

COMPARAÇÃO DO CONSUMO DE PESCADO EM ESCOLARES E SUA RELAÇÃO COM INDICADORES DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

GUIMARÃES, Sônia Corrêa¹

QUARESMA, Fernando Rodrigues Peixoto²

ZICA, Matheus Morbeck³

SONATI, Jaqueline⁴

ADAMI, Fernando⁵

MACIEL, Erika da Silva⁶

RESUMO

O estudo teve como objetivo avaliar o consumo de pescado e sua relação com a composição corporal, nível de atividade física e percepção da qualidade de vida, em

¹ Bacharel em Educação Física, Centro Universitário Luterano de Palmas CEULP/ULBRA; soniacorreaguimaraes@gmail.com

² Doutorando do Departamento de Saúde da Coletividade, Laboratório de Delineamento de Estudos e Escrita Científica, Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil ferodriguesto@gmail.com

³ Mestrando do Departamento de Saúde da Coletividade, Laboratório de Delineamento de Estudos e Escrita Científica, Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil mmorbeckz@yahoo.com.br

⁴ Pós doutoranda da Faculdade de Enfermagem UNICAMP j.girnos@uol.com.br

⁵ Docente do Departamento de Saúde da Coletividade, Laboratório de Delineamento de Estudos e Escrita Científica, Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil adamifernando@uol.com.br

⁶ Pós doutoranda em Ciências USP, Docente do Centro Universitário Luterano de Palmas CEULP/ULBRA erikasmaciel@gmail.com

* autor correspondente Quadra 106 sul alameda 3 lote 21 Bloco A apto 502 CEP 7702074 Palmas TO

adolescentes escolares de uma escola pública municipal na cidade de Palmas -TO. Como instrumentos foram utilizados o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão 8, forma curta e semana normal; a bioimpedância elétrica tetrapolar (Biodynamics BIA 310) para avaliação da composição corporal; a qualidade de vida através da aplicação do questionário de WHOQOL-bref; o consumo de pescado foi estimado por meio de questionário estruturado. Entre os resultados, 57,89% dos escolares foram classificados como fisicamente ativos, em relação ao estado nutricional; 70,96% foram classificados como eutróficos, a frequência do consumo de pescado identificou os grupos de maior (48,3%) e menor e consumo (38,7%) de pescado que foram comparados em relação as demais variáveis e foi observado que os indivíduos com maior consumo de pescado apresentam melhores índices ($p < 0,05$) de composição corporal e maior nível de atividade física.

Palavras-Chave: Nível de Atividade Física; Qualidade de Vida; Consumo de Pescado.

COMPARISON STUDY ABOUT FISH FEEDING IN SCHOOL CHILDREN AND ITS RELATIONSHIP WITH HEALTH AND LIFE QUALITY INDEXES.

ABSTRACT

The goal of this investigation was to evaluate the use of fish as food and its relationship with body composition, level of physical activity and perception of life quality in school teenagers from a municipal public school in the city of Palmas-TO. Instruments used in this investigation were the International Questionnaire for Physical Activity (IQFPA), version 8, short form and normal week; tetrapolar electrical

impedance (Biodynamics BIA 310) to assess body composition, and the questionnaire WHOQOL-brief to assess life quality. Fish consumption or feeding was estimated using a structure questionnaire. Results indicated that 57.89% students were classified as physically active, regarding their nutritional status, 70.96% were classified as eutrophics; the frequency of feeding with fish identified the groups with greater use of fish as food (48.3%) and with lesser amount of use of fish as food (38.7%) and these two groups were compared regarding other variables. It was found that those who used greater amounts of fish as food demonstrated better indexes ($p < 0.05$) of body composition and level of physical activity.

Keywords: Physical Activity Level; Life Quality; Fish as Food.

INTRODUÇÃO

Está bem estabelecido que a atividade física é uma estratégia importante para a prevenção de várias de patologias associadas ao sedentarismo, como diabetes e hipertensão, por exemplo (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2008).

Estudos descritivos sobre hábitos da prática da atividade física, durante a infância e a adolescência indicam que os resultados obtidos nessa fase da vida repercutem diretamente na vida adulta (GUEDES et al., 2005). Entretanto, a prática de atividade física não tem sido suficientemente estimulada em ambientes escolares (TOIGO, 2007).

