

IMC EM ESCOLARES DE LAGES

Leonardo Dresch¹

Francisco José Fornari Sousa²

RESUMO

Introdução: O sobrepeso e a obesidade na infância são considerados como epidemia, atingem meninos e meninas, indistintamente e se associam a problemas de saúde mais frequentes e a custos cada vez mais elevados. **Objetivo:** Pesquisar nível do índice de massa corporal de escolares de uma escola da cidade de Lages-SC. **Metodologia:** Pesquisa de campo descritiva diagnóstica, fizeram parte dessa pesquisa 103 alunos na faixa etária de 06 a 12 da rede de ensino pública. Os dados foram analisados através de estatística básica (f e %) e discutidos pelos autores da área. **Resultados:** levando em conta toda a amostra, respeitando seus índices, 68,27% dos alunos tem peso normal, 3,85% de alunos com sobrepeso, 17,31% apresentou obesidade e baixo peso 10,57%. **Conclusão:** Conclui-se que apesar da maioria dos alunos da escola referenciada apresentar índices normais para o peso, um alto percentual apresenta-se com obesidade e corrobora com a situação nacional, além de um número considerável de alunos apresentar baixo peso, outra preocupação para os profissionais da saúde, incluindo os professores de Educação Física e sua atuação nas escolas.

Palavras-chave: Sobrepeso. Obesidade. Escolares.

¹ Acadêmico do curso de Educação Física do Centro Universitário UNIFACVEST.

² Professor da disciplina de TCC do Centro Universitário UNIFACVEST.

BMI IN SCHOOLS OF LAGES

Leonardo Dresch¹

Francisco José Fornari Sousa²

ABSTRACT

Introduction: Overweight and obesity in childhood are considered as epidemics, affect boys and girls, and are associated with more frequent health problems and higher costs. **Objective:** To search the body mass index of school children of a school in the city of Lages-SC. **Methodology:** Descriptive field research diagnoses, were part of this research 103 students in the age group from 06 to 12 of the public education network. The data were analyzed through basic statistics (f and%) and discussed by the authors. Results: taking into account the whole sample, respecting their indexes, 68.27%, of students have normal weight, 3.85% of overweight students, 17.31% presented obesity and low weight 10.57%. **Conclusion:** In spite of the fact that most of the students in the referenced school present normal weight indices, a high percentage presents with obesity and corroborates with the national situation, besides a considerable number of students present low weight, another concern for Health professionals, including physical education teachers and their performance in schools.

Words-Key: Overweight. Obesity. Schoolchildren.

¹Acadêmico do curso de Educação Física do Centro Universitário UNIFACVEST.

²Professor da disciplina de TCC do Centro Universitário UNIFACVEST.

1. INTRODUÇÃO

Em estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde no ano de 2000, preocupada com a epidemia global de obesidade, determinou-se que o sobrepeso e a obesidade estão entre os principais problemas de saúde pública em nível mundial, acometendo todas as faixas etárias da população (WHO, 2000).

Este mesmo relato determinou que se realizasse a prevenção e a gestão da epidemia para evitar prejuízos futuros. Preocupação justificada, pois o sobrepeso e a obesidade na infância são considerados como epidemia, atingem meninos e meninas, indistintamente, e se associa a problemas de saúde mais frequentes e a custos cada vez mais elevados (ANDERSON; BUTCHER, 2006).

Uma grande preocupação mundial é o impacto econômico global que esses futuros adultos obesos poderão causar (SOARES; PETROSKI, 2003). Além da economia, impactos na saúde se evidenciam, já que pesquisas apontam que a ocorrência da obesidade na infância e adolescência favorece sua persistência na vida adulta (LAMOUNIER; ABRANTES, 2003). A criança com sobrepeso ou obesidade poderá ter comprometimentos na saúde, associados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes, entre outras (WHO, 2007).

Quanto à obesidade na infância e adolescência, a mesma pode ocorrer por diversos fatores e traz implicações na saúde geral, no funcionamento da família, nas emoções, no auto estima entre outros aspectos (VIUNISKI, 1999). Estudos como de Baughcum et al. (2000) e Danadian (2001) mostram fatores de risco e direcionam para a prevenção.

