



Universidades Lusíada

Peralta, Miguel
Maurício, Íris
Lopes, Miguel
Costa, Sara
Sarmiento, Hugo
Marques, Adilson

A relação entre a educação física e o rendimento académico dos adolescentes : uma revisão sistemática

<http://hdl.handle.net/11067/1349>
<https://doi.org/10.34628/rqg1-rz73>

Metadados

Data de Publicação	2014
Resumo	Compreender a relação entre a Educação Física e o rendimento académico é importante para o desenvolvimento de políticas educativas mais fundamentadas com o objectivo de melhorar o desempenho académico dos estudantes. Objectivo: O objectivo desta revisão foi fazer uma síntese dos estudos que abordam a relação entre a Educação Física e o rendimento académico dos jovens. Método: Os estudos foram identificados através de uma pesquisa em 8 bases de dados (EBSCO, Web of Science, Dialnet, Health Refere...
Palavras Chave	Exercício físico para jovens, Rendimento escolar
Tipo	article
Revisão de Pares	Não
Coleções	[ULL-IPCE] RPCA, v. 05, n. 2 (Julho-Dezembro 2014)

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-11-11T00:51:34Z com informação proveniente do Repositório

**A RELAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO FÍSICA E O RENDIMENTO
ACADÉMICO DOS ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL EDUCATION AND
ACADEMIC ACHIEVEMENT FOR ADOLESCENTS: A SYSTEMATIC
REVIEW**

**Miguel Peralta
Íris Maurício
Miguel Lopes
Sara Costa**

Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa

Hugo Sarmiento

Instituto Universitário da Maia; Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DTES),
Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Viseu

Adilson Marques

Centro Interdisciplinar de Estudo da Performance Humana (CIPER), Faculdade de Motricidade
Humana, Universidade de Lisboa

Contacto para correspondência:
miguel.peralta14@gmail.com

Resumo: Introdução: Compreender a relação entre a Educação Física e o rendimento académico é importante para o desenvolvimento de políticas educativas mais fundamentadas com o objectivo de melhorar o desempenho académico dos estudantes. Objectivo: O objectivo desta revisão foi fazer uma síntese dos estudos que abordam a relação entre a Educação Física e o rendimento académico dos jovens. Método: Os estudos foram identificados através de uma pesquisa em 8 bases de dados (EBSCO, Web of Science, Dialnet, Health Reference Center Academic, MEDLINE, OneFile, Taylor & Francis Online e Wiley Online Library) utilizando como termos de pesquisa academic achievement, academic learning, academic performance e physical education. Os estudos identificados (n=28) foram classificados em incluídos (n=8) e rejeitados (n=20). Os estudos incluídos foram lidos e analisados de acordo com o objectivo do estudo, a

revisão da relação entre a EF e o rendimento académico, e foram levantados todos os resultados e conclusões relevantes. Resultados: A maioria dos estudos incluídos concluíram que existe uma relação positiva entre a Educação Física e o rendimento académico dos alunos. Para os rapazes, dois estudos consideraram neutra esta relação, enquanto para as raparigas apenas um estudo considerou a relação neutra. Conclusão: Existem benefícios para o rendimento académico dos alunos quando participam nas aulas de Educação Física.

Palavras-chave: Educação Física; rendimento académico; estudantes; escola

Abstract: Background: Understanding the relationship between Physical Education and academic achievement is important to the development of more grounded educational policies to enhance the students' academic achievement. Purpose: The purpose of this review was to synthesize the studies that explore the relationship between Physical Education and the students' academic achievement. Method: The studies were identified through a search in 8 different databases (EBSCO, Web of Science, Dialnet, Health Reference Center Academic, MEDLINE, OneFile, Taylor & Francis Online e Wiley Online Library) using as search words academic achievement, academic learning, academic performance and physical education. Results: The relationship between Physical Education and student's academic achievement was positive in almost every study. For boys, two studies reported a neutral relationship, while for girls only one study reported neutral this relationship. Conclusion: There are benefits for students' academic achievement if they participate in Physical Education lessons.