O interesse por um estilo de vida mais saudável, permeado pelo estímulo à atividade física e à escolha alimentar mais adequada, tem despertado interesse para o estudo da possível relação entre as escolhas cotidianas de consumo alimentar (MACIEL et al, 2006).

Esse interesse é justificado, em parte, pelo aumento da obesidade e suas consequências, decorrente principalmente da melhoria das condições de vida nos países desenvolvidos, o que caracteriza a mudança no padrão alimentar, esse

fenômeno denomina-se como transição nutricional, período caracterizado pela alteração de carência de nutrientes para o excesso e fez com que a obesidade virasse uma epidemia mundial (SONATI; VILARTA, 2010).

Nesse sentido, o pescado tem se destacado como alimento de origem animal, pois estudos epidemiológicos têm demonstrado que a ingestão de pescado regularmente na dieta tem efeito favorável sobre os níveis de triglicerídeos, pressão sanguínea, mecanismo de coagulação e ritmo cardíaco, na prevenção do câncer (mama, próstata e cólon) e redução da incidência de aterosclerose (DENARDI, 2007; SOUZA et al., 2003).

Essa relação começou a ser investigada, em parte, por meio dos estudos com o padrão tradicional alimentar de populações do Mediterrâneo que por exemplo, oferece entre outros alimentos, um elevado consumo de pescado e, há evidências consistentes das propriedades de promoção da saúde relacionadas a esse tipo de dieta (MUNÓZ, et al., 2009; TYROVOLAS; PANAGIOTAKOS, 2010).

Dessa forma, é importante estimular hábitos de vida mais adequados durante a fase juvenil, pois a prevalência do sedentarismo, observada cada vez mais precocemente, pode comprometer a saúde e a qualidade de vida do adolescente (MELLO, 2011).

A escola possui suma importância na construção da personalidade dos adolescentes, estimulando hábitos e atitudes que podem permanecer durante a fase adulta. As estruturas pedagógicas quanto físicas influenciam certa responsabilidade nas escolhas dessa fase da vida. É importante que a escola oportunize oferta mais abrangente de alimentos de boa qualidade nutricional e que possibilitem e estimulem escolhas

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa teve como característica um estudo de campo, transversal, de natureza quantitativa, para identificar o nível de atividade física, percepção da qualidade de vida, composição corporal e consumo de pescado de adolescentes escolares do ensino médio de ambos os sexos, de uma escola pública estadual no município de Palmas-TO.

alimentares mais saudáveis e atentar a a qualidade e quantidades adequadas a essa faixa etária (SARTORI, 2012).

Uma opção viável e de grande potencial é a inclusão do pescado na merenda escolar. Todavia, se faz necessário compreender os hábitos relacionados ao consumo de pescado para então propor uma política de inserção, tendo em vista a importância desse alimento enquanto fonte nutricional e como fator de produção e geração de renda em regiões específicas do país (MACIEL et al., 2014).

Face ao exposto, o objetivo desse trabalho foi comparar o nível de atividade física, a composição corporal e a qualidade de vida em escolares com maior e menor consumo de pescado

Todos os 60 adolescentes escolares das turmas do primeiro e segundo ano do ensino médio, foram convidados para participar voluntariamente da pesquisa dos quais, 31 corresponderam ao total de participantes do estudo, sendo 15 alunos estudantes do primeiro ano e 16 do segundo ano do ensino médio. Participaram da pesquisa os

adolescentes escolares de ambos os sexos com idade entre 14 a 17 anos, com a autorização prévia dos pais para participar da pesquisa através do aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e assinatura dos adolescentes do Termo de Assentimento.

As variáveis da pesquisa consistiram na identificação da percepção da qualidade de vida, composição corporal, e nível de atividade física de acordo com dois grupos de indivíduos, os que consumiam com maior e com menor frequência o pescado. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 07564412.0.00005516).

Para a análise referente à prática de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão 8, forma curta e semana normal validado no Brasil para população em geral utilizado como mensuração do nível de atividade física por meio da quantificação do Equivalente Metabólico (MET) (MATSUDO, 2001)

Os métodos utilizados para a avaliação da composição corporal foram duplamente indiretos devido aos menores custos de aplicação e maior

facilidade quanto ao acesso para realização do estudo, visto que foram utilizados em grande escala por pesquisadores (MONTEIRO; FERNANDES FILHO, 2002).

