ALEXANDRE AUGUSTO MENEGAZ-ALMEIDA

Consumo de chocolate, estado nutricional e atividade física e de lazer na adolescência escolar

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciência.

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental

Orientador: Prof. Dr. Durval Damiani

**São Paulo
2009**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Menegaz-Almeida, Alexandre Augusto

Consumo de chocolate, estado nutricional e atividade física e de lazer na
adolescência escolar / Alexandre Augusto Menegaz-Almeida. -- São Paulo,
2009.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental.

Orientador: Durval Damiani.

Descritores: 1.Chocolate 2.Estado nutricional 3.Adolescente 4.Atividade
física

USP/FM/SBD-458/09

ALEXANDRE AUGUSTO MENEGAZ-ALMEIDA

Consumo de chocolate, estado nutricional e atividade física e de lazer na adolescência escolar

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciência.

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental

Orientador: Prof. Dr. Durval Damiani

**São Paulo
2009**

Dedicatória

A Ellen, Amanda e Marina por fazerem parte da constelação da minha vida. Vocês brilham e alegram minha existência! Amo vocês.

A Celma, minha querida mãe. Se cheguei até aqui foi por sua causa. Desde as primeiras leituras juntos. Como foi importante!

Agradecimentos

Ao Dr^o Durval Damiani, meu orientador, pela acolhida em hora tão difícil e incansável contribuição.

A Dr^a Alexandrina Meleiro, pelas orientações iniciais, não apenas científicas, mas de vida.

À Escola Sabin pela abertura tão indispensável e calorosa recepção. Em especial ao professor Falcon, a Cristina Godoi que foi minha porta de entrada, a todos os professores de educação física Roseane e Rosemeire, à direção Giselle Magnosão e, sobretudo, a todos os alunos. Sem vocês nada aconteceria. Como foi importante ser recebido de coração depois de tantas portas fechadas! Tenho certeza que foi o melhor lugar.

A Wellington José Martins, por descobrir uma amizade.

Aos amigos do PRATO – Programa de Atendimento ao Obeso – Arthur Kaufman, Anete Hanud Abdo, Marília Salgado, Cristiane Ruiz Durante. Foi onde tudo começou.

A Renata Pinto, amiga de todas as horas. Por toda contribuição.

A Denise Belloto, por acreditar. Soube mais do que ajudar, soube dar rumo.

Ao Amigo Cláudio Samuelian, pelos momentos difíceis, fáceis, de risada, de choro, de angústia. Você estava sempre presente! Mais do que enxergar as ilhas, é enxergar a vida!

A Ricardo Menegaz, meu irmão, por estarmos sempre juntos.

A Renata Barco, pela imensa ajuda.

A Yara Juliano, Neil Ferreira Novo, Idalina Shimoda, Celi Lima, Heloisa Bacellar, Maria Rosário Costa Aguiar, Wilson RC, Geraldo Fantin, Thiago Lorenzi, Miriam Sampei, Mario Spiller, meus agradecimentos por contribuírem nesta árdua jornada.

Epígrafe

“O que importa, na formação docente, não é a repetição mecânica do gesto, este ou aquele, mas a compreensão do valor dos sentimentos, das emoções, do desejo, da insegurança a ser alcançada pela segurança, do medo que, ao ser ‘educado’ vai gerando coragem” (Paulo Freire)

“Só aprendemos nos divertindo. A arte de ensinar não é outra senão a arte de despertar a curiosidade das almas jovens para depois satisfazê-la. E a curiosidade é viva apenas nas almas felizes. O conhecimento que se fez entrar na mente pela força sufoca-a para digerir o conhecimento é necessário que ele seja devorado com apetite” (Anatole France)

“Mais importante do que a ciência é o seu resultado”,

Uma resposta provoca uma centena de perguntas.” (Jacob Levy Moreno)

“Todos e, não alguns, são dignos.” (Decio Thomas de Paula Machado)

Crônica

Drummond, CA. Outro presente para a senhora. In: Drummond, CA. Os dias lindos. 9a ed. Rio de Janeiro. São Paulo: Editora Record; 2003. p.183-5.

Outro presente para a senhora

- Mãe, *taqui* seus chocolates!
- Que chocolates, meu anjo?
- A senhora não sabe que, no Dia das Mães, dê chocolate pra ela? Comprei um pacotão divino-maravilhoso-fora-de-série, pra senhora. Tem bombons, *tabletes*, figurinhas, pastilhas, drágeas... Um negócio, mãe!
- Filhinho, eu não posso comer chocolate.
- Como não pode? É uma *curtição*. Todas as mães do Brasil, no Dia das Mães, vão saborear produtos achocolatados. Não precisa engolir tudo e duma vez, guarda pra semana toda, pro mês inteiro.
- Alfredinho, o médico me proibiu de comer chocolate.
- E daí? Esquece o médico. Não é Dia dos Médicos, é Dia das Mães, dia da senhora. Quando é que as mulheres vão se emancipar da tutela dos homens?
- E você não é homem, criatura? Você quer que eu seja independente comendo o chocolate que você faz questão de me dar?
- Fico triste com a senhora.
- A Georgiana? A Georgiana não é casada nem mãe solteira, como é que eu vou dar presente a ela no Dia das Mães. Pega mal.
- Toda namorada merece ganhar presentes em qualquer dia do ano.
- Não posso dar chocolates a Georgiana.
- Não pode por quê?
- Engorda.
- Ah, muito bonito. Então a Georgiana não pode engordar, e eu, que sou mãe do namorado dela, posso, né?
- Não é nada disso, mãe. Também não quero que a senhora engorde, mas se engordar, problema do papai.
- O problema é meu antes de mais ninguém, ouviu? Ou você não acha mais que a mulher deve resolver por si mesma o que lhe convém ou não convém?
- Mas chocolate, uma coisa à toa... Que importância tem isso?

— Tem importância pra Georgiana, tem importância pra você que não quer ver Georgiana barriguda por causa de chocolate, não tem importância pra mim, só porque no Dia das Mães usa oferecer chocolate à autora dos seus dias?

— Autor de quê? A senhora tá falando difícil, mãe. Até parece linguagem de vestibular. Deixa, não tem importância. Quer dizer que a senhora está mandando meu presente praquela parte.

— Alfredinho, não repita!

— Não disse nada mal.

— Disse sem dizer. Não admito que você use essas expressões falando comigo.

— Que expressões? Desculpe. Não quis ofender a senhora, evidente. Estou só defendendo o chocolate, entende?

— Está bem.

— É muito alimentício.

— Eu sei.

— Numa dieta bem balanceada...

— Chega, Alfredinho. Não precisa falar em calorias. Quem não sabe que chocolate é bom e gostoso? Eu adoro chocolate, mas...

— Então pega o pacote.

— É uma tentação. Mas eu resisto.

— Eu ajudo a destruir o que tá aí dentro, mãe.

— Não.

— Prova só um chocolatezinho mais legal, com recheio de licor.

— Não.

— Unzinho só. Delícia.

— Nããããão. Leve pra Georgiana, já disse.

— Já vi tudo. A senhora quer ter uma nora de barrigona estufada de tanto comer chocolate, só pra ter o gosto de mostrar que a sogre é mais leve que manequim!

— Bandido, some da minha frente com essa porcaria, que eu não sou mais sua mãe!

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 2^a. ed. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2005.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com List of Journals Indexed in Index Medicus

Sumário

Lista de Tabelas

Resumo

Abstract

1.INTRODUÇÃO	1
2.REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1.Conceitos de adolescência	3
2.2.Transformações corporais e expressões comportamentais	4
2.3.Comportamento alimentar na adolescência	4
2.4.Comportamento alimentar e chocolate	6
2.5.Conceitos de atividade física	7
2.6.Atividade física e de lazer na adolescência	9
2.7.Avaliação do estado nutricional	11
3.JUSTIFICATIVA	13
4.OBJETIVOS	14
5.CASUÍSTICA E MÉTODO	15
5.1.Seleção da população	15
5.2.Treinamento da equipe	16
5.3.Avaliação do estado nutricional	17
5.4.Classificação do estado nutricional	17
5.5.Avaliação da frequência alimentar	18
5.6.Avaliação do consumo de chocolate	18
5.7.Avaliação da atividade física de lazer	19
5.8.Avaliação das condições físicas	20
5.9.Método estatístico	21
5.10.Análise dos dados	22
6.RESULTADOS.....	22
7.DISSCUSSÃO.....	28
8.CONCLUSÃO	33
9.ANEXOS	34
10.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

Lista de tabelas

Tabela 1 – Estado nutricional e gênero dos alunos do ensino fundamental e médio do Colégio Albert Sabin. 23

Tabela 2 – Avaliação da distância percorrida em teste de corrida durante seis minutos por gênero e estado nutricional dos alunos do ensino fundamental e médio do Colégio Albert Sabin 25

Tabela 3 – Frequência do consumo de carboidrato/mês por gênero e estado nutricional dos alunos de ensino fundamental e médio do Colégio Albert Sabin 26

Tabela 4 – Consumo de chocolate (gramas/mês) por gênero e estado nutricional dos alunos do ensino fundamental e médio do Colégio Albert Sabin 27

RESUMO

Menegaz-Almeida, AA Consumo de chocolate, estado nutricional e atividade física e de lazer na adolescência escolar [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2009, 63 paginas.

A adolescência é uma fase de mudanças significativas que ocorrem nas dimensões biológica, fisiológica, social e psicológica dos jovens. A prática regular de atividades físicas e a nutrição adequada têm sido apontadas como dois dos principais comportamentos para a prevenção e a manutenção da saúde. Entre os alimentos de preferência dos adolescentes encontra-se o chocolate.

O objetivo deste trabalho é conhecer os hábitos alimentares e de chocolate e de atividade física de adolescentes.

Resultados: Dos 827 adolescentes participantes, 451 eram meninos (54,5%) e 376 meninas (45,5%). De acordo com o estado nutricional dos meninos havia 301 eutróficos e 297 meninas eutróficas (72,3%). Apresentaram sobrepeso 87 meninos e 55 meninas (17,2%). Os obesos somaram 63 meninos e 24 meninas (10,5%). Meninos em quaisquer subgrupos de estado nutricional, percorrem distância em metros (m) significativamente maior que meninas no teste de corrida de 6 minutos. Considerado o desempenho segundo o estado nutricional, o dos meninos eutróficos (1028m) é significativamente maior que o dos com sobrepeso (891m) e obesos (840m). No grupo das meninas eutróficas (801m), a vantagem também é significativamente maior que das obesas (721m), mas não houve índice estatístico considerável em relação ao grupo das com sobrepeso (777m). Entre os gêneros, a frequência de consumo de carboidrato/mês ingeridas pelos meninos eutróficos é significativamente maior que o das meninas eutróficas. Quanto ao consumo de chocolate não houve diferença estatisticamente entre os gêneros, bem como entre os diferentes estados nutricionais. Meninos eutróficos consomem em média 502 gramas (g) enquanto que as meninas consomem 636g, para o grupo sobrepeso,

meninos consomem em média 463g e meninas 260g, no grupo obeso os meninos consomem 447g e meninas 364g.

Conclusão: A baixa incidência de adolescentes com sobrepeso e obesos se deve ao incentivo da escola em prática de atividade física. Escola deve fomentar trabalhos de educação nutricional para prevenir e erradicar a obesidade. A subjetividade de instrumentos como questionários sugerem imprecisão quando confrontados com dados objetivos. Os resultados não mostraram diferenças de consumo para o chocolate, seja em parte pelos avaliados não responderam realmente o seu consumo, ou então, pela limitação do próprio instrumento quanto ao entendimento.

