

Alterações no padrão de atividade física em função da urbanização e determinantes socioculturais: um estudo em crianças e jovens de Maputo (Moçambique)¹

Changes in physical activity patterns as a function of urban change and socio-cultural determinants. A study of children and youth in maputo (mozambique)

Saranga S, Prista A, Nhantumbo L, Manasse S, Seabra A, Maia J: Alterações no padrão de atividade física em função da urbanização e determinantes socio-culturais: um estudo em crianças e jovens de maputo (moçambique). *R. bras. Ci e Mov.* 2008; 16(2): 17-24.

RESUMO: Após décadas de guerra, Moçambique conheceu abruptas transformações sócias econômicas como consequência do restabelecimento da paz no país. O objectivo do presente estudo foi o de avaliar o impacto dessas alterações nos hábitos da atividade física das crianças e jovens da Cidade Maputo. Para o efeito, foi utilizada a informação disponível em dois estudos transversais, sendo um realizado em 1992 (estudo 1), durante o período da guerra, e outros em 1999 (estudo 2) 7 anos depois do acordo de paz. A amostra do Estudo 1 era constituída por 554 sujeitos (254 meninos e 300 meninas) e a do Estudo 2 por 1740 sujeitos (804 meninos e 936 meninas), ambas com idades compreendidas entre os 8 e os 15 anos. Para avaliação da atividade física, em ambos os estudos, foi realizada através de um questionário construído e validado para a população em idade escolar de Maputo o qual produz um Coeficiente de Atividade (CA) por tipos de atividade, nomeadamente atividades domésticas, jogos recreativos, desporto formal e marcha. As comparações entre as duas amostras foram realizadas através da análise covariância utilizando o programa SPSS. Os CA domésticas, jogos recreativos e marcha diária foram significativamente superiores no estudo 1 em ambos os sexos, com especial incidência nas idades mais precoces. Os CA das atividades desportivas formais foram mais elevados no estudo 2, enquanto que o CA global foi significativamente mais elevado no estudo 1 em todas as idades e sexos. Os resultados sugerem uma redução abrupta dos níveis de atividade física em apenas 7 anos associado a um galopante urbanismo que se reflectiu no aumento da mecanização e na redução dos espaços livres para a prática de atividades lúdicas.

PALAVRAS-CHAVE: atividade física, estilo de vida, crianças e jovens, Africa

Saranga S, Prista A, Nhantumbo L, Manasse S, Seabra A, Maia J: Changes in physical activity patterns as a function of urban change and socio-cultural determinants. A study of children and youth in maputo (mozambique). *R. bras. Ci e Mov.* 2008; 16(2): 17-24.

ABSTRACT: In consequence of a peace agreement after decades of war, Mozambique have known dramatic socioeconomic changes. The aim of the present study was to evaluate the impact of those changes in physical activity levels of children and youth from Maputo, the capital of the country. Databases from two cross sectional studies were used: Study 1 was done in 1992 during the period of war and Study 2 was done in 1999, 7 years after the peace agreement. Numbers of subjects were 554 subjects (254 boys and 300 girls) form Study one and 1740 sujeitos (804 boys and 936 girls) form study 2, both with the age range of 8 to 15. Physical activities were evaluated through a questionnaire conceptualized and validated for this specific population. The questionnaire calculates an Activity Coefficient (AC) by groups of activities namely, households, recreational games, sports and walk. Comparisons between the two samples were made through ANCOVA using SPSS. The AC of household, recreational games and walk were significantly higher in study 1 sample, with more emphases on lower age groups from both gender. Sports AC were more elevated on Study 2 in boys and girls. Results suggested that the socioeconomic alterations have promoted a significant reduction in physical activity of children and youth, which is associated with an increasing of mechanization and a reduction of the spaces for physical activity in the city.