Key-words: Physical education; academic achievement; students; school

Introdução

A prática de actividade física (AF) é considerada como uma componente importante para a saúde e está associada a benefícios ao nível da densidade mineral óssea, dos factores de risco cardiovascular, da capacidade aeróbia, da força e resistência muscular e da saúde mental (Janssen & LeBlanc, 2010; USDHHS, 2008). Para que sejam obtidos os benefícios de saúde mencionados os jovens devem praticar diariamente pelo menos 60 minutos de AF a uma intensidade moderada a vigorosa. A maioria dos jovens, porém, não pratica AF suficiente para obter os seus benefícios (Baptista et al., 2012; Currie et al., 2012).

Para os jovens, um dos espaços privilegiados para praticar AF é a aula de Educação Física (EF) nas escolas (Ardoy et al., 2014; Telford et al., 2012). A EF é um espaço ideal para tal, pois permite a todos os estudantes a participação em AF supervisionada por um profissional qualificado na área das ciências do desporto.

Num esforço para melhorar o rendimento académico dos estudantes nas disciplinas teóricas e de cálculo (e.g. matemática, língua-oficial e ciências), as escolas têm vindo a aumentar o tempo dedicado às disciplinas nestas áreas, prejudicando outras (Wilkins et al., 2003). Este facto levou a que o tempo disponibilizado para a EF e para a prática de AF nas escolas diminuísse, agravando mais a situação dos jovens e dificultando a promoção de oportunidades de prática de AF. Apesar disso, não existem evidências claras que a redução das aulas de EF promova a melhoria dos resultados académicos (Coe, Pivarnik, Womack, Reeves, & Malina, 2006).

Recentemente diversos estudos exploram a relação entre a AF e a EF e o rendimento académico dos estudantes (Ardoy et al., 2014; Kim & So, 2012; Martins, Marques, Diniz, & Costa, 2010; Telford et al., 2012). Esta crescente literatura tem indicado que a EF pode estar positivamente relacionada com o rendimento académico dos estudantes. Assim sendo, é importante perceber como os estudos retratam esta relação para o desenvolvimento de políticas educativas mais fundamentadas com o objectivo de melhorar o desempenho académico dos estudantes.

O objectivo deste estudo foi fazer uma síntese dos estudos que abordam a relação entre a EF e o rendimento académico dos jovens. Desta forma será possível perceber que estudos têm sido realizados, que relações têm sido encontradas e que conclusões existem neste momento.

Metodologia

Pesquisa de estudos

Os estudos foram identificados através de uma pesquisa em 8 bases de dados (EBSCO, Web of Science, Dialnet, Health Reference Center Academic, MEDLINE, OneFile, Taylor & Francis Online e Wiley Online Library) utilizando como termos de pesquisa academic achievement, academic learning, academic performance e physical education, de forma isolada, contidos no título e foram utilizados como filtros: artigos publicados nos últimos 10 anos; e artigos publicados em inglês. Três estudos adicionais foram identificados por conhecimento dos autores.

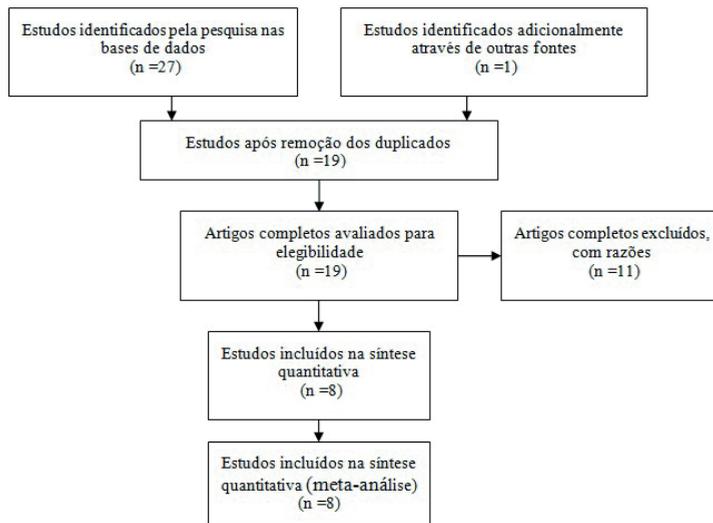
Critérios de inclusão

Os estudos incluídos na presente revisão tiveram em conta os seguintes critérios de inclusão: i) publicados entre janeiro de 2004 e fevereiro de 2014 (últimos 10 anos); ii) escritos em inglês; iii) estudos empíricos. Adicionalmente, considerou-se um estudo que respeita todos os critérios menos a publicação em língua inglesa foi incluído, por ser considerado relevante.

