

**EXCESSO DE PESO E CONSUMO DE ÁLCOOL EM BINGE: UM ESTUDO COM ADOLESCENTES**

Lívia Almeida Amaral<sup>1</sup>, Alisse Peixoto<sup>1</sup>  
Fabiana Godoy<sup>1</sup>, Viviane Colares<sup>1,2</sup>  
Valdenice Menezes<sup>1</sup>, Carolina da Franca<sup>1</sup>

**RESUMO**

**Objetivo:** Analisar a associação do consumo do álcool em binge e o excesso de peso em adolescentes. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, analítico e de base escolar, oriundo de um projeto maior. Realizou-se em seis escolas de ensino médio da rede estadual, em março de 2018. A amostra foi composta por adolescentes de ambos os sexos, de 14 a 19 anos de idade. O consumo do álcool em binge foi avaliado pelo questionário Youth Risk Behavior Survey, além da mensuração do peso e altura para avaliação do Índice de Massa Corporal e do perímetro da Cintura, para averiguar a Circunferência da Cintura e Relação Cintura e Estatura. Para comparar o percentual dos níveis das variáveis avaliadas, aplicou-se o teste Qui-quadrado com nível de significância de 5%. **Resultados:** Quanto ao consumo do álcool em binge, 32% dos adolescentes praticavam esse padrão de ingestão. O excesso de peso apresentou maior prevalência quando avaliado pela Circunferência da Cintura (16,2%), seguido do Índice de massa corporal (13,6%) e pela Relação Cintura Estatura (11,6%). O consumo do álcool em binge apresentou associação com o excesso de peso quando este foi avaliado pela Relação Cintura Estatura ( $p < 0,01$ ). **Conclusão:** O consumo do álcool em binge apresentou associação com o excesso de peso quando este foi avaliado pela Relação Cintura e Estatura, embora essa associação não tenha sido encontrada para o excesso de peso quando este foi avaliado através do índice de Massa Corporal e pela Circunferência da Cintura.

**Palavras-chave:** Álcool. Excesso de peso. Adolescente.

1-Universidade de Pernambuco-UPE, Recife-PE, Brasil.

2-Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, Recife-PE, Brasil.

**ABSTRACT**

**Excess of weight and consumption of alcohol in binge: a study with adolescents**

**Objective:** To analyze the association of alcohol consumption in binge and overweight in adolescents. **Methods:** This is a cross-sectional, analytical, school-based study from a larger project. It was carried out in six high schools of the state network, in March 2018. The sample was composed of adolescents of both sexes, from 14 to 19 years of age. The alcohol consumption in binge was evaluated by the Youth Risk Behavior Survey, besides the measurement of the weight and height to evaluate the Body Mass Index and the Perimeter of Waist, to ascertain the Waist Circumference and Waist and Stature Ratio. To compare the percentage of the levels of the variables evaluated, the chi-square test was applied with a significance level of 5%. **Results:** As for alcohol consumption in binge drinking, 32% of adolescents practiced this pattern of ingestion. Overweight was more prevalent when measured by Waist Circumference (16.2%), followed by Body Mass Index (13.6%) and Waist Stature Relationship (11.6%). The consumption of alcohol in binge was associated with excess weight when it was evaluated by the Waist Stature Ratio ( $p < 0.01$ ). **Conclusion:** There was a positive association between alcohol consumption in binge and abdominal excess weight when evaluated by Waist Stature Ratio. This association was not found for Waist Circumference and Body Mass Index.

**Key words:** Alcohol. Overweight. Adolescent.

E-mail dos autores:

livialmeida-@hotmail.com

alissepeixoto@gmail.com

fabianagodoy10@gmail.com

viviane.colares@upe.br

valdmenezes@hotmail.com

carolina.franca@upe.br

## INTRODUÇÃO

O excesso de peso vem atraindo há tempos atenções de profissionais de saúde e responsáveis por formular políticas públicas, devido a seu crescente e acelerado aumento, tornando-se um problema de saúde pública (WHO, 2004).