KEYWORDS: Physical activity, lifestyle, socioeconomic, children and youth, Africa

Correspondência: Sílvia Saranga – Universidade do Pedagógica – Faculdade de Ciências de Educação Física e Desporto – Av. Salvador Allende 995 – Maputo, Moçambique – silviosaranga@gmail.com

Sílvia Saranga¹
António Prista¹
Leonardo Nhantumbo¹
Saide Manasse¹
André Seabra²
José Maia²

- ¹ Faculdade de Ciências de Educação Física e Desporto. Departamento de Biodinâmica de Educação Física. Universidade Pedagógica, Moçambique.
² Faculdade de Desporto. Departamento de Cineantropometria e Estatística Aplicada. Universidade do Porto, Porto, Portugal.

Introdução

Os níveis e padrões de actividade física (ACTF), bem como os fatores responsáveis pela sua heterogeneidade em populações africanas têm sido estudados de forma limitada em adultos³, e em crianças e jovens.^{2, 6, 11} Nestes países, crianças e adolescentes têm que lidar, com grande frequência, com exigências laborais elevadas que poderão induzir um impacto substancial no seu estado de saúde.¹⁷ Estas atividades têm grandes exigências funcionais, induzem um elevado dispêndio energético, são muitas vezes obrigatórias e inerentes ao padrão habitual do seu dia a dia. A participação de crianças e jovens em tarefas diárias permite aumentar a capacidade económica para a sua subsistência e a dos seus familiares.³ Tarefas como apanhar lenha, carregar água e trabalho no campo são absolutamente necessárias para a sua subsistência e, nalguns casos, sobrevivência. Paradoxalmente, o estudo da ACTF tem-se desenvolvido ao mesmo tempo que a inatividade física inerente a uma dependência do mundo da tecnologia que impõe novos estilos de vida. Embora o efeito benéfico da ACTF na morbilidade e mortalidade de adultos seja consensual⁴, a influência da ACTF na saúde infanto-juvenil ainda não é bem compreendida.

É cada vez mais consensual que os níveis de ACTF à escala planetária tendem a diminuir entre as populações jovens⁹. Calcula-se que não chegue a um terço a proporção da população jovem suficientemente Ativa, Fato para o qual não está alheia a diminuição das exigências de natureza cardiorespiratória nas aulas de Educação Física escolar e outras atividades lúdico-desportivas.

Os estudos da ACTF da população em idade escolar em Moçambique até então publicados observaram que a população infanto-juvenil era, relativamente a padrões de países desenvolvidos, substancialmente mais ativa, facto associado à realização quotidiana de tarefas domésticas, jogos ao ar livre e deslocações de relativa intensidade.¹² Contudo, Moçambique, depois de ter conhecido uma situação de guerra quase permanente, com todas as consequências nefastas no seu desenvolvimento sócio-económico, viveu na última década alterações sociopolíticas e económicas profundas. Estas alterações,

iniciadas na década de 1990, originaram a passagem de uma situação caracterizada por restrições e falta de produtos de primeira necessidade para um crescimento urbanístico rápido e desorganizado. Assim, e particularmente em Maputo, assistiu-se ao desenvolver de problemas característicos dos grandes aglomerados populacionais, como sejam a clivagem social, os altos índices de poluição ambiental, a diminuição acelerada dos espaços públicos e desportivos, o aumento do uso de transportes motorizados e o consumo de “fast food”.

No ímpeto de avaliar o impacto destas alterações, estudos recentemente publicados e realizados com a população escolar de Maputo observaram o aumento da prevalência de fatores de risco de doença cardiovascular⁵, bem como uma redução na ACTF¹⁶, aos quais poderá estar associada a redução de níveis de ACTF. Neste contexto, o presente trabalho visou avaliar as alterações nos hábitos de ACTF em resposta às modificações sócio-económicas observadas, com especial ênfase na passagem de um tempo de guerra para um tempo de paz.

