

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES
 FREQUENTADORES DE UM PROGRAMA SÓCIO-EDUCATIVO
 DE UMA ONG NA ZONA OESTE DE SÃO PAULO**

Flavia Regina Medeiros Leite¹,
 Antonio Coppi Navarro¹

RESUMO

Objetivo: O presente estudo tem como objetivo analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes frequentadores de um programa sócio-educativo em uma ONG na Zona Oeste de São Paulo. **Materiais e Métodos:** Foram investigadas 349 crianças e adolescentes, sendo, 148 (42%) crianças de 6 a 9 anos (77 meninas e 71 meninos) e 201(58%) adolescentes de 10 a 15 anos (104 meninas e 97 meninos). Como critério de diagnóstico de sobrepeso e obesidade foram utilizados os pontos de corte de índice de massa corporal (IMC). Os dados de IMC foram classificados pelo escore-z segundo IMC/Idade de acordo com a OMS, 2007. **Resultados e Discussão:** A prevalência total de sobrepeso e obesidade para faixa etária de 6 a 9 anos foi de 14% e de 19% para a faixa etária de 10 a 19 anos. Quando separados por sexo as crianças de 6 a 9 anos do sexo masculino apresentaram 21% de sobrepeso e obesidade e o feminino 8%. Já nos adolescentes de 10 a 15 anos, o sexo masculino apresentou 22% e o feminino 16%. Em ambas as faixas etárias o sexo masculino teve uma prevalência maior de sobrepeso e obesidade em relação ao sexo feminino. Os resultados obtidos nesse estudo demonstram que a desnutrição infantil tem perdido força e o sobrepeso e a obesidade tem aumentado consideravelmente nos últimos anos. **Conclusão:** conclui-se que é relevante o crescente problema de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes, sendo este maior entre o sexo masculino comparado ao feminino de ambas às faixas etárias avaliadas no presente estudo.

Palavras-chave: Crianças, Adolescentes, Sobrepeso, Obesidade.

1-Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho - Obesidade e Emagrecimento

ABSTRACT

Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents often from a social-educational program in an ngo in west São Paulo

Objective: This study aims to assess the prevalence of overweight and obesity in children and adolescents attend a social-educational program in an NGO in West São Paulo. **Materials and Methods:** We investigated 349 children and adolescents, 148 (42%) children 6 to 9 years (77 girls and 71 boys) and 201 (58%) adolescents aged 10 to 15 years (104 girls and 97 boys) . The criterion for diagnosing overweight and obesity were used cutoffs of body mass index (BMI). The data were classified by BMI z-score according to BMI / age according to WHO, 2007. **Results and Discussion:** The overall prevalence of overweight and obesity for ages 6 to 9 years was 14% and 19% for the age age 10 to 19 years. When separated by gender children from 6 to 9 year old male had 21% of overweight and obese women and 8%. Already in adolescents aged 10 to 15 years, males and females showed 22% 16%. In both age groups males had a higher prevalence of overweight and obesity in relation to female. The results of this study show that child malnutrition has lost strength and overweight and obesity has increased considerably in recent years. **Conclusion:** we conclude that it is relevant to the growing problem of overweight and obesity among children and adolescents, which is higher among males compared to females of both age groups evaluated in this study.

Key words: Children, Adolescents, Overweight, Obesity.

E-mail:
 flarl_medeiros@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

No Brasil, tem sido detectada a progressão da transição nutricional, caracterizada pela redução na prevalência dos déficits nutricionais e ocorrência mais expressiva de sobrepeso e obesidade não só na população adulta, mas também em crianças e adolescentes (Guimarães e Barros, 2001).

Segundo teorias ambientalistas, as causas estão fundamentalmente ligadas às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares. Confirmando essas teorias, verifica-se que a obesidade é mais freqüente em regiões mais desenvolvidas do País (Sul e Sudeste), pelas mudanças de hábitos associados a esse processo (Escrivão e colaboradores, 2000).

Nas últimas três décadas houveram mudanças marcantes no panorama nutricional no Brasil, houve um declínio na incidência de baixo peso e aumento na incidência de excesso de peso da população, isso se deve ao fato das famílias terem maior disponibilidade e acesso aos alimentos (Batista Filho e Colaboradores, 2006).

A sociedade brasileira sofreu transformações econômicas, sociais e demográficas nas últimas décadas o que refletiu no perfil nutricional e educacional da população (Pegolo e Silva, 2008).

Assim, são verificados dois extremos da má nutrição – desnutrição pela carência e obesidade pelo excesso – que compartilham do mesmo cenário (Lamounier e Parizzi, 2007).

O excesso de peso passou a despertar a preocupação dos especialistas. Estudos demonstram que no Brasil houve aumento na incidência de excesso de peso, nos meninos passou de 14,8% para 18,0% e nas meninas de 14,8% para 16,4%, lembrando que essa é também uma forma de má nutrição que pode ser associada ao aparecimento de diversas comorbidades (Pegolo e Silva, 2008).