Palavras chave: Chocolate, Estado Nutricional, Adolescência, Atividade Física

ABSTRACT

Menegaz-Almeida, AA Chocolate consumption, nutritional status, physical activity and leisure physical activities in school adolescence [Dissertation]. Sao Paulo: Medicine School of the Sao Paulo State University; 2009. 63 pages

Adolescence is a well known phase of significant changes that occur at the biological, physiological, social and psychological dimensions of youngsters. The regular practice of physical activities and an adequate nutrition pattern have been pointed out as two of the most important behaviors to contribute for a good health prevention and maintenance. Chocolate is undoubtedly known to be as one of adolescents' most preferred foods.

The objective of this scientific research is to get knowledge of adolescents' feeding habits and their physical activities.

Results: Out of the 827 participating adolescents, 451 were boys (54.5%) and 376 were girls (45.5%). According to their nutritional status, there were 301 eutrophic boys and 297 eutrophic girls (72.3%). Showed to be overweight 87 boys and 55 girls (17.2%). Obese subjects totaled 63 boys and 24 girls (10.5%). Boys in any of the nutritional status subgroups showed to run a distance in metros (m) significantly longer than the girls, in the 6-minute running test. When the performance is considered according to the nutritional status, the performance of eutrophic boys (1,028m) is significantly higher than those showed by overweight (891m) and obese (840m) boys. In the eutrophic girls group (801m), the performance advantage is also significantly higher when compared to the obese girls (721m), however no significant statistic index difference was detected in relation to the overweight group (777m). The frequency of carbohydrate consumption is greater in the eutrophic boys than in the eutrophic girls. As for the consumption of chocolate, no significant statistical difference was found between the genders, as well as between the different nutritional statuses. Eutrophic boys

consume an average of 502 grams (g), while the girls consume 636g; as for the overweight group, boys consume an average of 463g and girls 260g, and in the obese group the boys consume 447g and the girls 364g.

Conclusion: The low incidence of overweight and obese adolescents is strongly due to school incentive towards the practice of physical activity. The school shall also motivate and foment nutritional education works to prevent and help eradicate obesity. The subjectivity of instruments and tools such as questionnaires suggest some imprecision when faced with objective data. The results did not show significant chocolate consumption differences, maybe partly because the researched subjects did not inform their real consumption, or maybe due to the limitation of the own instrument regarding its reasonable understanding.

Keywords: Chocolate, Nutritional Status, Adolescence, Physical Activity

1. INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase de mudanças significativas que ocorrem nas dimensões biológica, fisiológica, social e psicológica dos jovens. Trata-se de um período da vida cujas características ultrapassam não apenas uma etapa cronológica intermediária entre a infância e a fase adulta. Nela, o indivíduo vive tendências contraditórias, experimenta mudança de papéis, de ideias, de atitudes, bem como contesta valores familiares e sociais. Trata-se de uma significativa fase de transição cuja influência do meio, da moda, da escola ou de amigos interfere na conduta entre comportamento infantil e adulto do sujeito.

A fase da adolescência é um período de grande vulnerabilidade para os jovens. As mudanças corporais desencadeadas pela puberdade exigem uma série de adaptações físicas e psicológicas. A cultura ocidental impõe padrões estéticos e de consumo que são influenciados e difundidos pela mídia e, na prática, passam a valer como normas entre os adolescentes.

Programas de lazer voltados para o uso do computador, jogos eletrônicos, televisão etc. favorecem o sedentarismo e diminuem o envolvimento dos adolescentes em atividades físicas. A falta delas e os distúrbios nutricionais, sobretudo a obesidade, são associados a problemas de saúde que vêm crescendo nos últimos anos.

A influência e o suporte da família nessa conturbada fase da adolescência são significativos também para que o adolescente adquira padrões de alimentação e hábitos de lazer. Concomitantemente e a seu modo, a escola também desempenha papel fundamental nessa transição de idade. Responsável pela educação global, é nela que o jovem exercita seu futuro comportamento adulto durante quase todas as duas primeiras décadas de sua vida em que passa nela.

A propósito, dentre seus hábitos alimentares mais arraigados, é a própria família quem patrocina regularmente a ingestão de chocolate, seja como lanche, seja como presente ou compensação afetivos. Estudos sobre

hábitos nutricionais e atividade física de escolares mencionam o chocolate como alimento de fácil aquisição, um dos responsáveis, portanto, pelo conjunto nutricional e pela reposição de energias pós-atividade física destes escolares.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Conceitos de adolescência

A palavra adolescente vem do latim *ad* (a, para) e *olescente* (crescer) e significa condição para ou processo de crescimento. Adolescência também deriva de *adolescere*, por sua vez, derivado de *adoecer*. Essa dupla origem etimológica tanto indica a aptidão para o crescimento quanto para o sofrimento emocional, resultado das transformações biológicas e mentais por que passa o jovem nessa fase de crescimento (Outeiral, 1994).

Para a Organização Mundial de Saúde (1995), a adolescência é o período entre 10 e 19 anos, durante o qual o sujeito passa por diferenças biológicas e psicossociais em relação aos demais grupos etários. Trata-se de um período de transição entre a infância e a idade adulta, que dá seguimento a um processo dinâmico de evolução da vida iniciado no nascimento (Maakaroun e Souza, 1991).

A adolescência é um período de longa duração cujo transcurso traz ao adolescente alterações que necessária e rapidamente mudam seu comportamento (Parra-Visoso 1992). Uma primeira fase dessa etapa corresponde à idade de 10 a 13 anos, que a autora chama de adolescência inicial; de 13 a 16 anos, a adolescência média; e de 16 os 19 anos, a adolescência final. Na primeira delas aparecem os caracteres sexuais secundários, seguidos dos psicológicos e sociais, fenômenos universalmente comuns a todos os adolescentes do mundo (Moraes, 2001).

Há quem diferencie puberdade de adolescência (Tiba, 1985; Maakaroun e Souza, 1991; Pagnoncelli, 1999). Puberdade, do latim *pubertate*, significa sinal de pêlos, barba e penugem (Osório, 1992) e está relacionada a um fenômeno biológico cujo ápice do desenvolvimento das mudanças corporais alcança a maturidade da capacidade reprodutiva, a menarca nas meninas e a produção espermática nos meninos (Pagnoncelli, 1999). Se bem possa haver intensidade e velocidade distintas dessas

manifestações, a sequência dos eventos morfológicos compreende ambos os sexos (Maakaroun, 1991).

A puberdade é uma etapa filogeneticamente programada cujas mudanças ocorrem à revelia da vontade do sujeito.

2.2. Transformações corporais e expressões comportamentais

A significativa alteração fisiológica dos caracteres sexuais secundários por que passa o adolescente traz consigo também importante mudança de seu posicionamento psicológico, uma vez que determina definitivamente seu sexo.

É nessa oportunidade que ele procura um grupo, que não é o de seus pais ou o dos irmãos mais novos nem mais velhos, mas no qual possa se inserir e se proteger na busca de sua nova identidade (Aberastury e Knobel, 1992). Não é incomum que, paralelamente a outros tantos hábitos sociais, adquira hábitos alimentares próprios, sejam eles saudáveis ou não. Hábitos que passam a obedecer aos padrões de seu grupo de referência e convertem-se mais em recreação e socialização do que propriamente refeição (Tojo et al., 1996).

2.3. Comportamento alimentar na adolescência

Não é por acaso que o resultado do incalculável número de ofertas de alimentos industrializados e calóricos, do estímulo ao sedentarismo exigido pelas muitas horas de internet, TV, *videogame*, da falta de estímulo às atividades físicas vem levando crianças e adolescentes a engrossar as estatísticas de obesidade (Dietz e Gortmaker, 1985). Segundo Damiani (2000), a probabilidade de adolescentes obesos, entre 10 e 13 anos, tornarem-se adultos obesos é 6,5 vezes maior do que a de adolescentes não-obesos com essa mesma idade.

Mesmo em situações em que há aumento da necessidade energética, como aceleração do crescimento e aumento da atividade física, as guloseimas podem exacerbar o total de calorias diárias exigidas. Associada ao sedentarismo, a ingestão não criteriosa delas pode refletir na saúde futura, seja elevando os riscos de obesidade e dislipidemias, seja incidindo em doenças crônico-degenerativas (Gama, 1999; Sichieri e Souza, 2008; Hallal et al., 2006).

Os adolescentes caracterizam-se pela falta de tempo, omissão de refeições, seletividade alimentar, consumo de lanches, de alimentos com alto teor calórico – particularmente de gordura saturada – açúcar, colesterol, sal, pouca quantidade de micronutrientes, conhecidos como *junk food* (Gama, 1999; Tojo et al., 1996). Associadas a essas características, as variáveis gênero, faixa etária, influências culturais, estilo de vida, satisfação ou não com o peso também interferem no comportamento alimentar deles.

Adolescentes que tentam perder peso comportam-se distintamente em relação à sua alimentação. Os meninos tendem a uma alimentação menos calórica – frutas, iogurte ou o que consideram com menor densidade calórica. As meninas, por sua vez, apenas reduzem o consumo do que comem, incluindo aí o chocolate (Nowak, 1998).

Ao estudarem os hábitos alimentares de adolescentes noruegueses, Andersen et al. (1995) detectaram alto consumo de alimentos gordurosos e de açúcar, dentre eles o chocolate, e baixo consumo de micronutrientes, sobretudo pelas jovens sedentárias. Os adolescentes belgas, por sua vez, preferem alto consumo de chocolate e de batatas fritas (Paulus et al., 2001). Ambas as pesquisas apontam as influências culturais como responsáveis pelo comportamento alimentar adotadas por esses jovens.

Os estudos de Barker et al. (2000) sobre padrões de comportamento, composição corporal e dieta em 328 meninas com idade entre 14 e 16 anos constataam que a propensão aos hábitos de fumar, consumir lanches, chocolates, bebidas leves estão diretamente relacionados ao grau de independência social do jovem adolescente. As insatisfeitas com o peso assistem menos TV, gastam menos dinheiro com comida e fazem mais

exercícios físicos. Portanto, hábitos alimentares nas adolescentes podem ser determinados pela vida social e pelo sentimento de satisfação com o peso.

2.4. Comportamento alimentar e chocolate

Apresentado com suas características organolépticas – palatabilidade, aroma, textura e aspecto visual –, o chocolate torna-se uma guloseima atraente e facilmente incorporada aos hábitos alimentares, como lanche, por exemplo, da maioria das pessoas (Beckett, 2006).

Mas afinal, em se tratando de uma guloseima de alto valor energético, qual é o verdadeiro papel nutricional do chocolate? Ele não reúne proteína, carboidrato, açúcar, gordura de cacau e outras, alguns minerais essenciais, que o tornam um alimento com elevada densidade calórica e fonte de energia de rápida absorção? Sim, mas tudo isso junto traz consigo potenciais efeitos deletérios ao aumentar os riscos de dislipidemias.

Em contrapartida, graças aos nutrientes próprios do cacau, o chocolate também traz benefícios à saúde. Estudos comprovam sua atuação como alimento funcional dotado de antirradicais livres e antioxidantes (Beckett, 2006; Borchers et al., 2000).

Há quem se proponha a estudá-lo como um alimento que causa dependência (Roger e Smit, 2000; MacDiarmid e Hetherington, 1995; Drewnowski et al., 1992) ou mesmo *craving* –fissura–, desejo intenso e crônico de consumo de um determinado alimento (Yanovski, 2003; Bruinsma e Taren, 1999; Pelchat, 1997).