Demonstra-se a importância do profissional de educação física em propostas de saúde. Sendo que a atividade física desempenha papel importante na prevenção das enfermidades crônicas não transmissíveis e diminui o risco de desenvolvimento de sobrepeso e de obesidade, atuando na regulação do balanço energético e preservando ou mantendo a massa magra em detrimento da massa gorda (DANADIAN et al., 2001) há que se atuar neste sentido.

O tempo gasto pela criança na frente de aparelhos eletrônicos resulta no sedentarismo e contribui para o aumento da prevalência de sobrepeso e de obesidade infantil. Algumas brincadeiras realizadas em casa e as atividades físicas escolares atuam na prevenção de sobrepeso e de obesidade (BAUGHNUM et al., 2000) como possibilidade de contrapor este problema de inatividade física.

Para Viuniski (1999) o profissional que lida com a população de risco deve levar em consideração todos os aspectos envolvidos no processo da obesidade. O diagnóstico precoce e

as intervenções no período da infância e da adolescência vêm sendo recomendados para evitar o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis na idade adulta (WHO, 2004).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nos países em desenvolvimento, tem sido verificado um processo de transição nutricional nas últimas décadas, justificado pelo aumento progressivo da obesidade em substituição à desnutrição (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003).

Segundo Medeiros et al. (2011, p.89):

O achado da maioria das crianças praticar menos que três dias de atividade física por semana, pode ser justificado pela vida sedentária proporcionada por facilidades do mundo moderno. Embora já tenha sido demonstrada relação inversa entre prática esportiva sistemática e obesidade infantil, não foi encontrada menor atividade física entre escolares da rede privada, que possui maior prevalência de obesidade. Cabe questionar se a prática de exercício físico em escolares obesos da rede privada não seria uma tentativa dos pais de combater o distúrbio nutricional da criança, ou pelo maior esclarecimento sobre os benefícios da atividade física entre os pais da rede privada. A constatação dos alunos da rede pública praticarem atividade física com menor frequência pode estar relacionada com a carência que as escolas enfrentam em relação à disponibilidade de profissionais de educação física para orientar os alunos e quanto à inexistência de uma estrutura física adequada para a realização das atividades (quadras poliesportivas). Já nas escolas privadas parece não existir muitas dificuldades quanto à disponibilidade de recursos humanos ou materiais para realização de atividades físicas. Todavia, foram verificados no estudo altos índices de excesso de peso.

Segundo Ramos, Diniz e Hartmann (2011) as escolas do Ensino Fundamental juntamente com os profissionais de Educação Física deveriam utilizar um método de ensino à seus alunos com hábitos saudáveis de alimentação e atividades físicas frequentes para uma melhor qualidade de vida no seu dia a dia. Como consequência destas práticas o hábito teria impacto futuro, proporcionando qualidade de vida e autonomia à adultos e idosos saudáveis. A necessidade de estudos de levantamentos populacionais, principalmente entre crianças e adolescentes tem crescido muito nos últimos anos.

Estudos que determina dados antropométricos, como análise da composição corporal, têm sido a forma mais utilizada para a avaliação do estado nutricional e a regulação do crescimento em crianças e adolescentes (FARIAS; SALVADOR, 2005). Com a classificação pode-se detectar casos de subnutrição ou obesidade precoce. Cabe desta forma a intervenção do profissional de Educação Física na orientação de atividades físicas lúdicas, saudáveis e educativas no combate ao sobrepeso e obesidade dos alunos.

Atualmente com o avanço da tecnologia as crianças e adolescentes praticam atividade física com menos frequência decorrente do uso constante de celulares, vídeo games, computadores, deixando de movimentar seu corpo (FARIAS; SALVADOR, 2005).

Corroborar com a colocação Carneiro et al. (2000), quando enfatizam que a prevalência da obesidade na população brasileira vem acontecendo devido à melhoria das condições de vida, pelo maior acesso à alimentação por camadas mais pobres da população e pela redução do gasto diário de energia proporcionado muitas vezes pelos avanços tecnológicos. É possível e necessário realizar estudos epidemiológicos na escola, inclusive com a participação de professores da própria instituição. E, a Educação Física escolar é a disciplina que reúne as melhores condições para se avaliar o estado nutricional dos escolares e propor estratégias de intervenção (ARAÚJO ET AL., 2010).