Material e métodos

Amostra

As amostras foram seleccionadas de estudos realizados em 1992 e 1999 com crianças e jovens da cidade de Maputo.^{12, 14} A amostra de 1992 abrangeu sujeitos nascidos entre 1977 e 1984, período correspondente a época de guerra, com carências de nível variado, essencialmente nutricionais e cuidados básicos de saúde pública, o que pode constituir um “stress” ambiental extremamente desfavorável em termos de crescimento e desempenho motor, sobretudo em grupos mais desfavorecidos da população.^{11, 14} O estudo de 1999 foi realizado com uma amostra de sujeitos dos dois sexos que nasceram entre 1984 e 1991, pelo que uma parte considerável das suas vidas foi passada já em tempo de paz. Para efeitos do presente trabalho foram seleccionados apenas os sujeitos do escalão etário dos oito aos 15 anos de idade: 555 sujeitos (meninos=255; meninas=300) do estudo de 1992, e 1740 (meninos=804; meninas=936) do estudo de 1999 [ver tabela 1]. Todos os elementos da amostra eram provenientes das zonas urbanas e suburbanas da capital de Moçambique [para mais detalhes ver Prista¹¹ e Prista¹⁴].

Instrumento

A ACTF foi avaliada por questionário desenvolvido e validado especificamente para esta população.¹³ O questionário contém perguntas fechadas sobre o número de vezes que o sujeito pratica cada atividade de uma lista estabelecida com base nos hábitos da população estudada. Por razões práticas, as atividades foram agregadas em quatro grupos, nomeadamente atividades domésticas, jogos recreativos, desportos e andar. Porque o estilo de vida em Maputo se alterou desde a concepção do questionário, ao modelo inicial foram adicionadas perguntas relacionadas com tempo despendido no visionamento televisivo e em jogos eletrónicos. O custo energético de cada atividade foi estimado de acordo com tabelas de dispêndio energético e, para as que não foram encontradas nessas tabelas, procedeu-se à sua estimativa com base num estudo piloto da frequência cardíaca. A cada sujeito foi atribuído um coeficiente de atividade (CA) de acordo com a soma dos produtos do custo energético da atividade, em equivalente metabólico, e o número de vezes declarado semanalmente, para descrição detalhada ver Prista.¹³

Procedimentos Estatísticos

A análise prévia dos resultados constou da verificação da normalidade com base no teste de Kolmogorov-Smirnov. Face à presença de medidas defasadas no tempo e diferentes grupos de idade, utilizou-se ANOVA fatorial, esperando que a interação período de estudo vs grupos de idade fosse significativa. Estas análises foram feitas separadamente nos dois sexos. Para evitar problemas de inflação de erro do tipo I nas múltiplas comparações, optou-se pela apresentação dos intervalos de confiança para as médias. Os cálculos foram realizados no programa estatístico SPSS 12.0.

Resultados

As figuras 1-4 mostram o comportamento das médias dos diversos indicadores de ACTF em cada sexo em função do ano de realização do estudo e grupo de idade. A figura 1 refere-se aos valores médios do CA nas atividades domésticas, donde se destaca uma tendência para o seu decréscimo de 1992 para 1999 (meninos, $F=71,546$; $p < 0,001$; meninas, $F=63,757$; $p < 0,001$),

sendo que a interação é significativa ($p < 0,001$), quer se tome os resultados dos meninos ($F=11,975$), quer os das meninas ($F=11,975$). No estudo de 1992 é visível uma diminuição dos níveis de atividades domésticas dos 10-11 anos para os 12-13 anos e um incremento no grupo de idade 14-15 anos nos meninos. No estudo de 1999 nota-se o inverso, observando-se um quadro semelhante nas meninas.

Relativamente aos valores médios dos jogos recreativos (figura 2), é sugerida uma tendência para o seu decréscimo de 1992 para 1999, em ambos os sexos (meninos, $F=6,869$; $p < 0,001$; meninas, $F=41,037$; $p < 0,001$). A interação entre o ano de estudo e os grupos de idade é significativa nos meninos ($F=4,725$; $p = 0,003$). O gráfico mostra um declínio dos níveis de atividade jogos recreativos nos meninos, sobretudo no grupo etário 14-15 anos da amostra de 1992. Nas meninas não se observou nenhuma interação significativa ($F=1,415$; $p = 0,237$) entre o ano de estudo e o grupo de idade.

As médias do CA (figura 3) as atividades desportivas são significativamente mais elevadas nas amostras de 1999 (meninos, $F=7,155$; $p < 0,001$; meninas, $F=27,594$; $p < 0,001$), sem que haja qualquer interação estatística relevante com a idade ($p > 0,05$).