No Brasil, 8,4% dos adolescentes estão obesos e cerca de 25%, que estão na faixa etária de 12 a 17 anos, estão com excesso de peso (Block e colaboradores, 2016).

Este cenário é preocupante, visto que atrelado ao excesso de peso há alterações metabólicas, como o aumento da pressão arterial, Diabetes Mellitus e doenças cardiovasculares (Mariath e colaboradores, 2007).

Concomitante a esse contexto mundial, existe um grande consumo de bebidas alcólicas entre os adolescentes, constituindo um significativo problema social (Andrade e colaboradores, 2012).

O álcool é a droga considerada mais utilizada por adolescentes tanto no Brasil quanto no mundo, o qual o seu consumo é por muitas vezes estimulado entre o núcleo de amigos e familiares (Arantes, 2012).

É observado que muitos destes adolescentes têm como padrão de consumo o binge drinking, correspondente ao consumo em quantidade excessiva de álcool, quando há o consumo de cinco ou mais doses de bebidas alcólicas para os meninos e quatro doses ou mais para as meninas, em um único espaço de tempo (Centers for Disease Control and Prevention, 2014; Stickle e colaboradores, 2013).

Devido as suas consequências deletérias para o organismo, pesquisas estão adotando o binge como ponto de corte em suas análises e destacando a importância de atenções voltadas para esse tipo de ingestão entre essa população (Buu e colaboradores, 2014; Nunes e colaboradores, 2012).

O álcool tem uma grande densidade energética, fornecendo 7,1Kcal/g, entretanto essa oferta calórica é caracterizada como "calorias vazias", pois faltam nutrientes essenciais, constituindo apenas uma fonte adicional de energia (Gurr, 1996).

Por ser hepatotóxico, o álcool tem prioridade em sua metabolização, não podendo assim ser armazenado no organismo.

Decorrente a isto, ele altera vias metabólicas, como a supressão da oxidação lipídica, favorecendo em uma maior estocagem de gordura, principalmente na área abdominal (Silva e colaboradores, 2011).

Esta relação de significância do álcool com o excesso de peso pode ser influenciada pelo seu padrão de consumo.

Quando se considera o binge drinking como ponte de corte, autores destacam que quantidades pequenas ingeridas de álcool, talvez pouco influenciasse no equilíbrio energético e no ganho de peso (Huang, Lanza e Anglin, 2013).

Portanto, ao saber das implicações que o excesso de peso e o consumo de álcool em binge drinking podem ter nos adolescentes, este estudo tem como objetivo verificar a associação do consumo do álcool em binge e o excesso de peso em estudantes adolescentes da rede Pública de ensino.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Considerações Éticas

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco (CAAE 76609817.1.0000.5207).

Participaram do estudo os adolescentes com menos de 18 anos que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis e que assinaram o Termo de Assentimento, além daqueles com 18 anos ou mais que assinaram o TCLE no momento da pesquisa.

Foram distribuídos 12.000 TCLE para conseguir alcançar o retorno do quantitativo necessário para esta amostra, sendo necessária à volta em cada escola em média de quatro a seis vezes para o recolhimento dos termos assinados.

### Desenho do Estudo e Amostragem

Trata-se de um estudo transversal, analítico e de base escolar, realizado em março de 2018, em seis escolas de ensino médio da rede estadual de ensino do município de Olinda-PE.

Este estudo faz parte de um projeto maior, intitulado: "Saúde bucal e comportamentos de risco à saúde modificáveis na adolescência - acompanhar para prevenir".

Para o cálculo mínimo da amostra do estudo maior, contou-se com o Software estatístico Epidemiologic Open Source Statistics for Public Health (OpenEpi 3,02), calculadora de código aberto SS-Cohort - por meio do site: <http://www.openepi.com>. Adotaram-se os seguintes parâmetros: nível de confiança de 95%, poder de 80%, e OR de 1.4.