Os indivíduos que aceitaram participar de forma voluntária da coleta de dados foram verificado as variáveis: Estatura (estadiômetro de parede Seca 206) e Peso (balança digital Helthmeter, devidamente aferida) para estimar o IMC sob a fórmula peso/estatura^2 . Foi utilizado o critério de classificação conforme estabelecido pela OMS para indivíduos de ambos os sexos em sua convenção em Genebra na Suíça no ano 2000 (ABESO, 2009).

A composição corporal foi avaliada pelo método de bioimpedância elétrica tetrapolar (Biodynamics BIA 310). A bioimpedância elétrica consiste no método que conduz uma eletricidade de baixa intensidade pelo corpo. O analisador de bioimpedância é um aparelho tetrapolar contendo quatro eletrodos, dos quais dois condutores devem ser fixados na mão e no pé e dois receptores fixados no punho e no tornozelo para estimar a gordura corporal e massa isenta de gordura (BYODINAMYS, 1999).

Os resultados da composição corporal identificaram a porcentagem de gordura corporal da pessoa, no peso de gordura em quilogramas, Taxa metabólica Basal (TMB), que define como o consumo de energia deitado sem atividade física nem mental, massa magra (músculos, ossos, e órgãos do organismo) em quilogramas e água corporal total em litros, onde os indivíduos de ambos os sexos devem se encontrar dentro da faixa de 69% a 75% de água na massa magra.

Para a avaliação da qualidade de vida os dados foram coletados através da aplicação do questionário de WHOQOL-bref, desenvolvido pela OMS, traduzido e validado para mais de 20 idiomas. Este instrumento é composto por 26 questões sendo duas sobre qualidade de vida em geral e as 24 restantes 22 constam de 4 domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente (FLECK et al., 2000). Os indivíduos responderam ao questionário no início da pesquisa e de forma individual.

Para obtenção dos dados quanto ao consumo de pescado foi

utilizando o Questionário de Percepção de Consumo de Pescado desenvolvido e validado por Maciel et al. (2011) com adaptações para o presente estudo.

Os dados foram analisados através da metodologia proposta em cada instrumento, posteriormente foi realizada estatística descritiva, com as distribuições, frequências, média e desvio padrão das variáveis.

Foi realizado teste de aderência à distribuição normal de Gauss por meio do teste de Shapiro-Wilks e em seguida foi empregado o teste T de *student* pareado para verificar diferenças estatísticas entre a frequência de consumo de pescado, os participantes foram divididos em maior consumo de pescado (aqueles que consomem em uma frequência semanal de uma vez, duas ou mais) e menores consumo de pescado (duas a três vezes ao mês, uma vez ao mês e raramente). Com base nessa divisão os participantes foram comparados em relação ao NAF, METs, composição corporal e qualidade de vida. Para análises foi utilizado o pacote estatístico do SPSS 15.0

O cenário da pesquisa foi constituído 31 adolescentes escolares de nível médio de ambos os sexos, de

RESULTADOS

uma escola pública na cidade de Palmas-TO, dos quais 31 deles se dispuseram a participar de forma voluntária do estudo, 18 indivíduos do sexo feminino e 13 do sexo masculino com idade média 15,58 ($\pm 1,05$).

Quanto ao Nível de Atividade Física, identificou-se que de maneira geral 29% foram classificados como muito ativo; 55% como ativo; 12%

como insuficiente ativo e 3% sedentário.

As características gerais do estado nutricional dos participantes (Tabela 1) indicaram que 70,96% encontram-se dentro da classificação normal, 10% estão com sobrepeso e 6% com obesidade grau I.

Tabela 1- Média e Desvio Padrão das variáveis da composição corporal e qualidade de vida participantes da pesquisa, Palmas TO 2014.