Nos valores médios do andar das crianças, de 1992 para 1999 (figura 4) a tendência sugere, em ambos os sexos, resultados mais baixos em 1999 (meninos, $F=109,789$; $p < 0,001$; meninas, $F=162,375$; $p < 0,001$), sem que se constate qualquer interação significativa com os grupos de idade ($p > 0,05$).

A comparação do coeficiente de atividade total (figura 5) entre os estudos de 1992 e 1999 mostrou uma tendência negativa em ambos os sexos (meninos, $F=87,188$, $p < 0,001$; meninas, $F=109,313$, $p < 0,001$). Os indivíduos da amostra de 1992 apresentam, em ambos os sexos, valores médios superiores aos da amostra de 1999 em todos os grupos etários, sem que se observe interação ($p > 0,05$).

Discussão dos resultados

Pelo reconhecimento da sua importância em termos de saúde e bem-estar, as pesquisas dirigidas para o lato universo da ACTF de crianças e jovens têm sido objeto de um interesse crescente e uma importância exponencial, a ponto

de se ter definido uma nova área de estudo – a Epidemiologia da ACTF. Embora estejam disponíveis muitas ferramentas que permitem a monitorização multifacetada da ACTF, tem sido muito difícil encontrar um instrumento que seja simultaneamente válido, fiável e aplicável em estudos com grandes amostras, e universalmente aplicada em todos os contextos.

Dado o carácter epidemiológico do presente estudo, a opção pelo questionário parece ser a mais viável, pois tem a vantagem de poder abarcar um grande número de pessoas num curto espaço de tempo; identificar o contexto em que a atividade é realizada; descrever o tipo, duração, intensidade e sua frequência. O questionário utilizado, embora apresente limitações, tem a vantagem de ter sido conceptualizado a partir da população específica estudada, bem como validado em termos culturais para caracterização de grupos e hierarquização de indivíduos.¹³

No grupo de atividades domésticas, as crianças e jovens de 1999 apresentam níveis inferiores de atividade, sugerindo uma tendência evidente para um decréscimo do dispêndio energético e do tempo ocupado nas diversas tarefas de subsistência económica, principalmente nos meninos. A prática de ACTF generalizada em crianças e jovens é descrita como sendo influenciada por fatores de ordem ambiental, psicológico e social, de que se destacam alguns determinantes biodemográficos como o sexo, etnia e estatuto socioeconómico.¹⁵ Nas populações africanas as atividades são sempre diferenciadas em função do sexo e do estatuto social dos indivíduos, sendo que maior sobrecarga funcional recai nas mulheres.¹ A redução mais acentuada nos meninos pode dever-se a mudanças nas características sociodemográficas da população estudada, bem como a modificação dos papéis de cada sexo no quadro da repartição das tarefas no seio das famílias face ao quadro distinto de mudanças económicas nos sete anos de diferença entre os estudos.

Na prática de jogos, sobretudo tradicionais, os resultados mostram uma diminuição dos seus valores de 1992 a 1999. A proliferação da televisão e dos jogos computadorizados, a redução dos espaços livres e o aumento da criminalidade devem estar de algum modo associados a este fenómeno. O impacto desta mudança parece acentuar-se

ainda mais se considerarmos que a maior parte dos jogos recreativos anteriormente praticados pelas crianças de Maputo eram consideravelmente intensos¹³, e realizados de forma espontânea nos grandes espaços disponíveis na cidade, que entretanto foram desaparecendo para dar lugar a espaços habitacionais e comerciais. O CA mais elevado nas atividades desportivas por parte dos meninos e meninas de 1999 sugere a existência de maiores oportunidades de prática desportiva. Contudo, a percentagem de crianças e jovens desportistas é ainda pouco expressiva, não parecendo acompanhar a redução de ACTF observada.

