

# FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E O EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES: REVISÃO SISTEMÁTICA

JUCEMAR BENEDET

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
jucemarb@hotmail.com

## **Introdução**

Inúmeros estudos epidemiológicos têm sido conduzidos para quantificar o papel e a interação de fatores na etiologia da obesidade e, ainda assim, eles não são bem entendidos. Atualmente, os fatores relacionados ao estilo de vida são considerados preponderantes para o aumento da prevalência da obesidade na infância e adolescência (Hills *et al.*, 2007). Estudos têm mostrado forte associação entre os níveis de atividade física e atividades sedentárias, principalmente assistir televisão (TV), e o sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes (Marshal *et al.*, 2004). Em relação ao consumo de energia, as associações com a obesidade ainda são inconclusivas, na maioria dos estudos. As associações são mais consistentes quando são analisadas as escolhas alimentares e a frequência das refeições, por exemplo, a não realização do café da manhã. (Rodrigues & Moreno, 2006; Moreno & Rodrigues, 2007).

Independente destes fatores, a prevalência de sobrepeso e obesidade tem se mostrado diferente entre países e regiões com diferentes níveis socioeconômicos (McLaren, 2007; Rosengren & Lissner, 2008). A relação entre nível socioeconômico (NSE) e obesidade, depende do estágio de transição econômica de cada população. Em recente revisão de estudos realizados em países desenvolvidos, foi observada uma relação predominantemente inversa entre NSE e obesidade (Shrewsbury & Wardle, 2008). Nos países em desenvolvimento, nas fases iniciais de crescimento socioeconômico, observa-se uma associação positiva e em alguma fase do processo de transição, ocorre uma inversão nesta relação (Ford & Mokdad, 2008).

Neste artigo, foi conduzida uma revisão sistemática da literatura para identificar o comportamento da prevalência de sobrepeso e obesidade em relação aos fatores socioeconômicos e demográficos. Além disso, procurou-se agrupar informações pertinentes sobre aspectos metodológicos referentes à coleta e tratamento destas variáveis.

## **Método**

A estratégia de busca teve o objetivo de identificar estudos originais, com estimativas da prevalência de sobrepeso e obesidade e análise de associação com fatores sócio-demográficos por meio de análises multivariadas. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed (*U.S National Library of Medicine*) e Scielo (*Scientific Electronic Library Online*). No PubMed foi utilizado como descritor de desfecho o termo “*adolescent obesity*”, e acrescentados individualmente os seguintes descritores: “*socioeconomic status*”, “*demographic factors*”, e “*risk factors*”. No Scielo foram utilizadas as palavras chave: “sobrepeso e adolescentes” e “obesidade e fatores de risco”. A pesquisa foi realizada entre os dias 05 e 10 de fevereiro de 2008 e restrita aos artigos publicados entre janeiro de 2005 a dezembro de 2007, com entrada no PubMed até 31/01/2008. A opção por estudos publicados nos últimos três anos foi devida a quantidade expressiva de publicações neste período e da existência de revisões de estudos publicados anteriormente ao ano de 2005.

Os demais limites foram artigos que disponibilizavam resumo; ambos os sexos; publicados em inglês, espanhol ou português. No campo idade incluíram-se crianças e adolescentes para identificar estudos que contemplavam indivíduos na faixa etária entre dez e 18 anos. Com o objetivo de identificar outros artigos que preenchessem os critérios de seleção e que não foram capturados pelas ferramentas de busca nas bases de dados, consultaram-se também os artigos relacionados dos estudos selecionados. Foram também incluídos os artigos

que analisaram outras variáveis de exposição, além daquelas definidas como critério de seleção.

