

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE NUTRIÇÃO

ELIS NOGUEIRA DE CARVALHO

**CONSUMO ALIMENTAR, ANTROPOMETRIA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE
ADOLESCENTES PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE INICIAÇÃO
DESportiva NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS, BAHIA**

SANTO ANTÔNIO DE JESUS

2012

ELIS NOGUEIRA DE CARVALHO

**CONSUMO ALIMENTAR, ANTROPOMETRIA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE
ADOLESCENTES PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE INICIAÇÃO
DESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS, BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal
do Recôncavo da Bahia, como parte
das exigências para a obtenção do
grau de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Alex Pinheiro Gordia

SANTO ANTÔNIO DE JESUS

2012

ELIS NOGUEIRA DE CARVALHO

**CONSUMO ALIMENTAR, ANTROPOMETRIA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE
ADOLESCENTES PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE INICIAÇÃO
DESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS, BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal
do Recôncavo da Bahia, como parte
das exigências para a obtenção do
grau de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Alex Pinheiro Gordia

Santo Antonio de Jesus, _____ de _____ de 2012

BANCA EXAMINADORA

Professor Alex Pinheiro Gordia (UFRB) – Orientador

Professora Clotilde Assis Oliveira (UFRB)

Professora Jacqueline Costa Dias Pitangueira (UFRB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, sempre presente na minha vida.

Aos meus pais e a minha irmã que sempre acreditaram e me deram forças para caminhar e realizar com muita dedicação e sabedoria este momento.

Ao meu namorado, que se faz presente com sua paciência, alegria e companheirismo.

Ao meu orientador Alex Pinheiro Gordia, pela dedicação, paciência e contribuições significativas. Meu sincero agradecimento!

À professora Clotilde Assis Oliveira, pelo constante incentivo e inestimável contribuição.

Às amigas Angela, Angélica, Geisa, Gisele e Vanessa, pelo incentivo, companheirismo e por todos os momentos de dificuldades e alegrias que passamos juntas.

À Universidade Federal do Recôncavo da Bahia por tornar possível minha formação.

Aos colegas e companheiros do Grupo de Nutrição e Atividade Física (GNAF), aos adolescentes participantes deste estudo e aos professores do Ginásio de Esportes Waldemar Queiroz, pelo auxílio e dedicação na coleta de dados.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a efetivação deste trabalho.

RESUMO

Objetivo: Descrever e analisar o consumo alimentar, estado nutricional antropométrico e o nível de atividade física de adolescentes fisicamente ativos. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com 37 adolescentes matriculados em um Projeto de Iniciação Desportiva, entre os meses de outubro e dezembro de 2010. Foi aplicado um questionário sobre as condições de saúde e avaliação do estado nutricional. Para a classificação do estado antropométrico foram utilizadas as seguintes medidas: Área Muscular do Braço Corrigida (AMB-c), Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência Abdominal (CA), Prega Cutânea Subescapular (PCSE) e Prega Cutânea Tricipital (PCT). A avaliação do consumo alimentar foi realizada mediante aplicação do recordatório alimentar de 24 horas e analisados com base nas recomendações preconizadas pelas DRI (2002). O nível de atividade física foi avaliado mediante o Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*). **Resultado:** Participaram do estudo 37 adolescentes do sexo masculino, com idade entre 13 e 18 anos, média de 15 anos e desvio padrão de 1,5, classificados como ativos (73%) e muito ativos (27%). O grupo realizava em média 3 refeições por dia e apresentava inadequações no consumo alimentar para calorias (81,1%), para as proteínas (75,7%), para os carboidratos (89,2%) e para os lipídeos (86,3%). Os grupos alimentares que apresentaram inadequações de consumo pelos adolescentes foram as verduras, legumes, frutas, leite e derivados, leguminosas e açúcares e doces. As inadequações das variáveis antropométricas foram observadas em 10,8% dos adolescentes para o IMC, em 16,2% para a AMB-c, em 8,1% para a PCT, em 2,7% para a PCSE e em 16,2% para a CA. **Conclusão:** Embora a maioria dos adolescentes esteja eutrófica segundo os indicadores antropométricos, a inadequação do consumo alimentar qualitativo e quantitativo representa riscos nutricionais à população e deve ser utilizado para propor subsídios de intervenções locais junto às escolinhas desportivas.

Descritores: Adolescentes, consumo alimentar, estado nutricional.

ABSTRACT

Objective: Describe and analyze the food intake, nutritional status and physical activity level of physically active adolescents and provide subsidies for the implementation of actions in Nutrition and Health. **Methods:** Cross sectional study with 37 adolescents enrolled in a Project Initiation Sports between October and December 2010. Was administered a questionnaire on health and nutritional status. To evaluate the nutritional status was used the following measures: Corrected Arm Muscle Area (AMA-c), Body Mass Index (BMI), Abdominal Circumference (AC), Subscapular Skinfold (SS) and Triceps Skinfold (TS). The dietary intake assessment was performed by applying a 24 hour dietary recall and compared with the recommendations by the DRI (2002). The level of physical activity was assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Results:** The study included 37 male adolescents aged between 13 and 18 years, mean 15 years and standard deviation of 1,5, classified as active (73%) and very active (27%). The group average performed three meals per day and had mismatches in food intake for calories (81,1%), to the protein (75,7%), to carbohydrates (89,2%) and lipids (86,3%). The food groups that showed inadequacies consumption by adolescents was vegetables, fruits, milk, legumes and sugar and sweets. The inadequacies of the anthropometric variables were observed in 10,8% adolescents for the BMI, 16,2% for the AMA-c, 8,1% for TS, 2,7% for SS and 16,2% for AC. **Conclusion:** Although most adolescents are eutrophic according to anthropometric indicators, inadequate food intake represents a qualitative and quantitative nutritional risks to the population and serves as a subsidy for local interventions with schools sports.

Keywords: Adolescents, dietary intake, nutritional status.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. MÉTODOS.....	11
3. RESULTADOS	15
4. DISCUSSÃO	20
5. CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido	38
APÊNDICE 2 – Formulário para avaliação nutricional	41
ANEXO A – Processo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.....	43
ANEXO B – Método de avaliação da maturação sexual	46
ANEXO C – International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	47
ANEXO D – Anamnese Nutricional (Recordatório de 24 horas)	49

1. INTRODUÇÃO

A adolescência é um período caracterizado por processos de crescimento e desenvolvimento em que ocorrem diversas mudanças biopsicossociais de forma concomitantes e marcantes (FERREIRA; CURY; CHIARA, 2007; GOMES; ANJOS; VASCONCELOS, 2010). Todas estas modificações tornam os adolescentes mais vulneráveis aos variados fatores de riscos à saúde e às mudanças nos hábitos gerais (ILHA, 2004; LEAL et al., 2010). Dentre os principais fatores de riscos que atingem os adolescentes, é possível destacar o sedentarismo e os hábitos alimentares irregulares (SILVA; MALINA, 2000; LEAL et al., 2010).

Mudanças no estilo de vida e hábitos sociais trazidos pela era tecnológica geraram dados preocupantes sobre inatividade física e excesso de peso nessa população (CURY; CHIARA, 2007). Essas mudanças refletem nas condições de saúde e no comportamento alimentar dos adolescentes, favorecendo o surgimento de diversas doenças, com destaque para a diabetes *mellitus* do tipo 2, hipertensão arterial e as dislipidemias. O agrupamento dessas doenças caracteriza a síndrome metabólica, que representa um conjunto de fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (GARCIA; GAMBARDELLA; FRUTOSO, 2003; ILHA, 2004; FERREIRA; CURY; CHIARA, 2007; MORAES et al., 2009).

A prática regular de atividade física e hábitos alimentares saudáveis durante a adolescência proporcionam vários benefícios para a saúde, tais como, o controle da pressão arterial, controle e manutenção do peso, redução de riscos cardiovasculares, além de benefícios psicológicos e de favorecer comportamentos não sedentários na vida adulta (FERREIRA; NAJAR, 2005; GOMES; ANJOS; VASCONCELOS, 2010; SILVA; FONSECA, 2009; ARAÚJO et al., 2010).

As escolhas relacionadas ao hábito alimentar e a prática de atividade física são influenciadas por vários fatores como o ambiente doméstico, escolar e da comunidade, por eventos culturais, pelas condições socioeconômicas, pelas relações sociais e trocas de informação (BOCCALETTO; MENDES; VILARTA, 2010), ou seja, são comportamentos multifatoriais, indicando a complexidade relacionada à manutenção de hábitos saudáveis durante a adolescência.

Muitos estudos relacionados com adolescentes indicaram que os meninos são mais ativos quando comparados com meninas de mesma faixa etária, especialmente

devido a um maior envolvimento em atividades físicas de natureza desportiva e de maior intensidade (OEHLSCHLAEGGER et al., 2004; HALLAL et al., 2006; SEABRA et al., 2008; SANTOS et al., 2010). No entanto, não há uma descrição esclarecedora dos diversos fatores que determinam essa variabilidade dos hábitos de atividade física nos adolescentes de ambos os sexos, contudo sabe-se que aspectos demográficos, biológicos, psicológicos e socioculturais podem influenciar a heterogeneidade nessa população (SEABRA et al., 2008).

Assim como a prática de atividade física, os aspectos nutricionais também exercem um importante papel na adolescência, pois nesta fase existe uma elevada demanda nutricional, devido a todas as alterações que ocorrem nesse período (ALBANO; SOUZA, 2001; RODRIGUES et al., 2010).

As necessidades energéticas dos adolescentes são influenciadas por diversos fatores, como crescimento, desenvolvimento e aumento da atividade física. Além disso, os fatores socioeconômicos, como a renda familiar, condições de habitação e de saneamento, e os fatores culturais também exercem poderosa influência no estado nutricional e condições de saúde na adolescência (ALBANO; SOUZA, 2001; ARAÚJO et al., 2010; BOCCALETTO; MENDES; VILARTA, 2010).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, 20% da população encontra-se na adolescência. Embora seja um grande grupo populacional, os adolescentes têm sido considerados como de baixo risco para mortalidade, e possivelmente por isso, as políticas públicas têm dado pouca atenção a este segmento da população (ARAÚJO et al., 2010), entretanto nesse grupo houve um aumento da prevalência da obesidade e outras comorbidades (ARAÚJO et al., 2010).