De fato, graças a seus dois ácidos graxos – palmítico e esteárico –, o cacau traz menos implicações para a progressão de distúrbios da artéria coronária do que os ácidos graxos saturados. Além deles, seus flavonoides e polifenóis agem como antioxidantes e moduladores dos processos metabólicos e enzimáticos, que protegem parcialmente o sujeito contra

doenças cardiovasculares, modulam o sistema imunológico e atuam contra as neoplasias (Borchers et al, 2000).

Graças também à ativação psicofarmacológica, as metilxantinas do cacau, mais precisamente a combinação de teobromina e cafeína, estimulam o bom humor (Epstein et al., 2003; Dallard et al., 2001; Ottley, 2000; Benton e Donohoe, 1999), os comportamentos compulsivos e o desempenho cognitivo. Estudos já comprovaram que, graças à ação da teobromina, o pó de cacau e uma barra com 50g de chocolate amargo favorecem o desempenho cognitivo e o bom humor (Smit, et al, 2004).

Em razão mesmo da atividade psicofarmacológica do chocolate, é possível explicar razoavelmente a variação de seu consumo. Homens e mulheres – em período pré-menstrual – consomem-no compulsivamente após as refeições, ao estudar ou ao trabalhar (Zellner et al., 2004). A proximidade e a visibilidade da guloseima a meio metro de distância de 40 funcionárias administrativas levaram-nas a aumentar o consumo em 2,2 unidades e a 1,8 unidade a mais, se afastadas dela a dois metros. Portanto, a depender da maior ou menos proximidade do sujeito à guloseima, a tendência é que ele subestime ou superestime o consumo dela (Wansink et al., 2006).

2.5. Conceitos de atividade física

Atividade física é qualquer movimento corporal realizado pelos músculos esqueléticos cujo gasto de energia esteja acima do gasto energético de repouso (Caspersen et al., 1985).

Essa definição implica alguns conceitos e permite observar que por atividade física entende-se atividades físicas voluntárias, como as de lazer, de tarefas domésticas e de deslocamento (Caspersen et al., 1985). Dentro delas, considerem-se também os exercícios físicos, que demandam forma organizada, duração, intensidade, frequência e ritmo, e os esportes, que demandam desempenho. (Caspersen et al., 1985; Matsudo et al. 2005).

Ao conceito de atividade física está vinculado o de aptidão física, que compreende variáveis associadas à genética, atributos pessoais adquiridos, nutrição e meio-ambiente, condições para que o indivíduo alcance seu potencial máximo de crescimento e desenvolvimento biológico, psicológico e social (Malina e Bouchard 1991; Matsudo et al., 2005).

Em razão disso e de acordo com as variáveis que a distinguem, atividade física não necessariamente se confunde com aptidão física. Atividade física relaciona-se a aspectos comportamentais, ao passo que aptidão física “caracteriza-se como produto voltado ao dimensionamento das capacidades para a realização de trabalho muscular” (Guedes et al., 2002).

As características individuais e cotidianas, a preferência, a prática, a rotina, o período – tempo despendido –, a modalidade, as unidades e o número de repetições, a finalidade – ocupacional, de lazer, contínua, intermitente ou de força – da atividade física afetam diretamente o gasto energético total despendido pelo sujeito (Valanou et al., 2006). De acordo com essas variáveis é possível manipular o aumento ou a diminuição do gasto energético do indivíduo, uma vez que ele implica bastante e intensa interação com o meio ambiente e influência de seus fatores volitivos.

O desafio de medir a atividade física de crianças e adolescentes pressupõe, como o próprio conceito de medida exige, objetividade (Melby et al., 2002). Por mais sofisticados que possam ser, os instrumentos e métodos disponíveis refletem um *continuum* de precisão e objetividade das quais resultam sempre estimativas, com graus mais ou menos objetivos e precisos. Dentre os métodos de estimativa da atividade física, os mais comuns são a água duplamente marcada, a calorimetria, os questionários, o registro e a frequência cardíaca, os pedômetros e acelerômetros.

Embora com estimativas mais precisas, a água duplamente marcada e a calorimetria têm custo elevado, exigem recursos físicos e humanos especializados e não traduzem as condições reais em que a atividade física se desenvolve, razões pelas quais não são empregadas em grandes amostras populacionais (Melby et al., 2002; Murgatroyd, 1993).

O registro da frequência cardíaca, embora mais barato e mais amplamente empregado, baseia-se na relação da frequência cardíaca com o gasto energético, se bem que a alteração de frequência cardíaca possa ocorrer independentemente da atividade física realizada (Melby et al., 2002).

Os acelerômetros, sensores de movimentos realizados pelo corpo, fornecem informações sobre frequência cardíaca, intensidade e duração dos movimentos cotidianos realizados pela atividade física, bem como estimam o gasto energético correspondente (Ilha, 2004). Mas também são muito caros, razão pela qual não é aconselhável que eles sejam empregados em estudos com grandes amostras populacionais.

Os questionários são recursos de baixo custo, são os mais usados para monitorar o grau de atividade física em grandes amostras populacionais. O questionário de Baecke (1982), validado no Brasil por Sampei (2001), voltado para adolescentes, é curto e bastante objetivo, o que permite avaliar mais categoricamente a atividade física habitual do sujeito. Subdividida em atividades físicas ocupacional, de lazer, diletante e esportiva, apresenta modificações que “caracterizam melhor as atividades de adolescentes” (Sampei, 2001), bem como prospecta as horas de sono.

2.6. Atividade física e de lazer na adolescência

A Organização Mundial de Saúde recomenda que adolescentes devam praticar atividade física moderada diária durante uma hora ou mais, pelo menos cinco dias por semana, totalizando, assim, pelo menos cerca de 300 minutos de atividade física por semana (WHO, 2004). Por atividade física moderada entende-se a que implica gasto energético de 3MET a 6MET – equivalente metabólico. 1 MET corresponde ao consumo de 3,5ml de O₂ por quilograma de peso corpóreo por minuto (Pate et al., 1995) ou, como define a própria OMS, o equivalente a uma caminhada rápida, que “deixa o indivíduo ligeiramente ofegante e com um pouco mais de calor”, ou, ainda,

cuja intensidade corresponda entre 60% e 79% de frequência cardíaca máxima. (Matsudo, 2005).

Em relação à população, a atividade física entre adolescentes é mais diminuta, seja pela pouca importância que atribuem a essa prática, seja pelas diferentes variáveis que ela exige deles: características demográfico-biológicas – idade, sexo, status socioeconômico –, psicológicas – motivação – e socioculturais – família e pares (Seabra et al., 2008).

A verdadeira epidemia de sedentarismo que acomete a sociedade atual não poupa os adolescentes. Pesquisa realizada pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2004) constatou que dois terços deles com menos de 15 anos não realizavam sequer uma hora ou mais de atividade física moderada diária em pelo menos cinco dias por semana, o que permite classificá-los como sedentários.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2002), cerca de 60% a 85% das populações dos países desenvolvidos e em desenvolvimento são sedentários. Dos indivíduos com mais de 15 anos, a média de sedentários é de 17%, variando entre 11% e 24% consoante as regiões. No Brasil, esses índices alcançam 26,7% a 78,2%, dependendo da região e da faixa etária estudada (Hallal et al., 2007).

Dentre as causas que respondem pela progressiva diminuição da atividade física entre adolescentes, estão o ambiente, a falta de segurança nos grandes centros urbanos, a falta de instalações públicas adequadas, a falta de tempo, a desaprovação da família, de parceiros e amigos, o grau de instrução, que os levam a substituí-la pela assistência à TV, jogos de *vídeogame* e de computadores, internet e quejandos (Sallis et al., 1997; Sallis e Owen, 1999; Nelson e Gordon-Larsen, 2006).

Nas aulas de educação física escolar, pesem o ambiente favorável com potencial favorecimento à aquisição de hábitos saudáveis de atividade física, promoção da saúde e melhoria no estilo de vida, a participação de adolescentes em atividades físicas, sejam recreativas, esportivas, curriculares ou extra-curriculares, vem caindo (Heath et al., 1994). Em comparação aos meninos, as meninas vêm se mostrando mais sedentárias

ainda (Bracco et al., 2002; Mota e Esculcas 2002; Nuzzo, 1998; Guedes et al., 2001).

No Brasil, a queda na frequência de atividade física espontânea alcança 50% entre adolescentes de 12 a 18 anos. Registram-se menos caminhadas e atividades vigorosas (Verschuur e Kemper 1985).

Na adolescência, as atividades físicas de lazer e de transporte, que pressupõem deslocamento, são indispensáveis, seja porque vão influenciar a capacidade da atividade física na fase adulta, quando, haverá provável necessidade de alterações no comportamento e adoção de hábitos de vida saudáveis. Segundo, pelos comprovados benefícios biológicos, psicológicos e mesmo acadêmicos que oferecem, como redução da adiposidade corporal, saúde cardiovascular, óssea e muscular, diminuição de ansiedade e de estados depressivos. Esses são fatores potenciais favoráveis para prevenção de doenças crônicas em geral manifestas na vida adulta (Strong et al., 2005; Telema et al., 2005; Gustafson e Rhodes, 2006).

2.7. Avaliação do estado nutricional

A avaliação do estado nutricional fundamenta-se no conhecimento das reservas energéticas do avaliado determinadas mediante estudo de composição corpórea. Em grandes grupos populacionais, determina-se apenas a composição corporal dos componentes massa magra, que compreende os tecidos metabolicamente ativos tidos como músculos, ossos e vísceras, e massa gorda, a de tecidos adiposos.

Para estimar o estado nutricional é necessário mensurar o peso corpóreo do sujeito em comparação ao das tabelas de peso, situando-o no grupo estudado e nas categorias pré-existentes.

Outro recurso é relacionar peso e estatura, uma vez que a dimensão do esqueleto e o comprimento dos ossos determinam a dimensão do corpo (Astrand e Rodahl, 1980; Gordon et al., 1988). No entanto, o índice de massa corpórea (IMC) ou índice de Quételet (relação peso (kg)/altura (m)²) é

mais amplamente empregado nas avaliações de estado nutricional de populações, uma vez que mantém forte correlação com a gordura corporal.

Para determinação de estado nutricional, o IMC é alvo de algumas críticas. A primeira delas reduz o IMC a não mais que um índice de relação classificatória, que vai situar o indivíduo adulto apenas nas categorias baixo peso ($IMC < 20$), eutrófico ou normal ($20 > IMC < 25$), com sobrepeso ($25 > IMC < 30$) e obeso ($IMC > 30$). É difícil, portanto, a determinação dos pontos de corte pela falta de conhecimento da composição corporal. Outra forma de se determinar pontos de corte é através da determinação de percentis, “estabelecendo-se limites de corte específicos para a população em estudo” (Anjos, 1992). Em caso de adolescentes, relacionar o IMC à idade e gênero (Must et al., 1991).

Adolescentes com baixo peso ou déficit ponderal são os que apresentam percentil de IMC menor que 5 ($<P5$); eutróficos, cujos valores de referência estão entre 5 e < 85 ; com sobrepeso (WHO, 1995), entre 85 e < 95 ; e obesos, iguais ou acima de 95 (Must et al., 1991).

Mesmo que a avaliação do estado nutricional de adolescentes seja feita mediante o IMC, mais barato e de fácil aplicação, cujas restrições são a não-avaliação objetiva da gordura corporal, a não-consideração dos demais componentes corporais – massa muscular e água –, esse recurso não permite relacionar gordura corporal total e gordura subcutânea a pressão arterial e a lipídios séricos em adolescentes e adultos (Himes e Dietz, 1994; Krebs et al., 2007).