Variáveis	Média (DP)
Taxa Metabólica Basal (cal)	1188,28 (326,20)
Taxa de Água no corpo em litros	29,52 (5,68)
Peso da Gordura Corporal(Kg)	51,99 (6,11)
Peso da Massa Magra (Kg)	71,03 (2,03)
Bioresistência (ohms)	663,29 (108,54)
Reatância (ohms)	82,38 (19,82)
Índice de Massa Corporal	22,16 (3,74)
Domínios da Qualidade de vida	
Físico	14,21 (2,55)
Psicológico	14,52 (2,80)
Relações Sociais	13,85 (4,52)
Meio Ambiente	12,74 (2,52)
Auto-Avaliação QV	15,48 (2,73)

Fonte: autoria própria

Os resultados referentes a frequência do consumo de pescado indicaram que a maioria 41,93%

falta de hábito, podendo ser um consequência do outro (Tabela 2).

consome pescado uma vez na semana, entre os que nunca consomem pescado (12,9%) o principal motivo foi o preço elevado e a

Tabela 2 – Características da frequência do consumo alimentar de pescado dos participantes da pesquisa, Palmas TO, 2014.

Variáveis	2 ou mais vezes na semana	1 vez na semana	2 a 3 vezes na semana	1 vês ao mês	Raramente	Nunca
Frequência de consumo	6,45	41,93	12,90	19,35	6,45	12,90
Quantidade de consumo mensal	Até 100g	Entre 100g e 200g	Entre 200g e 300g	Entre 300g e 500g	Mais de 500g	
	6,45	32,25	9,67	19,35	16,12	
Local do consumo	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentement e	Sempre	
Minha casa	25,80	35,48	19,35	9,67	3,22	
Casa de amigos ou parentes	9,67	35,48	32,25	12,90	3,22	
Em restaurantes	19,35	29,03	22,58	9,67	12,90	
Preparo	Discordo Totalment e	Discordo	Indiferente/ Não sei	Concordo	Concordo Plenamente	
Assado ou grelhado	19,35	29,03	12,90	22,58	9,67	
Cozido ou em molho	16,12	22,58	25,80	29,03	6,45	
Empanado ou frito	6,45	16,12	9,67	22,58	41,93	3,22

Os participantes foram divididos em dois grupos onde as comparações foram estabelecidas a partir do maior consumo de pescado 48,38%, (aqueles que consomem em uma frequência semanal de uma vez, duas ou mais) e menores consumo de

pescado 38,7% (duas a três vezes ao mês, uma vez ao mês e raramente). Com base nessa divisão os participantes foram comparados em relação ao NAF, MET, composição corporal (Tabela 3).

Tabela 3 – Comparações entre os grupos de maior e menor frequência de consumo de pescado nas variáveis de Composição Corporal, Equivalente Metabólico (MET) e Perímetro Abdominal.

VALORES	MÉDIA (DP)	T de student
% Gordura < consumo	29,17 (8,60)	0,000
% Gordura > consumo	25,50 (8,42)	0,000
IMC < consumo	22,51 (2,95)	0,000
IMC > consumo	21,93 (4,22)	0,000
Perímetro Abdominal < consumo	68,17 (7,42)	0,000
Perímetro Abdominal > consumo	67,00 (8,43)	0,000
METS < consumo	2189,62 (2406,55)	0,009
METS > consumo	3505,13 (3104,59)	0,000

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou que a maior parte dos adolescentes escolares de uma escola pública municipal na cidade de Palmas (TO) atende a recomendação para prática regular de atividade física durante a semana.

Tais resultados são contraditórios à outros estudos, nos EUA por exemplo, cerca de 60% dos adultos não desenvolvem atividade física regular durante a semana; mais da metade dos adolescentes levam vida sedentária, principalmente os do sexo feminino (MMWR, 2010).

No Brasil, quase a metade dos escolares não tem aulas regulares de educação física; o percentual, que era de 42 % em 1991, caiu para 25 % em 1995. Estudo realizado em escolas públicas no Rio de Janeiro encontrou índice de sedentarismo de 85 % entre adolescentes do sexo masculino e de 94 % nos do sexo feminino (SILVA, 2000). Similarmente, Guedes et al (2005), identificaram 65% de adolescentes do sexo feminino inativas, em contrapartida 54% dos rapazes envolvidos no estudo foram classificados como ativos ou moderadamente ativos,

A participação em atividades físicas declina consideravelmente com

o crescimento, especialmente da adolescência para o adulto jovem. Entre os fatores que contribuem para isso destacam-se: pais inativos fisicamente, escolas sem atividades esportivas, sexo feminino, residir em área urbana, entre outros (MALINA, 2001).