Os critérios de inclusão foram artigos originais de delineamento transversal e longitudinal, que contemplassem a faixa etária de dez a dezoito anos e cuja análise de associação com sobrepeso e obesidade de adolescentes incluísse variáveis comportamentais (atividade física, comportamento sedentário e consumo alimentar), acrescida das características socioeconômicas e demográficas. Artigos que investigaram um único extrato socioeconômico ou um único sexo, e cujo objetivo não era investigar os fatores associados ao sobrepeso e/ou obesidade na adolescência, foram excluídos. Para seleção e inclusão dos estudos, os resumos e artigos foram lidos e avaliados por dois pesquisadores independentes. Com o intuito de facilitar a compreensão, neste estudo, o termo “prevalência de sobrepeso” quando não acompanhado da prevalência de obesidade (e seu respectivo valor), diz respeito à somatória dos dois valores.

### **Resultados**

A busca bibliográfica resultou em 1021 artigos, sendo 938 da base *Medline/Pubmed* e 83 da base de dados *Scielo*. Após a leitura dos resumos pelos pesquisadores, foram excluídos 1000 artigos. Ao final, foram incluídos 19 artigos da base *PubMed* e quatro artigos da base *Scielo*, dos quais dois estavam presentes nas duas ferramentas de busca, totalizando 21 artigos elegíveis para o estudo. Dezesete artigos estavam disponíveis diretamente no portal da CAPES e quatro foram solicitados aos autores, via correio eletrônico.

Em relação ao local de realização dos estudos a distribuição foi à seguinte: seis na América do Norte, cinco na Europa, quatro na Oceania, três na América do Sul, dois na Ásia e um na África. O período de coleta dos dados variou entre o ano de 1998 a 2004. Informações sobre renda familiar, escolaridade dos pais, ocupação dos pais, tipo de escola, localização geográfica e/ou tipo de residência, foram utilizadas para avaliar o nível socioeconômico. Nas análises estatísticas de associação, a regressão logística multivariada foi utilizada em 17 dos 21 estudos e a regressão de Poisson foi utilizada em três e um regressão de Cox. Em relação à estratificação por sexo, doze estudos não fizeram análises independentes.

### **Discussão**

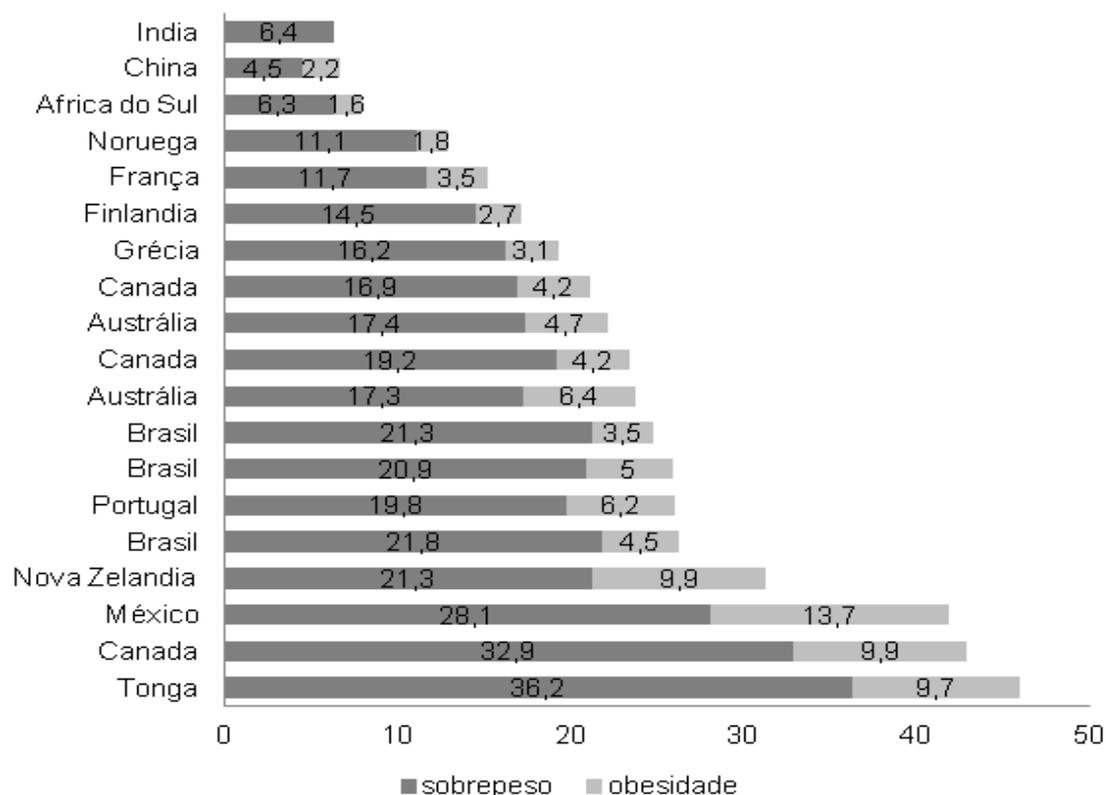
A figura 1 apresenta as prevalências de sobrepeso e obesidade de acordo com os pontos de corte propostos da IOTF (Cole *et al.*, 2000), em 19 dos 21 estudos selecionados. As menores prevalências foram relatadas no Continente asiático (Li *et al.*, 2006; Kuriyan *et al.*, 2006) e Africano (Kruger *et al.*, 2006), e as maiores na América do Norte (Moraes *et al.*, 2006) e Austrália (Smith *et al.*, 2007). Dois estudos, realizados nos EUA, utilizaram os pontos de corte do CDC (*Center for Disease Control and Prevention*). Entre adolescentes americanos a prevalência de sobrepeso foi de 24,9% (Delva *et al.*, 2007) e entre descendentes de mexicanos residentes nos EUA, foi de 40,9% de sobrepeso e 22,9% de obesidade (Forrest *et al.*, 2007).