Outra limitação de que padece o IMC diz respeito à falta de pontos de corte estabelecidos com base na predição de morbidades ou mortalidade em adolescentes, que são diferentes em adultos. Naqueles, comparam-se os percentis do IMC com a distribuição de referência por gênero e faixa etária. (Krebs et al., 2007).

3. JUSTIFICATIVA

A prática regular de atividades físicas e a nutrição ideal têm sido apontadas como dois dos principais comportamentos para a prevenção e a manutenção da saúde. Entre os alimentos de preferência dos adolescentes encontra-se o chocolate, que, ao mesmo tempo em que seu consumo é aceito e estimulado pela sociedade, também ganha caráter restritivo no seu consumo, uma vez que dá prazer, causa dependência e é muito calórico.

Este trabalho foi submetido ao comitê de ética e aprovado em 16 de dezembro de 2005 sob o número 1263/05.

4. OBJETIVOS

Pesquisar estado nutricional, condições físicas, atividades física de lazer, consumo de carboidrato e consumo de chocolate em adolescentes de uma escola paulistana.

Associar atividade física e estado nutricional e diferenciar por gênero.

5. CASUÍSTICA E MÉTODO

5.1. Seleção da população

O colégio Albert Sabin situa-se dentro de um condomínio semi-aberto em bairro de classe média alta da zona oeste de São Paulo. Foi solicitada à coordenação de educação física a listagem completa dos alunos matriculados da quinta série do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio que somou 996 adolescentes, entre 10 e 19 anos.

Sob a orientação da disciplina de Estatística, do Departamento de Medicina Preventiva da Unifesp, ficou estabelecido que o número ideal para composição da amostra seria de 200 alunos, 20% do total. Por decisão da coordenação da escola e da disciplina de Educação física, no entanto, foram contemplados 951 alunos, entre 10 e 19 anos, daquele universo total. Deles, 55 alunos ausentes para preenchimento dos dados antropométricos, 24 não participaram do teste de corrida e 51 estavam ausentes no dia do teste e preenchimento de questionários, totalizando 827 alunos participantes, que preencheram corretamente os questionários e realizaram os testes. (Figura

1) Essas etapas foram realizadas em fevereiro de 2006.

Figura 1 – Organograma da população estudada

5.2. Treinamento da equipe

Este trabalho foi desenvolvido pelo pesquisador executor deste projeto, por um professor de educação física convidado pelo pesquisador e pela equipe do colégio Albert Sabin, sendo um coordenador de educação física e um professor responsável pela sala de aula. Estiveram todos sob a coordenação do autor deste projeto. Reunidos, os professores discutiram as propostas da pesquisa e os instrumentos utilizados para ela. Os procedimentos foram testados entre a própria equipe de professores, dentre eles o procedimento para o teste de condição física – corrida -, e aplicados os questionários.

5.3. Avaliação do estado nutricional

Durante as aulas de Educação física, foi feita a avaliação antropométrica mecânica de peso e altura dos alunos, que trajavam uniforme bermuda e camiseta, cujo peso, no entanto, foi padronizado e descontado do total. Feita em balança Filizola[®], cedida pela escola, cuja medida-padrão foi avaliada pelos professores, tinha capacidade para 150 quilos subdivididos de 100g em 100g, devidamente aferida e tarada.

A mensuração da estatura foi calculada pelo estadiômetro da balança, com extensão de dois metros subdivididos em centímetros, e observou a técnica descrita por Gordon et al., (1988).

Uma semana depois foram aplicados os questionários e o teste físico, de acordo com procedimentos-padrão da escola, supervisionados pelo pesquisador responsável e pelo professor de Educação física responsável.

5.4. Classificação do estado nutricional

O recurso utilizado foi o de índice de massa corporal, IMC, cujo cálculo consiste no peso do sujeito, em quilogramas, dividido por sua estatura em metros ao quadrado (P/E^2). Para encontrar os valores de gênero e idade, foi empregada a tabela de Must et al., (1991) dividida pela idade do sujeito. Uma vez que essa tabela classifica a idade em números inteiros, foi considerada a idade mais alta do sujeito que ultrapassasse seis meses da idade atual.

Os que apresentaram percentil de IMC menor que 5 ($P < 5$) foram classificados com baixo peso ou com déficit ponderal; os que apresentaram valores de referência entre 5 e 85, eutróficos; os que estavam entre 85 e 95, com sobrepeso (WHO, 1995); e os que acusaram valores iguais ou acima de 95, obesos (Must et al., 1991).

5.5. Avaliação da frequência alimentar

Para determinar o consumo alimentar do carboidrato, uma das principais fontes de energia na alimentação dos adolescentes, foi aplicado um questionário de frequência alimentar (Anexo 1) desenvolvido por Gama, não validado (1999) cujo o objetivo foi verificar a frequência de porções de carboidrato mencionadas no questionário. Por carboidrato consideramos arroz, macarrão e massas, sanduíche, pizza, pão, bolo, bolacha, biscoito, salgadinhos, sorvete e doces.

5.6. Avaliação do consumo de chocolate

À luz de extenso levantamento bibliográfico foram encontrados poucos trabalhos de pesquisa sobre consumo de chocolate por adolescentes, sobretudo, que apresentassem instrumentos de quantificação desse consumo (Andrade et al., 2003; Carvalho et al., 2001; Hassapidou et al., 2006; Baker et al., 2000; Cartwright et al., 2007). Em razão disso, optamos pela elaboração de um redigido pela nutricionista Cristiane Ruiz Durante, pela médica endocrinologista Anete Hannud Abdo, membros do PRATO, Programa de Atendimento ao Obeso do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, e pelo mesmo pesquisador. Não se consideraram para o consumo de chocolate outras formas de chocolate como caldas, bolos, coberturas, achocolatados e outros. Os alunos receberam explicações ilustrativas de tipos de chocolates referentes ao tamanho.

A primeira questão (Anexo 2) indaga diretamente a quantidade em gramas de chocolate consumida pelo entrevistado, com a seguinte pergunta:

1. Você come?

- () bombom(ns) _____ x por dia () semana () mês ()
 () barra(s) pequena(s) _____ x por dia () semana () mês ()
 () barra(s) média(s) _____ x por dia () semana () mês ()
 () barra(s) grande(s) _____ x por dia () semana () mês ()

Peso em gramas (g)

bombom = 21,5g barra pequena = 25g barra média = 50g barra grande = 170g

A aplicação do questionário pelo professor de Educação física durou aproximadamente dez minutos.

5.7. Avaliação da atividade física de lazer

Para mensurar a duração e a modalidade das atividades físicas de lazer, foi aplicado o questionário de Baecke (1982), direcionado e validado para adolescentes por Sampei (2001), do qual se consideraram apenas estas questões (Anexo 3). É subdividido em atividades físicas de lazer, ocupacionais, esportivas, bem como prospecta horas de sono.

13. Durante o tempo livre você assiste a televisão, joga *videogame*, usa o computador:

- () nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente
 () muito frequentemente”

Escore: 1, 2, 3, 4 e 5

14. Durante o tempo livre você caminha:

- () nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente
 () muito frequentemente

Escore: 1, 2, 3, 4 e 5

15. Durante o tempo livre você anda de bicicleta:

- () nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente
 () muito frequentemente

Escore: 1, 2, 3, 4, e 5

16. Quantos minutos por dia você caminha ou anda de bicicleta para ir e vir da escola? (Se vem e vai à escola de carro, marque a resposta 'menos de 5 minutos'.)

- ☐ menos de 5 minutos ☐ de 5 a 15 minutos ☐ de 15 a 30 minutos
☐ de 30 a 45 minutos ☐ mais de 45 minutos

Escore: 1, 2, 3, 4 e 5

17. Quantas horas em média você dorme por dia?

- ☐ menos de 5 horas ☐ 6 horas ☐ 7 horas ☐ 8 horas
☐ mais de 9 horas

Escore: 5, 4, 3, 2, e 1

A aplicação do questionário pelo professor de Educação Física durou aproximadamente dez minutos.

5.8. Avaliação das condições físicas

Para avaliar as condições físicas do participante foi utilizado o “Teste de corrida de seis minutos como indicador da resistência geral aeróbia” (Anexo 4) (Böhme, 2003; Lorenzi, 2007).

Os participantes foram testados em quadra poliesportiva demarcada por cones de 20,5 em 20,5 metros e medidos por cronômetro. O teste foi realizado da seguinte maneira:

Posição inicial – Os participantes postam-se atrás da linha de partida.

Procedimento – Ao sinal do testador, os participantes iniciam a corrida em ritmo próprio e individual e mantêm-na por seis minutos. Se cansados, podem continuar caminhando mesmo. No último minuto, o testador dá um primeiro sinal e, ao final dos seis minutos, um segundo, para indicar o término da prova. A este sinal, os participantes mantêm-se posicionados no mesmo local até que o testador registre a distância percorrida.

Contagem – Distância em metros percorrida pelo participante durante os seis minutos de prova.

P = posição demarcada por cone
P0 = 0 metros (saída)
P1 = 20,5 metros
P2 = 41 metros
P3 = 61,5 metros
P4 = 82 metros

5.9. Método estatístico

Foram utilizados os seguintes testes estatísticos:

1. Teste do quiquadrado (Siegel, 2006), com a finalidade de verificar uma possível associação entre gênero e estado nutricional;
2. Teste de Mann-Whitney (Siegel, 2006), com a finalidade de verificar se o consumo de chocolate, o consumo de carboidrato e o rendimento na corrida de seis minutos é, em média, diferente em homens e mulheres; e
3. Análise de variância de Kruskal-Wallis (Siegel, 2006), com a finalidade é comparar separadamente eutróficos, com sobrepeso e obesos de ambos os gêneros de acordo com as variáveis mencionadas.

Utilizou-se sempre um nível de significância de 5%.

Os resultados obtidos foram submetidos aos cálculos propostos por:

1. Teste do quiquadrado (Siegel, 2006) cuja finalidade é associar gênero e estado nutricional;

2. Teste de Mann-Whitney (Siegel, 2006) cuja finalidade é medir consumo de chocolate e de carboidrato e rendimento na corrida de seis minutos e na atividade física no lazer (questionário de Baecke) entre gêneros; e

3. Análise de variância de Kruskal-Wallis (Siegel, 2006) cuja finalidade é comparar separadamente eutróficos, com sobrepeso e obesos de ambos os gêneros de acordo com as variáveis mencionadas.

Da hipótese de nulidade, o índice de rejeição foi fixado em 0,05 ou 5%.

5.10. Análise dos dados

Antes da digitação, o pesquisador checkou a consistência interna dos dados obtidos nos questionários e na avaliação das condições físicas pela corrida de seis minutos e categorizou-os. Com vistas à correção de prováveis erros, esses registros foram transcritos em bancos de dados com dupla digitação e posterior validação.

6. RESULTADOS

Dos 827 adolescentes participantes, 451 eram meninos (54,5%) e 376 meninas (45,5%). Deste total, apresentaram estado nutricional eutrófico 301 meninos (36,4% do total da amostra), 297 meninas (35,9% do total da amostra), totalizando 598 adolescentes - 72,3% do total da amostra. Apresentaram estado nutricional sobrepeso 87 meninos (10,5% do total da amostra) e 55 meninas (6,7% do total da amostra), totalizando 142 adolescentes - 17,2% do total da amostra. Apresentaram estado nutricional

de obesidade 63 meninos (7,6% do total da amostra) e 24 meninas (2,9% do total da amostra), totalizando 87 adolescentes - 10,5% do total a amostra. Não foi registrado nenhum adolescente com baixo peso. (Tabela 1)

Tabela 1 – Estado nutricional e gênero dos alunos do ensino fundamental e médio do Colégio Albert Sabin.