A genética é um fator que predispõe à obesidade, porém vários estudos apontam como determinantes para o seu crescimento os fatores comportamentais e ambientais, como o tipo de dieta, falta de exercício físico, maior tempo na frente da televisão e/ou computador e o aumento do consumo de *fast food*.

Esse conjunto de fatores aumenta o risco do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre elas dislipidemias, diabetes e hipertensão arterial (Cobayashi e Colaboradores, 2010).

Em 1989, existia cerca de um milhão e meio de crianças obesas, sendo que a prevalência era maior entre meninas, nas regiões Sul e Sudeste. Porém, análise no período entre 1989 e 1996 por meio dos dois grandes inquéritos nacionais: Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição - (PNSN) 1989 e Política Nacional sobre Demografia e Saúde – (PNDS) 1996, mostra que houve diminuição da prevalência de sobrepeso entre crianças com idade superior a 2 anos, residentes na região Sudeste, com indicadores socioeconômicos satisfatórios e, inversamente um aumento da prevalência de sobrepeso em crianças com idade inferior a 2 anos da região Nordeste, com indicadores socioeconômicos insatisfatórios.

Evidencia-se assim, uma tendência no aumento do sobrepeso na camada populacional mais numerosa (Taddei e Colaboradores, 2002).

Portanto se faz necessário avaliar as condições nutricionais das crianças e adolescentes por meio da antropometria, que é uma ciência baseada na mensuração sistemática e na análise quantitativa das variações dimensionais do corpo humano (Araújo e Campos, 2008).

A antropometria é um método considerado eficaz, relativamente fácil de manusear, bem aceito pela população, não invasivo e que permite fornecer estimativas da prevalência e gravidade das alterações nutricionais, bem como prever uma situação emergencial relacionada à nutrição e a alimentação, além de possibilitar um acompanhamento dos grupos de risco (Soares, 2003).

O presente estudo tem como objetivo analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes frequentadores de um programa sócio-educativo em uma Organização Não Governamental (ONG) na Zona Oeste de São Paulo.

Liga Solidária

A Liga Solidária fundada em 1923 é uma organização social sem fins lucrativos que desenvolve programas sócio-educativos e

de cidadania que beneficiam mais de 3.200 pessoas.

Tem como foco a educação para a construção gradual do conhecimento e preparo para a autonomia, em sintonia com as Orientações Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

O Programa sócio-educativo IDEAL é destinado a crianças e adolescentes de 6 a 15 anos de idade e tem como objetivo proporcionar aos seus participantes a oportunidade de vivenciar diferentes culturas e aprendizados, ampliando suas capacidades de atuação na comunidade e conscientizando-os do seu papel de cidadãos. Todos participam de atividades ligadas a esporte, cultura, educação nutricional, culinária, informática, teatro, dança e música.

Nesse contexto os educadores especialistas contribuem para ampliar o acervo de conhecimentos e o repertório das crianças e adolescentes para o desenvolvimento de sua cidadania e capacidade transformadora e os educadores de referência trabalham pela criação de vínculos afetivos positivos, de asseguramento e proteção, facilitando a elaboração de suas vivências (Liga Solidária, 2010).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento do perfil nutricional de 349 crianças e adolescentes com idade entre 6 e 15 anos, matriculados no programa sócio-educativo IDEAL da ONG Liga Solidária, situado na zona oeste de São Paulo.

A coleta de dados foi realizada no mês de março de 2011 em crianças de ambos os sexos no período da manhã e tarde, todos os presentes participaram da avaliação.

Foi aferido peso, altura e cálculo de índice de massa corpórea (IMC). A identificação das crianças (nome, data de nascimento e sexo) foi retirada da lista de matrícula do programa.

A idade foi calculada com base na data de nascimento, a estatura foi medida por meio de estadiômetro de madeira com escala de precisão de 1mm e uma régua dura de 30 cm para auxiliar na leitura. As crianças foram colocadas em pé e descalças sobre a base do estadiômetro com os pés unidos e membros superiores pendentes ao longo do corpo,

segundo os parâmetros do Ministério da Saúde (Brasil, 2004).

O peso foi aferido com uma balança digital da marca Plenna, modelo Lumina (MEA 02550), com capacidade para 150 Kg e precisão de 100 g, situada em superfície plana, as crianças estavam em pé no centro da balança, paradas, com os pés descalços e completamente apoiados, os braços ao longo do corpo para que não se apoiassem em nada e sem segurar nenhum objeto nas mãos (Brasil, 2004).

As crianças foram pesadas com roupas bem leves (camiseta, short, calcinha e cueca) para que não houvesse interferência no peso.

A partir dos dados de peso e estatura, foi calculado o IMC (Índice de massa corpórea), utilizando a equação: peso (kg)/estatura (m²), expresso em Kg/m² (WHO, 2007).

Os dados de IMC foram classificados pelo escore-z segundo IMC/idade de acordo com a OMS, 2007 de 5 a 19 anos, onde escore-z < -3 indica magreza acentuada, escore-z entre ≥ -3 e < -2 magreza, escore-z ≥ -2 e $\leq +1$ eutrofia, escore-z $\geq +1$ e $\leq +2$ sobrepeso, escore-z $\geq +2$ e $\leq +3$ obesidade e escore-z > +3 obesidade grave (WHO, 2007).