Avaliar e conhecer a frequência e a distribuição dos fatores de riscos e de proteção na população brasileira são fundamentais para o planejamento e avaliação das políticas públicas de saúde (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2009). Dessa forma, ações de promoção à saúde são oportunas na adolescência e devem ser prioridades no planejamento governamental de saúde pública, uma vez que comportamentos saudáveis iniciados na infância e/ou adolescência tende a continuar na vida adulta (FERREIRA; CURY; CHIARA, 2007; MORAES et al., 2009). Portanto, nos últimos anos, por recomendação de organizações nacionais e internacionais, as políticas públicas em educação e saúde têm dado ênfase a

estratégias visando à promoção de saúde, sendo uns dos principais itens a garantia de uma alimentação saudável (SILVA; FONSECA, 2009).

No Brasil, os programas voltados à prática de atividade física parecem assumir posição de destaque, embora possa haver diferenças na disponibilidade de recursos públicos destinados à proposta (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2009). Na área da saúde pública, o incentivo à prática regular da atividade física tem sido considerado como importante ação para diminuição de agravos à saúde, sendo implantados na forma de programas e campanhas em prol de estilos de vida ativos (FERREIRA; NAJAR, 2005).

O Programa Academia da Saúde, criado pela Portaria nº 719 de 07 de abril de 2011, tem como objetivo principal contribuir para a promoção da saúde da população a partir da implantação de pólos com infraestrutura, equipamentos e quadro de pessoal qualificado para a orientação de práticas corporais e atividade física e de lazer e modos de vida saudáveis. O Programa foi instituído no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), no intuito de ampliar o acesso às políticas públicas de promoção da saúde; de fortalecer promoção da saúde como estratégia de produção de saúde; de aumentar o nível de atividade física da população; de estimular hábitos alimentares saudáveis; dentre outros objetivos específicos (BRASIL, 2011).

Outro projeto de promoção da saúde que merece destaque é o Segundo Tempo, da Portaria nº 80 de 11 de julho de 2011, desenvolvido pelo Ministério do Esporte, é uma das propostas voltadas especificamente a crianças, adolescentes e jovens, destinado a democratizar o acesso à prática e à cultura do Esporte de forma a promover o desenvolvimento integral desses grupos, melhoria da qualidade de vida, à manutenção e à melhoria da saúde, bem como o favorecimento do bem estar físico, social e psicológico, prioritariamente em áreas de vulnerabilidade social (BRASIL, 2011).

O desenvolvimento e a implantação de estratégias fundamentadas na promoção da saúde, que incluem, de forma abrangente, estratégias em educação para a saúde ambiental e física, constituem-se pilares importantes por contribuírem para melhorias no comportamento alimentar e no aumento do nível de atividade física dos jovens (MARQUES, 2009; SILVA; MALINA, 2000). Portanto, é de grande importância o desenvolvimento de programas de promoção da qualidade de vida que visam ações voltadas para um estilo de vida mais saudável, que inclui, entre

diversos aspectos, a prática regular de atividade física e uma alimentação adequada (BOCCALETTO; MENDES; VILARTA, 2010).

As atividades educativas em saúde devem ser utilizadas como um instrumento de importante apoio na promoção da saúde, uma vez que, estudos mostram que programas de intervenção com crianças e adolescentes podem ser efetivos na promoção de hábitos saudáveis. Sendo assim, existe a necessidade de desenvolver recursos sociais e pessoais, no intuito de reunir diferentes profissionais atuando em uma equipe multiprofissional (COSTA; RIBEIRO; RIBEIRO, 2001; MARQUES, 2009).

O presente estudo se justifica pela necessidade de se identificar o perfil antropométrico dos adolescentes fisicamente ativos, verificar a adequação da dieta ingerida, além de possibilitar a implementação de medidas de avaliação dos programas e/ou projetos esportivos de inclusão social, voltados para os adolescentes, com vistas à promoção de atividades físicas como uma ferramenta para o desenvolvimento da saúde. No entanto, quando se fala em iniciação esportiva, não se está referindo apenas ao desenvolvimento de aulas de educação física, é necessário o desenvolvimento de ações que se preocupem tanto com o estímulo à prática de exercício quanto com aspectos nutricionais dos adolescentes participantes, especialmente quando o público alvo possui maior vulnerabilidade socioeconômica e, possivelmente, menor acesso a uma alimentação balanceada.

Com base nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo descrever e analisar o consumo alimentar, estado nutricional antropométrico e o nível de atividade física de adolescentes participantes de um projeto de iniciação desportiva no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia, e fornecer subsídios para a implementação de ações em Nutrição e Saúde.

2. MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, do tipo transversal, e foi realizada com uma população composta por adolescentes do sexo masculino, com idade entre 13 e 19 anos, matriculados na Escolinha Desportiva Municipal, no Ginásio de Esportes Waldemar Queiroz, localizado no município de Santo Antônio de Jesus-Ba.

A Escolinha Desportiva funciona nos três turnos, oferecendo 7 modalidades de esportes: basquete, futsal, handebol, vôlei, futebol de campo, karatê e boxe, tendo para cada uma, um professor especializado. Os adolescentes matriculados podem praticar mais de uma modalidade, sendo que a maioria é oferecida duas vezes por semana.

Todos os procedimentos adotados nesta pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Maria Milza (CEP-FAMAM), sob o processo nº 031/2011(ANEXO A).

Todos os responsáveis pelos adolescentes, após serem informados sobre o propósito da investigação e os procedimentos a serem adotados, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 1), autorizando a participação dos adolescentes na pesquisa. Todas as avaliações foram realizadas em sala específica para este fim, sendo os sujeitos atendidos individualmente, de modo a manter a privacidade dos participantes.

As variáveis utilizadas no estudo foram: socioeconômicas (idade, raça e classe social), maturação sexual, estilo de vida (álcool, tabagismo e Nível de Atividade Física - NAF), situação nutricional (a análise quantitativa e qualitativa da alimentação, número de refeições feitas por dia, preferências, aversões, hábitos alimentares e avaliação antropométrica).

Na avaliação da maturação sexual foi utilizado o método proposto por Tanner (1962), sendo classificada em pré-púbere, púbere e pós-púbere (ANEXO B). O teste foi aplicado por meio da auto-avaliação do desenvolvimento da pilosidade pubiana, conforme sugerido por Martin et al. (2001), que identificaram satisfatória concordância deste método com a avaliação médica ($r=0,53$).

Para a classificação econômica, foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB). Este instrumento foi desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2011) visando estimar o poder de

compra das pessoas e famílias e o grau de instrução do chefe da família, com o intuito de classificar a população em termos de “classes econômicas” em detrimento à definição “classes sociais”. Este questionário determina as classes econômicas da seguinte forma: classe A1 (42 a 46 pontos), classe A2 (35 a 41 pontos), classe B1 (29 a 34 pontos), classe B2 (23 a 28 pontos), classe C1 (18 a 22 pontos), classe C2 (14 a 17 pontos), classe D (8 a 13 pontos) e classe E (0 a 7 pontos). Os dados sobre escolaridade e raça foram obtidos através do auto relato durante a entrevista.

Para avaliação do NAF foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*), versão 8, forma curta, última semana), desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com versão em Português validada por Guedes, Lopes e Guedes (2005) (ANEXO C). Para a classificação do nível de atividade física dos adolescentes foi utilizado o critério desenvolvido pelo Comitê de Pesquisas sobre o IPAQ (IPAQ RESEARCH COMMITTEE, 2005). Esta classificação leva em consideração os critérios de frequência e duração, e classifica os indivíduos em três categorias: pouco ativo, moderadamente ativo e muito ativo. O gasto energético dos adolescentes foi calculado de acordo com as recomendações do Comitê de Pesquisas sobre o IPAQ (IPAQ RESEARCH COMMITTEE, 2005).

Para avaliação dietética foi utilizado o Recordatório Alimentar de 24 horas (ANEXO D), sendo que os adolescentes foram orientados a relatar todos os alimentos sólidos e líquidos, com exceção da água, consumidos nas 24 horas anteriores à entrevista. Para a conversão das medidas caseiras dos alimentos/preparações referidos pelos participantes em gramas e mililitros, foi utilizada a Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO et al., 2002).

Os nutrientes foram analisados pelo software AVANUTRI® versão 4.0. Para a avaliação da adequação da dieta foram calculados os percentuais de energia provenientes dos carboidratos, proteínas e lipídios, sendo estes comparados com as recomendações nutricionais norte-americanas Dietary Reference Intakes (DRIs, 2002).

Para o cálculo do gasto energético total (GET), foi utilizada a equação preditiva preconizada pelo Instituto de Medicina Americano (IOM, 2002). Esta equação leva em consideração sexo, idade, altura, peso, nível de atividade física

(NAF) do adolescente e o acréscimo de energia necessária para deposição de tecidos que ocorre nessa faixa etária.

A massa corporal dos adolescentes foi obtida através de uma balança digital de marca Plenna®, portátil, com capacidade de 150 kg, graduação 100 g. Os adolescentes tiveram sua massa corporal aferida em pé, descalços e trajando roupas leves. Para determinação da medida, os adolescentes se posicionaram em pé, com afastamento lateral das pernas. Na sequência, os avaliados foram colocados cuidadosamente sobre a plataforma, colocando um pé de cada vez no centro desta, em posição ereta, com os braços lateralmente ao longo do corpo e o olhar em um ponto fixo à sua frente (GORDON; CHUMLEA; ROCHE, 1988).

A estatura foi aferida com o auxílio de um antropômetro da marca Sanny®, com capacidade de 1,10 a 2,0 m e variação de 0,1 mm. Os avaliados estavam descalços, posicionaram-se em pé, de forma ereta, com os calcanhares unidos, a massa corporal distribuída igualmente sobre ambos os pés e a cabeça orientada no plano de Frankfurt paralelo ao solo (GORDON; CHUMLEA; ROCHE, 1988).

Além dessas medidas antropométricas, foram mensuradas a circunferência do braço (CB), circunferência abdominal (CA) e pregas cutâneas tricipital (PCT) e subescapular (PCSE).

Para as circunferências foi utilizada a fita métrica da marca TBW com capacidade de 150 cm e variação de 0,1 mm, seguindo os procedimentos descritos por Callaway et al. (1988) e para aferição das dobras cutâneas foi utilizado o plicômetro da marca Cescorf®, com sensibilidade de 0,1 mm, adotando-se as recomendações de Harrison et al. (1988). As medidas foram realizadas no lado direito dos adolescentes e repetidas três vezes sucessivas em cada local, sendo realizadas por um único avaliador, antes da prática de esporte. Utilizou-se como valor a média das três medidas.

As medidas de massa corporal e estatura foram utilizadas para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), classificado entre quatro categorias conforme o IMC: baixo peso, normal, excesso de peso e obesidade, de acordo com os padrões de referência propostos por Conde e Monteiro (2006).

Para a classificação dos resultados da AMB (área muscular do braço) utilizou-se os critérios propostos por Frisancho (1990). A adiposidade central foi verificada através da mensuração da PCSE e a adiposidade periférica pela PCT.

