., Boonen S., Verschueren S. (2009). Effects of whole body vibration training on cardiorespiratory fitness and muscle strength in older individuals (A 1-year randomised controlled trial). *Age Ageing*. 301(19):2024–2035.
3. Bouchard, C., & Blair, S. (1999). Introductory comments for the consensus on physical activity and obesity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 282(18):1731–1736.
4. Cochrane D.J. (2011). Vibration exercise: the potential benefits. *Int J Sports Med*. 32(2):75-99.
5. Cole, T., et al. (2002). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 320:1-6.
6. Currie, C., et al. (2004). Young people's health in context – Health behaviour in school aged children (H.B.S.C.) study: international report from the 2001/2002 survey. Copenhagen: World Health Organization. 53–161.
7. Dehghan, M.; Akhtar-danesh, N.; Merchant, A. T. (2005). Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutr J*. 19:8–13.
8. Dias L., Navarro A., Cintra R., Silveira L. (2008). Overweight and obesity prevalence among preschool children of five schools in Botucatu in the state of São Paulo. *Rev Cienc Ext*. 4:105 -12.
9. Dishman, R., Washburn, R., & Heath, G. (2004). Physical Activity and Obesity. In R. Dishman, R. Washburn & G. Heath (Eds.), *Physical Activity Epidemiology*. Champaign, IL: Humans Kinetics. 410–419.
10. Ferrari H. (2009). The obesity panorama in Brazilian children and adolescents: review of the last 10 years. *Pediatria: São Paulo*. 31:58-70.
11. Ferreira H., Luciano S. (2010). Prevalence of extreme anthropometric measurements in children from Alagoas, Northeastern Brazil. *Rev Saude Publica*. 44: 377-80
12. Guo, S.; Chumlea, W. C. (1999). Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. *American Journal of Clinical Nutrition*. 70:145S–8S.
13. Harder T., Bergmann R., Kallischnigg G., Plagemann A. (2005). Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 180 (3): 330-331
14. Machado A., García-López D., González-Gallego J., Garatachea N. (2010). Whole-body vibration training increases muscle strength and mass in older women". *Scand J Med Sci Sports*. 20(2):200-7.
15. Martorell R., Stein A., Schroeder D. (2001). Early nutrition and later adiposity. *J Nutr*. 131:874S-80.
16. Padez, C., et al. (2005). Prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children. *Acta Paediatr*. (11):1550-7.
17. Parsons T., Power C., Logan S., Summerbell C. (1999). Childhood predictors of

adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 23(suppl 8):S1-S107.

18. Rennie, K.; Johnson, L., & Jebb, S. (2005). Behavioral determinants of obesity. *Best Practise & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 19 (3), 327-41.

19. Rittweger J., Just K., Kautzsch K., Reeg P., Felsenberg D. (2002). Treatment of chronic lower back pain with lumbar extension and whole-body vibration exercise: A randomized controlled trial. *Spine*. 27(17):1829-34.

20. Sitjà-Rabert M., Rigau D., Fort Vanmeerghaeghe A., Romero-Rodríguez D., Bonastre Subirana M., Bonfill X. (2012). Efficacy of whole body vibration exercise in older people: a systematic review. *Disabil Rehabil*. 34(11):883-93.

21. Strauus, R. & Pollack, H. (2003). Social Marginilization of Overweight Children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 157(8):746-52

22. Torvinen S., Kannus P., Sievanen H. (2002). Effect of four-month vertical whole body vibration on performance and balance. *Med Sci Sports Exerc*. 34(9):1523-8.

23. Verschueren S., Roelants M., Delecluse C., Swinnen S., Vanderschueren D., Boonen S. (2004). Effect of 6-month whole body vibration training on hip density, muscle strength, and postural control in postmenopausal women: A randomized controlled pilot study. *J Bone Min Res*. 19(3). 352-359.

24. Von Kries R., Koletzko B., Sauerwald T., von Mutius E., Barnert D., Grunert V., et al. (1999). Breast feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ*. 319:147-150

25. World Health Organization. (2006). Multicentre Growth Reference Study Group. *Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development*. Geneva: World Health Organization. 450:56 - 65.

8. DECLARAÇÃO E ASSINATURA DO ALUNO

Nos termos do artº 22º da Ordem de Serviço nº 8/2013, entrego o projeto de Dissertação/ Trabalho Projeto ou /Estágio/Relatório Profissional (riscar o que não interessa) do qual, após aprovado pelo Conselho Científico, será efetuado o respetivo registo nos Serviços Académicos na Universidade de Évora. Declaro que caso efetue alguma alteração a este projeto a ser aprovado (título, orientador, língua, etc) procederei nos termos do ponto 3. do artº 23º da Ordem de Serviço nº8/2013, entregando projeto de alteração de projeto no prazo máximo de 30 dias antes da entrega da Dissertação/Trabalho Projeto ou /Estágio/Relatório Profissional .

Data ____/____/____

Assinatura _____

Observações:

O projecto não poderá ter mais do que 5 páginas

Deverá ser entregue nos SAC – DEPG após parecer do Director de Curso

Deverá ser anexo ao Projecto:

Parecer(es) Orientador(es)

Curriculum do(s) Orientador(es) não doutorados