Empregou-se o padrão da Organização Mundial da Saúde - WHO/OMS (Organização Mundial da Saúde), 2007 para classificação de todos os dados antropométricos.

RESULTADOS

A avaliação do estado nutricional é uma etapa fundamental no estudo de uma criança, ela tem por objetivo verificar o crescimento e as proporções corporais em um indivíduo ou em uma comunidade, visando estabelecer atitudes de intervenção (Mello, 2002).

O presente estudo permitiu classificar o perfil nutricional das crianças e adolescentes frequentadores do programa sócio-educativo da ONG Liga Solidária.

Participaram da análise 349 crianças e adolescentes, sendo, 148 crianças de 6 a 9 anos, que correspondem a 42% e 201 adolescentes de 10 a 15 anos que correspondem a 58%, de ambos os sexos.

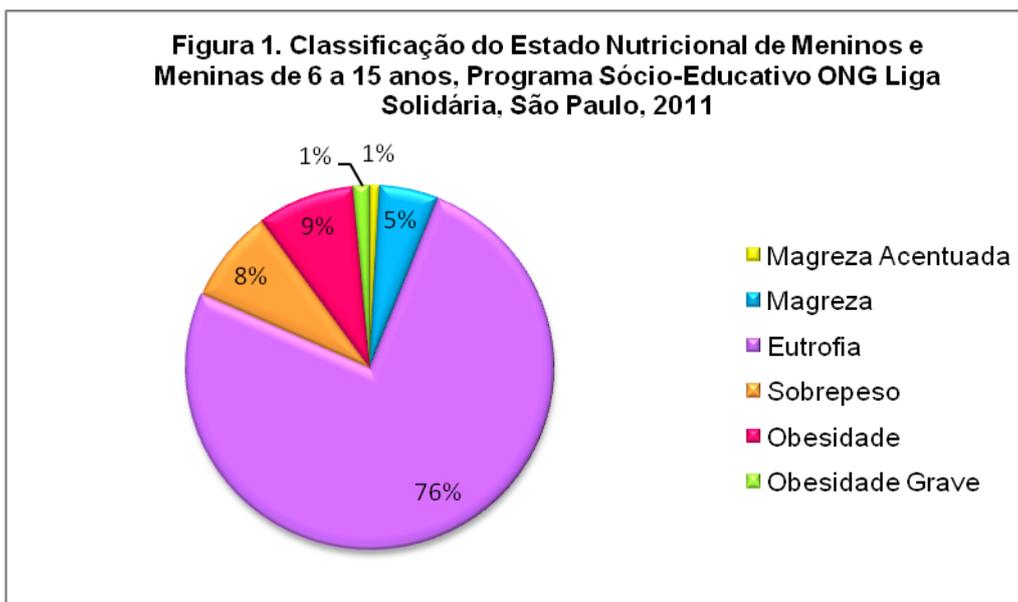
Desses, 77 eram meninas e 71 meninos de 6 a 9 anos, que representam 22%

e 20% respectivamente, com idade média de 7,5 anos \pm 1,5 anos e 104 meninas e 97 meninos de 10 a 15 anos, que representam 30% e 28% respectivamente, com idade média $12,5 \pm 2,5$ anos.

Os indivíduos foram classificados de acordo com o escore-z da OMS/2007.

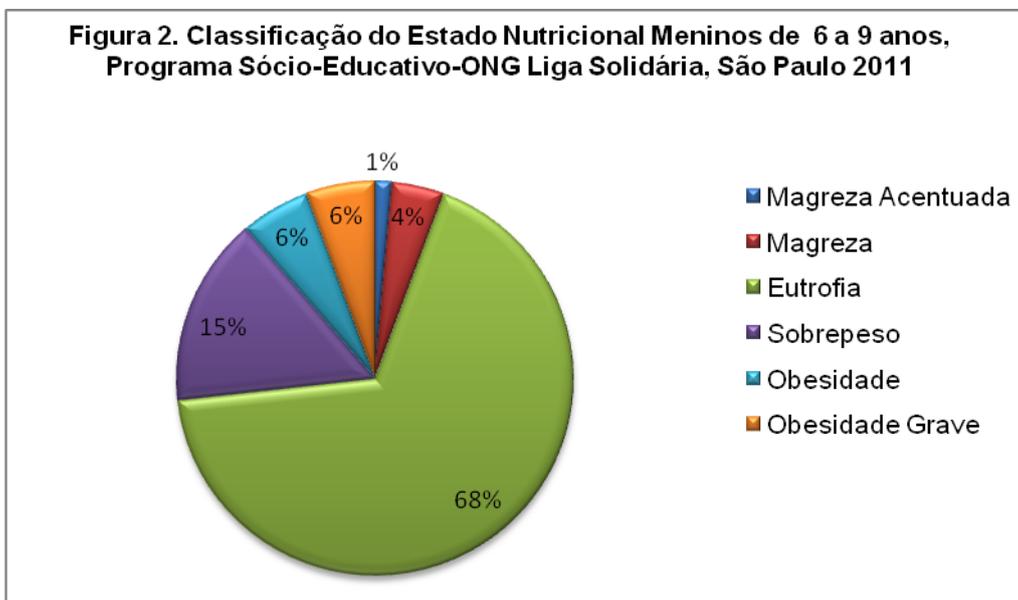
Dentre as crianças e adolescentes avaliados a maioria apresentou-se eutrófico

76%, que representa 264 indivíduos. Entretanto foi possível detectar também alterações como magreza acentuada 1%(3 casos), magreza 5%(18 casos), sobrepeso 8%(29 casos), obesidade 9% (30 casos) e obesidade grave 1%(5 casos), como demonstra a figura 1.