Ambas foram classificadas de acordo com a curva de referência do *National Center for Health Statistics* (JOHNSON et al., 1981). Para identificação da CA elevada utilizou-se os pontos de corte sugeridos por Fernandez et al. (2004).

O tratamento estatístico foi composto por análise descritiva e utilizado o *software* SPSS versão 15.0 para *Windows*®. A descrição dos dados foi realizada por meio de tabelas de frequências (absolutas e relativas), média e desvio padrão.

3. RESULTADOS

Foram convidados a participar do estudo 60 adolescentes matriculados na Escolinha Desportiva Municipal, dos quais 37 (61,7%) aceitaram participar. A amostra foi composta por adolescentes do sexo masculino, com idades entre 13 e 18 anos, média de 15 anos e desvio padrão de 1,5. Os achados indicaram que em relação ao perfil sociodemográfico, a maioria dos adolescentes cursa o ensino médio (59,5%), são negros (59,5%) e pertence a classe econômica C (67,6%). O perfil maturacional e do estilo de vida dos adolescentes mostraram que 32 (86,5%) encontram-se na fase púbere e que 32 (86,5%) e 37 (100%) não relataram consumo de bebidas alcoólicas e tabagismo, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil sociodemográfico, maturacional e do estilo de vida dos adolescentes estudados.

Variáveis	n	%
Grau de escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	15	40,5
Ensino médio	22	59,5
Raça		
Negro	22	59,5
Branco	3	8,1
Pardo	11	29,7
Outras	1	2,7
Total	37	100
Classe econômica		
B1 - B2	5	13,5
C	25	67,6
D	6	16,2
Outras	1	2,7
Maturação sexual		
Púbere	32	86,5
Pós-púbere	3	8,1
Outros	2	5,4
Etilismo		
Sim	5	13,5
Não	32	86,5
Tabagismo		
Sim	0	0
Não	37	100

Os resultados relacionados ao NAF demonstraram que nenhum dos participantes foi classificado como pouco ativo, sendo que 27 (73%) adolescentes apresentam comportamento moderadamente ativo e 10 (27%) muito ativo (Figura 1), com gasto energético médio de 7039 ± 5602 MET-minuto/semana.

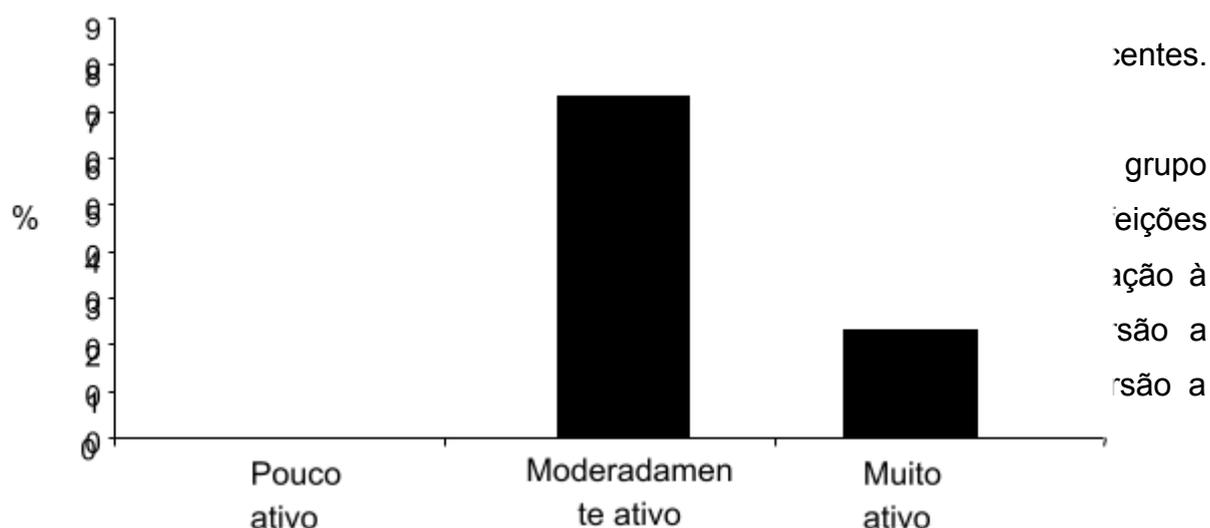


Tabela 2. Características do consumo alimentar dos adolescentes estudados.

Número de refeições	n	%
1-2	3	8,1
3-4	20	54,1
5-6	11	29,7
> 6	3	8,1
Refeições		
Desjejum	32	86,5
Colação	21	56,7
Almoço	36	97,3
Lanche	24	64,8
Jantar	34	91,9
Ceia	10	27
Lanche extra	5	13,5
Aversões alimentares		
Sim	24	64,9
Frutas	1	4,2
Verduras e legumes	17	70,8
Outros	6	25
Não	13	35,1

Na tabela 3 pode-se observar a adequação do consumo alimentar dos adolescentes estudados. Os resultados indicaram que a maioria dos jovens investigados está consumindo valores abaixo do recomendado de energia total, carboidrato, proteína e gordura.

Tabela 3. Classificação do consumo de energia total, carboidrato, proteína e lipídeos dos adolescentes estudados.

Consumo energético	Adequação do consumo		
	Baixo n (%)	Adequado n (%)	Elevado n (%)
Energia total	25 (67,6)	5 (13,5)	5 (13,5)
Carboidrato	27 (73)	2 (5,4)	6 (16,2)
Proteína	21 (56,8)	7 (18,9)	7 (18,9)
Lipídeos	28 (75,5)	3 (8,1)	4 (10,8)

Quanto ao consumo médio das porções dos grupos alimentares foi observado que os grupos de cereais, carnes e ovos, óleos e gorduras são consumidos em valores médios adequados segundo a recomendação. No entanto, os grupos de verduras e legumes, frutas, leite e derivados foram consumidos abaixo da recomendação diária e as leguminosas e açúcares e doces foram consumidos acima da recomendação diária estabelecida (Tabela 4). Observa-se que não foi possível apresentar o consumo de energia, carboidrato, proteínas e lipídeos de dois adolescentes devido à falta de dados necessários para estimar estas variáveis.

Tabela 4: Caracterização descritiva das variáveis obtidas por meio do recordatório alimentar de 24 horas referente aos grupos alimentares consumidos pelos adolescentes conforme a recomendação estabelecida por Philippi (1996).

Grupos alimentares	Média (porções)	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Recomendação (porções)
Cereais	6,3	2,92	1	14	5 - 9
Leguminosas	1,95	1,43	0	5	1
Verduras e legumes	0,22	0,58	0	1	4 - 5
Frutas	1,89	1,76	0	7	3 - 5
Carnes e ovos	1,81	1,43	0	5	1 - 2
Leite e derivados	1,24	1,42	0	6	3

Açúcares e doces	3,14	1,58	0	6	1 - 2
Óleos e gorduras	1,35	1,21	0	4	1 - 2

As medidas antropométricas dos adolescentes investigados estão descritas na tabela 5, demonstrando que as variáveis de massa corporal, CA e AMB-c foram as que obtiveram maior variação dos valores entre os adolescentes, considerando as medidas de variabilidade.

Tabela 5. Caracterização descritiva das variáveis antropométricas dos adolescentes estudados.

Variáveis antropométricas	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Massa corporal (kg)	59,2	11,7	33	90,8
Estatura (m)	1,71	0,09	1,53	1,9
PCT (mm)	8,0	3,52	4,65	23,4
PCSE (mm)	7,82	2,11	4,5	13,5
CB (cm)	25,1	2,9	19	32
CA (cm)	73,7	7,4	56,5	90
AMB-c (cm ²)	41,1	9,3	22,8	68,2
IMC (kg/m ²)	20,1	2,8	13,9	27

A tabela 6 descreve o estado nutricional dos adolescentes mostrando que a maioria dos investigados encontrava-se com os valores das variáveis antropométricas dentro da normalidade. Dos resultados obtidos, apenas 10,8% dos adolescentes apresentaram excesso de peso segundo o IMC. Em relação às pregas cutâneas PCT e PCSE, 5,4% e 2,7% apresentaram, respectivamente, excesso de adiposidade e para a CA observou-se que 16,2% dos adolescentes apresentaram valores elevados.

Tabela 6. Classificação do estado nutricional antropométrico dos adolescentes estudados.

Variáveis antropométricas	Estado nutricional		
	Abaixo n (%)	Normal n (%)	Excesso n(%)
IMC (kg/m ²)	0 (0)	33 (89,2)	4 (10,8)
PCT (mm)	1 (2,7)	34 (91,9)	2 (5,4)
PCSE (mm)	0 (0)	36 (97,3)	1 (2,7)
CA (cm)	0 (0)	31 (83,8)	6 (16,2)

AMB-c (cm ²)	0 (0)	31 (83,8)	6 (16,2)
--------------------------	-------	-----------	----------

4. DISCUSSÃO

O presente estudo, de natureza transversal e descritiva, apresenta contribuições no âmbito da promoção da saúde, uma vez que o trabalho teve como objetivo além de analisar o consumo alimentar, estado nutricional antropométrico e o nível de atividade física de adolescentes fisicamente ativos, fornecer subsídios para a implementação de ações em Nutrição e Saúde, através da avaliação de um projeto governamental de iniciação desportiva. Diversas prefeituras no Brasil desenvolvem essa proposta de ação para promover o esporte educativo, visando proporcionar uma efetiva oportunidade de praticar uma modalidade esportiva às crianças e adolescentes pertencentes a uma classe socioeconômica menos favorecida.

De acordo com os dados da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ANEP), a maior parte das famílias brasileiras pertence às classes socioeconômicas de menor renda (SANTOS et al., 2005). No presente estudo, os resultados mostraram que 67,6% dos adolescentes investigados encontravam-se na classe econômica C.

No que se refere à maturação sexual, os achados do presente estudo indicaram que a maioria dos adolescentes investigados encontrava-se na fase púbera. Essa fase condiciona diversas modificações nos parâmetros antropométricos e de composição corporal em adolescentes, sendo imprescindível considerar o estado puberal, associado à idade cronológica e ao sexo (HOLST; GRIMALDI, 2002; BARBOSA; FRANCESCHINI; PRIORE, 2006).