No que se refere ao tempo despendido por dia a andar, foram constatadas médias mais baixas em 1999. Esta redução pode estar associada ao grande surto da oferta em transportes coletivos na cidade, bem como a aspectos de segurança pessoal e aumento do tráfego urbano. Dada a associação reconhecida dos hábitos de ACTF com o estatuto socioeconómico, foram avaliadas as alterações entre os dois grupos socioeconómicos. Este procedimento tornou-se oportuno na medida em que, no estudo de 1992 tinha sido evidenciada uma elevada influência do estatuto socioeconómico nos níveis de ACTF.¹² A avaliação da informação estratificada por grupos socioeconómicos evidenciou: (1) a manutenção de diferentes níveis de ACTF entre grupos socioeconómicos e (2) a observação de que a redução da atividade global se estende a todos os grupos.

Fica portanto evidente uma redução generalizada da ACTF habitual da população infantil e juvenil da cidade, num espaço de tempo muito curto e independente do estrato social. Ao considerar os resultados dos estudos relativos à aptidão física (APTF) e aos fatores de risco de doença cardiovascular realizados na mesma população, as implicações negativas desta redução de atividade parecem manifestar-se com particular evidência. Com efeito, foram observadas reduções dos níveis de APTF aptidão física nas mesmas crianças e jovens e no mesmo período.¹⁶ Bem como um aumento da prevalência de fatores de risco de doenças cardiovasculares.⁵

Este quadro situacional não parece ser singular de Maputo, já que, por exemplo, se tem assistido a um incremento constrangedor

da prevalência da obesidade nos países da África Sub-Sahariana ^{7, 10}. A situação ora observada parece estar associada a uma modificação sequencial no padrão de nutrição e consumo, que tem acompanhado as chamadas sociedade de transição, nas quais tem desempenhado um papel importante o galopante crescimento urbanístico, com grandes implicações no comportamento nutricional e na ACTF dos indivíduos.

Alguns aspectos do presente estudo revelam-se antagônicos aos resultados disponíveis e aparentemente consensuais na literatura, como por exemplo, o fato dos meninos despendem menos energia que as meninas e a importância diminuta para o dispêndio energético da prática desportiva. Este fato parece sugerir que as características culturais da população estudada impõem olhares distintos e reforçam a necessidade, segundo afirma Malina ⁸ deve-se proceder a leitura dos hábitos de ACTF a partir de uma perspectiva biocultural. Por outro lado, as fortes alterações induzidas pelo tempo de paz e a conspícua aculturação de padrões adstritos a países designados de desenvolvimento, parecem conduzir a

alterações de hábitos, como o sedentarismo, com efeitos nefastos no estilo de vida de crianças e jovens.

Conclusões

Dentro dos limites metodológicos e amostrais, e tendo em consideração os resultados apresentados, sobressaem as seguintes constatações: (1) num espaço temporal relativamente curto (sete anos), os níveis de ACTF diminuíram substancialmente na população em idade escolar da cidade de Maputo; (2) esta redução é maioritariamente devida à diminuição de atividades de sobrevivência e jogos recreativos ao ar livre (3) está associada às abruptas alterações socioeconômicas observadas entre 1992 e 1999, as quais conduziram a uma redução de espaços, ao incremento do uso de jogos computadorizados, televisão e transporte motorizado. Surge daqui a sugestão para uma vigilância epidemiológica no sentido de verificar o impacto destes resultados no desenvolvimento da obesidade, excesso de peso e fatores de risco de doenças cardiovasculares no seio desta população.

Referências bibliográficas

- 1 Avotri J, Walters V. You just look at our work and see if you have any freedom on earth: Ghanaian women's accounts of their health. *Social Science & Medicine*. 1999; 48: 1123-33.
- 2 Bénéfice E, & Cames C. Physical activity patterns of rural Senegalese adolescent girls during the dry and rainy seasons measured by movement registration and direct observation methods. *European Journal of Clinical Nutrition*. 1999; 53: 636-43.
- 3 Bhargava A. Nutritional status and the allocation of time in Rwandese households. *The Economic Journal*. 1997; 77: 277-95.
- 4 Centers for Disease Control and Prevention CDC. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health: *a report of the Surgeon General*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1999.
- 5 Damasceno A, & Prista A. Prevalência de fatores de risco cardiovascular nas crianças da cidade de Maputo. In: Prista A, Maia J, Saranga S e Marques A (organizadores), *Saúde, Crescimento e Desenvolvimento: Um estudo epidemiológico em crianças e jovens de Moçambique*; 2002; p. 89-96.
- 6 Goran M, Nagy T, & Gower B, Mazariegos M, *et al.* Influence of sex, seasonality, ethnicity, and geographic location for energy requirements. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1998; 68: 675-82.
- 7 Kruger HS, Venter CS, & Vorster, HH. Obesity in African women in the North West Province, South Africa is associated with an increased risk of non-communicable disease: the THUSA study. *British Journal of Nutrition*. 2001; 86: 733.