Observou-se prevalências similares entre estudos realizados no mesmo país ou região, a exemplo dos levantamentos realizados no Brasil (Dutra *et al.*, 2006; Terrez *et al.*, 2006, Suné *et al.*, 2007) e Austrália (Burk *et al.*, 2006; O’Dea & Wilson, 2006). Por outro lado, estudos regionais (Veugeliers *et al.*, 2005) podem apresentar valores discrepantes em relação à amostra representativa daquele país (Janssen *et al.*, 2006), evidenciando a influência dos fatores étnicos, socioeconômicos e de estilo de vida de cada região. Esta hipótese se reafirmou na esfera dos extratos populacionais, como é o caso das minorias étnicas nos estudos americanos (Forrest *et al.*, 2007) e em determinadas ilhas do pacífico, no continente Australiano (Smith *et al.*, 2007). Os estudos realizados na França (Lioret *et al.*, 2006), Finlândia (Kautiainen *et al.*, 2005) e Noruega (Andersen *et al.*, 2005), apresentaram valores de prevalência de sobrepeso e obesidade intermediários aos demais estudos.

Não foi possível identificar claramente o efeito das variáveis sexo e idade no sobrepeso e da obesidade dos adolescentes. As maiores prevalências se alternam entre meninas (Moraes *et al.*, 2006; Smith *et al.*, 2006; Kruger *et al.*, 2006) e meninos (Li *et al.*, 2006; Ramos *et al.*,

2007; Kosti *et al.*, 2007, Delva *et al.*, 2007) ou mesmo não apresentam diferenças significativas em outros estudos (Dutra *et al.*, 2006; Lioret *et al.*, 2006; Andersen *et al.*, 2005).

Efeito similar foi observado em relação às faixas etárias do início e final da adolescência. Na análise de associação bivariável esta diferença se mostrou significativa nos estudos realizados no Brasil (Sune *et al.*, 2007., Terrez *et al.*, 2007; Dutra *et al.*, 2006), apresentando uma associação inversa entre idade e sobrepeso. Nos estudos conduzidos na Austrália (Uther *et al.*, 2007; Burk *et al.*, 2006) e África (Kruger *et al.*, 2006) foi observada uma associação positiva entre a idade e o sobrepeso. Após as análises ajustadas, somente em um dos estudos citados acima (Suñé *et al.*, 2007) a maior idade (13 vs 11 e 12 anos) foi um fator de proteção para o sobrepeso.