De acordo com Malina e Bouchard (2002), os meninos púberes apresentam uma diminuição de gordura subcutânea. O mesmo foi observado em um estudo sobre o perfil antropométrico e metabólico de rapazes na fase púbera, percebendo que entre os níveis maturacionais existe um aumento progressivo nas variáveis de massa corporal, estatura e envergadura, sendo que nos meninos observou-se diminuição da gordura corporal à medida que a massa magra aumenta em decorrência do crescimento ósseo e muscular (BORGES; MATSUDO; MATSUDO, 2004). Sabe-se, ainda, que o estágio púbera, em adolescentes do sexo masculino, coincide com o período de velocidade máxima do crescimento e, por este motivo, há aumento dos requerimentos protéico e energético (EISENSTEIN; COELHO, 2004).

Em relação ao etilismo, percebe-se que a maioria dos adolescentes não faz uso de bebidas alcoólicas. Esse resultado também foi observado no estudo de Gordia (2008), que investigou a relação do NAF, consumo de álcool e índice de massa corporal com a qualidade de vida dos adolescentes, no qual a maior parte dos investigados apresentou um reduzido consumo de bebidas alcoólicas, sendo que 13% foram classificados como abstêmios e 62,6% como consumidores de baixo risco.

Já em relação ao tabagismo, percebe-se que todos os adolescentes investigados relataram não fumar. Semelhante ao observado para o consumo de álcool, um estudo realizado por Farias Júnior et al. (2011) sobre a prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes, também observou uma baixa proporção de adolescentes que fumavam (3,5%).

Os dados sobre o NAF encontrados no presente estudo foram diferentes dos resultados observados em diversos estudos nacionais e internacionais, os quais demonstraram alta prevalência de sedentarismo entre adolescentes. No estudo realizado por Silva et al. (2008), foi constatado que mais de 70% dos adolescentes apresentavam comportamentos sedentários, 21% dos rapazes foram classificados como pouco ativos e apenas 9% foram considerados ativos e/ou muito ativos. Da mesma forma, Farias e Salvador (2005) ao analisarem a classificação do NAF de escolares verificaram que mais da metade da amostra de meninos e meninas (53,25% e 63,76%, respectivamente), na faixa etária dos 11 aos 15 anos, foram classificados como sedentários ou insuficientemente ativos. Guedes et al. (2001), com relação aos níveis de prática de atividade física habitual, revelaram que 54% dos rapazes foram classificados como ativos ou moderadamente ativos e 46% foram classificados como inativos ou muito inativos.

O NAF da população investigada no presente trabalho foi maior em relação a outras pesquisas porque os adolescentes estudados eram participantes de um projeto de iniciação desportiva. Sendo assim, essas iniciativas são importantes, pois estimulam a prática de atividades entre adolescentes, levando em consideração as preferências quanto às modalidades esportivas que despertam o interesse e a curiosidade do público jovem, favorecendo o desenvolvimento físico, social e mental dessa população (AZEVEDO JÚNIOR; ARAÚJO; PEREIRA, 2006).

Assim como a prática de atividade física sofre influências externas, o consumo e os hábitos alimentares dos adolescentes também são influenciados, entre outros fatores, pelas questões culturais, avanços tecnológicos, processo de industrialização, propagandas veiculadas pelos meios de comunicação e, principalmente, pela condição socioeconômica. Uma característica alimentar muito comum entre os adolescentes é a omissão e/ou substituição de determinadas refeições (LEAL et al., 2010).

No que se refere ao número diário de refeições realizadas pelos adolescentes, o presente estudo corrobora com outros autores. Leal et al. (2010), no estudo sobre o consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes em São Paulo, verificaram que a maioria dos adolescentes realizava as três refeições principais: café da manhã (79%), almoço (93%) e jantar (94%). Quanto aos lanches intermediários, 42% faziam o lanche da manhã, 78% o lanche da tarde e 16% o

lanche da noite. Garcia, Gambardella e Frutuoso (2003) investigaram o estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo e observaram que 94% dos adolescentes realizavam pelo menos três refeições diárias, sendo o almoço e o jantar as refeições mais realizadas. Em outra investigação, Gambardella, Frutuoso e Franch (1999) analisaram a prática alimentar de adolescentes, e perceberam que 82% dos adolescentes realizavam o desjejum consumindo algum tipo de alimento, 76% realizavam o almoço e 53% o jantar. No mesmo estudo, 33% dos adolescentes realizam pelo menos duas refeições e apenas 17% informaram a realização de três refeições.

No que tange a aversão alimentar, 70,8% dos adolescentes do presente estudo relataram recusa ao grupo de verduras e legumes, caracterizando um consumo de menos de uma porção diária desse grupo. Quanto ao consumo médio dos outros grupos alimentares, foi observado que os grupos de cereais, carnes e ovos e óleos e gorduras são consumidos em valores médios adequados segundo a recomendação. No entanto, além do grupo de verduras e legumes, o grupo de leites e derivados também foi consumido abaixo da recomendação diária (1,22 porções) e os grupos de leguminosas e açúcares e doces foram consumidos acima da recomendação diária (1,95 e 1,35, respectivamente). Isso significa que o padrão alimentar adotado pelos adolescentes estudados necessita de ajustes para prevenir deficiências ou excessos nutricionais específicas que podem repercutir na saúde da população.

Em concordância com o presente estudo, Ferreira, Cury e Chiara (2007), com objetivo de analisar o perfil nutricional de adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidos em uma unidade de saúde, relataram que entre os alimentos consumidos por mais de 94% dos adolescentes predominam o feijão, arroz, açúcar, macarrão, batata-inglesa e carnes (frango e bovina) e que os adolescentes têm por hábito consumir poucos legumes e verduras.

Diversos estudos têm apontado que os vegetais, de modo geral, não fazem parte do consumo cotidiano dos adolescentes, representando o grupo alimentar de maior aversão entre os adolescentes (GAMBARDELLA; FRUTUOSO; FRANCH, 1999; XIMENES et al., 2006; FERREIRA; CURY; CHIARA, 2007). Castañola et al. (2004), pesquisando adolescentes da área metropolitana de Buenos Aires, Argentina, observaram que quase 70% dos adolescentes não ingeriam porção

alguma de verduras e frutas, cerca de 28% somente uma ou duas porções ao dia e apenas 1% ingeriam cinco ou mais porções por dia. Em outro estudo, realizado em Piracicaba, SP, Toral (2006) também observou que cerca de 45% dos adolescentes não atingiram a recomendação mínima de consumo de duas porções de frutas e de duas porções de verduras ao dia.

O consumo infrequente de frutas também foi visto por Nunes, Figueiroa e Alves (2007), em Campina Grande, PB. O estudo comparou a frequência de sobrepeso e obesidade, hábitos alimentares e de estilo de vida entre adolescentes de diferentes condições econômicas. Os achados revelaram um baixo consumo de frutas nos dois grupos estudados, registrando 2,7% dos adolescentes das classes A1, A2² e B1¹ vs. 6,5% das classes C, D e E com consumo diário de frutas.

Silva et al. (2009), no estudo sobre os hábitos alimentares de adolescentes de escolas públicas de Fortaleza, CE, relataram que dos alimentos consumidos habitualmente, destacaram-se o arroz e o pão, utilizados por 95,8% e 85,2% dos adolescentes, respectivamente. Alimentos construtores também foram considerados por Silva e Fonseca (2009) como de consumo habitual: feijão, carnes, leite e derivados, ingeridos por 75%, 60,6% e 51,1% dos adolescentes respectivamente, sendo que todos os alimentos, ingeridos de forma habitual, apresentaram uma associação estatisticamente significativa, excetuando-se o leite e derivados.

Em relação ao consumo energético, os achados do presente estudo revelaram que 25 (67,6%) dos adolescentes apresentaram consumo energético abaixo das recomendações de ingestão, resultado este semelhante aos observados em outros estudos, demonstrando que adolescentes parecem ser um grupo de risco para apresentar consumo energético abaixo das recomendações (BRAGGION; MATSUDO; MATSUDO, 2000; CEZÁRIO, 2009; LEAL et al., 2010), sendo que esse déficit energético apresenta-se como um importante marcador de problemas nutricionais. Sabe-se que o requerimento de energia dos adolescentes inseridos em atividades desportivas tem como objetivo promover o ótimo crescimento e permitir a prática de atividade física, no entanto, os adolescentes apresentam velocidade de crescimento e o nível de exercícios variados, os quais devem ser considerados na determinação dessas necessidades (GIANNINNI, 2007).

Kazapi et al. (2001), em um trabalho envolvendo 797 estudantes adolescentes de escolas públicas e privadas da cidade de Florianópolis, SC, também verificaram

que grande parte dos adolescentes apresentaram um consumo inferior às necessidades energéticas. Vale ressaltar que o atendimento das necessidades energéticas nessa fase da vida merece cuidado, uma vez que o déficit energético poderá causar prejuízos ao crescimento e desenvolvimento, que se revelam bastantes acelerados na adolescência (CAROBA; SILVA, 2005).

Quanto à distribuição de macronutrientes na alimentação, sabe-se que a recomendação de ingestão de carboidrato é na faixa de 55% a 60% da energia total da dieta, dando-se preferência aos carboidratos complexos, que são as principais fontes de energia para os adolescentes (GIANNINNI, 2007).

Considerando o aumento do dispêndio energético associado à prática de atividade física, a ingestão inadequada de carboidratos pode, potencialmente, gerar um impacto nas reservas de glicogênio muscular e hepático, comprometendo rapidamente as reservas de energia, o que pode levar à fadiga e conseqüentemente levar a redução da capacidade de treinamento e realização de atividades cotidianas (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2001; GUERRA, 2002).

O carboidrato, estocado no organismo como glicogênio muscular, é o nutriente chave na produção de energia durante o exercício, sendo também fundamental para o desempenho de várias funções no organismo, como a de substrato energético do sistema nervoso central e do metabolismo dos ácidos graxos, fonte preferencial de energia, preservação da massa muscular, além de ser fundamental na recuperação após o exercício, envolvendo a restauração de estoques de glicogênio hepático e muscular. A depleção desses estoques normalmente está associada à fadiga, sendo que concentrações adequadas de glicogênio muscular evitam a exaustão do mesmo (GUERRA, 2004; HIRSCHBRUCH; RIBEIRO, 2008).

No presente estudo, o consumo insuficiente de carboidrato foi freqüente em 27 (73%) adolescentes. Martelo et al. (2007) em um estudo com 31 adolescentes do sexo masculino, com idades entre 10 a 17 anos, praticantes de futebol de campo, também observaram um consumo insuficiente de carboidrato, indicando que, em geral, a ingestão média de energia e de carboidrato dos adolescentes não atingiu as recomendações. Entretanto, estudo realizado por Bertin et al. (2008), no qual avaliou-se o estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino de uma cidade do Paraná, os achados indicaram que para os

macronutrientes o percentual de carboidratos estava de acordo com as recomendações em 85,7% dos meninos e 85,3% das meninas. Essa diferença pode ser justificada devido às informações do consumo alimentar terem sido obtidas através de diferentes instrumentos, bem como, em virtude dos estudos representarem o consumo alimentar de adolescentes de duas regiões diferentes do Brasil.