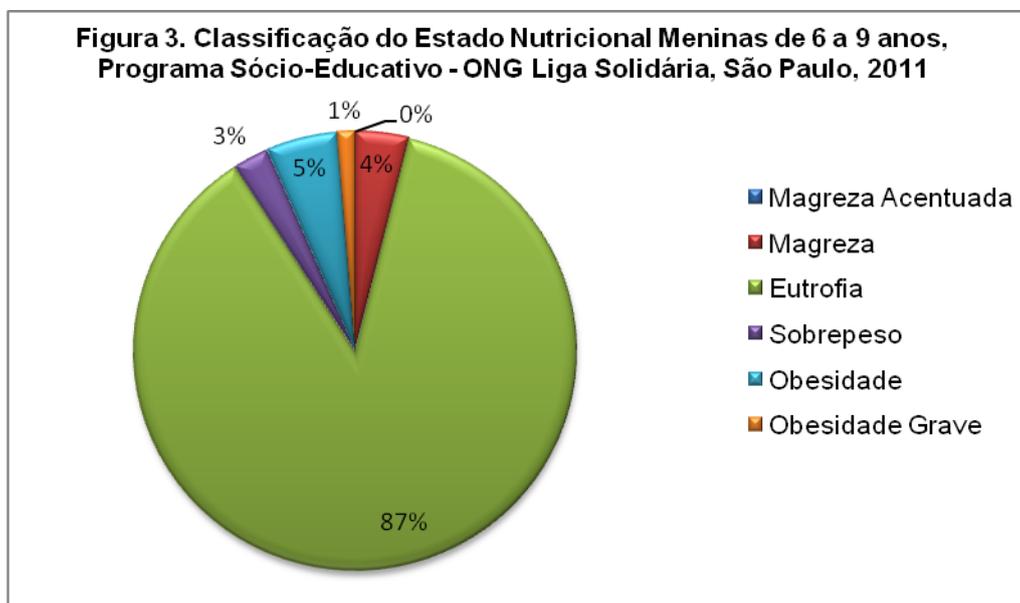
Quando analisados por sexo e faixa etária o grupo masculino de 6 a 9 anos apresentou, 68%(48) eutrofia, 1% (1) magreza acentuada, 4%(3) magreza, 15% (11)

sobrepeso, 6% (4) obesidade e 6% (4) obesidade grave, no total de 71 meninos, conforme figura 2.



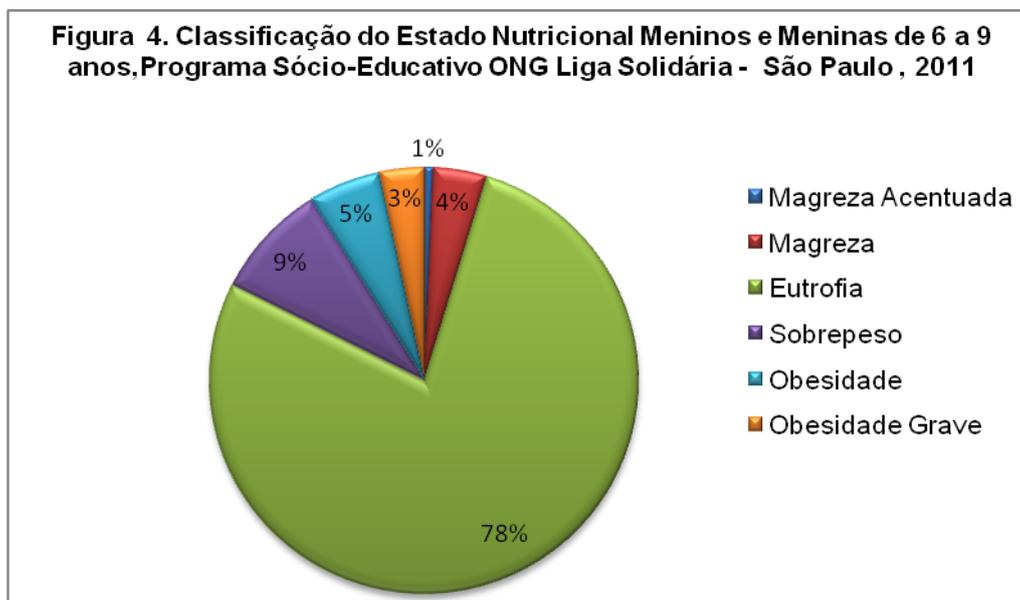
Na classificação feminina de 6 a 9 anos a figura 3. mostra que, 87%(67) apresentou eutrofia, não houve nenhum caso

de magreza acentuada, 4%(3) magreza, 3% (2) sobrepeso, 5% (4) obesidade e 1% (1) obesidade grave no total de 77 meninas.