O resultado achado para amostra final foi de 1.532, com acréscimo de 20% para prevenção possíveis perdas e um efeito de desenho de 1.2 para corrigir a amostragem em cluster, chegou-se a 2.206 estudantes.

O quantitativo apresentado neste presente estudo foi de 235 estudantes, representado por aproximadamente 10% da amostra do projeto maior referido. Foram selecionados adolescentes devidamente matriculados com idade entre 14 a 19 anos de ambos os sexos.

#### **Coleta de Dados**

A coleta ocorreu no mês de março de 2018. Os questionários foram aplicados em uma sala de aula específica, cedida pela escola, na qual todos os estudantes respondiam individualmente, sem a presença dos professores com duração média de 30 minutos. Após responder o questionário os estudantes que aceitavam participar da avaliação antropométrica eram direcionados para realização dela.

O peso, a estatura e a circunferência da cintura foram aferidas duas vezes por pesquisadores treinados e calibrados. Realizou-se o teste de kappa de 0,99 para estatura e 0,96 para a circunferência da cintura.

Tanto o peso quanto a altura e a cintura foram aferidos seguindo o preconizado por Lohman, 1986 (Lohman, 1986). Estas medidas foram utilizadas para a avaliação do estado nutricional dos adolescentes por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência da Cintura (CC) e Relação Cintura e Estatura (RCE).

#### **Variáveis Analisadas**

O excesso de peso foi classificado através do IMC, CC e RCE. Em relação ao IMC, utilizou-se a recomendação da WHO (2006) para crianças e adolescentes de 5 a 19 anos, específica para sexo e idade, através de escores-z (Baixo IMC: < 2; IMC adequado ≥ -2

e < -1; Sobrepeso: ≥ +1 e < + 2; Obesidade: ≥ +2).

Para classificação da CC, foram adotados os pontos de corte de Taylor e colaboradores (2000), também ajustados por idade e sexo. A RCE foi dada através do coeficiente de divisão da CC pela altura, sendo o ponto de corte ≥0,50 para obesidade abdominal (McCarthy, Ashwell, 2006).

O consumo do álcool em binge foi realizado por meio do questionário adaptado, traduzido para o português do Brasil Youth Risk Behavior Survey (YRBS).

Ela se deu por: Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você tomou 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma mesma ocasião? Não – Nenhum dia/ Sim – 1/2/3 a 5/6 a 9/10 a 19/20 ou mais dias).

Para os dados sociodemográficos, utilizaram-se algumas questões da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) (Oliveira e colaboradores, 2017): Sexo (Feminino/Masculino); Idade (Qual é a sua idade? A- 12 anos ou menos, B-13 anos, C- 14 anos, D- 15 anos, E- 16 anos, F- 17 anos, G- 18 anos, H- 19 anos), e Escolaridade materna (Assinale um X no item que corresponde até que séries sua Mãe estudou: A- Não-alfabetizado ou Fundamental I incompleto, B- Fundamental completo (primário), C- Médio incompleto -2º grau-, D- Médio Completo ou superior incompleto, E- Superior completo -faculdade-, F- Não sei informar.

#### **Análise dos Dados**

Os dados foram digitados com dupla entrada no EpiData 3.1. Para analisá-los, foi construído um banco no software SPSS, versão 18.

Foram calculadas as frequências percentuais e construídas as distribuições de frequência do consumo de bebida alcoólica em binge.

Para comparar o percentual dos níveis dos fatores avaliados foi aplicado o teste Qui-quadrado para comparação de proporção.

Para avaliar a relação com a classificação do IMC, da CC e da RCE dos alunos foram construídas as respectivas tabelas de contingência e aplicado o teste Qui-quadrado para independência.

Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 235 estudantes, dos quais 61,7% eram do sexo feminino e 3,8% que não informaram o sexo. Verificou-se que a maioria estava na faixa etária de 14 a 16 anos (60%).