Quanto ao consumo de proteínas, os resultados do presente estudo também demonstraram que 21 (56,8%) adolescentes relataram um consumo insuficiente. Estes achados são preocupantes tendo em vista que durante a adolescência a utilização de proteínas está mais fortemente ligada ao padrão de crescimento do que à idade, sendo que a necessidade protéica é determinada pela quantidade que é necessária para manter o crescimento de novos tecidos que, durante a adolescência, podem representar porção substancial (GIANNINNI, 2007). Entretanto, outros autores encontraram achados diferentes aos observados no presente estudo em relação ao consumo protéico. Caroba e Silva (2005) ao avaliarem o consumo alimentar de 578 adolescentes matriculados em escolas públicas de Piracicaba, SP, observaram que o consumo médio das proteínas estava na faixa recomendada. Da mesma forma, no estudo realizado por Kazapi et al. (2001), envolvendo 797 estudantes de escolas públicas e privadas da cidade de Florianópolis, SC, verificaram que 50% dos adolescentes de ambas as redes de ensino apresentaram um alto consumo de proteína.

Um estudo realizado por Garcia, Gambaderlla e Frutuoso (2003) também verificaram que o consumo alimentar dos adolescentes em um centro de juventude da cidade de São Paulo, SP, demonstrando um resultado insuficiente no aspecto energético, porém um elevado consumo de proteínas.

Embora a literatura evidencie um alto consumo protéico entre os adolescentes (VITOLLO, 2008), os estudos citados não informam a classe socioeconômica das populações investigadas. No presente estudo, 67,6% dos adolescentes pertencem a classe socioeconômica C, o que pode, potencialmente, ser um determinante do baixo consumo de proteínas, tendo em vista a possibilidade de menor acesso de adolescentes menos privilegiados economicamente a alimentos com grandes quantidades de proteínas.

Com relação ao consumo de lipídeos, os resultados do presente estudo demonstraram que 28 (75,5%) adolescentes consumiram valores abaixo do recomendado. Sabe-se que dietas restritas em lipídeos podem ocasionar hipovitaminoses, uma vez que os lipídeos são o meio de transporte para as vitaminas lipossolúveis A, D, E e K, que são envolvidas nos processos metabólicos. Entretanto, o elevado consumo de lipídeos pode significar um déficit na ingestão de carboidratos, o que pode representar menores quantidades de glicogênio e diminuição do desempenho esportivo (NACIF; VIEBIG, 2006)

Pereira (2009) avaliou a composição corporal e o consumo alimentar de 52 jogadores de futebol, entre 12 a 20 anos, das categorias de base de uma equipe de futebol de Criciúma, SC, em um programa de extensão de atendimento nutricional específico para atletas. Os achados indicaram que 53,8% dos atletas apresentavam um consumo adequado de lipídeos, 26,9% um consumo insuficiente e 19,2% um consumo excessivo. Outro estudo realizado por Leal et al. (2010), sobre o consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes de uma escola pública em São Paulo, SP, observou um consumo de lipídeos acima do limite superior da recomendação para 47% dos indivíduos.

Kazapi et al. (2001), avaliando 797 estudantes de escolas públicas e privadas da cidade de Florianópolis, SC, verificaram que 30,5% dos estudantes das escolas públicas e 36,5% das escolas privadas apresentaram consumo adequado de lipídeos. Dos estudantes que apresentaram baixa adequação de consumo de lipídeos, houve maior e significativa prevalência, especificamente, entre os adolescentes do sexo masculino das escolas públicas (35,6%), estando de acordo com o presente estudo considerando o perfil socioeconômico dos adolescentes estudados.

No presente estudo foram detectadas diversas situações de risco para a saúde dos adolescentes, como o consumo alimentar inadequado, o reduzido número de refeições realizadas, além da aversão a verduras e legumes. Sabe-se que hábitos alimentares adequados, mantidos por uma dieta equilibrada, podem trazer benefícios nos indivíduos fisicamente ativos, seja pela promoção da qualidade de vida e saúde ou na melhora do desempenho esportivo e competitivo (NACIF; VIEBIG, 2006). Os dados obtidos no presente estudo conduzem à idéia de que as escolinhas desportivas, especialmente as financiadas com verba pública, além de

desenvolver atividades que incentivem a adoção de um estilo de vida mais ativo, necessitam urgentemente da implantação de estratégias mais efetivas de orientação e adequação na alimentação e nutrição visando garantir um crescimento e desenvolvimento saudável dos seus participantes.

Vale ressaltar que os resultados sobre o consumo alimentar habitual dos adolescentes investigados podem não representar o real consumo, podendo estar subestimados ou superestimados, uma vez que os dados foram coletados em um único dia. Uma das vantagens do Recordatório Alimentar de 24 horas é a rápida aplicação e o imediato período de recordação, condições que predispõem a uma maior participação. No entanto, as limitações do método recaem na memória para identificação e quantificação do tamanho das porções, que são determinantes críticos da qualidade da informação e que em um único dia de recordatório provavelmente não represente a ingestão habitual de um indivíduo. Essa limitação deve-se à elevada variabilidade da ingestão de nutrientes em diferentes dias, o que confere ao método pouca representatividade do consumo habitual (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

Em relação à classificação do estado antropométrico, os resultados apontaram uma prevalência geral de eutrofia, sendo que 89,2% dos adolescentes apresentaram IMC adequado para idade e 10,8% apresentaram sobrepeso/obesidade. Estes resultados são semelhantes aos encontrados em outras investigações. Bertin et al. (2008) desenvolveram um estudo que investigou o estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino de uma cidade do Paraná. Os achados do estudo indicaram maior porcentagem, para ambos os sexos, de indivíduos dentro dos padrões da normalidade (84,1%), enquanto que foi detectado que 12,3% dos participantes do estudo apresentaram sobrepeso/obesidade. Garcia, Gambardella e Frutuoso (2003) realizaram um estudo no qual foram avaliados 153 adolescentes dos sexos masculino e feminino, com média de idade de 11,90, de baixo nível socioeconômico, matriculados em um centro de juventude da cidade de São Paulo. Os resultados demonstraram que 2,2% dos meninos e 1,6% das meninas encontravam-se abaixo do peso ideal para a idade, 77,2% e 80,3%, respectivamente, encontravam-se na faixa de normalidade, 10,8% e 13,1%, respectivamente, apresentavam risco de sobrepeso e 9,8% e 5,0% apresentavam sobrepeso, respectivamente.

De acordo com a OMS sugere-se a utilização das dobras subcutâneas tricipital e subescapular juntamente com o IMC para avaliar o estado nutricional antropométrico de crianças e adolescentes. As medidas de espessura de dobras cutâneas estão fundamentadas na observação de que grande proporção do tecido adiposo se encontra na região subcutânea e, dessa forma, a dimensão de sua espessura é utilizada como indicador da quantidade de gordura. Assim, esse método pode ser bastante utilizado como um procedimento direcionado à avaliação da composição corporal, buscando identificar eventuais problemas de saúde (JANUÁRIO et al., 2008).

Duquia et al. (2008), estudando a epidemiologia das pregas cutâneas tricipital e subescapular elevadas em adolescentes, notaram que a prevalência da PCT elevada foi maior que a PCSE em ambos os sexos, sendo que os meninos apresentaram maior prevalência (20,2% vs. 14,2% nas meninas). Este achado sugere que o padrão de acúmulo de gordura em adolescentes dessa idade está mais localizado na região periférica, e que meninos estão acumulando mais gordura do que as meninas. O mesmo foi observado no presente estudo, sendo que 5,4% e 2,7% dos adolescentes apresentaram excesso de adiposidade da PCT e PCSE, respectivamente. Os dados do presente estudo são animadores, tendo em vista que medidas antropométricas de PCT e PCSE são úteis para avaliar o estado nutricional e detectar distúrbios relacionados à composição corporal, tais como desnutrição e obesidade (FARIAS; SALVADOR, 2005).

Santos et al. (2005), no estudo do perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas, BA, relataram que a relação da classificação do estado antropométrico, de acordo com o IMC e pregas cutâneas, apontaram uma prevalência geral de magreza e de sobrepeso/obesidade de 4,2% e 4,0%, respectivamente, sendo maior a proporção de magreza no sexo masculino (6,4%) e de sobrepeso/obesidade no sexo feminino (5,1%), com diferenças estatisticamente significantes entre os sexos.

Outro indicador antropométrico muito utilizado na prática clínica e em pesquisas epidemiológicas para diagnóstico de obesidade central e deposição de gordura em adolescentes é a CA (SILVEIRA, 2009). A CA elevada predispõe o adolescente a riscos mais elevados de desordens metabólicas e doenças cardiovasculares, independentemente da condição do peso corporal (PINTO et al.,

2010). No presente estudo, 31 (83,8%) adolescentes estavam dentro das recomendações e seis (16,2%) apresentaram valores elevados para a CA. Em concordância com o presente estudo, Pinto et al. (2010), que objetivou estimar a prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal em escolares de 10 a 14 anos, de ambos os sexos, segundo antropometria e maturação sexual, mostrou que a prevalência de obesidade abdominal foi de 14,9%. Gomes (2009) estudando a prevalência da obesidade numa população adolescente, com uma amostra constituída por 380 adolescentes de ambos os sexos, com idades compreendidas entre 12 e 17 anos de uma escola secundária da Covilhã, em Portugal, revelou que 10,3% dos estudantes avaliados apresentaram prevalência de obesidade abdominal. Destes, observa-se uma ligeira predominância para o sexo masculino em relação ao sexo feminino (11,5 e 9,4 respectivamente).

A avaliação das reservas de massa muscular através da AMB-c, demonstrou que nenhum dos participantes apresentou déficit e que 6 (16,2%) apresentaram alta muscularidade. Este dado pode ser explicado pelo fato de adolescentes do gênero masculino ter maiores concentrações de testosterona, favorecendo o ganho de tecido muscular, além de a prática da atividade física favorecer o desenvolvimento da musculatura (SIZER; WHINTNEY, 2003). A comparação desse dado com outros estudos ficou prejudicada devido à escassez de pesquisas com adolescentes do sexo masculino. Contudo, estes achados podem ser considerados satisfatórios, pois a AMB-c é um bom indicativo da reserva muscular e, por conseguinte, das reservas protéicas, o que é importante na avaliação do estado

5. CONCLUSÃO

Com base nos resultados observados no presente estudo, destaca-se que em relação ao nível habitual de atividade física, nenhum adolescente apresentou comportamento pouco ativo, sendo a maioria classificado como moderadamente ativo (73%). O hábito alimentar dos adolescentes investigados pode ser considerado pouco saudável, uma vez que a população estudada tende a consumir quantidades insuficientes de energia, carboidrato, proteína e lipídeos. Além disso, houve um consumo insuficiente dos grupos das verduras e legumes, frutas, leites e derivados e um consumo excessivo de leguminosas e de açúcares e doces. Este padrão

alimentar não balanceado indica que os adolescentes fisicamente ativos, embora estejam com estado nutricional antropométrico adequado, em sua maioria, podem estar em risco de desenvolver carências nutricionais, considerando ainda que a prática regular de atividade física eleva as necessidades nutricionais, podendo estes fatores prejudicar o crescimento e desenvolvimento dos participantes com o passar dos anos.