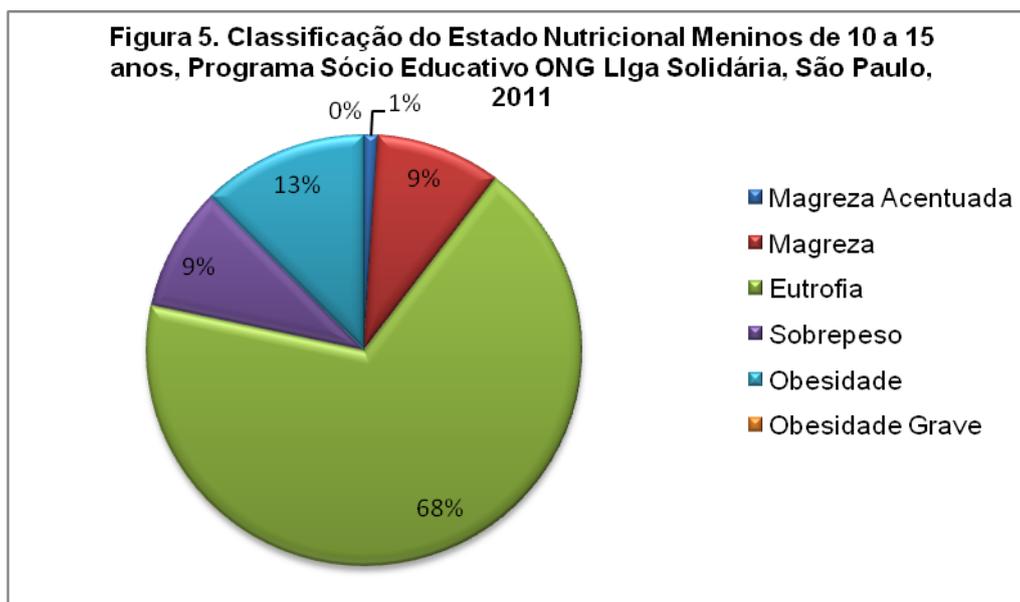
Na figura 4, o gráfico mostra o panorama geral da faixa etária de 6 a 9 anos para meninos e meninas. Esse grupo apresentou, 78%(115) eutrofia, 1% (1)

magreza acentuada, 4%(6) magreza, 9% (13) sobrepeso, 5% (8) obesidade e 3% (5) obesidade grave. Totalizando 148 crianças avaliadas.



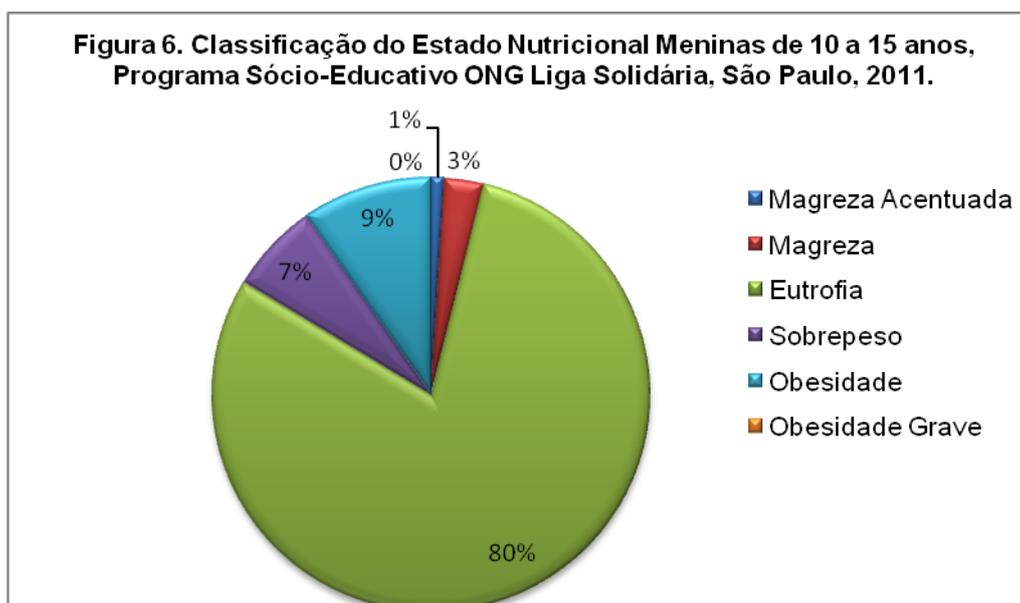
Quando analisados por sexo e faixa etária o grupo masculino de 10 a 15 anos apresentou, 68%(66) eutrofia, 1% (1) magreza acentuada, 9%(9) magreza, 9% (9) sobrepeso,

13% (12) obesidade e nenhum caso de obesidade grave, no total de 97 meninos (figura 5).