Em relação ao status socioeconômico uma grande parte dos adolescents relatou que a escolaridade materna era  $\geq 8$  anos (47%), embora 14,7% dos estudantes não tinham conhecimento dessa questão.

Quanto ao consumo do álcool em binge, 32% dos adolescentes descreveram

que praticavam esse tipo de ingestão. O excesso de peso apresentou maior prevalência quando avaliado pela CC (16,2%), seguido do IMC (13,6%) e pela RCE (11,6%).

O consumo do álcool em binge apresentou associação com o excesso de peso quando este foi avaliado pela RCE, embora essa associação não tenha sido significativa para o excesso de peso quando avaliado pelo IMC (Tabela 1) e pela CC (Tabela 2).

Além disso, foi encontrada associação entre a escolaridade materna e a CC (Tabela 1).

**Tabela 1 -** Distribuição do estado nutricional (IMC) dos adolescentes segundo variáveis demográficas e de estilo de vida, Olinda-PE, 2018.

Fator Avaliado	IMC		Total	p-valor
	Baixo peso/ Eutrófico	Sobrepeso/ Obesidade		
Sexo				
Feminino	102 (71,3%)	41 (28,7%)	143	0,141
Masculino	65 (80,2%)	16 (19,8%)	81	
Idade				
14 - 16 anos	100 (70,9%)	41 (29,1%)	141	0,047
17 - 19 anos	75 (82,4%)	16 (17,6%)	91	
Escolaridade Materna				
< 8 anos	68 (78,1%)	19 (21,9%)	87	0,655
$\geq 8$ anos	80 (73,4%)	29 (26,6%)	109	
Consumo em BINGE				
Sim	50 (69,4%)	22 (30,6%)	74	0,148
Não	126 (78,3%)	35 (21,7%)	161	

**Tabela 2 -** Distribuição das variáveis antropométricas (CC e RCE) Segundo variáveis demográficas e de estilo de vida, Olinda-PE, 2018.

Fator avaliado	CC			RCE		
	Normal	Alterada	p-valor	Normal	Alterada	p-valor
Sexo						
Feminino	115 (79,9%)	29 (20,1%)	0,083	122 (85,3%)	21 (14,7%)	0,109
Masculino	72 (88,9%)	9 (11,1%)		75 (92,6%)	6 (7,4%)	
Idade						
14 - 16 anos	115 (84,0%)	22 (16,0%)	0,678	126 (90,0%)	14 (10,0%)	0,337
17 - 19 anos	72 (81,8%)	16 (18,2%)		79 (85,7%)	13 (14,3%)	
Escolaridade Materna						
< 8 anos	77 (90,6%)	8 (9,4%)	0,042	82 (93,1%)	6 (6,9%)	0,129
$\geq 8$ anos	80 (76,9%)	24 (23,1%)		91 (84,3%)	17 (15,7%)	
Consumo em BINGE						
Sim	51 (76,1%)	16 (23,8%)	0,068	57 (78,0%)	16 (22,0%)	0,011
Não	136 (86,1%)	22 (13,9%)		149 (93,1)	11 (6,9%)	

## DISCUSSÃO

Foram encontrados 13,6% adolescentes com excesso de peso, segundo o critério adotado IMC.

Este resultado está bem abaixo de alguns estudos (Pengpid e Peltzer, 2014; Gómez-Miranda e colaboradores, 2015) e semelhante a outro (Blackstone e Hermann, 2016).

Porém, nos resultados que encontraram prevalências superiores, os pontos de corte para classificar o IMC não são ajustados para idade, diferentemente do que ocorre nos estudos que corroboram com a presente pesquisa, o qual utiliza pontos de corte ajustados para idade e sexo.

Em relação à adiposidade central, a CC foi o indicador de obesidade que obteve maior prevalência na presente pesquisa (16,2%).

Este resultado está em comum acordo com outros estudos que utilizaram semelhante metodologia (Castro, Nunes e Silva, 2016; Pinto e colaboradores, 2010).