Classificação dos estudos

Foram identificados 28 estudos, dos quais 20 foram rejeitados. As razões para a rejeição dos estudos foram: i) referências repetidas (n=9); ii) não estarem relacionados com o tema (n=6); iii) não serem estudos experimentais (n=5). No final, 8 estudos foram incluídos por satisfazerem todos os critérios de inclusão.

Figura 1. Diagrama de selecção dos estudos incluídos.



Análise de dados

Os estudos incluídos foram lidos e analisados tendo em conta a revisão da relação entre a EF e o rendimento académico, tendo sido extraídos todos os resultados e conclusões relevantes. Os resultados descrevem os tipos de associações ou relações reportadas nos estudos. Associações positivas ou negativas descritas referem-se a resultados reportados pelos autores como significativamente relevantes ($p < 0.05$).

Resultados

Esta revisão centra-se na análise de 8 estudos que exploram a relação entre a EF e o rendimento académico.

Os resultados são apresentados por estudo na tabela 1. De todos os estudos analisados dois apresentaram uma associação neutra entre EF e rendimento académico para alunos do sexo masculino (Carlson et al., 2008; Stevens, To,

Stevenson, & Lochbaum, 2008), sendo que todos os outros apresentam uma associação positiva (Arday et al., 2014; Coe et al., 2006; Kim & So, 2012; Martins et al., 2010; Telford et al., 2012; Tremarche, Robinson, & Graham, 2007). Para o sexo feminino, apenas um estudo não apresenta uma associação positiva entre a EF e o rendimento académico (Stevens et al., 2008).

Tabela 1. Resultados dos estudos sobre a relação entre o rendimento académico e a disciplina de EF.

Autor (Ano)	Amostra	Local	Resultados académicos avaliados	Associação entre resultados académicos e Educação Física		Descrição
				Rapazes	Raparigas	
Arday et al. (2014)	67 Adolescentes	Espanha	Notas do final do trimestre IGF-M	Positiva	Positiva	Mais aulas de EF e aulas mais intensivas de EF beneficiam a performance cognitiva e os resultados académicos. A intensidade de das aulas de EF pode desempenhar um papel positivo na performance cognitiva e académica.
Carlson et al. (2008)	5316 Estudantes	EUA	Testes de leitura e matemática	Neutra	Positiva	Houve um pequeno, mas significativo, benefício nos resultados académicos para matemática e para leitura em raparigas envolvidas em mais tempo de EF (70-300 min/sem). Nos rapazes não se verificou nenhuma associação entre mais tempo de EF e os resultados académicos.
Coe et al. (2006)	214 Alunos do 6º ano do EB	EUA	Notas do final do semestre	Positiva	Positiva	Os estudantes que superavam ou atingiam as recomendações da <i>Healthy People 2010 Guidelines</i> para AF vigorosa obtiveram classificação significativamente superior ($p < 0,05$).
Kim & So (2012)	75066 Adolescentes	República Coreana	Desempenho escolar autorreportado	Positiva	Positiva	Participar em 3 ou mais aulas de EF por semana está positivamente relacionado com melhorias nos resultados académicos. Participar em menos de 3 aulas de EF por semana está negativamente relacionado com os resultados académicos.
Martins et al. (2010)	753 Estudantes	Portugal	Classificação a português, matemática e EF	Positiva	Positiva	O grupo de alunos com nota de bom ou muito bom a matemática caracteriza-se por uma percentagem significativa de alunos também com bom ou muito bom a EF.
Stevens et al. (2008)	6482 Estudantes (matemática) 6393 Estudantes (leitura)	EUA	Testes de leitura e matemática	Neutra	Neutra	AF (não associada com a EF estruturada) está positivamente relacionada com a performance a matemática e a leitura. A participação em aulas de EF não está significativamente relacionada com a performance em matemática e leitura.
Telford et al. (2012)	620 Estudantes	Austrália	Testes de literacia e numeracia	Positiva	Positiva	EF ensinada por especialistas está associada a maiores melhorias na escrita e na numeracia.
Tremarche et al. (2007)	311 Estudantes	EUA	Testes estandarizados de inglês e matemática	Positiva	Positiva	Estudantes que participam em mais horas de EF de qualidade têm melhores classificações no teste estandarizado de inglês.