3. METODOLOGIA

A abordagem da pesquisa será quantitativa quando se pretende quantificar os dados, o que significa traduzir em números as informações obtidas para classificá-las e analisá-las (SILVA; MENEZES, 2005).

A pesquisa se utilizará de uma forma aceita pela comunidade científica e de baixo custo que é o Índice de Massa Corporal (IMC). Este recurso é o mais utilizado por ser de fácil execução e para abranger uma amostra relevante. Para Powers e Howley (2005), o IMC é o resultado do seguinte cálculo: peso do indivíduo dividido pela sua altura ao quadrado (kg/m^2). E com este método a pesquisa deverá focar em um determinado tipo de pessoas com características ou necessidades específicas (BRITO, 2016).

Fizeram parte desta pesquisa 103 alunos compreendidos na faixa etária de 06 a 12 anos, de uma escola da rede pública de Lages.

Os dados foram analisados e apresentados em forma de estatística básica, conforme tabela a seguir.

3.1 Análise e discussão dos dados

Os resultados encontrados após avaliação e análise dos dados da amostra apresentam os seguintes resultados expressos nas tabelas a seguir:

Conforme a tabela 1 ($n=1$, 50%) da amostra de meninos encontra-se com sobrepeso e ($n=1$, 50%) obesidade. Nas meninas ($n=1$, 50%) está normal e ($n=1$, 50%) obesidade.

Tabela 1. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade de 6 anos, Masculino e Feminino.

Classificação	Masculino		Classificação	Feminino	
	f	%		f	%
Normal	0	0	Normal	1	50
Sobrepeso	1	50	Sobrepeso	0	0
Obesidade	1	50	Obesidade	1	50
Baixo Peso	0	0	Baixo Peso	0	0
Total	2	100	Total	2	100

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a tabela 2 (n=1, 4,57%) da amostra de meninos encontra-se com sobrepeso, e (n=2, 9,10%) obesidade, e (n=1, 4,54%), baixo peso e (n=18, 81,82%) está normal. Nas meninas (n=9, 90%) está normal, e (n=1, 10%) obesidade.

Tabela 2. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade de 7 anos, Masculino e Feminino.

Classificação	Masculino		Classificação	Feminino	
	f	%		f	%
Normal	18	81,82	Normal	9	90
Sobrepeso	1	4,54	Sobrepeso	0	0
Obesidade	2	9,10	Obesidade	1	10
Baixo Peso	1	4,54	Baixo Peso	0	0
Total	22	100	Total	10	100

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 3. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade de 8 anos, Masculino e Feminino.

Classificação	Masculino		Classificação	Feminino	
	f	%		f	%
Normal	12	70,59	Normal	4	50
Sobrepeso	1	5,88	Sobrepeso	0	0
Obesidade	1	5,88	Obesidade	4	50
Baixo Peso	3	17,65	Baixo Peso	0	0
Total	17	100	Total	8	100

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a tabela 3 (n=1, 5,88%) da amostra de meninos encontra-se com

sobrepeso, e (n=1, 5,88%) obesidade, e (n=3, 17,65%) baixo peso, e (n=12, 70,59%) está normal. Nas meninas (n=4, 50%) está normal, e (n=4, 50%) obesidade.

Conforme a tabela 4 (n=6, 50%) da amostra de meninos encontra-se com peso normal, e (n=4, 33,33%) obesidade, e (n=2, 16,67%) está com baixo peso. Nas meninas (n=3, 42,86%) está normal, e (n=1, 14,28%) sobrepeso, e (n=2, 28,58%) obesidade, e (n=1, 14,28%) está com baixo peso.

Tabela 4. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade de 9 anos, Masculino e Feminino.

Classificação	Masculino		Classificação	Feminino	
	f	%		f	%
Normal	6	50	Normal	3	42,86
Sobrepeso	0	0	Sobrepeso	1	14,28
Obesidade	4	33,33	Obesidade	2	28,58
Baixo Peso	2	16,67	Baixo Peso	1	14,28
Total	12	100	Total	7	100

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a tabela 5 (n=5, 71,44%) da amostra de meninos encontra-se com peso normal, e (n=1, 14,28%) obesidade, e (n=1, 14,28%) esta com baixo peso. Nas meninas (n=7, 77,78%) esta normal, e (n=1, 11,11%) obesidade, e (n=1 11,11%) esta com baixo peso.