Em análise da RCE, um estudo que encontrou percentual próximo a este (12,%) destaca a importância de incluir este indicador antropométrico para diagnóstico de obesidade abdominal (Pinto e colaboradores, 2010).

Relacionado às variáveis sociodemográficas, a escolaridade materna se apresentou associada com o excesso de peso abdominal, representada pela CC, não acontecendo o mesmo para o excesso de peso total, através do IMC, não encontrando assim alguma associação. Isto também foi evidenciado no estudo de Castro, Nunes e Silva (2016). Já na pesquisa de Terres e colaboradores (2006), a maior escolaridade materna resultou em uma maior proteção para o excesso de peso, contudo, houve diferenças metodológicas entre os estudos, a qual esta última, por exemplo, adotou o IMC como classificação para o excesso de peso e a outra verificou a obesidade abdominal.

A prática de beber em binge esteve presente em 32% dos estudantes escolares que realizaram esta pesquisa.

Este padrão de consumo vem sendo cada vez mais investigado, devido a sua nocividade e por apresentar maiores prevalências nesta população em comparação com a adulta (Stickley e colaboradores, 2013; Buu e colaboradores, 2014).

Nos Estados Unidos, cerca de 90% do álcool que é ingerido pelos jovens é consumido em binge, apontando o alto índice dessa prática por essa população (Centers for Disease Control and Prevention, 2014).

Estudos demonstram que tanto o consumo regular quanto o consumo em binge é mais prevalente em meninos (Birdsall e colaboradores, 2012; Harakeh e colaboradores, 2012), embora este comportamento de risco venha obtendo uma

prevalência crescente entre as meninas (Laranjeira e colaboradores, 2014).

A antropometria é largamente utilizada em estudos populacionais para rastrear o excesso de peso por se tratar de um método universalmente conhecido, ter fácil aplicabilidade, barato e não invasivo (Pinto e colaboradores, 2010).

O IMC é o método mais empregável para detecção de excesso de peso em estudos epidemiológicos, mesmo mantendo a discussão da capacidade preditiva de seus pontos de corte para mensuração e por não estar totalmente correlacionado com a gordura corporal (Conde e Monteiro, 2006).

Por isso, a fim de criar uma maior aproximação da realidade nutricional desses adolescentes, seria ideal uma análise antropométrica em conjunto com vários critérios de classificação.

Não foi encontrada associação entre o IMC e o consumo em binge, igual ao ocorrido em outros estudos (Silva e colaboradores, 2011; Huang, Lanza e Anglin, 2013; Pengpid e Peltzer, 2014).

No entanto, no estudo longitudinal de Fazzino e colaboradores (2017), encontrou-se uma associação positiva entre o sobrepeso (RR: 1,41 IC: 1,13-1,74) e obesidade (RR: 1,36 IC: 1,09 – 1,71) depois de um longo acompanhamento.

Os autores mencionam que a relação do consumo de álcool em binge e o excesso de peso pode gerar repercussões negativas a longo prazo. Uma melhor elucidação poderia se dar diante de mais estudos prospectivos a fim de investigar essa possível associação.

A CC e a RCE estão sendo utilizadas como medidas antropométricas adicionais, uma vez que elas avaliam a adiposidade central, estando assim associadas com maiores riscos de doenças cardiovasculares, independente da condição do peso corporal do indivíduo (Castro, Nunes e Silva, 2016).

Embora não tenha sido observada associação entre a CC e o consumo em binge, pode-se analisar uma maior tendência de associação em comparação ao IMC.

Estudos que também analisaram a associação da CC com o consumo em binge, utilizando o mesmo ponto de corte, não encontraram associação (Castro, Nunes e Silva, 2016; Moraes e Falcão, 2013).

No entanto, assim como no IMC, é necessário o acompanhamento desses adolescentes consumidores, visto que talvez a

idade e a longa frequência desta prática possam apontar diferentes achados.

Foi encontrada uma associação significativa entre a RCE e o consumo em binge, corroborando com outro estudo, porém, este identificou associação apenas no sexo feminino (Carvalho e colaboradores, 2015).