No que tange à composição corporal, é possível notar que as médias ficaram entre 25,5% para os que consumiram pescado com maior frequência e 29,17% para os que consomem pescado com menos frequência. As recomendações para esse indicador são de até 20% para meninos; até 25 % para meninas (LOHMAM,1987).

O IMC médio foi de 22,16 ($\pm 3,74$) e a maioria está com o padrão normal. Similarmente, Neto (2008) identificou que, em uma comunidade escolar de 1610 alunos da rede pública de ensino a maioria dos indivíduos apresentou estado nutricional normal (84% eutróficos, 12% sobrepeso/obesidade e 4% baixo peso).

O uso da bioimpedância como indicador de gordura corporal é caracterizado por sua significativa relação com diferentes indicadores de adiposidade, como também a

utilização devido a sua relativa eficiência em indicar elevados valores de gordura na faixa etária infanto-juvenil brasileira. Além disso, a ausência de erros relacionados ao avaliador faz com que esse método seja uma ferramenta útil de diagnóstico da obesidade e acompanhamento desse fator de risco (BYODINAMYS, 1999).

Corroborando com nosso estudo, a composição corporal esteve associada com melhores indicadores de estilo de vida em estudo realizado por Brandão (2010) que identificou a composição corporal de jovens praticantes e jovens não praticantes de atividade física e obteve o seguinte resultado: valores das pregas de adiposidade subcutânea, do somatório das pregas e a Percentual de Massa Gorda (%MG) são maiores no grupo de não praticantes.

Em relação aos resultados de percepção da qualidade de vida, nota-se que o domínio com escore menor foi o meio ambiente esses resultados são similares à outros estudo em estudantes universitários, docentes e funcionários de um hospital (COSTA et al. 2008; MACIEL et al., 2012; BRANCO et al., 2010).

Nesse sentido, é importante destacar que o domínio meio ambiente é constituído de facetas relacionadas aos recursos financeiros, cuidado com a saúde, disponibilidade e qualidade de serviços sociais, oportunidades de recreação e lazer, condições adequadas do ambiente físico sobre a poluição, os ruídos, trânsito, clima e de transporte.

Quanto ao consumo de pescado notou-se que mesmo ocorre em ambiente familiar ou em casas de amigos ou parente. Esses resultados reforçam que variáveis como a cultura e grupos de referência determinam o comportamento de consumo do pescado (UILDE, 2002).

Em relação ao consumo de pescado nota-se que as características regionais parecem favorecer o consumo, inclusive entre jovens, pois tem-se observado que em regiões onde a disponibilidade do pescado é aumentada por características ambientais parece favorecer o consumo, por exemplo, na pesquisa de KUBITZA (2002) em capitais litorâneas do Nordeste (Aracajú e Fortaleza) 16,8 % dos entrevistados disseram consumir pescado três vezes ao mês e também em Piracicaba (SP); 35% dos entrevistados afirmaram

consumir pescado pelo menos uma vez na semana.

Através das comparações entre os grupos de indivíduos que mais consomem e os que menos consomem pescado os resultados indicaram que os adolescentes que mais consomem pescado apresentam melhores índices de composição corporal, MET e ainda, a maioria dos voluntários encontram-se dentro dos padrões estabelecidos para a manutenção da saúde, cabe ressaltar que no que diz a relevância quanto aos resultados observados, apesar dos sujeitos encontram-se em sua maioria em situações regulares, há necessidade de manutenção de estilo de saudável visando um envelhecimento com melhor qualidade de vida.

Averina et al. (2005) procuraram comprovar a relação entre o baixo consumo de pescado, frutas e verduras com depressão, ansiedade, distúrbios do sono e baixa qualidade de vida em 1.968 homens e 1.737 mulheres, da Rússia, com idade entre 18 e 90 anos. As chances de distúrbios do sono foram 60 % maiores para aqueles que consumiam com menor frequência e quantidade o pescado, frutas ou legumes quando

comparados aos que consumiam mais de uma vez por semana os referidos alimentos.