Discussão

Com o objectivo de realizar uma síntese dos estudos que abordam a relação entre a EF e o rendimento académico dos jovens foram identificados 28 estudos, dos quais 8 foram alvo de análise nesta revisão sistemática da literatura.

Na maioria dos estudos, verificou-se que a relação entre EF e AF e rendimento académico foi positiva. Para o sexo masculino, 6 estudos apresentaram uma relação positiva, enquanto dois estudos (Carlson et al., 2008; Stevens et al., 2008) constataram não existir relação entre a EF e o rendimento académico. Para o sexo feminino, apenas um estudo considerou não existir relação (Stevens et al., 2008).

Nos estudos analisados foram referidos vários factores da aula de EF que podem influenciar o rendimento académico dos estudantes: intensidade, duração, frequência e a especialização do professor.

Um dos factores referidos na literatura (Arday et al., 2014; Carlson et al., 2008; Coe et al., 2006) como importante para o rendimento académico foi a frequência das aulas de EF. Os estudos incluídos indicam o aumento da frequência das aulas de EF como um factor benéfico para os resultados académicos dos alunos (Arday et al., 2014; Kim & So, 2012). Porém, um aumento do número de aulas por

semana de 2 vezes para 4 vezes não será estímulo suficiente para melhorar esse rendimento (Arday et al., 2014), sendo necessário que este aumento (de 2 vezes por semana) se traduza numa frequência diária para que haja um efeito positivo no rendimento académico dos estudantes (Ericsson, 2008). Porém, Stevens et al. (2008) apontam que 1 hora por dia de EF não tem efeitos adversos no rendimento académico. Todavia, outros autores (Shephard et al., 1984) verificaram que para o mesmo tempo (1 hora por dia) existem efeitos positivos no rendimento académico dos alunos. Independentemente dos resultados anteriores, Kim e So (2012) referem que uma frequência de aulas de EF inferior a 3 vezes por semana está associada a um rendimento escolar fraco, o que é reforçado por Carlson et al. (2008) que concluem que as alunas que têm mais tempo de aula (70 a 300 minutos por semana) obtêm melhores desempenhos académicos nas outras disciplinas em relação àquelas que têm menor tempo (até 35 minutos semanais).

Tremarche et al. (2007) referem que os estudantes que participam em aulas de EF com maior duração obtiveram melhores resultados nos testes de compreensão elaborados pelos investigadores. Este resultado é concordante com os de Carlson et al. (2008) que referem que um volume mais elevado de aula contribui para um melhor desempenho académico dos jovens. Porém, Coe et al. (2006) concluíram que a diminuição da duração das aulas não se traduzia numa pior performance académica. Na verdade, estudos anteriores a este comprovam estes resultados, indicando que a diminuição do tempo da aula de EF não afecta o desempenho académico dos alunos (Daley & Ryan, 2000; Shephard, 1997).

Outro factor que potencia um efeito positivo no rendimento académico é a intensidade das aulas de EF (Arday et al., 2014; Coe et al., 2006). Arday et al. (2014) concluíram que aulas de EF de intensidade elevada remetem para melhorias nas classificações escolares, o que é suportado por Coe et al. (2006) que mencionam que o tempo despendido em AF vigorosa praticada em aulas de EF potencia um melhor desempenho académico, enquanto o tempo despendido em AF moderada não o faz. Assim, um outro estudo constata que as aulas de EF que são implementadas em muitas escolas não melhoram ou prejudicam o rendimento académico em crianças pré-púberes, uma vez que não é praticada AF de intensidade vigorosa (Stevens et al., 2008). Contrariamente, Keys e Allison (1995) verificaram efeitos positivos da AF diária moderada a vigorosa no desempenho dos alunos e no rendimento académico.