A RCE é o indicador antropométrico que mais recentemente vem sendo empregado nos estudos, e por possuir um ponto de corte universal, o qual pode ser aplicado à população em geral, não sendo ajustado para sexo, idade ou etnia, facilita a aproximação dos resultados em diferentes localidades.

Entretanto, isso é discutido na literatura, pois pela adolescência ser um período de intensas transformações nas diferentes faixas etárias e diferenciações entre os sexos, seria necessário mais estudos a fim de levar em considerações essas diferenças (Li e colaboradores, 2006).

Embora a RCE seja um critério importante de classificação preditiva da obesidade abdominal, grande parte dos estudos que investigam a associação do consumo do álcool e o excesso de peso, utilizam apenas o IMC ou o IMC em conjunto com a CC.

## CONCLUSÃO

O consumo do álcool em binge entre os adolescentes apresentou associação com o excesso de peso quando este foi avaliado pela Relação Cintura e Estatura, embora essa associação não tenha sido encontrada para o excesso de peso quando este foi avaliado através do Índice de Massa Corporal e pela Circunferência da Cintura.

## REFERÊNCIAS

- 1-Andrade, S.S.C.D.A.; e colaboradores. Relação entre violência física, consumo de álcool e outras drogas e bullying entre adolescentes escolares brasileiros. *Cad Saude Pública*. Vol. 28. Num. 9. 2012. p. 1725-36.
- 2-Arantes, L.F.R. Binge drinking: um estudo bibliométrico (1999-2010) dos artigos publicados na base de dados SciELO. *Estudos de Psicologia*. Vol. 29. Num. 2. 2012. p. 253-257.
- 3-Birdsall, W.C.; e colaboradores. Alcohol-impaired driving: average quantity consumed

and frequency of drinking do matter. *Traffic Inj Prev*. Vol. 13. Num.1. 2012. p.24-30.

4-Blackstone, S.R.; Herrmann, L.K. Relationships between illicit drug use and body mass index among adolescents. *Health Education & Behavior*. Vol. 43. Num.1.2016. p. 21-24.

5-Block, K.V.; e colaboradores. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev. saúde pública*. Vol. 50. 2016.

6-Buu, A.; e colaboradores. Gender Differences in the Developmental Risk of Onset of Alcohol, Nicotine and Marijuana Use and the Effects of Nicotine and Marijuana Use on Alcohol Outcomes. *Journal of studies on alcohol and drugs*. 2014. p. 75.

7-Carvalho, C.A.D.; e colaboradores. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 20. 2015. p. 479-490.

8-Castro, J.A.C.; Nunes, H.E.G.; Silva, D.A.S. Prevalence of abdominal obesity in adolescents: association between sociodemographic factors and lifestyle. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 34. Num. 3. 2016. p. 343-351.

9-Centers for Disease Control and Prevention. Alcohol and public health-fact sheets binge drinking. Centers for disease control and prevention. Atlanta. 2014.

10-Conde, W.L.; Monteiro, C.A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *J Pediatr*. Vol.82. 2006. p. 266-72.

11-Fazzino, T.L.; e colaboradores. Heavy drinking in young adulthood increases risk of transitioning to obesity. *American journal of preventive medicine*. Vol. 53. Num. 2. 2017. p. 169-175.

12-Gómez-Miranda, L.M.; Bacardí-Gascón, M.; Caravali-Meza, N.Y.; Jiménez-Cruz, A. Consumo de bebidas energéticas, alcohólicas y azucaradas en jóvenes universitarios de la frontera México-USA. *Nutrición hospitalaria*. Vol.31. Num.1. 2015.