Destarte, os estudos para o monitoramento do perfil antropométrico e do consumo alimentar de adolescentes devem ser contínuos, pois a adolescência é um período de transformações corporais e psicológicas. Além disso, o hábito alimentar inadequado parece ser um comportamento frequente neste grupo. Portanto, torna-se clara a necessidade da implementação do acompanhamento nutricional nos projetos/programas de iniciação desportiva, em especial para grupos de condição socioeconômica menor favorecida, a fim de acompanhar os padrões e hábitos alimentares de adolescentes, bem como, proporcionar uma educação nutricional permanente visando à manutenção e melhoria da saúde dos adolescentes. Uma proposta seria a oferta de uma refeição no horário da atividade e/ou a oferta de uma cesta básica mensal para os adolescentes devidamente matriculados e com presença na atividade desportiva.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), 2011. Disponível em <<http://www.abep.org/novo/Utils/FileGenerate.ashx?id=46>>. Acesso em: 26 jun. 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Manual técnico de promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar / Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil)**. 3. ed. Rev. e atual. – Rio de Janeiro: ANS, 2009. 244 p.

ALBANO, R. D.; SOUZA, S. B. Ingestão de energia e nutrientes por adolescentes de uma escola pública. **Jornal de Pediatria**, v. 77, n. 6, p. 512-516, 2001.

AMARAL A. P. A.; PALMA, A. P. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 9, n. 4, p. 19-24, 2001.

ARAUJO, C.; TORAL, N.; SILVA, A. C. F.; VELÁSQUEZ-MELENDZ, G.; DIAS, A. J. R. Estado nutricional dos adolescentes e sua relação com variáveis sociodemográficas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 3077-3084, 2010.

AZEVEDO JUNIOR, M. R.; ARAUJO, C. L. P.; PEREIRA, F. M. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, n. 1, p. 51-58, 2006.

BARBOSA, K. B. F.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Influência dos estágios de maturação sexual no estado nutricional, antropometria e composição corporal de adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, n. 4, p. 375-382, 2006.

BERTIN, L. R.; KARKLE, E. N. L.; ULBRICH, A. Z.; NETO, A. S.; BOZZA, R.; ARAÚJO, I. Q.; CAMPOS, W. Estado nutricional e consume alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da Cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 8, n. 4, p. 435-443, 2008.

BOCCALETTO, E. M. A.; MENDES, R. T.; VILARTA, R. **Estratégias de promoção da saúde do escolar: Atividade física e alimentação Saudável**. Campinas: IPES, 2010.

BORGES, F. S., MATSUDO, S. M. M., MATSUDO, V. K. R. Perfil antropométrico e metabólico de rapazes pubertários da mesma idade cronológica em diferentes níveis de maturação sexual. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 12, n. 4, p. 7-12, 2004.

BRAGGION, G. F.; MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. Consumo alimentar, atividade física e percepção da aparência corporal em adolescentes. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 8, n. 1, p. 15-21, 2000.

BRASIL. Portaria nº 719, de 07 de abril de 2011. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_academia_saude_719.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2012.

BRASIL. Portaria nº 80, de 11 de junho de 2011. Disponível em: <<http://www.repositorioceme.ufrgs.br/bitstream/handle/123456789/150/editalPST2011.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 06 fev. 2012.

CALLAWAY, C. W.; CHUMLEA, W. C.; BOUCHARD, C.; HILMES, J. H.; LOHMAN, T. G.; MARTIN, A. D.; MITCHELL, C. D.; MUELLER, W. H.; ROCHE, A. F.; SEEFELDT, V. D. Circumferences. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. (Ed.). **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Human Kinetics, 1988, p. 39-54.

CAROBA, D. C. R.; SILVA, M. V. Consumo alimentar de adolescentes matriculados na rede pública de ensino de Piracicaba-SP. *Segurança Alimentar e Nutricional. Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 12, n. 1, p. 55-66, 2005.

CASTAÑOLA, D. J.; MAGARIÑOS, M.; ORTIZ, S. Patrón de ingesta de vegetales y frutas en adolescentes en el área metropolitana de Buenos Aires. *Archivos Argentinos de Pediatría*, v. 102, n. 4, p. 265-270, 2004.

CEZÁRIO, C. K. A. **Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes das Vilas Olímpicas de Fortaleza – Ceará**. 2009. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade de Fortaleza, Ceará, 2009.

CONDE, W. L, MONTEIRO, C. A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *Jornal de Pediatría*, v. 82, p. 266-272, 2006.

COSTA, E. Q.; RIBEIRO, V. M. B.; RIVBEIRO, E. C. O. Programa de Alimentação Escolar: espaço de aprendizagem e Produção de conhecimento. *Revista de Nutrição*, v. 14, n. 3, p. 225-229, 2001.

DUQUIA, R. P.; DUMITH, S. C.; REICHERT, F. F.; MADRUGA, S. W.; DURO, L. N.; MENEZES, A. M. B.; ARAÚJO, C. L. Epidemiologia das pregas cutâneas tricipital e subescapular elevadas em adolescentes. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 1, p. 113-121, 2008.

EISENSTEIN, E.; COELHO, S. C. Nutrindo a saúde dos adolescentes: considerações práticas. *Adolescência & Saúde*, v. 1, n. 1, p. 18-26, 2004.

FARIAS JÚNIOR, J. C.; MENDES, J. K. F.; BARBOSA, D. B. M.; LOPES, A. S. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes: prevalência e associação com fatores sociodemográficos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 14, n. 1, p. 50-62, 2011.

FARIAS, E. S.; SALVADOR, M. R. D. Antropometria, composição corporal e atividade física de escolares. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 7, n. 1, p. 21-29, 2005.

FERNÁNDEZ, J. R.; REDDEN, D. T.; PIETROBELLI, A.; ALLISON, D. B. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of african-american, europeanamerican, and mexican-american children and adolescents. *Journal of Pediatrics*, v. 145, n. 4, p. 439-444, 2004.

FERREIRA, A. CURY, M. T.; CHIARA, V. L. Perfil nutricional de adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Adolescência & Saúde*, v. 4, n. 2, 2007.

FERREIRA, M. S.; NAJAR, A. L. Programas e campanhas de promoção da atividade física. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 10, p. 207-219, 2005.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 617-624, 2009.

FRISANCHO, R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. USA: The University of Michigan Press, p.189, 1990.

GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P.; FRANCH, C. Prática alimentar de adolescentes. **Revista de Nutrição**, v. 12, n. 1, p. 5-19, 1999.

GARCIA, G. C. B.; GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 1, p. 41-50, 2003.

GIANNINI, D. T. Recomendações nutricionais do adolescente. **Adolescência & Saúde**, v. 4, n. 1, p. 12-18, 2007.

GOMES, F. S.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 4, p. 591-605, 2010.

GOMES, M. F. C. **Prevalência da obesidade numa população adolescente de Covilhã**. 2009. Dissertação (Mestrado Integrado de Medicina) – Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2009.

GORDIA, A. P. **Associação da atividade física, consumo de álcool e índice de massa corporal com a qualidade de vida dos adolescentes**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

GORDON, C. C.; CHUMLEA, W. C. C.; ROCHE, A. F. Stature, recumbent length, and weight. In: LOHMAN, T. C.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. (ed.) **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Champaign, IL, Human Kinetics, 1988, p. 03-08.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P.; BARBOSA, D. S.; OLIVEIRA, J. A. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 6, p. 187-199, 2001.

GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J. E. R. P. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 2, p. 151-158, 2005.

GUERRA, I. Importância da alimentação do atleta visando à melhora da performance. **Revista de Nutrição em Pauta**, v. 5, n. 55, p. 63-66, 2002.

GUERRA, I. Importância da alimentação e da hidratação do atleta. **Revista Mineira de Educação Física**, v. 12, n. 2, p. 159-173, 2004.

HALLAL, P. C. et al. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1277-1287, 2006.

HARRISON, G. G.; BUSKIRK, E. R.; CARTER, J. E. L.; JOHNSTON, F. E.; LOHMAN, T. G.; POLLACK, M. L.; ROCHE A. F.; WILMORE, J. Skinfold thicknesses and measurement technique. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. (Ed.). **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Kinetics, 1988, p. 55-70.

HIRSCHBRUCER, M. D.; RIBEIRO, J. **Nutrição esportiva: uma visão prática**. São Paulo: Manole, 2008.

HOLST, D.; GRIMALDI, P.A. New factors in the regulation of dipose differentiation and metabolism. **Current Opinion Lipidol**. v. 13, p. 241-245, 2002.

ILHA, P. M. V. **Relação entre nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes e estilo de vida dos pais**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2004.

IOM (INSTITUTE OF MEDICINE). **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids**. Washington, DC: National Academies Press, 2002.

IPAQ RESEARCH COMMITTEE. **Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)**. Disponível em:< <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2012.

JANUÁRIO, R. S. B.; NASCIMENTO, M. A.; BARAZETTI, L. K.; REICHERT, F. F.; MANTOAN, J. P. B.; OLIVEIRA, A. R. Índice de massa corporal e dobras cutâneas como indicadores de obesidade em escolares de 8 a 10 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 10, n. 3, p. 266-270, 2008.

JOHNSON, C. L.; FULWOOD, R.; ABRAHAM, S.; BRYNER, J. D. **Basic data on anthropometric measurements and angular measurements of the hip and knee joints for selected age groups 1-74 years of age, United States, 1971-1975**. Washington, DC, Department of Health and Human Services. National Center for Health Statistics (Vital and Health Statistics, series 11, Publication no. (PHS) 81-1669), 1981.

KAZAPPI, I. M.; DI PIETRO, P. F.; AVANCINI, S. R. P.; FREITAS, S. F. T.; TRAMONTE, V. L. C. G. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. **Revista de Nutrição**, v. 14, p. 27-33, 2001.