Estado nutricional		Masculino	Feminino	Total
Eutróficos	N	301	297	598
	% do total	36,4%	35,9%	72,3%
Sobrepeso	N	87	55	142
	% do total	10,5%	6,7%	17,2%
Obesos	N	63	24	87
	% do total	7,6%	2,9%	10,5%
Total		451	376	827
		54,5%	45,5%	100,0%

Teste do quiquadrado χ^2 calc. = 18,07 (p<0,01)

Com relação às respostas aos questionários oferecidos aos alunos, analisamos as respostas às questões de 13 a 17 do questionário de Baecke, que tentavam analisar condições de atividade física no lazer, como prática de caminhadas, andar de bicicleta ou hábito de uso de computador/TV.

As respostas que variavam entre “nunca” a “muito frequentemente” não ofereceram respostas que permitissem separar os vários grupos (eutróficos, sobrepeso e obesos). As análises estatísticas não mostraram diferenças, a não ser em alguns poucos itens, que nada contribuem à interpretação geral das questões: a questão 14- “Durante o tempo livre, você caminha” – no

grupo obeso, a resposta “raramente” foi apenas maior entre os meninos do que nas meninas. Para a questão 15 – “Durante o tempo livre você anda de bicicleta” - o grupo eutróficos, as respostas “nunca” e “raramente” foram maior nas meninas do que nos meninos. Para o grupo sobrepeso, as respostas “algumas vezes” e “frequentemente” foram maior nos meninos do que nas meninas.

Por outro lado, poderíamos supor se realmente não há diferenças entre esses vários itens nos vários grupos de estado nutricional (eutrófico, sobrepeso e obeso) e que as respostas realmente refletem a verdade.

O fato de os questionários não terem sido esclarecedores pode ter sido devido ao receio que os adolescentes têm de dar determinadas respostas. Por exemplo, ao se perguntar quanto tempo caminham até a escola, não houve diferenças entre os grupos, ou ao perguntar se assistem TV, usam computador ou jogam videogame, também não houve diferenças. No entanto, ao se analisarem esses mesmos grupos com um teste objetivo que era prática de atividade física – corrida de seis minutos – as diferenças foram todas significativas. Este teste suspeita sobre a eficácia do instrumento “questionário” neste tipo de estudo. (Anexo 6)

A tabela 2 apresenta as médias e medianas, bem como os resultados da análise de variância de Kruskal-Wallis (eutrófico x sobrepeso x obeso) e do teste de Mann Whitney (FxM) que avaliam a distância percorrida com a corrida de seis minutos.

A tabela 2 mostra que meninos, em quaisquer subgrupos de estado nutricional, percorrem distância em metros significativamente maior que meninas. Considerado o desempenho segundo o gênero e o estado nutricional, o dos meninos eutróficos é significativamente maior que o dos com sobrepeso e obesos.

No grupo das meninas eutróficas, a vantagem também é significativamente maior que das obesas, mas não houve índice estatístico considerável em relação ao grupo das com sobrepeso.

Tabela 2 – Avaliação da distância percorrida em teste de corrida durante seis minutos por gênero e estado nutricional dos alunos do ensino fundamental e médio do Colégio Albert Sabin

Distância percorrida em 6 minutos

Estado nutricional/ Gênero		Eutrófico	Sobrepeso	Obeso	Kruskall-Wallis (eut. x sob. x ob.)
Masculino	Média	1.028,7m	891,2m	840,0m	H = 34,65 P < 0,001
	(DP)	(366,06)	(347,00)	(358,42)	
	Mediana	1.092,0m	924,0m	840,0m	
Feminino	Média	801,3m	777,4m	721,1m	H = 6,72 P = 0,035
	(DP)	(303,79)	(276,59)	(206,21)	
	Mediana	840,0m	840,0m	756,0m	
Total Teste de Mann Whitney (MxF)		Z = 10,57 P < 0,001	Z = 2,96 P = 0,003	Z = 2,68 P = 0,007	

A tabela 3 apresenta as médias e medianas, bem como os resultados da análise de variância de Kruskal-Wallis (eutrófico x sobrepeso x obesidade) e do teste de Mann Whitney (F x M) para a frequência do consumo de carboidrato /mês.

A tabela 3 mostra a frequência de ingestão que os meninos eutróficos ingerem em média de porções de carboidrato/mês significativamente maiores que os meninos com sobrepeso e obesos. No entanto, a mediana do número de vezes de ingestão dessas porções entre os mesmos participantes desses mesmos estados nutricionais não alcança significância estatística.

Entre os gêneros, a frequência de consumo de carboidrato/mês ingeridas pelos meninos eutróficos é significativamente maior que o das meninas eutróficas.

Tabela 3 – Frequência do consumo de carboidrato/mês por gênero e estado nutricional dos alunos de ensino fundamental e médio do Colégio Albert Sabin

Consumo de carboidrato (porção/mês)					
Estado nutricional/ Gênero		Eutrófico	Sobrepeso	Obeso	Kruskall-Wallis (eut. x sob. x ob.)
Masculino	Média	170,6	158,8	159,2	H = 6,26 P = 0,044
	(DP)	(109,10)	(131,58)	(86,66)	
	Mediana	152,0	130,0	148,0	
Feminino	Média	154,4	131,5	130,3	H = 3,76 P = 0,152
	(DP)	(89,95)	(64,03)	(68,73)	
	Mediana	140,0	128,0	116,5	
Total Teste de Mann Whitney (MxF)		Z = 2,1 P = 0,085	Z = 0,62 P = 0,54	Z = 1,36 P = 0,173	

A tabela 4 mostra as médias e medianas, bem como os resultados da análise de variância de Kruskal-Wallis (eutrófico x sobrepeso x obesidade) e do teste de Mann Whitney (FxF) para consumo de chocolate (gramas/mês).

De acordo com os resultados da tabela 4, não houve diferença estatisticamente significativa de consumo de chocolate entre os gêneros, bem como entre os diferentes estados nutricionais, o que sugere preferência indiscriminada dos adolescentes por este alimento.

Tabela 4 – Consumo de chocolate (gramas/mês) por gênero e estado nutricional dos alunos do ensino fundamental e médio do Colégio Albert Sabin

Consumo de chocolate (gramas/mês)					
Estado nutricional/ Gênero		Eutrófico	Sobrepeso	Obeso	Kruskal-Wallis (eut. x sob. x ob.)
Masculino	Média	502,5	463,6	447,2	H = 1,63 P = 0,442
	(DP)	(249,75)	(242,76)	(488,12)	
	Mediana	200,0	200,0	100,0	
Feminino	Média	636,9	260,6	364,9	H = 1,63 P = 0,441 Pela media sim, mas mediana não.
	(DP)	(347,55)	(256,27)	(522,95)	
	Mediana	182,5	107,5	168,2	
Total Teste de Mann Whitney (MxF)		Z = 0,656 P = 0,512	Z = 1,631 P = 0,103	Z = 0,386 P = 0,700	

7. DISCUSSÃO

Notadamente, os índices de estado nutricional desta população se mostraram melhores na prevalência de obesidade e sobrepeso menor que a da população nacional. As categorias de estado nutricional sobrepeso e, sobretudo, obesidade que alcançaram índices de 17,2% e 10,5% respectivamente, ficaram aquém dos estudos de Campos et al., 2007; Silva e Malina, 2003; Anjos et al., 2003; Dutra, et al, 2006, que mostraram índices entre 19,3% e 14,6% respectivamente.

Mais uma vez, cabe aos alunos do colégio Albert Sabin, resultados abaixo quando comparados com seus pares escolares de Fortaleza (Campos et al., 2007), Niterói (Silva e Malina, 2003; Anjos et al., 2003), Pelotas, RS (Dutra, et al, 2006) e da Zona Oeste da cidade de São Paulo (Dalabona, 2008), com amostras que variam de 18 a 25,3%.

A título de confirmação, entre 1975 e 1997, no Brasil, o sobrepeso e a obesidade de população com as mesmas características aumentaram de 4,1% para 13,9%, enquanto nos Estados Unidos elas foram de 15,4 para 25,6% – aumento médio de 0,5% ao ano na prevalência (Wang et al., 2002). Evidentemente, os dados deste estudo, uma década depois, revelam índices inferiores aos previstos.

No entanto, os resultados apresentados por estudantes de escolas privadas do município de Presidente Prudente, SP (Fernandes et al., 2007), e da escola técnica da Unicamp, em Campinas, SP (Neumann, 2007), apresentam índices inferiores aos previstos para a categoria sobrepeso, 14%. Uma possível explicação para essa prevalência de baixa obesidade e baixo sobrepeso graças ao fomento e ao incentivo em que essas escolas investem para a prática de esportes e de atividades físicas.

Este estudo recorreu ao questionário para avaliar hábitos alimentares e de atividade física em tempo de lazer. Verificou-se que esse recurso apresentou deficiências para analisar atividades em tempo de lazer e consumo alimentar de adolescentes. Quando comparados e confrontados os

dados considerados subjetivos – questionários - com os dados objetivos – corrida de seis minutos –, as amostras revelam discordância. Tal discrepância é característica dos estudos populacionais, em razão da falta de métodos diretos e padronizados que permitam avaliar frequência alimentar, estado nutricional e tempo habitual de atividade física.

Os dados apresentados pelos questionários em relação à atividade física em tempo de lazer, nesta população, não responderam adequadamente acerca da questão pretendida, ou seja, conhecer os hábitos físicos destes adolescentes no seu tempo de lazer. Em parte, isto se deve ao fato da falta de entendimento ou mesmo por não responderem corretamente as questões.

A subjetividade também aparece como crítica principal neste recurso de investigação. Para Sampei, 2001, os questionários, embora alvo de críticas – enfocam apenas um aspecto da atividade física, a validade e precisão de suas respostas são comprometidas, bem como a subjetividade de seus participantes, trata-se de um recurso barato, de fácil aplicação e comprometedor da cooperação dos participantes.

Quando de sua aplicação em crianças, é bem verdade que, em razão de suas limitações cognitivas, elas têm dificuldades de compreensão e interpretação das questões, bem como da lembrança da intensidade, frequência e duração de suas atividades físicas (Pinho, 1999). O mesmo ocorre com a aplicação dele em adolescentes, cujos resultados devem sempre ser avaliados com cautela. Em adolescentes mais velhos, no entanto, esses resultados podem ser apreciados com mais fidedignidade (Sampei, 2001; Guedes et al., 2005).

Talvez o fato de a escola que freqüentemente estar situada dentro do condomínio onde moram boa parcela dos estudantes, favoreça o transporte de carro mais rápido e mais seguro até a escola. Hallal et al., (2006) observaram o mesmo fenômeno entre escolares adolescentes das escolas privadas de Pelotas, RS, confirmando assim o crescimento de tendência ao sedentarismo, na última década.

Nas regiões do Butantã e áreas da Região Sudoeste da cidade de São Paulo, no entanto, os adolescentes escolares, cujas características populacionais são distintas da amostra, manifestaram menos tendência ao sedentarismo. Eles gastam menos tempo diante da TV, do DVD, do PC etc. e mais com atividades recreativas, seja nas escolas que frequentam, seja nas horas de lazer e de convivência com os amigos (Galvanese, 2007; Fernandez, 2007).