Telford et al. (2012) concluíram que os professores especialistas em EF promovem melhores desempenhos académicos que os professores não especialistas em EF, uma vez que os primeiros apelavam mais à concentração dos alunos e à sua reflexão, motivando-os e integrando-os na prática.

Para melhor compreender a relação entre a AF e o rendimento académico é importante perceber quais os seus mecanismos. Alguns estudos explicam os mecanismos da relação entre a prática de AF e o rendimento académico (Etnier et al., 1997; Hillman, Castelli, & Buck, 2005; Kramer et al., 2002; Singh, Uijtdewilligen, Twisk, van Mechelen, & Chinapaw, 2012) ao nível (1) neural, (2) comportamental

e (3) vascular. Hillman et al. (2005) referem que crianças com melhor capacidade aeróbia exibem um perfil neuroelétrico mais eficiente que crianças com pior capacidade aeróbia, conduzindo a uma associação entre a capacidade aeróbia e mudanças na função neurocognitiva. Anteriormente, Kramer et al. (2002) tinham verificado que a prática de AF estimula o desenvolvimento neural, aumentando a densidade das sinapses. Também, a prática de AF influencia positivamente os comportamentos dos estudantes em contexto de aprendizagem (Singh et al., 2012). Ainda, Etnier et al. (1997) sugerem que a AF pode aumentar a vascularização do córtex cerebral.

Durante a realização desta revisão foi possível constatar que existiam poucas comparações entre grupos (e.g. sexo, idade, estatuto socioeconómico). Futuros estudos devem explorar as possíveis diferenças existentes entre grupos, para melhor compreender a relação entre EF e o rendimento académico. Os estudos incluídos analisam diferentes características das aulas de EF, tempo de aula; frequência; intensidade; habilitações do professor. Seria pertinente investigar que influência tem cada característica da aula no rendimento académico dos estudantes.

Algumas limitações desta revisão sistemática devem ser reconhecidas. Os estudos incluídos não foram diferenciados relativamente ao número da sua amostra e à metodologia utilizada. Assim, os resultados dos estudos que aplicaram métodos mais rigorosos e com maiores amostras tiveram a mesma influência que os resultados dos estudos que aplicaram métodos menos rigorosos e com menores amostras. Diferentes variáveis das aulas de EF foram examinadas pelos estudos incluídos, o que tornou difícil perceber qual contributo de cada uma para a relação entre a EF e o rendimento académico.

Apesar das limitações a presente revisão sistemática apresenta implicações para a literatura. Ao demonstrar que a maioria dos estudos revela a existência de uma relação positiva entre a EF e o rendimento académico dos estudantes, os resultados desta revisão, podem pôr em causa as políticas educativas que pretendem o incremento dos resultados académicos através do aumento do tempo destinado a disciplinas teóricas e de cálculo e da diminuição do tempo destinados a outras disciplinas como a EF.

Conclusão

A maioria dos resultados realizados conclui que existe uma relação positiva entre a EF e o rendimento académico, sendo que para o sexo masculino, dois estudos constataram que a relação é neutra e, para o sexo feminino, apenas um estudo verificou não existir relação. Existem vários factores que influenciam a melhoria dos rendimentos académicos devido à EF tais como: intensidade, duração, frequência e as habilitações do professor.

Estratégias políticas que visem aumentar os resultados académicos dos estudantes através da redução do tempo destinado a disciplinas que não as teóricas e de cálculo (e.g. matemática, língua-oficial e ciências), como a EF, podem revelar-se ineficazes. Sendo que vários estudos demonstram que a EF promove a melhoria dos resultados académicos. Assim, é recomendado que as políticas escolares considerem a EF e a prática de AF como uma disciplina importante para o desenvolvimento físico e cognitivo dos seus estudantes.