Na classificação feminina de 10 a 15 anos a figura 6 mostra que, 80%(83) apresentou eutrofia, 1% (1) magreza

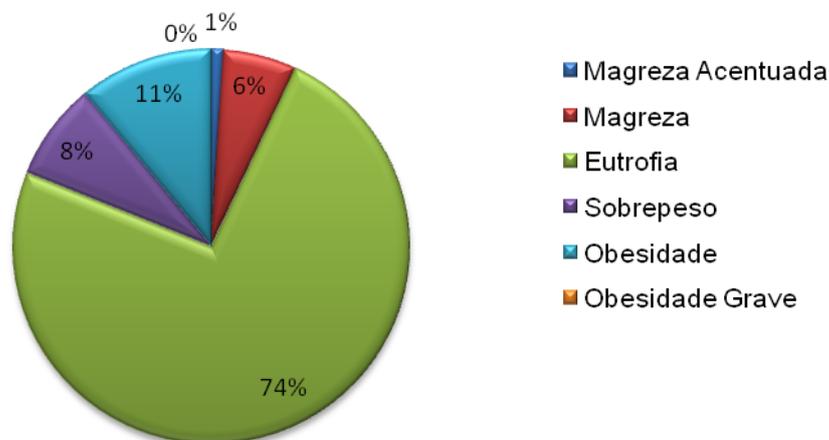
acentuada, 3%(3) magreza, 7% (7) sobrepeso,9% (10) obesidade e nenhum caso de obesidade grave,no total de 104 meninas.



Na figura 7, o gráfico mostra o panorama geral da faixa etária de 10 a 15 anos para meninos e meninas. Esse grupo apresentou, 74%(149) eutrofia, 1% (2)

magreza acentuada, 6%(12) magreza, 8% (16) sobrepeso, 11% (22) obesidade e nenhum caso de obesidade grave. Totalizando 201 crianças avaliadas.

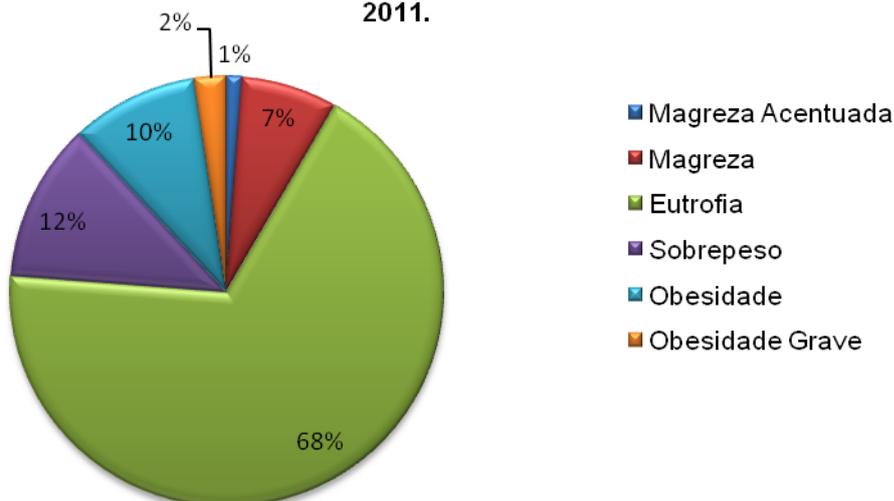
Figura 7. Classificação do Estado Nutricional Meninos e Meninas de 10 a 15 anos, Programa Sócio-Educativo ONG Liga Solidária, São Paulo, 2011.



Na classificação geral de meninos de 6 a 15 anos, a figura 8 mostra que, 68%(114) estão eutróficos, 1% (2) magreza acentuada,

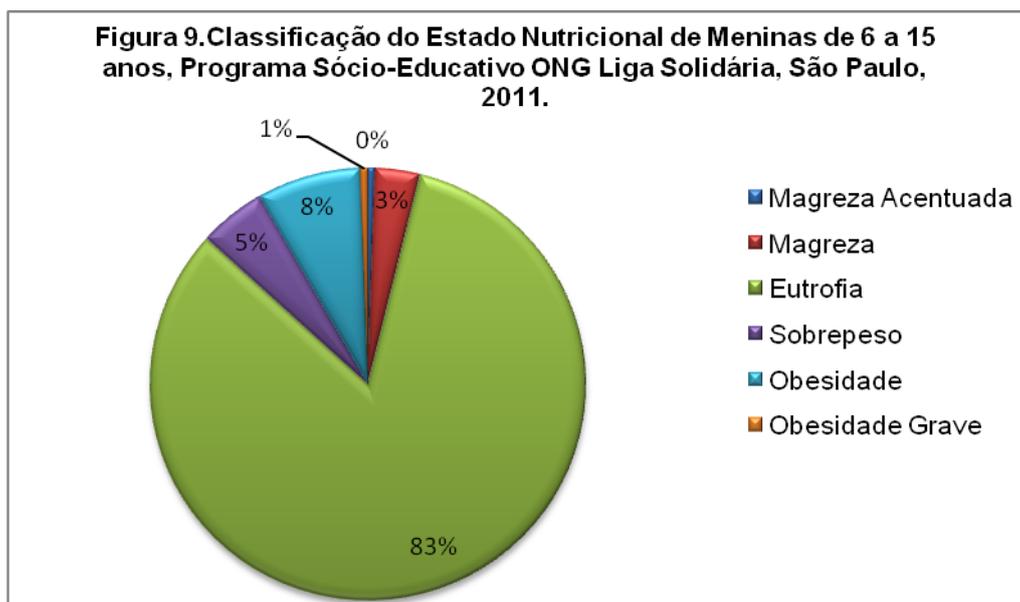
7%(12) magreza, 12% (20) sobrepeso, 10% (16) obesidade e 2% (4) obesidade grave. Totalizando 168 meninos avaliados