- 13-Gurr, M. Alcohol, health issues related to alcohol consumpt. Bruxelas: International Life Sciences Institute (ILSE). 1996.
- 14-Harakeh, Z.; e colaboradores. Individual and environmental predictors of health risk behaviours among Dutch adolescents: the HBSC study. Public Health. Vol. 126. Num. 7. 2012. p. 566-73.
- 15-Huang, D.Y.; Lanza, H.I.; Anglin, M.D. Association between adolescent substance use and obesity in young adulthood: a group-based dual trajectory analysis. Addictive behaviors. Vol. 38. Num. 11. 2013. p. 2653-2660.
- 16-Laranjeira, R.; e colaboradores. II levantamento nacional de álcool e drogas (LENAD)-2012. São Paulo: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas de Álcool e Outras Drogas/Universidade Federal de São Paulo. 2014.
- 17-Li, C.; Ford, E.S.; Mokdad, A.H.; Cook, S. Recent trends in waist circumference and waistheight ratio among US children and adolescents. Pediatrics. Vol. 118. 2006. p. 1390-1398.
- 18-Lohman, T.G. Applicability of body composition techniques and constants for children and youths. Exercise and sport sciences reviews. Vol.14. 1986. p. 325-357.
- 19-Mariath, A.B.; e colaboradores. Obesity and risk factors for the development of chronic non-transmissible diseases among consumers in a foodservice unit. Cad de Saúde Pública. Vol. 23. Num. 4. 2007 p.897-905.
- 20-McCarthy, H.D; Ashwell, M. A study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message - 'keep your waist circumference to less than half your height'. Int J Obes Relat Metab Disord. Vol.30. 2006. p. 988-92
- 21-Moraes, A.C.F.; Falcão, M.C. Lifestyle factors and socioeconomic variables associated with abdominal obesity in Brazilian adolescents. Annals of human biology. Vol. 40. Num. 1. 2013. p. 1-8.
- 22-Nunes, J.M.; e colaboradores. Consumo de bebidas alcoólicas e prática do binge drinking entre acadêmicos da área da saúde. Revista de Psiquiatria clínica. Vol. 20. Num. 3. 2012.
- 23-Oliveira, M.M.; Campos, M.O.; Andreazzi, M.A.R. de; Malta, D.C. Características da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE. Epidemiol e Serviços Saúde. Vol. 26. Num.3. 2017. p. 605-16.
- 24-Pengpid, S.; Peltzer, K. Prevalence of overweight/obesity and central obesity and its associated factors among a sample of university students in India. Obesity research & clinical practice. Vol. 8. Num. 6. 2014. p. 558-57029.
- 25-Pinto, I.C.D.S.; Arruda, I.K.G.D.; Diniz, A.D.S.; Cavalcanti, A.M.T.D.S. Prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parâmetros antropométricos, e associação com maturação sexual em adolescentes escolares. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 26. 2010. p. 1727-1737.
- 26-Silva, A.B.D.J.; e colaboradores. Relação entre consumo de bebidas alcoólicas por universitárias e adiposidade corporal. Jornal brasileira de Psiquiatria. Vol. 60. Núm. 3. 2011.
- 27-Stickley, A.; e colaboradores. Binge drinking among adolescents in Russia: prevalence, risk and protective factors. Addictive behaviors. Vol. 38. Num. 4. 2013. p. 1988-1995.
- 28-Taylor, R.W.; Jones, I.E.; Williams, S.M.; Goulding, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. Am J Clin Nutr. Vol. 72. 2000. p. 490-495.
- 29-Terres, N.G.; e colaboradores. Prevalence of factors associated to overweight and obesity in adolescents Rev Saude Publica. Vol. 46. 2006. p. 627-633.
- 30-WHO. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva. 2004. 894.

**Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**  
**ISSN 1981-9919 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

**w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r**

---

31-WHO. World Health Organization. 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 World Health Organization. Geneve. 2006.

Autor para correspondência:

Lívia Almeida Amaral.

liviaalmeida-@hotmail.com

R. Larga do Feitosa, nº 30, apto. 1501.

Encruzilhada, Recife-PE, Brasil.

CEP: 52030140

Recebido para publicação em 13/06/2019

Aceito em 22/05/2020