A favor dos alunos do Colégio Albert Sabin, é considerável salientar a obrigatoriedade de eles frequentarem as aulas de Educação Físicas e de participar de pelos menos duas modalidades esportivas a sua escolha, para completar a grade curricular. Isso pode explicar, em parte, a baixa prevalência do sobrepeso e obesidade destes escolares em relação à média encontrada em outros estudos.

Embora as condições de atividade física e de lazer desses adolescentes não apresentem diferenças significantes, no teste de corrida de seis minutos, no entanto, os meninos eutróficos revelam condições físicas melhores do que seus pares com sobrepeso e obesos, bem como sobre as meninas em todas as categorias nutricionais.

Os adolescentes em fase escolar, de Apucarana, PR (Guedes et al., 2006), e de Londrina, PR (Guedes et al., 2001) revelaram esses mesmos resultados. Os meninos mostram-se mais disponíveis para as atividades físicas que meninas, em razão talvez das alterações hormonais por que passam na puberdade (Malina e Bouchard, 1991; Guedes et al., 2006).

Uma das vantagens do método dietético, que é o mais empregado, é o questionário de frequência alimentar: é retrospectivo, relaciona dieta e doença, compreende grandes grupos populacionais, é de baixo custo e de rápida aplicação, é facilmente padronizado, coleta informações tanto do tipo quanto da frequência do alimento ingerido. Em contrapartida, porque requer memória de hábito alimentar e pormenores a respeito da ingestão de alimentos, implica a subjetividade do entrevistado e dificulta a quantificação do consumo total de alimentos (Salles et al., 2004).

Se a adolescência é a fase em se despende mais energia física, o carboidrato torna-se o principal nutriente e combustível para esses adolescentes. Basta confirmar isso na diferença mediana insignificante entre indivíduos de quaisquer categorias de estado nutricional. A média, no entanto, revela que os meninos eutróficos consomem mais carboidrato que seus pares com sobrepeso e obesos. E juntos consomem mais que as meninas.

O estudo de Kazapi et al., (2001), que verifica o consumo energético de adolescentes, observa que não há diferença entre os gêneros nem para o adequado consumo de carboidratos, nem para o inadequado de lipídios. Entre os alunos do Colégio Técnico da Unicamp, em Campinas, SP, no entanto, aparece diferença no consumo energético das meninas (Neumann, 2007).

Em âmbito nacional, meninos e meninas consomem quantidades de carboidratos deficientes sob o ponto de vista nutricional. Mondini e Monteiro (1994) fazem referência a três estudos nacionais sobre consumo de alimentos: *Pesquisas de Orçamento Familiar, POF, de 1962 e de 1988* e *Estudo Nacional de Despesa Familiar, Endef, de 1975*. Entre as populações das áreas metropolitanas do Sudeste e do Nordeste do Brasil, a participação dos carboidratos na alimentação vem cedendo espaço para as gorduras, o que pode explicar por que o sobrepeso e a obesidade vêm aumentando na população de adolescentes brasileiros. Com dados analisados do POF de 1974 a 2003, posiciona o crescente aumento (mais de 400%) no consumo de produtos industrializados nas regiões de maior poder aquisitivo – Sul e Sudeste. O consumo de gordura aumentou, sobretudo, gordura saturada e açúcar, além da diminuição do consumo de carboidrato, frutas e hortaliças. (Levi-Costa, et al., 2005)

Este estudo mostra que não é significativo o consumo de chocolate entre adolescentes homens e mulheres em fase escolar, em quaisquer categorias de estado nutricional em que se encontrem. Sugere, portanto, que o consumo de chocolate não interfere na variação desse estado nutricional, como comprova o estudo de Andrade et al., (2003) com

adolescentes do Rio de Janeiro, RJ. O chocolate é parte do consumo alimentar e corresponde a menos de 1% dos hábitos alimentares de adolescentes com e sem sobrepeso. Ele é parte da troca de alimentos tradicionais, como arroz, feijão, bife, por produtos industrializados cujo valor nutricional é baixo e com alto conteúdo calórico.

Os adolescentes alemães de 11 a 17 anos, por sua vez, bem como os pais de crianças de 1 a 10 sobrecarregam em 16% seus hábitos nutricionais com chocolate (Mensink et al., 2007).

Valeck et al., (2004) pesquisaram o consumo de cafeína no café e no chocolate em 571 adolescentes croatas de ambos os sexos. Resultados: apenas 10% deles não consomem cafeína e 13% consomem chocolate em quantidade superior à recomendada. Os autores obrigaram-se a recomendar medidas preventivas contra os efeitos nocivos de consumo exagerado de cafeína daquela população.

Cavadini et al., (2000) relacionam hábito alimentar a atividade esportiva de 3.540 jovens, entre 9 e 19 anos, dos quais 90% lancham chocolates. Os meninos tendem a se dedicar mais frequentemente às atividades esportivas do que as meninas. Os que praticam atividade física e esportiva com regularidade alimentam-se mais de frutas, legumes e cereais do que os não-atletas. Em razão disso, poderíamos perguntar se não seria mais adequado desenvolver programas que incentivassem as práticas esportivas também como fator de intervenção nos hábitos alimentares dos adolescentes. Assim pensam os pesquisadores.

Dentre os 322 adolescentes e crianças espanholas de 3 a 16 anos das 212 famílias estudadas, 81% deles lancham chocolate, dos quais 20% juntam a ele pão. A título de conclusão e à luz dos resultados deste estudo, Aranceta et al. (2004) sugerem que seria recomendável que as escolas ampliassem e diversificassem as sugestões de alimentos na dieta de seus alunos, a começar pelos oferecidos nas cantinas escolares.

8. CONCLUSÃO

A porcentagem de obesos está abaixo de outros índices em comparação com outros estudos populacionais. Tal dado pode ser devido ao fato da escola proporcionar incentivo maior à prática de atividades físicas e esportivas.

A confiabilidade de instrumento auto-avaliativo necessita cautela na sua interpretação. Quando confrontados os métodos direto (corrida) com subjetivo (questionário) mostrou claramente na corrida distinção entre os três grupos estudados.

Os resultados não mostraram diferenças de consumo para o chocolate, seja em parte pelos avaliados não responderam realmente o seu consumo, ou então, pela limitação do próprio instrumento quanto ao entendimento.

A nosso ver, a subjetividade, os diferentes graus de compreensão dos entrevistados às questões propostas pelo questionário e a falta de padronização sociodemográfica da população estudada seriam responsáveis pela discordância entre os dados obtidos.

É importante que haja estudos com adolescentes que investiguem estado nutricional, comportamentos alimentares e físicos para identificação e correção de hábitos inadequados que se possam repercutir na vida adulta.

ANEXO 1

Questionário de frequência alimentar

Nome:

Série:

Idade:

Data de aplicação:

1. Frutas?

_____ x por dia ()

por semana ()

por mês ()

2. Legumes e/ou verduras?

_____ x por dia ()

por semana ()

por mês ()

3. Arroz?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

4. Feijão?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

5. Macarronada e massas?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

6. Carnes de frango ou de boi?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

7. Ovos?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

8. Sanduíches?

Na rua:

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

Em casa:

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

9. Refrigerante?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

10. Suco artificial?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

11. Pizza?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

12. Leite?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

13. Iogurte/ bebida Láctea?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

14. Pão?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

15. Bolo, bolacha ou biscoito?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

16. Salgadinho?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

17. Salgados (coxinha, empada, esfiha, pão de batata, pão de queijo, outros)?

_____ x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

18. Hambúrguer (no prato)?

_____x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

19. Linguíça, salsicha?

_____x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

20. Batata frita?

_____x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

21. Queijo?

_____x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

22. Sorvete, doces?

_____x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

23. Café?

_____x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

24. Bebida alcólica?

_____x por: dia ()

por semana ()

por mês ()

Quantidade: _____ Qual? _____

25. Fuma?

() não

() sim

Desde que idade? _____

Marca de cigarro: _____

Quantidade por dia? _____

Fuma escondido dos pais?

() sim

() não

26. Em que oportunidades destas você se alimenta?

Café da manhã ()

Almoço ()

Jantar ()

Intervalo ()

Intervalo ()

Intervalo ()

Colação ()

Lanche ()

Ceia ()

Intervalo ()

Intervalo ()

27. Você toma estas refeições?

Almoço: refeição ()

lanche () Se substitui: É hábito da família?

Jantar: refeição ()

lanche ()

Sim ()

Não ()

ANEXO 2

Questionário alimentar chocolate

1. Você come?

- ☐ bombom(ns) _____ x por dia ☐ semana ☐ mês ☐
☐ barra(s) pequena(s) _____ x por dia ☐ semana ☐ mês ☐
☐ barra(s) média(s) _____ x por dia ☐ semana ☐ mês ☐
☐ barra(s) grande(s) _____ x por dia ☐ semana ☐ mês ☐

2. Você costuma dividir seu chocolate com alguém?

- ☐ não ☐ sim

3. Você come chocolate na escola?

- ☐ não ☐ sim ☐ compro na escola ☐ trago de casa ☐ pego de amigos

4. Você come chocolate em casa?

- ☐ não ☐ sim ☐ eu compro ☐ faz parte da lista de compras da família

5. Alguém mais na sua casa come chocolate?

- ☐ não ☐ sim

6. Você costuma comer chocolate?

- ☐ antes da refeição ☐ depois da refeição
☐ no intervalo das refeições ☐ à noite ☐ a qualquer hora

7. Você costuma substituir uma refeição por chocolate?

- ☐ não ☐ sim: _____ x por dia ☐ semana ☐ mês ☐

8. Quando você faz esporte, atividade física?

- ☐ consumo mais chocolate ☐ consumo menos chocolate
☐ não interfere ☐ não notei diferença
☐ não como chocolate ☐ não faço esporte / atividade física

9. Você come chocolate?

- ☐ enquanto vejo TV ☐ enquanto estou no computador
☐ enquanto jogo videogame ☐ no cinema
☐ quando estou na sala de aula ☐ quando não tenho nada para fazer
☐ outro. Qual? _____

ANEXO 3

Questionário de atividade física (Baecke)

Marque com um **X** a resposta que disser respeito a você:

1. Qual é a sua ocupação principal?

☐ estudo ou trabalho	☐ trabalho industrial	☐ trabalho com carregamento
☐ em escritório	☐ magistério	☐ carpintaria
☐ construção civil	☐ educador	☐ marcenaria
		☐ esportista

2. Enquanto está na escola ou no trabalho, você fica sentado?

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente ☐ sempre

3. Enquanto está na escola ou no trabalho, você anda?

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente ☐ sempre

4. Enquanto está na escola ou no trabalho, você fica de pé?

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente ☐ sempre

5. Depois que terminam as aulas ou o trabalho, você fica fisicamente muito cansado?

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente ☐ sempre

6. Você ajuda nas tarefas domésticas: cozinha, costura, passa roupa?

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente ☐ sempre

7. Você ajuda nas tarefas domésticas: varre, esfrega o chão, passa aspirador de pó, lava janelas, lava carro, vai ao supermercado?

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente ☐ sempre

8. Em comparação com os adolescentes da sua idade, sua atividade física em geral é:

☐ muito mais pesada	☐ leve	☐ tão pesada quanto a deles
☐ pesada	☐ muito mais leve	

9. Você pratica algum esporte? (Considere também a ginástica e os esportes praticados nas aulas de Educação física.)

- ☐ sim ☐ não

Se você pratica algum esporte, então responda estas perguntas.

Que esporte você pratica mais

frequentemente? _____

Quantas horas por semana você pratica esse esporte?

☐ menos de 1 hora por sem	☐ de 1 a 2 horas por sem	☐ de 2 a 3 horas por sem.
☐ de 3 a 4 horas por semana	☐ mais de 4 horas por semana	

Quanto meses por ano você pratica esse esporte?