Em estudo realizado na Nova Zelândia com um inquérito populacional obtetivando mostrar uma relação a entre a ingestão de pescado, qualidade de vida e estado de saúde mental, indicou que consumo de pescado foi significativamente associado ao melhor estado de saúde mental auto-relatado tais resultados dão suporte a outros estudos, em que o consumo pescado é inversamente correlacionado com a depressão, hipótese atribuída à quantidade de ácidos graxos polinsaturados presentes no pescado (SILVERS ; SCOTT, 2002).

Similarmente aos resultados apresentados, são os do estudo realizado com 19.647 estudantes de idade entre 17 e 30 anos em vinte e um países incluindo Europa, Estados Unidos e Ásia, a respeito do estilo de vida com informações sobre fumo, exercício físico, consumo de álcool, proteção solar, ingestão de frutas gorduras e fibras. Foi demonstrado que a maior satisfação com a vida foi positivamente associada com o não tabagismo, prática regular de exercício físico, consumo regular de frutas e

limitação na ingesta de gordura. Os resultados foram consistentes em todas as regiões para as variáveis tabagismo e exercício físico e a relação entre a satisfação de vida e estilo de vida era independente das crenças nos benefícios de comportamento à saúde, ou seja, o estilo de vida ativo e com comportamentos mais saudáveis exercem influência direta na satisfação e qualidade de vida, independentemente do conhecimento sobre o tema (GRANT et al., 2009).

Dessa forma, compartilha-se da ideia de que o exercício é uma intervenção de baixo custo, que pode promover saúde em diferentes aspectos, desde a prevenção e controle de doença coronariana ou outras alterações cardiovasculares e metabólicas à ausência ou poucos sintomas depressivos ou de ansiedade e seus efeitos podem ser potencializados com a adequação da dieta alimentar, incluindo o pescado como alimento protetor da saúde (MARON, 2000; MELLO et al., 2005; VALIM, 2006).

Com base nos resultados do presente estudo, destaca-se como limitação do a ausência da avaliação da dieta alimentar praticada pelos

escolares, o que poderia subsidiar uma discussão mais aprofundada no que tange o papel da

alimentação praticada em ambiente escolar e ambiente familiar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo de pescado esteve associado à melhores indicadores de composição corporal o que reflete sua importância na alimentação humana e justifica ações de incentivo ao consumo também em ambiente escolar. Tendo em vista que o pescado é um alimento característico a região, é importante que ações em

toda cadeia de produção sejam realizadas para incentivar o incremento do consumo.

Nesse sentido, é importante desenvolver ações educativas de orientação e promoção da saúde em diferentes ambientes, inclusive na escola, para que seja possível investir em adultos e idosos com comportamentos de estilo de vida mais adequados no que se refere à saúde.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Silvan Silva de; OLIVEIRA, Antônio César Cabral de. Aptidão física Em escolares de Aracajú. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. v. 10, n. 3, p. 271-276, 2008.

Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica - ABESO. *Diretrizes brasileiras de obesidade*. São Paulo, 3^o ed., 2009.

AVERINA, Maria et al. Social and lifestyle determinants of depression, anxiety, sleeping disorders and self-evaluated quality of life in Russia. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, v. 40, n. 7, p. 511-518, 2005.

BRANCO, Jerônimo Costa et al. Qualidade de vida de colaboradores de hospital universitário do Sul do Brasil. *J. Health Sci. Inst*, v. 28, n. 1, p. 199-203, 2010.

BRANDÃO, Maria Cunha de Almeida. *Avaliação da Composição Corporal em jovens adolescentes-comparação entre jovens adolescentes praticantes e não praticantes de atividade física*. Maio, 2010.

BIODYNAMICS CORPORATION. Monitor de composição corporal biodynamics. Modelo 310 versão 8.01 internacional. TBW importadora Ltda, 1999.

COSTA, Cristine Cardozo da et al. Qualidade de vida e bem-estar espiritual em universitários de Psicologia;. *Psicol. estud.*, v. 13, n. 2, p. 249-255, 2008.

DENARDI, Daniela Cristiane Ferrari. Efeito da dieta, estatina e ácidos graxos ômega-3 sobre a pressão arterial e a lipídemia em humanos. Diss. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz, 2007.