Tabela 5. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade de 10 anos, Masculino e Feminino.

Classificação	Masculino		Classificação	Feminino	
	f	%		f	%
Normal	5	71,44	Normal	7	77,78
Sobrepeso	0	0	Sobrepeso	0	0
Obesidade	1	14,28	Obesidade	1	11,11
Baixo Peso	1	14,28	Baixo Peso	1	11,11
Total	7	100	Total	9	100

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a tabela 6 (n=2, 50%) da amostra de meninos encontra-se com seu peso normal, e (n=2, 50%) baixo peso. Nas meninas (n=2, 100%) está normal.

Tabela 6. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade de 11 anos, Masculino e Feminino.

Classificação	Masculino		Classificação	Feminino	
	f	%		f	%
Normal	2	50	Normal	2	100
Sobrepeso	0	0	Sobrepeso	0	0
Obesidade	0	0	Obesidade	0	0
Baixo Peso	2	50	Baixo Peso	0	0
Total	4	100	Total	2	100

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a tabela 7 (n=2, 100%) da amostra de meninos encontra-se com seu peso normal.

Tabela 7. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade de 12 anos, Masculino e Feminino.

Classificação	Masculino		Classificação	Feminino	
	f	%		f	%
Normal	2	100	Normal	0	0
Sobrepeso	0	0	Sobrepeso	0	0
Obesidade	0	0	Obesidade	0	0
Baixo Peso	0	0	Baixo Peso	0	0
Total	2	100	Total	0	100

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a tabela 8, em relação a toda a amostra (n=71, 68,63%) possuem IMC normal, (n=4, 3,88%) sobrepeso, (n=18, 16,5%) obesidade e (n=11, 10,68%) baixo peso.

Tabela 8. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) em relação a toda a amostra.

	f	%
Normal	71	68,93
Sobrepeso	4	3,88
Obesidade	17	16,50
Baixo Peso	11	10,68
Total	103	100

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a tabela 9, comparando toda a amostra de meninos e meninas, o IMC Normal entre os meninos foi de (n=45, 68,18%) da amostra e entre as meninas

(n=26,70,27%), o IMC Sobrepeso entre os meninos foi de (n=3, 4,55%) e entre as meninas (n=1, 2,70%), o IMC Obesidade entre os meninos (n=9, 13,64%) e entre as meninas (n=8, 21,62%) e o IMC Baixo Peso entre os meninos (n=9, 13,64%) e entre as meninas (n=2, 5,41%).

Tabela 9. Comparação do Índice de Massa Corporal (IMC) entre Masculino e Feminino toda a mostra.

Classificação	Masculino		Classificação	Feminino	
	f	%		f	%
Normal	45	68,18	Normal	26	70,27
Sobrepeso	3	4,55	Sobrepeso	1	2,70
Obesidade	9	13,64	Obesidade	8	21,62
Baixo Peso	9	13,64	Baixo Peso	2	5,41
Total	66	100	Total	37	100

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados demonstram que mais de 68% da amostra apresenta IMC normal, mesmo que Souza e Leão et al. (2013) afirmem ser a infância o período onde ocorre um aumento do tecido adiposo e propicia ao surgimento do sobrepeso e obesidade. Além disso a obesidade é considerada uma doença multifatorial que pode ser consequência de aspectos genéticos, psicológicos e psicossociais, além dos hábitos de vida (LAMOUNIER; ABRANTES; 2003), sendo fundamental um diagnóstico precoce sobre a classificação e a condição em que se apresentam os estudantes.

Um dado curioso e relevante na pesquisa é que 10,57% da população investigada apresentou Baixo Peso. Estudos apontam no Brasil um quadro de transição epidemiológica, em que problemas atuais de saúde pública, como o excesso de peso, foram incorporados à realidade das crianças, mas sem eliminar problemas antigos, como a desnutrição (FAGUNDES ET AL.,2008). Situação que merece atenção e acompanhamento sobre os indivíduos da escola onde a pesquisa realizou-se.