☐ menos de 1 mês por ano	☐ de 2 a 3 meses por ano	☐ de 4 a 6 meses por ano
☐ de 6 a 7 meses por ano	☐ mais que 9 meses por ano	

Você pratica um segundo esporte?

- ☐ sim ☐ não

Qual é o segundo esporte que você pratica? _____

Quantas horas por semana você pratica esse segundo esporte?

☐ menos de 1 hora por sem	☐ de 1 a 2 horas por sem	☐ de 2 a 3 horas por sem.
☐ de 3 a 4 horas por semana	☐ mais de 4 horas por semana	

Quanto meses por ano você pratica esse segundo esporte?

☐ menos de 1 mês por ano	☐ de 2 a 3 meses por ano	☐ de 4 a 6 meses por ano
☐ de 6 a 7 meses por ano	☐ mais de 9 meses por ano	

10. Em comparação com os adolescentes de sua idade, sua atividade física durante o tempo livre é:

☐ muito mais leve	☐ leve	☐ tão pesada quanto a deles	☐ pesada
☐ muito mais pesada			

11. Durante o seu tempo livre, você sai para dançar, patinar, jogar boliche, jogar pingue-pongue, etc.?

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente
☐ muito frequentemente

12. Durante o seu tempo livre, você pratica esporte?

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente
☐ muito frequentemente

13. Durante o tempo livre você assiste a televisão, joga *videogame*, usa o computador:

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente
☐ muito frequentemente

Escore: nunca (5) raramente (4) algumas vezes (3) frequentemente (2) muito frequentemente (1)

14. Durante o tempo livre, você caminha:

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente
☐ muito frequentemente

Escore: nunca (1) raramente (2) algumas vezes (3) frequentemente (4); muito frequentemente (5)

15. Durante o tempo livre você anda de bicicleta:

- ☐ nunca ☐ raramente ☐ algumas vezes ☐ frequentemente
☐ muito frequentemente

Escore: nunca (1) raramente (2) algumas vezes (3) frequentemente (4) muito frequentemente (5)

16. Quantos minutos por dia você caminha ou anda de bicicleta para ir e vir à escola?

(Se vai e vem à escola de carro, marque a resposta 'menos de 5 minutos')

- ☐ menos de 5 minutos ☐ de 5 a 15 minutos ☐ de 15 a 30 minutos
☐ de 30 a 45 minutos ☐ mais de 45 minutos

Escore: menos de 5 minutos (1) de 5 a 15 (2) de 15 a 30 (3) de 30 a 45 (4) mais 45 (5)

17. Quantas horas em média você dorme por dia?

- ☐ menos de 5 horas ☐ 6 horas ☐ 7 horas ☐ 8 horas ☐ mais de 9 horas

Escore: menos de 5 horas (5) 6 horas (4) 7 horas (3) 8 horas (2); mais de 9 horas (1)

ANEXO 4

Ficha de avaliação física
Colégio Albert Sabin
Teste físico _____ série

[illegible]

ANEXO 5

CARTA AOS PAIS

Colégio Albert Sabin -São Paulo

Instituto de Psiquiatria – Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo

Senhores Pais,

O Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo realizará uma pesquisa com adolescentes matriculados no Colégio Albert Sabin, com o conhecimento e autorização da Diretoria e Coordenação de Educação Física deste estabelecimento.

O trabalho constará da aplicação de um questionário, com questões associadas à alimentação, atividades físicas e esportivas. Os alunos também passarão por avaliação de peso e estatura, procedimento atual da escola.

O objetivo desse trabalho será conhecer a condição física, hábitos alimentares dos adolescentes e associá-los ao estado nutricional.

Essa pesquisa não se propõe a realizar nenhum tipo de intervenção durante o período da coleta de dados. Os adolescentes que apresentarem distúrbios nutricionais importantes serão orientados e encaminhados. De acordo com o compromisso assumido junto à Diretoria e Coordenação de Educação Física do Colégio Albert Sabin, os resultados obtidos serão divulgados e discutidos em reuniões com pais, alunos e professores. Orientações nutricionais e físicas poderão ser propostas. As avaliações serão realizadas nos horários das aulas de Educação Física, conforme determinação da Coordenação da Escola. As respostas obtidas serão mantidas em sigilo.

Caso os pais estejam de acordo com a participação de seu filho na pesquisa, solicitamos o preenchimento e devolução da ficha que se encontra em anexo.

Certos de contarmos com sua colaboração, agradecemos e nos colocamos à disposição.

Atenciosamente,

Alexandre Augusto Menegaz de Almeida
Prof. De Educação Física
Pesquisador Executante

Prof. Dr^a Alexandrina Meleiro
Orientadora Faculdade Medicina
Universidade São Paulo

Autorizo meu filho _____ a participar da pesquisa.

Data: ____/____/____

ANEXO 6

MASCULINO

1) Total:	451
Eutróficos:	301
Sobrepeso:	87
Obesidade:	63

Legenda:

0= não responderam

1= Nunca (para as questões 13, 14, 15); menos de 5 minutos para a questão 16; mais de 9 horas para a questão 17

2= Raramente (para as questões 13, 14, 15); de 5 a 15 minutos para questão 16; 8 horas para a questão 17

3= Algumas vezes (para as questões 13, 14, 15); de 15 a 30 minutos para questão 16; 7 horas para questão 17

4= Frequentemente (para as questões 13, 14, 15); de 30 a 45 minutos para questão 16; 6 horas para questão 17

5= Muito frequentemente (para as questões 13, 14, 15); mais de 45 minutos para questão 16; menos 5 horas para questão 17

Eutróficos 1 () Total: 301					
	Questão 13	Questão 14	Questão 15	Questão 16	Questão 17
0	01	01	01	04	07
1	55	42	38	233	37
2	129	113	89	32	111
3	90	99	104	12	92
4	24	37	44	10	45
5	02	09	25	10	9

Sobrepeso () Total: 87					
	Questão 13	Questão 14	Questão 15	Questão 16	Questão 17
0	0	0	0	03	04
1	20	06	11	67	07
2	37	42	29	09	36
3	24	30	21	01	27
4	05	08	18	04	11
5	01	01	08	03	02

Obesidade 1 () Total:63					
	Questão 13	Questão 14	Questão 15	Questão 16	Questão 17
0	0	01	0	0	02
1	19	08	12	50	07
2	18	27	16	07	28
3	16	17	17	04	16
4	09	07	12	0	07
5	01	03	06	02	03

FEMININO

2) Total:	376
Eutróficos:	297
Sobrepeso:	55
Obesidade:	24

Eutróficos 2 () Total: 297					
	Questão 13	Questão 14	Questão 15	Questão 16	Questão 17
0	01	01	01	05	08
1	73	29	55	241	33
2	114	103	103	27	129
3	81	111	95	17	69
4	24	46	37	03	48
5	04	07	06	04	10

Sobrepeso 2 () Total: 55					
	Questão 13	Questão 14	Questão 15	Questão 16	Questão 17
0	0	0	0	03	0
1	16	05	14	46	08
2	22	28	24	03	24
3	12	16	11	01	15
4	04	05	05	02	07
5	01	01	01	0	01

Obesidade 2 () Total: 24					
	Questão 13	Questão 14	Questão 15	Questão 16	Questão 17
0	0	0	0	0	0
1	04	02	02	21	07
2	10	05	05	01	07
3	07	16	12	0	08
4	03	01	04	02	02
5	0	0	01	0	0

Total Geral: 827

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aberastury A, Knobel M. Adolescência normal. 10a ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
2. Andersen LF, Nes M, Sandstad B, Bjorneboe GE, Drevon CA. Dietary intake among Norwegian adolescents. *Eur J Clin Nutr.* 1995; 49:555-64.
3. Andrade RG, Pereira RA, Sichieri R. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública.* 2003; 19:1485-95.
4. Anjos LA. Índice de massa corporal ($\text{massa corporal}/\text{estatura}^2$) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. *Rev Saúde Pública.* 1992;26:431-6.
5. Anjos LA, Castro IRR, Engstrom EM, Azevedo AMF. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares do município do Rio de Janeiro, 1999. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19(Supl 1): S171 – S179
6. Aranceta BJ, Pérez RC, Serra ML, Delgado RA. Food habits of students using school dining rooms in Spain. "Tell Me How You Eat" Study. *Aten Primaria.* 2004;33(3):131-9
7. Armstrong N. Young people's physical activity patterns as assessed by heart rate monitoring. *J Sports Sci.* 1998;16(3 suppl 1):9-16.
8. Astrand PO, Rodahl K. *Tratado de fisiologia do exercício.* 2a ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1980. p.440-77.

9. Baecke JAH, Burema J, Frijters ER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982; 36:936-42.
10. Barker M, Robinson S, Wilman C, Barker DJ. Behaviour, Body composition and diet in adolescent girls. *Appetite.* 2000; 35(2): 161-70.
11. Beckett S. *The Science of Chocolate* . ed. Cambridge: RSC Publishing, 2006
12. Benton D, Donohoe RT. The effects of nutrients on mood. *Public Health Nutr.* 1999; 2(3A):403-9.
13. Böhme MTS, Arena SS, Kiss MAPD. *Esporte e exercício: avaliação e prescrição*. São Paulo: Rocca, 2003, p.337– 58.
14. Borchers AT, Keen CL, Hannum SM, Gershwin ME. Cocoa and Chocolate: Composition, Bioavailability, and Health Implications. *J Med Food.* 2000;.3(2): 77-105.
15. Bracco MM, Ferreira MBR, Morcillo AM, Colugnati F, Jenovesi J. Gasto energético entre crianças de escola pública obesas e não-obesas. *Rev Bras Ci Mov.* 2002;10 (3):29-35.
16. Bruinsma K, Taren DL. Chocolate: food or drug? *J Am Diet Assoc.* 1999; 99(10):1249-56.

17. Campos LA, Leite AJM, Almeida PC. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2007;7(2): 183-190.
18. Carvalho CMRG, Nogueira AMT, Teles JBM, Paz SMR, Souza RML. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. *Rev. Nutr*. 2001; 14(2):85-93.
19. Cartwright F, Stritzke WG, Durkin K, Houghton S, Burke V, Beilin LJ. Chocolate craving among children: implications for disordered eating patterns, *Appetite*. 2007; 48(1):87-95.
20. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985; 100(2):126-31.
21. Cavadini C, Decarli B, Grin J, Narring F, Michaud PA. Food Habits and sport activity during adolescence: differences between athletic and non-athletic teenagers in Switzerland. *Eur J Clin Nutr*, 54(Suppl)1: S16-20, 2000.
22. Dalabona CC. *Comportamentos associados ao excesso de peso em adolescentes do município de São Paulo* [dissertação]. São Paulo: Faculdade Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2008.
23. Dallard I, Cathebras P, Sauron C, Massoubre C. Is Cocoa A psychotropic drug? Psychopathologic study of a population of subjects self-identified as chocolate addicts. *Encephale*. 2001; 27(2):181.