Referências bibliográficas

- Arday, D. N., Arday, J. M., Fernández Rodríguez, D., Jiménez Pavón, R., Castillo, J. R., & Ruiz, F. B. (2014). A Physical Education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(1), e52–e61.
- Baptista, F., Santos, D. A., Silva, A. M., Mota, J., Santos, R., Vale, S., ... Sardinha, L. B. (2012). Prevalence of the portuguese population attaining sufficient physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(3), 466–473.
- Carlson, S. A., Fulton, J. E., Lee, S. M., Maynard, L. M., Brown, D. R., Kohl, H. W., 3rd, & Dietz, W. H. (2008). Physical education and academic achievement in elementary school: data from the early childhood longitudinal study. *American Journal of Public Health*, 98(4), 721–727.
- Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., Reeves, M. J., & Malina, R. M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(8), 1515–1519.
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., Looze, M., Roberts, C., ... Barnekow, V. (2012). *Social determinants of health and well-being among young people: health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Daley, A. J., & Ryan, J. (2000). Academic performance and participation in physical activity by secondary school adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 91(2), 531–534.
- Ericsson, I. (2008). Motor skills, attention and academic achievements. An intervention study in school years 1–3. *British Educational Research Journal*, 34(3), 301–313.
- Etnier, J., Salazar, W., Landers, D., Petruzzello, S., Han, M., & Nowell, P. (1997). The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 19, 249–277.
- Hillman, C. H., Castelli, D. M., & Buck, S. M. (2005). Aerobic Fitness and Neurocognitive Function in Healthy Preadolescent Children: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11), 1967–1974.
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International*

- Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40.
- Keays, J. J., & Allison, K. R. (1995). The effects of regular moderate to vigorous physical activity on student outcomes: a review. *Canadian Journal of Public Health = Revue Canadienne de Santé Publique*, 86(1), 62-65.
- Kim, S.-Y., & So, W.-Y. (2012). The relationship between school performance and the number of physical education classes attended by Korean adolescent students. *Journal of Sports Science & Medicine*, 11(2), 226-230.
- Kramer, A. F., Colcombe, S., Erickson, K., Belopolsky, A., McAuley, E., Cohen, N. J., ... Wszalek, T. M. (2002). Effects of aerobic fitness training on human cortical function. *Journal of Molecular Neuroscience*, 19(1-2), 227-231.
- Martins, J., Marques, A. P. da C., Diniz, J. M. F. A., & Costa, F. A. A. C. da. (2010). Caracterização do estilo de vida de alunos do ensino básico com níveis de rendimento escolar diferenciados. *Boletim SPEF*, (35), 87-98.
- Shephard, R. J. (1997). Curricular physical activity and academic performance. *Pediatric Exercise Science*, 9(2), 113-126.
- Shephard, R. J., Volle, M., Lavallée, H., LaBarre, R., Jéquier, J. C., & Rajic, M. (1984). Required Physical Activity and Academic Grades: A Controlled Study. In D. J. Ilmarinen & P. I. Välimäki (Eds.), *Children and Sport* (pp. 58-63). Springer Berlin Heidelberg.
- Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2012). Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(1), 49-55.
- Stevens, T. A., To, Y., Stevenson, S. J., & Lochbaum, M. R. (2008). The importance of physical activity and physical education in the prediction of academic achievement. *Journal of Sport Behavior*, 31(4), 368-388.
- Telford, R. D., Cunningham, R. B., Fitzgerald, R., Olive, L. S., Prosser, L., Jiang, X., & Telford, R. M. (2012). Physical education, obesity, and academic achievement: a 2-year longitudinal investigation of Australian elementary school children. *American Journal of Public Health*, 102(2), 368-374.
- Tremarche, P. V., Robinson, E. M., & Graham, L. B. (2007). Physical education and its effect on elementary testing results. *Physical Educator*, 64(2), 58-64.
- USDHHS. (2008). *2008 physical activity guidelines for americans*. Washington DC: USDHHS.
- Wilkins, J., Graham, G., Parker, S., Westfall, S., Fraser, R., & Tembo, M. (2003). Time in the arts and physical education and school achievement. *Journal of Curriculum Studies*, 35(6), 721-734