**Figura 1:** Prevalências de sobrepeso e obesidade em 19 dos 21 estudos selecionados, que utilizaram os pontos de corte propostos por Cole *et al.*, (2000).

A tabela 1 apresenta dados de prevalência de sobrepeso e obesidade, por estrato socioeconômico, em 11 dos 21 estudos analisados. Nos demais estudos em que as prevalências por nível socioeconômico não estavam disponíveis, ou que não foi possível efetuar o cálculo, estas mesmas tendências foram descritas pelos autores. Em estudo realizado na China, por exemplo, país com recentes e altas taxas de crescimento, famílias com média e elevada renda e cujo nível educacional da mãe era alto, apresentaram maior risco de sobrepeso para os adolescentes (Li *et al.*, 2007). Da mesma forma, na África do Sul, adolescentes cujos pais tinham bons empregos apresentaram as maiores prevalências de sobrepeso e obesidade (Kruger *et al.*, 2006).

Em contrapartida, em regiões desenvolvidas economicamente como o Canadá (Janssen *et al.*, 2006; Veugelers *et al.*, 2005) e a Noruega (Andersen *et al.*, 2005) a maior proporção de adolescentes com sobrepeso encontrava-se nas classes sociais menos favorecidas. Em regiões economicamente desenvolvidas, definidas pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), fatores do estilo de vida, relacionados às escolhas alimentares e a conduta sedentária explicaram, em parte, as diferenças entre os grupos sociais (Delva *et al.*, 2007). Por outro lado, entre as regiões em desenvolvimento, a urbanização crescente tem sido apontada como um

dos principais fatores associados à elevação dos valores de IMC entre adolescentes. (Kruger *et al.*, 2006)

**Tabela 1:** Descrição das prevalências entre adolescentes de baixo e alto nível socioeconômico, Índice de Desenvolvimento Humano e variáveis utilizadas, em 11 dos 21 estudos selecionados.

País/local	IDH	Autor/ano	Amostra	Prevalência		Variáveis/Categorias
				BNSE %	ANSE %	
Brasil	0,800	Suné et al 2007	719	23,1	39,2	Escola: pública vs privada
Brasil	0,800	Terrez et al 2006	960	23,7	29,7	Classe social: CDE vs AB
Brasil	0,800	Dutra et al 2006	810	16,7	28,3	Classe social: CDE vs AB
Tonga	0,819	Smith et al 2006	443	41,0	54,4	País: bons empregos vs outros
México	0,829	Moraes et al 2007	662	34,4	57,1	Renda: 1º tercil vs 2º e 3º tercil
Portugal	0,897	Ramos et al 2007	2161	27,6*	26,6*	Escolaridade país: <10 vs =10
Nova Zelândia	0,943	Utter et al 2007	3275	42,6	23,2	NZDep**: alto vs baixo
EUA	0,951	Forrest et al 2007	3538	43,7*	34,9*	Renda: alta vs média e baixa
EUA	0,951	Delva et al 2007	39.011	28,4*	11,7*	Renda: alta vs baixa
França	0,952	Lioret et al 2006	333	17,3	2,1	Renda: alta vs baixa
Austrália	0,962	O'Dea et al 2006	4441	28,0	22,6	Renda total: alta vs baixa

Abreviaturas: IDH – Índice de desenvolvimento humano; BNSE – baixo nível socioeconômico; ANSE – alto nível socioeconômico. \*CDC: *Center for disease control and prevention* – EUA. \*\*NZDep: *New Zealand Deprivation Index*

Independente das associações encontradas nas análises bivariáveis entre o desfecho e a variável de exposição, após as análises ajustadas o baixo nível socioeconômico permaneceu nos modelos finais como fator de risco para o sobrepeso entre adolescentes estudados nos EUA (Forrest *et al.*, 2007), França (Lioret *et al.*, 2006), Noruega (Andersen *et al.*, 2005) e Canadá (Janssen *et al.*, 2006, Veugelers *et al.*, 2005). Da mesma forma, pertencer às classes sociais mais altas e estudar em escolas particulares compuseram o elenco dos fatores de risco ao sobrepeso nos estudos realizados no Brasil (Dutra *et al.*, 2006; Suné *et al.*, 2007). Os estudos ratificam a hipótese de que o padrão socioeconômico de uma população é um forte indicativo de que determinados subgrupos, podem estar mais expostos ao sobrepeso e obesidade.