DE OLIVEIRA SARTORI, Alan Giovanini; AMANCIO, Rodrigo Dantas. *Pescado: importância nutricional e consumo no Brasil. Ano 2012.*

FLECK, Marcelo et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. *Revista de Saúde Pública*, v. 34, n. 2, p. 178-183, 2000.

GRANT, Nina et al.. The relationship between life satisfaction and health behavior: a cross-cultural analysis of young adults. *International journal of behavioral medicine*, v. 16, n. 3, p. 259-268, 2009.

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Ver. Bras. Med. Esporte Vol. 11, Nº 2 – Mar/Abr, 2005.*

KUBITZA, Fernando. *Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial.* Ed. do Autor, 2000.

LOHMAN, T. G. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, v. 58, n. 9, p. 98-103, 1987.

MACIEL, Erika da S. et al. Availability of Fish in Brazilian Households: Analysis of Data from the 2008-2009 Survey of Family Budgets. *International Journal of Applied*, v. 4, n. 4, 2014.

MACIEL, Erika da S. *Qualidade de vida: análise da influência do consumo de alimentos e estilo de vida.* 2006. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo.

MACIEL, Érika da Silva. *Perspectiva do consumidor perante produto proveniente da cadeia produtiva de tilápia do Nilo rastreada (Oreochromis niloticus) consumo de pescado e qualidade de vida.* 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MACIEL, Erika da Silva et al. Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira; Food intake, nutritional status and level of physical activity in a Brazilian university community. *Rev. nutr.*, v. 25, n. 6, p. 707-718, 2012.

MALINA, Robert M. Physical activity and fitness: pathways from childhood to adulthood. *American Journal of Human Biology*, v. 13, n. 2, p. 162-172, 2001.

MARON, Barry J. The paradox of exercise. *The New England journal of medicine*, v. 343, n. 19, p. 1409, 2000.

MATSUDO Sandra et.al.. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001

MELLO, Marco Túlio et al. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, p. 197-207, 2005.

MONTEIRO, Ana Beatriz; FERNANDES FILHO, José. Análise da composição corporal: uma revisão de métodos. *Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano*. Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 80-92, 2002.

MORBIDITY AND MORTALITY WEEKLY REPORT – MMWR. Increasing Physical Activity. A report on recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. *Recommendations and Reports*, Atlanta, v. 50, p. 1214-1215, 2001.

MUNOZ, Miguel-Angel, et al. Adherence to the Mediterranean diet is associated with better mental and physical health. *British Journal of Nutrition* 101.12 (2009): 1821-1827.

NETO, Antônio Stabelini et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul. Paraná, Brasil. 2008.

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

SILVERS, Karen M.; SCOTT, Kate M. Fish consumption and self-reported physical and mental health status. *Public health nutrition*, v. 5, n. 03, p. 427-431, 2002.

SONATI, Jaqueline Girnos, VILARTA, Roberto *Novos Padrões Alimentares e as Relações com os Domínios da Qualidade de Vida e Saúde*. Campinas: IPES, cap.9, p. 85-91, 2010.

SOUZA, P. H. M.; SOUZA NETO, M. H.; MAIA, G. A. Componentes funcionais nos alimentos. *Boletim da SBCTA*, v. 37, n. 2, p. 127-135, 2003.

TOIGO, Adriana Marques. Níveis de Atividade Física na educação escolar e durante o tempo livre em crianças e adolescentes. *Revista Mackenzie de Educação e Esporte*. p.45, 2007.

TYROVOLAS, Stefanos; PANAGIOTAKOS, Demosthenes B. The role of Mediterranean type of diet on the development of cancer and cardiovascular disease, in the elderly: a systematic review. *Maturitas*, v. 65, n. 2, p. 122-130, 2010.

UILDE, A. G.; FARAH T. G.; FLÁVIA M. M. Caracterização do consumo de carnes no Brasil. Revista Nacional da Carne, São Paulo, n. 310, 2002.

VALIM, Valéria. Benefícios dos Exercícios Físicos na Fibromialgia Benefits of Exercise in the Fibromyalgia. Rev Bras Reumatol, v. 46, n. 1, p. 49-55, 2006.

Recebido em: 25 fev.2015

Aprovado em: 09 abril 2015