Figura 8. Classificação do Estado Nutricional de Meninos de 6 a 15 anos, Programa Sócio-Educativo ONG Liga Solidária, São Paulo, 2011.



Na classificação geral de meninas de 6 a 15 anos, a figura 9 mostra que, 83%(150) estão eutróficos, 0% (0) magreza acentuada,

3%(6) magreza, 5% (9) sobrepeso, 8% (14) obesidade e 1% (1) obesidade grave. Totalizando 181 meninas avaliadas



DISCUSSÃO

Assim como a pesquisa realizada por Monteiro e Colaboradores, 2009 este estudo demonstra que a desnutrição infantil está em queda no Brasil, e isso significa que a meta do milênio das Nações Unidas relativa à desnutrição infantil (redução à metade no período 1990-2015) será largamente ultrapassada.

Entretanto, a obesidade que é um problema que emergiu nas últimas décadas, traz tantas preocupações quanto à desnutrição.

A obesidade é considerada um importante problema de saúde pública em países desenvolvidos e uma epidemia global pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e está associada ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Abrantes, Lamounier e Colosimo, 2003).

No presente estudo a faixa etária de 6 a 9 anos apresentou o índice de 27% somados sobrepeso e obesidade para meninos e 9% do mesmo diagnóstico para meninas, contra 5% e 4% de magreza para meninos e meninas respectivamente.

Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) em 2008, o excesso de peso atingia 33,5% das crianças de 5 a 9 anos, sendo que 16,6% do total de meninos e 11,8% de meninas. O excesso de peso foi maior na área urbana do que na rural: 37,5% e 23,9% para meninos e 33,9% e 24,6% para meninas, respectivamente. O Sudeste se destacou, com

40,3% dos meninos e 38% das meninas com sobrepeso nessa faixa etária.

A diferença estatística desse estudo, entre meninos e meninas também está de acordo com os resultados da POF, 2008 onde os meninos apresentam uma porcentagem maior de sobrepeso e obesidade em relação às meninas nessa faixa etária.

Na faixa etária de 10 a 15 anos o aumento de peso também foi evidenciado apresentando maior número entre meninos do que em meninas.

Os adolescentes do sexo masculino apresentaram 22% de sobrepeso e obesidade e as meninas 16% na mesma faixa etária.

A POF/2008 também demonstrou que o aumento de peso em adolescentes de 10 a 19 anos foi contínuo nos últimos 34 anos. Isso é mais perceptível no sexo masculino, onde o índice passou de 3,7% para 21,7%, o que representa um acréscimo de seis vezes. Já entre as jovens, as estatísticas triplicaram: de 7,6% para 19% entre os anos de 1974-75 e 2008-09.

Comportamento oposto ao da obesidade ocorre com o déficit de peso, que teve declínio nesses 34 anos, indo de 10,1% para 3,7% entre sexo masculino e de 5,1% para 3% entre o sexo feminino.

Segundo estudo feito por Balaban e Silva, (2001) em uma escola particular de Recife com 762 crianças e adolescentes (6 a 19 anos), os valores encontrados para sobrepeso e obesidade foram bastante superiores aos encontrados nesse

estudo, sendo 49% para o sexo masculino e 25% para o sexo feminino, entretanto a prevalência maior de sobrepeso e obesidade no sexo masculino está de acordo com o presente estudo, que também apresentou resultado maior no sexo masculino em relação ao feminino.

Já em um estudo realizado por Costa, Cintra e Fisberg, (2006) na cidade de Santos/SP com crianças entre 7 e 10 anos de idade frequentadores de escolas públicas e particulares a prevalência de obesidade foi de 19,7% para sexo masculino e 9,4% para o sexo feminino, valores próximos ao do presente estudo que indicou 27% para os meninos e 9% para as meninas.

No estudo realizado em Fortaleza por Campos, Leite e Almeida, (2007) com adolescentes, a prevalência de obesidade e sobrepeso no sexo masculino teve uma diferença estatística significativa entre escola pública e privada, apresentando 18,7% e 42,6% respectivamente. Nesse caso a escola pública demonstrou um resultado mais próximo ao desse estudo que foi de 22% de sobrepeso e obesidade para o sexo masculino.