Porém um dado que se apresenta preocupante é o fato de que mais de 17% dos indivíduos apresenta Obesidade, segundo verificação do IMC. Para Monego e Jardim (2006) a obesidade pode ser considerada como o mais importante problema de saúde pública entre crianças e adolescentes.

E segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada em 2008 e 2009 (IBGE, 2010) no Brasil 14,3% das crianças de 05 a 09 anos de idade são consideradas obesas. Evidencia-se o fator da amostra da pesquisa encontrar-se em índices ainda mais elevados de

obesidade em crianças, 17,31% da amostra da pesquisa realizada em Lages-SC contra 14,3% do Brasil.

De acordo com os objetivos da presente pesquisa considera-se esta uma informação fundamental para se planejar ações de saúde, pois sabe-se que na criança, a obesidade pode estar a diversos problemas que a afetam fisicamente, com o aumento de problemas respiratórios, problemas musculoesqueléticos, doença hepática, e dificuldades sociais e psicológicas como, problemas comportamentais, isolamento social, sinais de depressão, baixa autoestima, *bullying* e piora do desempenho escolar (GAHAGAN, 2011).

Para a área de atuação dos profissionais da Educação Física fica evidente a importância de se atuar na prevenção ao aumento da obesidade entre os alunos, ao elevar seus níveis diários de atividades físicas no turno e contra turno escolar e assim despertar a disposição dos estudantes para as práticas de atividades físicas regulares.

4. CONCLUSÃO

A pesquisa obteve que a maioria da amostra se apresenta com peso considerado normal segundo a classificação aplicada, o que pressupõe que possuem bons hábitos alimentares e práticas regulares de atividades físicas.

Houve também grande representação de alunos com baixo peso, o que pode advir de uma alimentação baixa em nutrientes e minerais levando o corpo a ter uma deficiência em vitaminas.

Estas verificações não eram objetivos deste estudo, mas abrem possibilidades para futuras pesquisas. A preocupação é que um percentual elevado apresenta obesidade, somados aos alunos que apresentam sobrepeso, formam um número elevado de alunos nesta condição que pode apresentar problemas de saúde e dificuldades diversas na infância, adolescência e com consequências na vida adulta.

É um problema a ser superado com o auxílio dos profissionais da saúde, incluindo neste grupo os professores de Educação Física, que após diagnosticar o cenário de seus alunos pode intervir com suas práticas e conhecimento na área.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, P. M.; BUTCHER, K. F. *Reading, writing and refreshments: are school finances contributing to children's obesity? Journal of Human Resources, Madison*, v. 41, n. 3, p. 467-494, 2006. Disponível em:

<http://www.dartmouth.edu/~pmaweb/RaisinetsOct2005.pdf>. Acessado em: 4 abr. 2016.

ARAÚJO, R.A.; BRITO, A.A.; SILVA, F.M.. **O papel da educação física escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes**. Educação Física em Revista ISSN:1983-6643 Vol.4 N°2 mai/jun/jul/ago - 2010. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/efr/article/viewFile/1651/1159>> Acessado em 21 de jun. 2016.

ASSOCIAÇÃO Brasileira para Estudos da Obesidade (ABESO). 2009. **O Programa escola saudável**. Disponível em: http://www.abeso.org.br/revista/revista20/escola_saudavel.htm. Acesso em: 13/03/2016.

BATISTA FILHO, M; RISSIN, A.; **A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais**. Cad. Saúde Pública. 2003, Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1531.pdf>> Acessado em 21 de Jun. 2016.

BAUGHUM, A. E.; et al. **Maternal perceptions of overweight preschool children**. Pediatrics, v.106, n. 6, p.1380-1386, 2000. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11099592>> Acessado em 21 de jun. 2016.

BRITO, D. **O que é público alvo**. Disponível em <<http://www.inpn.com.br/Materia/Opinioes/724>>. Acesso em: 16 Jun. 2016.

CARNEIRO, J.R.I. et al. (2000).**Obesidade na adolescência: fator de risco para complicações clínico-metabólicas**. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabolismo. São Paulo, 44, 5. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-2730200000500005. Acessado em: 16 Jun. 2016.

DANADIAN, K.; LWY, V.; JANOSKY, J. J.; ARSLANIAN, S. **Lipolysis in African-American children: is it a metabolic risk factor predisposing to obesity?** *Journal Clinical Endocrinology Metabolism*, Chevy Chase, MD, v. 87, n. 7, p. 3022-3026, 2001, Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11443162>. Acessado em 21 de jun. 2016.

FAGUNDES, A. L. N.; RIBEIRO, D. C.; NASPITZ, L.; GARBELINI, L. E. B.; VIEIRA, J. K. P.; DA SILVA, A. P.; ET AL. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo**. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 26, n. 3, p. 212-217, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n3/03.pdf> . Acessado em: 19 de set. 2016.

FARIAS, E. S.; SALVADOR, M. R. D. **Antropometria, composição corporal e atividade física de escolares**. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano*, v. 7, n. 1, p. 21-29, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/download/3779/3222>. Acessado em: 21 de jun. 2016.

GAHAGAN, S.. **Overweight and obesity**. In: Kliegman RM, Stanton BF, Behrman RE, Geme JWS, Schor NF. *Nelson textbook of pediatrics*. 19th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2011. chapt. 44, p. 179-188. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-4377-0755-7.00044-0>. Acessado em: 19 de set. 2016.

HERNANDES, F.; VALENTINI, M. P.; **Obesidade: causas e consequências em crianças e adolescentes**, Universidade Estadual de Maringá - UEM - Maringá, Paraná – Brasil, revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas, v. 8, n. 3, p. 47-63, set./dez. 2010. ISSN: 1983-9030. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/download/8637727/5418>. Acessado em: 21 de jun. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), Pesquisa de Orçamentos Familiares Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 - Antropometria e estado nutricional de Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000108.pdf> Acessado em: 21 de jun. 2016.

KAHLMEYER-MERTENS, R. S. E. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

LAMOUNIER, J. A.; ABRANTES, M. M. **Prevalência de obesidade e sobrepeso na adolescência no Brasil**. Revista Médica de Minas Gerais, Belo Horizonte, v.13, n. 4, p. 275-284, 2003. Disponível em: <http://www.medicina.ufmg.br/observaped/images/docs/prevalencia_obesidade_sobrepeso_crianças_brasil_rmmg_artigo.pdf> . Acessado em: 04 abr de 2016.

MEDEIROS, Carla Campos Muniz et al . **Estado nutricional e hábitos de vida em escolares**. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum., São Paulo , v. 21,n. 3,p. 789-797, 2011. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822011000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acessado em: 10 jun. 2016.

MONEGO, E. T.; JARDIM, P. C. B. V. **Determinantes de risco para doenças cardiovasculares em escolares**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Goiânia, v. 87, n. 1, p. 37-45, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2006001400006. Acessado em: 10 jun. 2016.

RAMOS, L. S.; DINIZ, M.C.C.; HARTMANN, C.; **Abordagem do imc nas aulas de educação física do ensino fundamental na cidade de Teotônio Vilela-AL**, FIEP BULLETIN -Volume 81-Special Edition -ARTICLE I -2011. Disponível em (<http://www.fiepbulletin.net>). Acessado em: 21 de jun. 2016.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**, 4. ed. rev. Atual, Florianópolis: UFSC, 2005.138p.

SOARES, L. D.; PETROSKI E. L. **Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, Florianópolis, v. 5, n.1, p. 63-74, 2003. Disponível em: <http://www.rbcdh.ufsc.br/DownloadArtigo.do%3Bjsessionid=E8C866A75126F2F02E077194E3AA572D?artigo=104>. Acessado em: 4 abril de 2016.

SOUZA LEAO, L.SC; et al. **Prevalência em escolares de Salvador, Bahia**. Arq Brás Endocrinol Metabol, 47. n2 abril 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302003000200007.

Acessado em: 4 abril de 2016.

VIUNISKI, N. **Obesidade infantil**: guia prático. 2. ed. Rio de Janeiro: EPUP, 1999.

WORLD Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva; 2000. (WHO Technical Report Series, 894), Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/. Acessado em: 21 de jun. 2016.

WORLD Health Organization European. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*; 2007. Disponível em: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf. Acessado em 21 de jun. 2016.