24. Damiani D. Obesidade na infância e adolescência – Um extraordinário desafio! *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2000; 44(5):363-365.
25. Dietz Jr WH, Gortmaker SL. Do We Fatten Our Children at the Television Set? Obesity and Television Viewing in Children and Adolescents. *Pediatrics.* 1985; 75(5):807-12.
26. Drewnowski A, Krahm DD, Demitrack MA, Nairn K, Gosnell BA. Taste responses and preferences for sweet high-fat foods: evidence for opioid. *Physiol Behav.* 1992;51(2):371-79.
27. 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.* 2006; 22(1):151-162.
28. Epstein LH, Truesdale R, Wojcik A, Paluch RA, Raynor HA. Effects of deprivation on hedonics and reinforcing value of food. *Physiol Behav.* 2003; 78(2):221-27.
29. Fernandes RA, Kawaguti SS, Agostini L, Oliveira AR, Ronque VER, Freitas Júnior IF. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de escolas privadas do município de Presidente Prudente – SP. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2007; 9(1):21-27
30. Fernandez PMF. *Consumo dietético e fatores associados em adolescentes residentes em áreas da Região Sudoeste da Grande São Paulo* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo; 2005.

31. Gama CM. *Consumo alimentar e estado nutricional de adolescentes matriculados em escolas da rede particular e estadual do bairro de Vila Mariana* [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da UNIFESP; 1999.
32. Galvanese GCSM. *Atividade física, tabagismo e consumo de álcool em adolescentes da Grande São Paulo* [tese]. São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2007.
33. Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length, and weight. In: Lohman, Roche, Martorell (eds). *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign: Human Kinetics, 1988, p. 3-8.
34. Gouveia ER, Freitas DL, Maia JÁ, Beunen GP, Claessens AL, Marques AT, Thomis MA, Almeida SM, Sousa AM, Lefevre JA. Atividade física, aptidão e sobrepeso em crianças e adolescentes: “O estudo de crescimento da Madeira”. *Rev Bras Educ Fís Esp*. 2007; 21(2):95-106.
35. Guedes DP, Guedes JERP, Barbosa DS, Oliveira JA. Atividade física e aptidão física relacionada à saúde em adolescentes. *Rev Bras Ci Mov*. 2002; 10(1):13-21.
36. Guedes DP, Guedes JERP, Barbosa DS, Oliveira JA. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. *Rev Bras Med Esport*. 2001;7(6):187-9.

37. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Rev Bras Med Esport.* 2005; 11(2):151-58.
38. Guedes DP, Paula IG, Guedes JERP, Stanganelli LCR. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e à classe socioeconômica. *Rev Bras Educ Fís Esp.* 2006; 20(3):151-63.
39. Gustafson SL, Rhodes RE. Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Medicine.* 2006; 36(1):79-97.
40. Hassapidou M, Fotiadou E, Maglara E, Papadopoulou SK. Energy intake, diet composition, energy expenditure, and body fatness of adolescents in northern Greece, *Obesity* (Silver Spring). 2006 May;14(5):855-62
41. Hallal PC, Bertoldi AD, Gonçalves H, Victora CG. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad Saúde Pública.* 2006; 22(6):1277-87.
42. Hallal PC, Samuel SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. *Rev Saúde Pública.* 2007; 41:453-60.
43. Heath GW, Pratt M, Warren CW, Kann L. Physical activity patterns in American high school students. Results from the 1990 Youth Risk Behavior Survey. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1994;148(11):1131-6

44. Himes JH, Dietz WH. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. *Am J Clin Nutr.* 1994; 59:307-16.
45. Honkala E, Eskola A, Rimpela M, Rajala M. Consumption of sweet foods among adolescents in Finland. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1982; 10(3): 103-10.
46. Ilha PMV. *Relação entre nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes* [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
47. Kazapi IM, Di Pietro PF, Avancini SRP, Freitas SFT, Tramonte VLCG. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. *Rev Nutr.* 2001; 14(supl): 27-33.
48. Kinirons MJ, Stewart C. Adolescents' knowledge of common foods and drinks and the importance of the pattern of consumption: a study undertaken in an area of high dental needs. *Community Dent Health.* 1998; 15(3):175-8.
49. Krebs NF, Himes JH, Jacobson D, Nicklas TA, Guilday P, Styne D. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics.* 2007; 120:193-228.
50. Lorenzi TDC. *Validação do teste de corrida / caminhada de 6 e 9 minutos: validação e determinantes metabólicos em adolescentes* [dissertação]. Porto Alegre. Escola de Educação Física da UFRS; 2007.

51. Maakaroun M, Souza R, Cruz A. *Tratado de adolescência*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1991.
52. MacDiarmid JI, Hetherington MM. Mood modulation by food: an exploration of affect and cravings in chocolate “addicts”. *Br J Clin Psychol*. 1995; 34(Pt 1): 129-38.
53. Malina RM, Bouchard C. *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers; 1991. p.3-10.
54. Matsudo VKR, Matsudo SMM, Araújo TL, Ribeiro MA. Dislipidemias e a promoção da atividade física: uma revisão na perspectiva de mensagens de inclusão. *Rev Bras Ci Mov*. 2005; 13(2):161-70.
55. Melby CL, Ho RC, Hill JO. Avaliação do gasto energético humano. In: BOUCHARD, C. (ed). *Atividade física e obesidade*. Trad. Dulce Marino. Barueri, SP: Manole, p. 117-50, 2002.
56. Mensink GB, Kleiser C, Richter A. Food consumption of children and adolescents in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*. 2007; 50(5-6):609-23
57. Mondini L, Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962–1988). 1994; *Rev Saúde Pública*, 28(6):433-9.

58. Moraes DEB. *O adolescente e a percepção corporal de seu corpo: satisfação com a imagem corporal, estado nutricional e uso de dietas restritivas* [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da UNIFESP; 2001.
59. Mota J, Esculcas J. Leisure-time physical activity behavior: structured and unstructured choices according to sex, age, and level of physical activity. *Int J Behav Med*. 2002; 9(2):111-21.
60. Murgatroyd PR. Techniques for the measurement of human energy expenditure – a practical guide. *Int J Obes*. 1993;17(10):468-549.
61. Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness. *Am J Nutr*. 1991;53:839-46.
62. Nelson MC, Gordon-Larsen P. Physical activity and sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health risk behaviors. *Pediatrics*. 2006;117(4): 1281-90.
63. Neumann D. *Diagnóstico nutricional, consumo alimentar e critérios utilizados por adolescentes na seleção dos alimentos consumidos* [tese]. Campinas: Faculdade de Engenharia de Alimentos. Universidade Estadual de Campinas; 2007.
64. Nowak M. The weight-conscious adolescent: body image, food intake, and weight-related behavior. *J Adolesc Health*. 1998; 23(6):389-98.

65. Nuzzo L. *Avaliação do estado nutricional de adolescentes de uma instituição particular de ensino* [dissertação] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo; 1998.
66. Osorio LC. *Adolescente hoje*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992. p. 12.
67. Ottley C. Food and Mood. *Nurs Stand*. 2000;15(2):46-52; quiz 54-5.
68. Outeiral JO. *Adolescer – estudos sobre a adolescência*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
69. Pagnoncelli RS. *O adolescente do terceiro milênio*. Porto Alegre: Mercado Aberto; 1999.
70. Parra Visoso A. Sexualidad en la Adolescencia. In: México. *Secretaria de Salud. Dirección General de Planificación Familiar*. Curso de orientación sexual y salud reproductiva. México DF: México: Secretaria de Salud, p.59-65, 1992.
71. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Heath GW, King AC. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*. 1995; 273(5): 402-7.
72. Paulus D, Saint-Remy A, Jeanjean M. Dietary habits during adolescence – results of the Belgian Adolux Study. *Eur J Clin Nutr*. 2001; 55(2):130-6.

73. Pelchat ML. Food cravings in young and elderly adults. *Appetite*. 1997;28(2):103-13.
74. Pinho RA de. *Nível habitual de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes durante o período de férias escolares* [dissertação] Florianópolis: Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina; 1999.
75. Levi-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade Domiciliar de alimentos no Brasil: Distribuição e evolução (1974 – 2003) *Revista Saúde Pública* 2005; 39(4) 530-40.
76. Roger PJ, Smit HJ. Food craving and food “addiction”: a critical review of the evidence from a biopsychosocial perspective. *Pharmacol Biochem Behav*. 2000; 66(1):3-14.
77. Salles DRM, Speridião PGL, Fagundes-Neto U. Métodos de Inquéritos Dietéticos. *Elect J Ped Gas Nut Liv Dis*, .8(4), dec. 2004. Disponível em <http://www.e-gastroped.com.br/>. Acessado em 23 nov. 2008.
78. Sallis JF, Owen N. Understanding and influencing physical activity. *Physical Activity & Behavior Medicine*. (Sage publication), 1999.
79. Sallis JF, Johnson MF, Calfas KJ, Caparosa S, Nichols JF. Assessing perceived physical environmental variables that may influence physical activity. *Res Q Exerc Sport*. 1997; 68(4):345-51
80. Sampei MA. *Antropometria e composição corporal em adolescentes nipônicas e não-nipônicas da rede escolar privada de São Paulo:*

comparação étnica e análises de distúrbios alimentares, imagem corporal e atividade física [tese]. São Paulo:Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2001.

81. Seabra AF, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Determinantes biológicos e socioculturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saúde Pública*. 2008; 24(4):721-36.
82. Sichieri R, Souza RA. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. *Cad Saúde Pública*. 2008; 24(supl.2):s209-s234.
83. Siegel S, Castellan Jr NJ. *Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento*. 2a ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.
84. Silva RR, Malina RM. Sobrepeso, atividade física e tempo de televisão entre adolescentes de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *R. Bras Ci. e Mov*. 2003; 11(4):63-66
85. Smit HJ, Gaffan EA, Rogers PJ. Methylxanthines are the psychopharmacologically active constituents of chocolate. *Psychopharmacology*. 2004; 176(3-4):412-9.
86. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*. 2005; 146(6):732-7.
87. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MVG, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2007;9(1):55-60

88. Telema R, Yang X, Viikari J, Valimaki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood. A 21-Year Tracking Study. *Am J Prev Med.* 2005; 28(3):267-73.
89. Tiba I. *Puberdade e adolescência – desenvolvimento biopsicossocial*. São Paulo: Ágora; 1985.
90. Tojo R, Leis R, Recary D, Pavón P. Dietary habits of preschool and school-aged children: health risks and strategies for intervention. In: Ballabriga A. *Feeding from to toddlers to adolescence*. (Nestlé Nutrition workshop series). Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. v.37. p.93-115.
91. Valanou EM, Bamia C, Trichopoulou A. Methodology of physical-activity and energy expenditure assessment: a review. *J Public Health.* 2006; 14:58-65.
92. Valek M, Laslavić B, Laslavić Z. Daily caffeine intake among Osijek High School students: questionnaire study. *Croat Med J*, 45(1):72-75, 2004.
93. Verschuur R, Kemper HCG (Org.). *The pattern of daily physical activity, in growth, health, and fitness of teenagers*. New York: Karger, 1985. p.169-86.
94. Yanovski S. Sugar and fat: cravings and aversions. *J Nutr.* 2003; 133(3): 835S-837S.
95. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Rússia. *Am J Clin Nutr.* 2002; 75(6) 971-977.

96. Wansink B, Painter JE, Lee YK. The office candy dish: proximity's influence on estimated and actual consumption. *Int J Obes (Lond)*. 2006; 30(5):871-5.
97. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. (Technical Report Series, n. 854). Geneva: WHO, 1995.
98. World Health Organization. *The world health report: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva: WHO, 2002.
99. World Health Organization. *Young people's health in context*. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from 2001/2002 survey. Geneva: WHO, 2004.
100. Zellner DA, Garriga-Trillo A, Centeno S, Wadsworth E. Chocolate craving and the menstrual cycle. *Appetite*. 2004; 42(1):119-21.

Apêndice

PREENCHIMENTO DOS QUESTIONÁRIOS

TESTE DE CORRIDA

PROFESSORES E ALUNOS