LEAL, G. V. S.; PHILIPPI, S. T.; MATSUDO, S. M. M.; TOASSA, E. C. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 3, p. 457-467, 2010.

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C. **Atividade Física do Atleta Jovem: do Crescimento à Maturação**. São Paulo: Roca, 2002.

MARQUES, A. M. C. **Programas de Intervenção Alimentar/Nutricional em Meio Escolar. Metodologia de desenvolvimento e implantação.** (Monografia) - Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Faculdade do Porto, 2009.

MARTELO, S.; SOUZA, C. F. C.; ROSSI, E. B.; COUTINHO, J. S.; PAIVA FILHO, M. E.; MIRANDA, R. S. Perfil antropométrico e dietético dos adolescentes praticantes de futebol de campo. In: 5ª MOSTRA ACADÊMICA UNIMEP, 2007, Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: UNIMEP, 2007. p. 1-6.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. R.; ARAUJO, T.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L.; BRAGGION, G. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 10, n. 4, p. 41-50, 2002.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F.I.; KATCH, V. L. **Nutrição: para o desporto e o exercício.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MORAES, A. C. F.; FERNANDES, C. A. M.; ELIAS, R. G. M.; NAKASHIMA, A. T. A.; REICHERT, F. F.; FALCAO, M. C. Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 5, p. 523-528, 2009.

NACIF, M. D. A. L.; VIEBIG, R. F. Recomendações nutricionais para atividade física e o esporte. **Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**, v. 1, n. 1, p. 2-14, 2006.

NUNES, M. M. A.; FIGUEIROA, J. N.; ALVES, J. G. B. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 2, p. 130-134, 2007.

OEHLSCHLAEGER, M. H. K.; PINHEIRO, R. T.; HORTA, B.; GELATTI, C.; SAN'TANA, P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 157-163, 2004.

PEREIRA, R. N. B. **Atendimento nutricional de participantes de exercícios físicos e atletas: avaliação de uma Equipe de Futebol de Criciúma (SC).** Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição, Universidade do Extremo Sul Catarinense, nov. 2009.

Pinheiro A. B. V.; Lacerda E. M. A.; Benzecry E. H.; Gomes M. C. S.; Costa V. M. **Tabela para avaliação de consumo alimentar e medidas caseiras.** São Paulo: Atheneu; 2002.

PINTO, I. C. S.; ARRUDA, I. K. G.; DINIZ, A. S.; CAVALCANTI, A. M. T. S. Prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parâmetros antropométricos, e associação com maturação sexual em adolescentes escolares. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1727-1737, 2010.

RODRIGUES, A. M. et al. Adolescentes modelos de passarela: como é o consumo alimentar deste grupo?. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 4, p. 326-332, 2010.

SANTOS, J. S.; COSTA, M. C. A.; NASCIMENTO SOBRINHO, C. L.; SILVA, M. C. M.; SOUZA, K. E. P.; MELO, B. O. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 5, p. 623-632, 2005.

SANTOS, M. S.; FERMINO, R. C.; REIS, R. C.; CASSOU, A. C.; AÑEZ, C. R. R. Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 13, n. 1, p. 94-104, 2010.

SEABRA, A. F.; MENDONÇA, D. M.; THOMIS, M. A.; ANJOS, L. A.; MAIA, J. A. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 721-736, 2008.

SILVA, A. R. V.; DAMASCENO, M. M. C.; MARINHO, N. B. P.; ALMEIDA, L. S.; ARAUJO, M. F. M.; ALMEIDA, P. C.; ALMEIDA, I. S. Hábitos alimentares de adolescentes de escolas públicas de Fortaleza, CE, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 1, p. 18-24, 2009.

SILVA, B. C. R.; FONSECA, A. B. Abordagens pedagógicas em educação alimentar e nutricional em escolas no Brasil. In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2009, Florianópolis. **Anais ...** Florianópolis: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009.

SILVA, K. S.; NAHAS, M. V.; HOEFELMANN, L. P.; LOPES, A. S.; OLIVEIRA, E. S. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 1, p. 159-168, 2008.

SILVA, R. C.; MALINA, R. M. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 4, p. 1091-1097, 2000.

SILVEIRA, A. M. **Crianças e adolescentes com excesso de peso: repercussões do atendimento multidisciplinar sobre a mudança de hábitos alimentares, medidas antropométricas e parâmetros bioquímicos**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência da Saúde) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

SIZER, F. S.; WHITNEY, E. N. **Nutrição: conceitos e controvérsias**. 8º edição. São Paulo. Manole, 2003

TORAL, N. **Estágios de mudança de comportamento e sua relação com o consumo alimentar de adolescentes**. 2006. 142 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

TANNER, J. M. **Growth and adolescence**. Oxford: Blackwell Scientific Publication; 1962.

VITOLLO, M. R. **Nutrição da gestação à adolescência**. Rio de Janeiro: Reichman e Affonso Editores, 2003. p. 114-125.

XIMENES, R.; LEIMIG, L.; COUTO, G. B. L.; COLARES, V. Hábitos alimentares em uma população de adolescentes. **Clínico- Científica**, v. 5, n. 4, p. 287-292, 2006.

APÊNDICE 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido

Faz-se o convite para que seu filho (a) participe, como voluntário (a), do projeto de extensão da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências da Saúde, do curso de Nutrição, intitulado “Nutrição e Atividade Física”, em

parceria com a Superintendência de Cultura, Esportes e Lazer. Sua participação é de fundamental importância para que este projeto se realize. No caso de você concordar com a participação de seu filho, favor assinar ao final do documento. Mesmo que você (responsável) aprove a participação do seu filho, ele tem total liberdade para se recusar a participar do estudo ou desistir a qualquer momento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço da pesquisadora principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

NOME DO PROJETO: Nutrição e Atividade Física

COORDENADOR (A) RESPONSÁVEL: Clotilde Assis Oliveira

ENDEREÇO: Rua do Cajueiro, s/n, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências da Saúde, Pavilhão de Aulas, gabinete 38.

TELEFONE: Coordenador responsável: (71) 9192-1034/ UFRB: (75) 36321693

EQUIPE EXECUTORA: Alex Pinheiro Gordia, Teresa Maria Bianchini de Quadros, João Pedro Alves Castelo Branco de Souza, Luana Santiago da Cunha, Elis Nogueira de Carvalho e Kamilla Pinto Campos.

OBJETIVOS: Avaliar o estado nutricional antropométrico dos adolescentes matriculados na Escolinha Desportiva Municipal de Santo Antônio de Jesus, conhecer os aspectos relacionados à alimentação consumida e desenvolver atividades voltadas à educação nutricional.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Permitindo que seu filho participe do projeto, mediremos seu peso, estatura, gordura corporal e circunferência abdominal, que fornece informações sobre o estado nutricional, indicando se ele está dentro do peso ideal ou se há riscos para desenvolver doenças relacionadas ao baixo peso ou excesso de peso. Além disso, ele responderá quatro questionários: 1) Questionário de atividades físicas; 2) Registro alimentar de 3 dias; 3) Perfil socioeconômico e demográfico; 4) Autoavaliação puberal (puberdade).

RISCOS E DESCONFORTOS: A avaliação do peso, estatura, gordura corporal, circunferência abdominal e os questionários a serem aplicados não oferecem nenhum risco e/ou desconforto para os adolescentes.

BENEFÍCIOS: aumento do conhecimento e autonomia sobre as práticas alimentares e aumento do conhecimento sobre cuidados com a saúde.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: A participação do seu filho no projeto é voluntária e não será remunerada, ou seja, você ou seu filho não receberão nenhum valor em dinheiro.

DIVULGAÇÃO E CONFIDENCIALIDADE DO PROJETO: Os resultados deste projeto serão utilizados para publicação e divulgação científica. Entretanto, o nome do seu filho não será divulgado e o anonimato de suas informações será garantido, sendo que apenas os pesquisadores responsáveis pelo projeto terão acesso aos seus dados, assegurando-se a confidencialidade das suas informações.

Clotilde Assis Oliveira

Coordenadora do Projeto de Extensão “Nutrição e Atividade Física”

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DO RESPONSÁVEL NO PROJETO DE EXTENSÃO “NUTRIÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA”

Eu, _____, declaro que li as informações contidas nesse documento e compreendi a natureza e objetivo do projeto no qual meu filho _____, foi convidado a participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios do projeto. Fui devidamente informado (a) pela responsável Clotilde Assis Oliveira dos procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes, divulgação e confidencialidade do projeto, concordando ainda em participar do projeto de extensão “Nutrição e Atividade Física”. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento. Eu concordo, voluntariamente, que meu filho participe deste estudo.

LOCAL E DATA:

Santo Antônio de Jesus, _____ novembro, 2010.

NOME E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

(Nome por extenso)

NOME E ASSINATURA DO FILHO

(Assinatura)

(Nome por extenso)

(Assinatura)

APÊNDICE 2 – FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA BAHIA

Nº _____

AVALIADOR:
DATA DA CONSULTA: ____/____/____
FICHA DE ANAMNESE
DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS
NOME: _____ SEXO: () M () F
DATA DE NASC.: ____/____/____ IDADE: _____
ETNIA: _____ CONVÊNIO: () SIM () NÃO
ENDEREÇO: _____ Nº _____
MUNICÍPIO: _____ BAIRRO _____
TEL. RESIDENCIAL: _____ TEL. CELULAR: _____
E-MAIL: _____
GRAU DE ESCOLARIDADE/ANO DE ESTUDO: _____
HISTÓRIA CLÍNICA
HISTÓRIA MÓRBIDA PREGRESSA: _____
HISTÓRIA MÓRBIDA ATUAL: _____
HISTÓRIA MÓRBIDA FAMILIAR: () DM () OBESIDADE () IAM () CA () AVC () HAS () DSL () OUTROS: _____
HISTÓRIA NUTRICIONAL:
JÁ ESTEVE COM UM NUTRICIONISTA ANTES? SIM () NÃO ()
SEGUIU AS ORIENTAÇÕES? SIM () NÃO () MOTIVO: _____
SEGUE ATUALMENTE ALGUMA ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL? SIM () NÃO ()
QUAL PROFISSIONAL ORIENTOU? _____
ATIVIDADE FÍSICA
MODALIDADE:
TEMPO QUE INICIOU A ATIVIDADE FÍSICA:
INTENSIDADE E PERIODICIDADE:

DURAÇÃO E HORÁRIO:							
HÁBITOS DE VIDA							
ETILISMO: SIM () NÃO () TIPO/ QUANT. / FREQUÊNCIA:							
TABAGISMO: SIM () NÃO () TIPO/ QUANT. / FREQUÊNCIA:							
QUE HORAS DORME?				QUE HORAS ACORDA?			
DORME BEM? SIM () NÃO () ESPECIFICAR:							
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES							
AVERSÃO ALIMENTAR: SIM () NÃO () ESPECIFICAR :							
ALERGIA ALIMENTAR: SIM () NÃO () ESPECIFICAR :							
UTILIZA SUPLEMENTOS ALIMENTARES: SIM () NÃO () ESPECIFICAR :							
RITMO INTESTINAL: NORMAL () / IRREGULAR () / ESPECIFICAR:							
INGESTÃO H2O DIÁRIA?							
MENARCA (idade):							
MEDICAMENTOS: SIM () NÃO () TIPO / QUANT. / FREQUÊNCIA:							
MEDIDAS							
PCT				CB			Peso
PCSE				CA			Estatura

ANEXO A – Processo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FACULDADE MARIA MILZA
Autorização nº 185 754/2008 – 17 de 31/10/08

PARECER CONSUBSTANCIADO
PROTOCOLO Nº 031/2011

1 – Identificação

Título: Nutrição e atividade física

Pesquisador Responsável: Clotilde Assis Oliveira

Instituição: Centro de Ciências da Saúde - UFRB

Data de apresentação ao CEP: 15 de fevereiro de 2011

2 – Sumário do projeto

O estudo refere-se a uma pesquisa quase-experimental, longitudinal, prospectiva, com abordagem quanti e qualitativa em uma coorte de adolescentes. A pesquisa será realizada no Ginásio de Esportes Waldemar Queiroz, localizado no município de Santo Antonio de Jesus. A população estudada se caracterizará por adolescentes, de ambos os gêneros, matriculados na Escolinha Desportiva Municipal de Santo Antonio de Jesus, além dos seus pais e/ou responsáveis e os profissionais de educação física envolvidos. A coleta de dados constará de: Anamnese, avaliação antropométrica, avaliação da maturação sexual, nível de atividade física, avaliação dietética, avaliação da auto-imagem corporal. As orientações nutricionais serão desenvolvidas em sessões em grupo, coordenadas pela docente do curso de Nutrição do CCS-UFRB, coordenadora do projeto e ocorrerão com frequência quinzenal e duração de uma hora por reunião, após a coleta inicial dos dados e avaliação da alimentação e do nível de atividade dos adolescentes. A capacitação dos educadores físicos será desenvolvida pelos professores de Educação Física do Centro de Formação de Professores da UFRB, participantes da equipe executora do projeto. A capacitação ocorrerá através de minicursos com duração de 4 horas cada um. A análise estatística empregada será do tipo descritiva utilizando média, desvio-padrão, valor mínimo e máximo e cálculo da distribuição percentual a partir do recurso Microsoft Office Excel 2003. O teste do qui-quadrado, teste t de Student e ANOVA serão utilizados para investigar diferença entre grupos. A regressão logística binária será usada para examinar as associações entre as variáveis investigadas. Para a realização das análises será utilizado o software SPSS 15.0.

Os caminhos teóricos e metodológicos estão adequados e consistentes, subdivididos de forma organizada, clara e embasada em referenciais pertinentes aos objetivos almejados.

3 – Objetivos

Geral

Avaliar as condições de saúde e nutrição dos adolescentes matriculados na Escolinha Desportiva Municipal de Santo Antonio de Jesus, Bahia e promover ações educativas em saúde.

Específicos

Caracterizar a população do estudo segundo as variáveis socioeconômicas, demográficas, condições de saúde, auto-imagem corporal, tipo de atividade física praticada, a frequência e duração;

Diagnosticar o estado nutricional antropométrico da população do estudo;

Conhecer os aspectos quali-quantitativo da dieta ingerida e o estagio maturacional dos adolescentes;

Estimar o nível de atividade física dos adolescentes;

Oferecer atividades de orientação nutricional aos adolescentes, seus pais e/ou responsáveis e os profissionais de educação física da Escolinha Desportiva Municipal;

Promover capacitação dos profissionais de educação física vinculados à Escolinha Desportiva Municipal.

4 – Considerações quanto ao atendimento aos requisitos das Resoluções do CNS

A estrutura do protocolo de pesquisa está adequada, e segue as observações do capítulo VI da Res. 196/96, contendo informações pertinentes em relação ao retorno dos benefícios para a comunidade e indiretamente para os sujeitos da pesquisa. As informações em relação ao financiamento orçamentário e cronograma são viáveis.

As perguntas formuladas e os dados a serem coletados não agridem a integridade e os direitos das (os) cidadãs (aos) e permitem a execução da pesquisa de forma ética e segura.

Na avaliação do binômio risco e benefício, a pesquisa apresenta benefícios diretos e indiretos para os sujeitos da pesquisa, na medida em que, amplia a reflexão da temática e pode contribuir para identificação de adolescentes em situação de risco nutricional com vistas a subsidiar a adoção de medidas de intervenção baseadas na realidade encontrada.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está de acordo com os elementos éticos recomendados pela Resolução 196/96 no capítulo IV, sendo claro e permitindo a anuência dos sujeitos da pesquisa de forma objetiva, contemplando os riscos e garantindo o sigilo e guarda das informações obtidas pelo CEP.

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FACULDADE MARIA MILZA
 Autorização nº 185 754/2008 – 17 de 31/10/08

PARECER CONSUBSTANCIADO
 PROTOCOLO Nº 031/2011

5 – Conclusão

Aprovado.

6 – Recomendações

Não há.

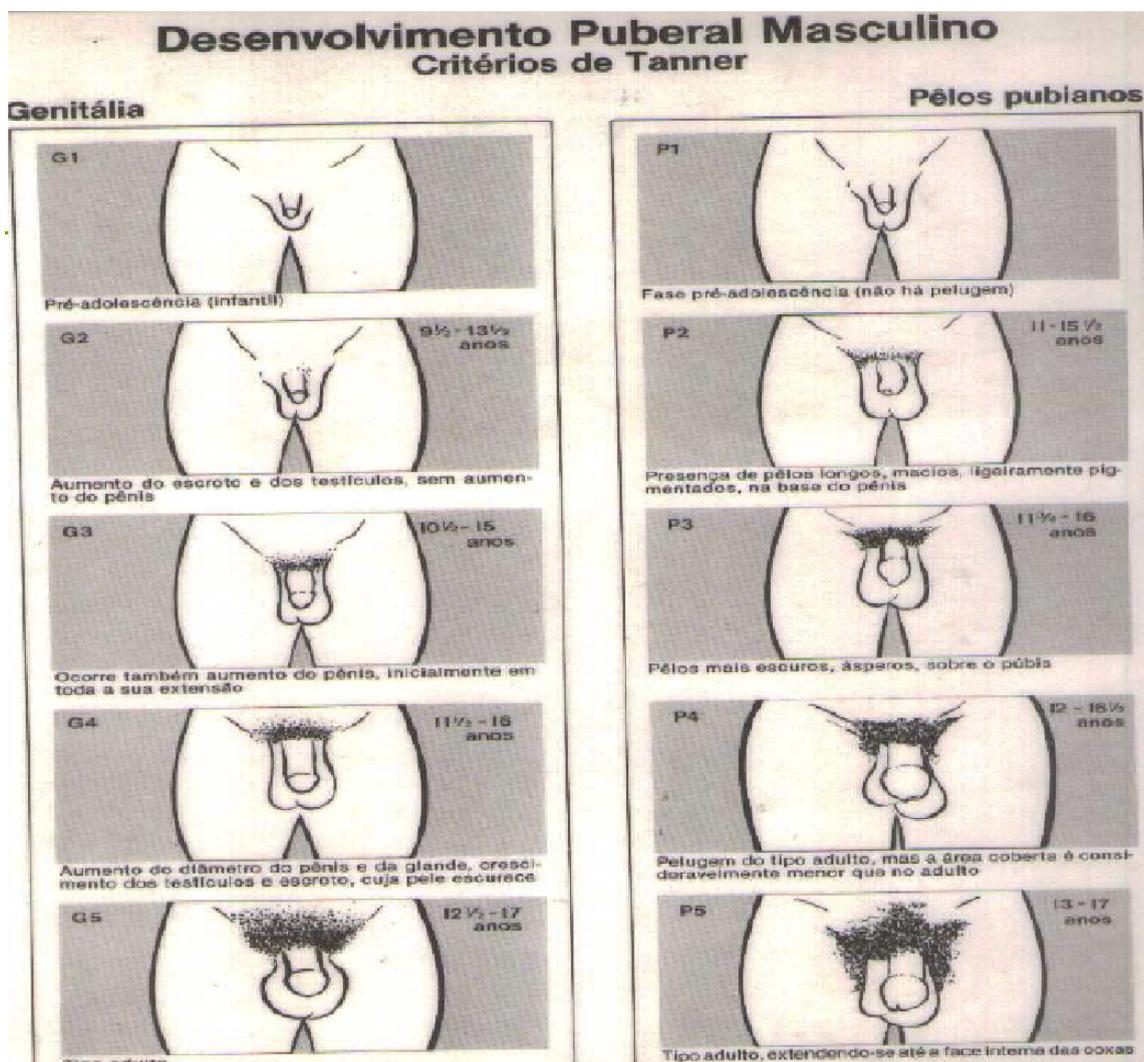
7 – Outros

A Pesquisadora promoveu as reformulações sugeridas por este Comitê e, encaminhou-as através do PROCESSO nº 083/2011, para nova submissão.

Cruz das Almas, 09 de maio de 2011.

Robson Rui Góes Duete
 Coordenação Comitê de Ética
 Faculdade Maria Milza

ANEXO B – MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA MATURAÇÃO SEXUAL



ANEXO C - International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

Nós estamos interessados em saber que tipo de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação a pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gastou fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não esteja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder às questões lembre que:

- Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte do que o normal.

- Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte do que o normal.

Para responder às perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez:

1a Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

_____ dias por semana () nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

Horas: _____ Minutos: _____

2a Em quantos dias da última semana você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer,

aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (por favor, não inclua caminhada)?

_____ dias por semana () nenhum

2b Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

Horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana você realizou atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar muito sua respiração ou batimentos do coração.

_____ dias por semana () nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

Horas: _____ Minutos: _____

ANEXO D – Anamnese Nutricional (Recordatório de 24 horas)**ANAMNESE NUTRICIONAL**

(Verificar Consumo Habitual, Horário e Local das Refeições).

Refeição: _____ Hora: _____ Local: _____

Alimentos Ingeridos	QTD (méd. caseira)

Refeição: _____ Hora: _____ Local: _____

Alimentos Ingeridos	QTD (méd. caseira)

Refeição: _____ Hora: _____ Local: _____

Alimentos Ingeridos	QTD (méd. caseira)