Nesta revisão, somente um estudo, realizado em Portugal, não encontrou diferenças nas prevalências entre adolescentes de diferentes estratos sociais (Ramos & Barros, 2007). Ao visualizarmos como critério socioeconômico o IDH de cada país, a hipótese levantada nesta revisão se confirma. Pode-se observar na tabela 1, a relação entre a prevalência de sobrepeso e obesidade nos estratos populacionais, com os valores de IDH do respectivo País. A inversão nos valores de prevalência, entre os estratos, coincide com a elevação dos valores de IDH no caso, a partir do estudo realizado em Portugal, cujo IDH encontra-se em posição intermediária aos demais estudos. De modo geral, os dados sugerem que em países desenvolvidos a prevalência de sobrepeso e obesidade é maior nos adolescentes de menor nível socioeconômico, enquanto que em países menos desenvolvidos tende a ocorrer o inverso.

### **Conclusão**

Relativamente ao nível socioeconômico, de modo geral, os adolescentes de classes sociais mais baixas estão mais expostos ao sobrepeso em países desenvolvidos, ocorrendo o inverso em países em desenvolvimento. A variável sexo não mostrou um efeito significativo para o sobrepeso, assim como a variável idade. No entanto, alguns estudos indicaram uma fraca associação negativa entre idade e sobrepeso no final da adolescência. Poucos estudos avaliaram a faixa etária final da adolescência onde, talvez, isto poderia ser mais bem

observado. Observou-se que à medida que o curso das transições se intensifica a prevalência de excesso de peso na adolescência tende a se modificar, com fortes indicativos que este processo seja mediado pelo contexto socioeconômico.

**Descritores:** adolescentes; sobrepeso, fatores sociodemográficos.

### Referências bibliográficas

- 1- Andersen LF, Lillegaard IT, Øverby N, Lytle L, Klepp KI, Johansson L. Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: Changes from 1993 to 2000. *Scand J Public Health*. v. 33, n. 2, p. 99-106, 2005.
- 2- Burke V, Beilin LJ, Durkin K, Stritzke WG, Houghton S, Cameron CA. Television, computer use, physical activity, diet and fatness in Australian adolescents. *Int J Pediatr Obes*. v.1, n. 4, p. 248-55, 2006.
- 3- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. v. 6, n. 320(7244), p.1240-3, 2000.
- 4- Delva J, Johnston LD, O'malley PM. The epidemiology of Overweight and related lifestyle behaviors. *Am J Prev Med*. V. 33, (4 Suppl), p.178-86, 2007.
- 5- Dutra CL, Araújo CL, Bertoldi AD. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no sul do Brasil. *Cad saúde pública*. v. 22, n. 1, p.151-162, 2006.
- 6- Ford ES, Mokdad AH. Epidemiology of obesity in the Western Hemisphere. *J Clin Endocrinol Metab*. v.93, (11 Suppl 1), p.S1-8, 2008.
- 7- Forrest KY, Leeds MJ. Prevalence and associated factors of overweight among Mexican-American adolescents. *J Am Diet Assoc*. v.107, n. 10, p.1797-800, 2007.
- 8- Hills AP, King NA, Armstrong TP. The contribution of physical activity and sedentary behaviours to the growth and development of children and adolescents: implications for overweight and obesity. *Sports Med*. v.37, n. 6, p. 533-45, 2007.
- 9- Índice de Desenvolvimento Humano - IDH. Disponível em <http://hdr.undp.org/en/statistics/> acesso em 10/09/2008
- 10- Janssen I, Boyce WF, Simpson K, Pickett W. Influence of individual- and area-level measures of socioeconomic status on obesity, unhealthy eating, and inactivity in Canadian adolescents. *Am J Clin Nutr*. v. 83, n. 1, p.139-45, 2006.
- 11- Kostis RI, Panagiotakos DB, Mihos CC, Alevizos A, Zampelas A, Mariolis A, Tountas Y. Dietary habits physical activity and prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece: The Vironas study. *Med Sci Monit*. v.13, n. 10, p.437-44, 2007.
- 12- Kruger R, Kruger HS, Macintyre UE. The determinants of overweight and obesity among 10- to 15-year-old schoolchildren in the North West Province, South Africa - the THUSA BANA (Transition and Health during Urbanisation of South Africans; BANA, children) study. *Public Health nutrition*. V. 9, n. 3, p. 351-358, 2006.
- 13- Kuriyan R, Bhat S, Thomas T, Vaz M, Kurpad AV. Television viewing and sleep are associated with overweight among urban and semi-urban South Indian children. *Nutr J*. v.6, n.25, p. 67-72, 2007.
- 14- Li Y, Zhai F, Yang X, Schouten EG, Hu X, He Y, Luan D, Ma G. Determinants of childhood overweight and obesity in China. *Br J Nutr*. v.97, n.1, p. 210-5, 2007.
- 15- Lioret S, Maire B, Volatier JL, Charles MA. Child overweight in France and its relationship with physical activity, sedentary behavior and socioeconomic status. *Eur J Clin Nutr*. v.61, n.4, p. 509-16, 2007.
- 16- Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord*. v.28, n. 10, p.1238-46, 2004.
- 17- McLaren L. Socioeconomic status and obesity. *Epidemiol Rev*. v. 29, p. 29-48, 2007.

- 18- Moraes AS, Rosas JB, Mondini L, Freitas ICM. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, Mexico, 2004. *Cad Saúde Pública*. v. 22, n. 6, p.1289-1301, 2006.
- 19- Moreno LA, Rodrigues G. Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. v.10, n. 3, p. 336-41, 2007.
- 20- O'dea JA, Wilson R. Socio-cognitive and nutritional factors associated with body index in children and adolescents: possibilities for childhood obesity prevention. *Health Educ Res*. v.21, n.6, p.796-805, 2006.
- 21- Ramos E, Barros H. Family and school determinants of overweight in 13-year-old Portuguese adolescents. *Acta Paediatr*. v. 96, n. 2, p. 281-6, 2007.
- 22- Rodrigues G, Moreno LA. Is dietary intake able to explain differences in body fatness in children and adolescents? *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. v.16, n. 4, p. 294-301, 2006.
- 23- Rosengren A, Lissner L. The sociology of obesity. *Front Horm Res*. v. 36, p. 260-70, 2008.
- 24- Shrewsbury V, Wardle J. Socioeconomic Status and adiposity in childhood: a systematic review of cross-sectional studies 1990-2005. *Obesity (Silver Spring)*. v.16, n. 2, p. 275-84, 2008.
- 25- Smith BJ, Phongsavan P, Havea D, Halavatau V, Chey T. Body mass index, physical activity and dietary behaviours among adolescents in the Kingdom of Tonga. *Public Health Nutr*. v.10, n. 2, p.137-44, 2008.
- 26- Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Patussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no sul do Brasil. *Cad saúde Pública*. v. 23, n. 6, p.1361-1371, 2006.
- 27- Terres NG, Pinheiro RT, Horta BL, Pinheiro KAT, Horta LL. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e a obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública*. v. 40, n. 4, p. 627-33, 2006.
- 28- Utter J, Scragg R, Schaaf D, Fitzgerald E, Wilson N. Correlates of body mass index among a nationally representative sample of New Zealand children. *Int J Pediatr Obes*. v. 2, n. 2, p.104-13, 2007.
- 29- Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. *CAMJ*, v.173, n. 6, p. 607-613, 2005.

*Endereço para correspondência:*

Jucemar Benedet

Estilac Leal 129 – 102 D

Coqueiros

88080-760 Florianópolis - Santa Catarina - Brasil