- 8 Malina R. Motor development and performance. In: Ulijaszek S, Johnston F, Preece M (organizadores). *The Cambridge Encyclopaedia of Human Growth and Development*. Cambridge. Cambridge. Cambridge University Press. 1986; 6: 247-50.
- 9 Mota J, Sallis JF. *Atividade Física e Saúde: Fatores de influência da atividade física nas crianças e nos adolescentes*. 2002.
- 10 Popkin BM, Paerataku S, Zhai F, & Ge K. A review of dietary and environmental correlates of obesity with emphasis on developing countries. *Obesity Research*. 1995; 3: S145,
- 11 Prista A. Influência da atividade física e dos fatores socioeconómicos sobre as componentes da estrutura do valor físico relacionadas com a saúde. Estudo em crianças e jovens moçambicanas. 1994. [Tese de Doutorado]. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- 12 Prista A, Marques AT, & Maia, JAR. Relationship between physical activity, socioeconomic status, and physical fitness of 8-15 year-old youth from Mozambique. *American Journal of Human Biology*. 1997; 9: 449-57.
- 13 Prista A, Marques AT, & Maia, JAR. Empirical validation of an instrument to measure habitual physical activity in youth from Maputo, Mozambique. *American Journal of Human Biology*. 2000; 12: 437-46.
- 14 Prista A. Condições socioeconômicas e aspectos culturais nos estudos do crescimento, maturação, aptidão física e atividade: a experiência de Moçambique In: *Cultura e Contemporaneidade na Educação Física e no Desporto. E Agora? Coleção Prata da Casa, Edição Especial*, São Luis do Maranhão. Brasil, 2002.
- 15 Sallis JF, Alcaraz JE, McKenzie TL, Hovell MF, *et al.* Parental behaviour in relation to physical activity and fitness in 9-year-old children. *American Journal of Diseases of Children*. 1992; 149: 1383-88.
- 16 Saranga S, Prista A, & Maia J. Mudança nos níveis de aptidão física em função de alterações políticas e sócio-econômicas de 1992-1999. In: Prista A, Maia J, Saranga S, Marques A (organizadores). *Saúde, Crescimento e Desenvolvimento: Um estudo epidemiológico em crianças e jovens de Moçambique*. 2002. p. 71-87.
- 17 Scanlon T. Child labour. *Lancet*. 1998; 351: 219-20.

Tabela 1 Distribuição dos alunos por idade, sexo e estudo de referência (Estudo 1: Prista ⁽¹¹⁾; Estudo 2: Prista ⁽¹⁴⁾)

Grupos etário	1992		1999	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
8-9	59	73	121	162
10-11	73	83	166	217
12-13	81	79	271	305
14-15	42	65	246	252
Total	255	300	804	936

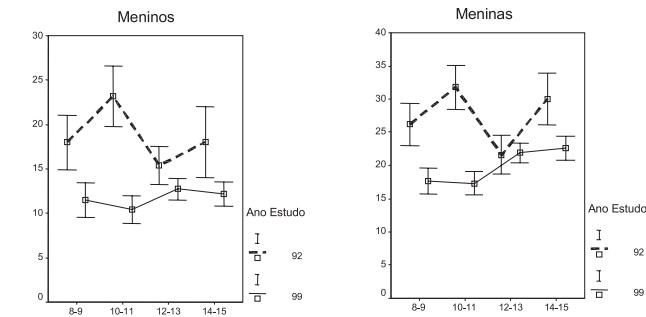


Figura 1 Comportamento dos valores médios e respectivos intervalos de confiança a 95% do coeficiente de atividades domesticas de meninos e meninas do estudo de 1992 e 1999

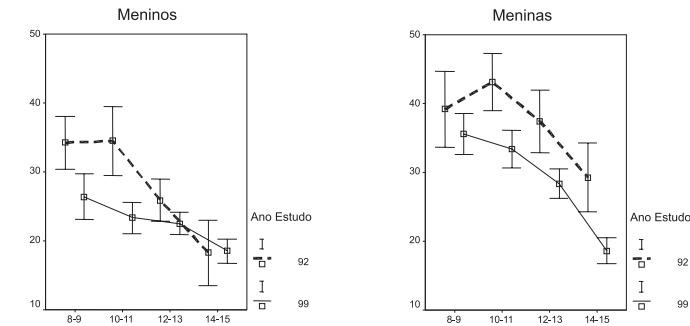


Figura 2 Comportamento dos valores médios e respectivos intervalos de confiança a 95% do coeficiente de atividade jogo de meninos e meninas do estudo de 1992 e 1999

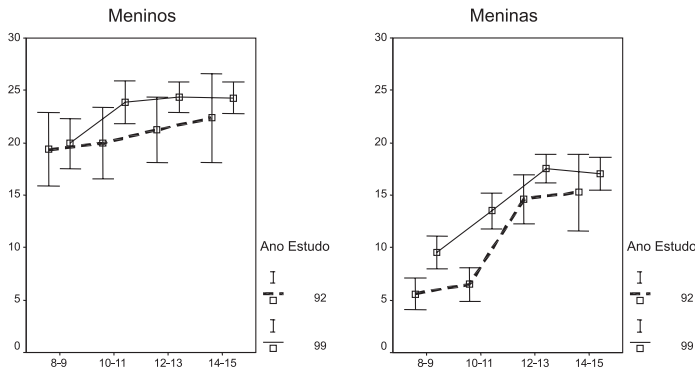


Figura 3 Comportamento dos valores médios e respectivos intervalos de confiança a 95% do coeficiente de atividade desportiva de meninos e meninas do estudo de 1992 e 1999

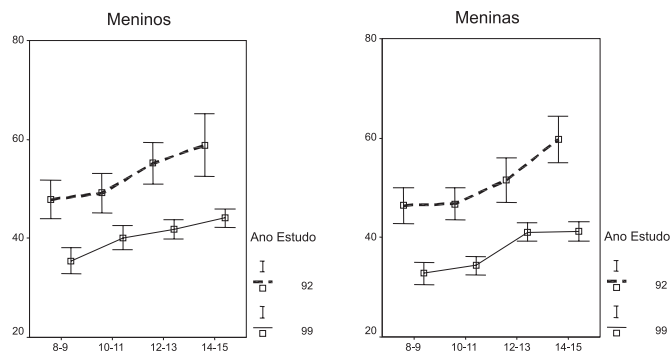


Figura 4 Comportamento dos valores médios e respectivos intervalos de confiança a 95% do coeficiente de atividade andar de meninos e meninas do estudo de 1992 e 1999

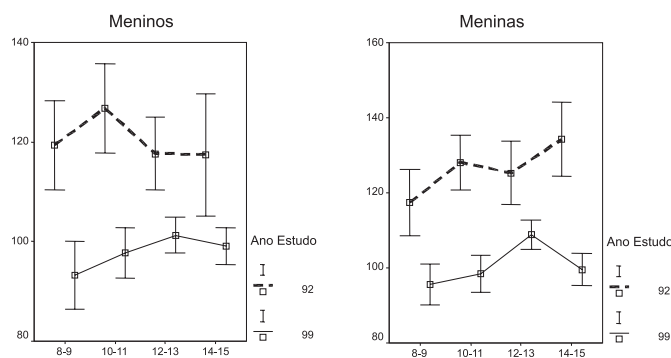


Figura 5 Comportamento dos valores médios e respectivos intervalos de confiança a 95% do coeficiente de atividades total de meninos e raparigas do estudo de 1992 e 1999