Em relação ao sexo feminino o resultado de 17,3% para escola pública também ficou próximo ao do presente estudo que evidenciou o sobrepeso e obesidade de 16% no sexo feminino. Já na escola privada o resultado foi de 8,6% para o sexo feminino.

CONCLUSÃO

Apesar da prevalência de eutrofia ter sido evidenciado no grupo estudado, conclui-se que é relevante o crescente problema de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes, sendo este mais evidente no sexo masculino quando comparado ao sexo feminino de ambas as faixas etárias avaliadas no presente estudo.

Os dados apresentados apontam para a necessidade de um programa continuado de vigilância nutricional e desenvolvimento de ações de intervenção para conscientizar as crianças, jovens e familiares sobre a importância de alimentação e estilo de vida saudáveis.

Algumas ações já fazem parte do cotidiano dessas crianças e adolescentes, mas faz-se necessário um acompanhamento sistemático a curto, médio e longo prazo

visando à boa qualidade de vida e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na vida adulta.

REFERÊNCIAS

- 1-Abrantes, M.M.; Lamounier, J.A.; Colosimo, A. Prevalência de sobrepeso e Obesidade nas Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, Rev. Assoc. Med. Bras. Vol.49, Núm.2, p.162-166. 2003.
- 2-Araújo, A.C.T.; Campos, J. A.D.N. Subsídios para a Avaliação do Estado Nutricional de Crianças e Adolescentes por Meio de Indicadores Antropométricos. Alim. Nutr. Vol.19, Núm.2. p.219-225. 2008.
- 3-Balaban, G.; Silva, G. A. P. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças e Adolescentes de uma Escola da Rede Privada de Recife, J. Pediatr. Vol.77. Núm. 2, p.96-100. 2001.
- 4-Batista Filho, M.; Souza, A.L.; Miglioli, T.C. Anemia e Obesidade: Um Paradoxo da Transição Nutricional Brasileira. Cad. Saúde Pública. Vol.24, Núm. 2, p.247-57. 2006.
- 5-Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional - Sisvan: orientações básicas para coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- 6-Campos, L.A.; Leite, A.J.M.; Almeida, P.C. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Adolescentes Escolares do Município de Fortaleza, Brasil, Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. Vol. 7. Núm. 2, p.183-190, 2007.
- 7-Cobayashi, F.; Oliveira, C.F.L.; Escrivão, M.A.M.S.; Silveira, D.; Taddei J.A.A.C. Obesidade e Fatores de Risco Cardiovascular em Adolescentes de Escolas Públicas. Arq. Bras. Cardiol. Vol. 95, Núm.2, p.200-6, 2010.
- 8-Costa, R.F.; Cintra, I.P.; Fisberg M. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Escolares da Cidade de Santos, SP, Arq. Bras. Endocrinol Metab, Vol.50, Núm.1, p.60-67. 2006.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

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

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

9-Escrivão, M.A.M.S.; Oliveira, F.L.C.; Taddei J.A.A.C.; Lopez, F.A. Obesidade Exógena na Infância e na Adolescência. J Pediatr. Vol.76, Núm.3, p.305-10, 2000.

of the World Health Organization 2007, Vol. 85. p. 660-667.

10-Guimarães, L.V.; Barros, M.B.A. As Diferenças de Estado Nutricional em Pré-Escolares de Rede Pública e a Transição Nutricional. J Pediatr. Vol.77, Núm.5, p.381-6, 2001.

Endereço para correspondência:
Av. Rio Pequeno 120 - apto 126 bl 2
Rio Pequeno - São Paulo - SP
CEP 05379-000

11-Lamounier, J.A.; Parizzi, M.R. Obesidade e Saúde Pública. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, Vol.23, Núm.6, 2007.

Recebido para publicação em 08/04/2011
Aceito em 15/04/2011

12-Liga Solidária Disponível em:
http://www.ligasolidaria.org.br/arquivos/Liga_relatoriodeatividades_2010_web_download2.pdf
Acesso 22/07/2011

13-Mello, E.D. O que Significa a Avaliação do Estado Nutricional. J.Pediatr. Vol. 78, Núm. 5, p.357-8. 2002.

14-Pegolo, G.E.; Silva, M.V. Estado Nutricional de Escolares da Rede Pública de Ensino de Piedade, SP. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, Vol. 15. Núm. 1. p. 76-85, 2008.

15-Pesquisa Nacional sobre Demografia de Saúde (PNSD), IBGE, 1996.

16-Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), IBGE, INAN/IPEA, 1989.

17-Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF): Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil, Rio de Janeiro, IBGE, 2008.

18-Soares, N.T. Um Novo Referencial Antropométrico de Crescimento: Significados e Implicações. Rev. Nutr. Campinas, Vol.16, Núm.1, 2003.

19-Taddei, J.A.A.C.; Colugnati, F.A.B.; Rodrigues, E.M.; Sigulem, D.M.; Lopez, F.A. Desvios Nutricionais em Menores de Cinco Anos. São Paulo: Unifesp. 2002. p.64.

20-World Health Organization; Onyango, A.W.; Borghi, E.; Siyam, A.; Nishida, C. Siekmann, J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin