

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

**IMAGEM CORPORAL, ATIVIDADE FÍSICA E VARIÁVEIS  
BIOSSOCIAIS EM DIFERENTES MOMENTOS DA MENARCA**

TESE DE DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS DO DESPORTO

**MARA LÚCIA BLANC DOS SANTOS**

**Orientadores:** Professor Doutor Jefferson da Silva Novaes  
Professor Doutor Helder Miguel Fernandes



**Vila Real, 2016**

**MARA LÚCIA BLANC DOS SANTOS**

**IMAGEM CORPORAL, ATIVIDADE FÍSICA E VARIÁVEIS  
BIOSSOCIAIS EM DIFERENTES MOMENTOS DA MENARCA**

TESE DE DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS DO DESPORTO

**Orientadores:** Professor Doutor Jefferson da Silva Novaes  
Professor Doutor Helder Miguel Fernandes



**Vila Real, 2016**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Santos, Mara Lúcia Blanc.

Imagem corporal, atividade física e variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca. Vila Real: [s.n], 2016.

Orientadores: Prof. Doutor Jefferson da Silva Novaes.

Prof. Doutor Helder Miguel Fernandes.

Tese de Doutoramento da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

1.Menarca. 2.Imagem Corporal. 3.Índice de Massa Corporal. 4.Renda Familiar. 5.Qualidade de Vida. 6.Atividade Física.

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências do Desporto da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências do Desporto de acordo com o disposto no Decreto-Lei 107/2008 de 25 Junho.

Dedico à minha família, ao meu pai *Antônio*, minha mãe *Risoleta*, minha amada filha *Thaisys* companheira de todas as horas, e a todos os meus irmãos e irmãs, em especial à minha irmã *Ana*, a amiga *Lilian*, e em *memoriam* da querida *tia Romilda*, que possibilitaram a concretização desta meta em minha vida.

*“Façam coisas pequenas, mas façam bem feitas e com o coração, porque aí  
encontrarão o seu segredo.”*

Francisco de Assis

## AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiro ao Divino Pai Eterno, a Nossa Senhora “Maria” e a Jesus por terem sido incondicionais comigo em todos os momentos, dando-me força, coragem e aumentando a minha fé nesta jornada de superações, pois foi pela fé que não desisti desse processo árduo e trabalhoso.

Ao Prof. Dr. Jefferson da Silva Novaes meu orientador no Brasil, pelas direções no desenvolvimento da pesquisa, o que me possibilitou aprofundar meu conhecimento profissional, bem como pelos anos de convivência, em que se tornou um grande amigo, mostrando-se um ser humano dedicado, de um imenso coração, embora com grande senso crítico.

Ao Prof. Dr. Helder Miguel Fernandes meu orientador em Portugal, pelas relevantes orientações e contribuições em minha pesquisa, e por ser esta pessoa repleta de conhecimento, com uma dedicação incomparável como pessoa e profissional.

Há inúmeras pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para que eu chegasse até aqui como os colegas de trabalho da Escola Estadual Antonio Cordeiro Pontes, desde a Direção até o pessoal de Apoio, sem citar nomes para não ser injusta com ninguém. E ainda, as ligadas no meu dia a dia, como as amigas, Lilian Monteiro e Leonaide Soares que sempre estiveram por perto de forma ágil, eficiente e muito carinhosa; o amigo e Prof. de Inglês Marcus Cavalcante, que foi incondicional com suas traduções.

A minha família, quero agradecer a cada um “ser” dessa imensa família que faço parte, em primeiro lugar ao meu pai Antonio e a minha mãe Risoleta por estarem sempre por perto, pois a prioridade para eles sempre foram os estudos e principalmente por ensinar, que cada vez que caía tinha que me levantar e aprender com os meus próprios erros. Agradecer pelos esforços diários que fizeram por mim durante toda a vida, pelas orações e por tudo que abdicaram para que eu fosse a pessoa que sou hoje. As minhas irmãs, os irmãos, os cunhados, as cunhadas; em especial a cunhada Socorro Neves, os sobrinhos e as sobrinhas; em destaque ao sobrinho Hernan, a cada um que com sua maneira de ser, não pouparam amor, amizade e carinho. A minha irmã e Prof. Ms. Maria do Socorro Mendonça sempre presente com seu amor, sua amizade, dando força e incentivo a cada momento

quando tudo parecia difícil de continuar.

Em especial ao amigo e pesquisador Prof. Dr. Vinicius Damasceno e a amiga Prof. Dr. Maria Socorro Cirilo, ao Prof. Ms. Gabriel Rodrigues Neto, aos professores doutores: Moisés Santa Rosa, Claudio Souza e Alam Saraiva, com contribuições e incentivo.

As alunas que participaram da pesquisa, a Direção de cada escola e ao pessoal do Serviço Técnico Pedagógico das Escola Estadual Coaracy Nunes e Escola Estadual Deuzuite Maria Carvalho Cavalcante.

Quero agradecer as famílias Melo e Pachá no Rio de Janeiro, em Belém do Pará a amiga Marcilene e sua filha Melissa, e ainda em Belém ao casal Domingos e Lindalva por terem me acolhido com sua paciência, carinho e atenção, quando precisei de hospedagem. Aos primos João, Ivone e Pedrinho por cuidarem de mim e da minha casa, sempre preocupados com meu bem-estar. As amigas de toda uma vida, Marta Melo, Gilka Mendes, Maria José L'ara, Margaret Marques, Aída Mendes e a tantos outros que gostaria de citar.

E por fim, a filha amada “Thaisys”, com sua paciência e amor incondicional; a filha de coração “Larissa”, que tem se revelado uma pessoa madura nos últimos meses e ao “João Paulo” que tem se revelado como um filho, por cuidar da minha querida filha Thaisys, com seu amor incondicional.

**Muito obrigada a todos!**

## ÍNDICE GERAL

CAPITULO I – INTRODUÇÃO.....	1
1.1. ESTADO DA ARTE.....	2
1.2. CONTEXTO DE APLICAÇÃO.....	10
1.3. ESTRUTURAÇÃO DA TESE.....	10
1.4. QUESTÕES DO ESTUDO.....	11
1.5. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO.....	12
1.5.1. Objetivo geral.....	12
1.5.2. Objetivos específicos dos estudos 1, 2 e 3.....	12
1.6. IDENTIFICAÇÕES DAS VARIÁVEIS.....	13
CAPITULO II – DELINEAMENTO DA PESQUISA: Estudo 1.....	14
Imagem corporal e a maturação sexual: uma revisão sistemática.....	15
RESUMO.....	15
ABSTRACT.....	16
Introdução.....	17
Metodologia.....	18
Resultados.....	20
Discussão dos resultados.....	23
Imagem Corporal e a Maturação Sexual.....	23
Imagem Corporal e a Puberdade.....	24
Imagem Corporal e a Menarca.....	26
Limitação do estudo.....	29
Conclusão.....	29
Referências.....	30
CAPITULO II – DELINEAMENTO DA PESQUISA: Estudo 2.....	35
Insatisfação corporal e qualidade de vida durante a menarca e sua relação com a renda familiar e o índice de massa corporal: um estudo longitudinal.....	36
RESUMO.....	36
ABSTRACT.....	37
Introdução.....	38
Metodologia.....	39
Amostra.....	39
Instrumentos.....	40
Procedimentos.....	41
Análise Estatística.....	41
Resultados.....	42
Discussão.....	44
Conclusão.....	47
Referências.....	48
CAPITULO II – DELINEAMENTO DA PESQUISA: Estudo 3.....	52
Atividade física e sedentarismo pós-menarca: efeitos do índice de massa corporal, imagem corporal, renda familiar e qualidade de vida.....	53
RESUMO.....	53
ABSTRACT.....	54
Introdução.....	55

Metodologia .....	56
Amostra .....	56
Instrumentos.....	57
Procedimentos.....	58
Análise Estatística .....	59
Resultados .....	60
Discussão.....	64
Conclusão .....	66
Referências .....	66
CAPITULO III – DISCUSSÃO GERAL.....	70
3.1. DISCUSSÃO GERAL.....	71
3.2. IMPLICAÇÕES PRÁTICAS .....	77
CAPITULO IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
4.1. CONCLUSÕES .....	79
REFERÊNCIAS FINAIS .....	82
ANEXOS .....	92
Anexo I – Termo de consentimento livre e esclarecido para participação em pesquisa ....	93
Anexo II – Termo de informação à instituição .....	95
Anexo III – Ficha cadastral e anamnese .....	96
Anexo IV – Body Shape Questionnaire – BSQ.....	97
Anexo V – Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida em Crianças e Adolescente - AUQEI .....	99
Anexo VI – Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ – versão curta.....	101
Anexo VII – Parecer do Comitê de Ética .....	104
Anexo VIII .....	105
Anexo IX – Submissão dos artigos.....	106

# ÍNDICE DE TABELAS

## Estudo 1

---

**Tabela 1. 1:** Síntese dos resultados dos estudos sobre a imagem corporal e a maturação sexual de adolescentes a partir de janeiro de 1990 a setembro de 2015. ....22

## Estudo 2

---

**Tabela 2. 1:** Resultados de renda familiar, agregado familiar e cor/etnia. ....42

**Tabela 2. 2:** Resultados do percentual de adolescentes segundo o nível de IMC e insatisfação da imagem corporal.....43

**Tabela 2. 3:** Análise de correlação entre renda familiar, IMC, IIC e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca. ....44

## Estudo 3

---

**Tabela 3. 1:** Médias, *DP* e correlações de *r de Pearson* entre as variáveis nos três momentos distintos da menarca. ....61

# ÍNDICE DE FIGURAS

## Estudo 1

---

**Figura 1. 1:** Fluxograma do processo de seleção dos estudos .....19

## Estudo 3

---

**Figura 3. 1:** Análise de caminhos das relações entre níveis da atividade física e sedentarismo um ano após menarca: efeitos longitudinais do índice de massa corporal, imagem corporal, renda familiar e qualidade de vida.....63

## LISTA DE ABREVIATURAS

AIC – *Akaike Information Criterion*

AF – Atividade Física

AUQEI – *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé*

BSQ – *Body Shape Questionnaire*

CFI – *Comparative Fit Index*

*d/f* – Grau de Liberdade

DP – Desvio Padrão

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

EST – Estatura

GFI – *Goodness Fit Index*

IC – Imagem Corporal

IIC – Insatisfação com a Imagem Corporal

IMC – Índice de Massa Corporal

IPAC – *International Physical Activity Questionnaire*

MS – Organização Mundial de Saúde

QV – Qualidade de Vida

RF – Renda Familiar

RMSEA – *Root Mean Square Error of Approximation*

SEED – Secretaria do Estado da Educação

TCLEP – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação em Pesquisa

$X^2$  – Qui-quadrado

## RESUMO

Esta tese pressupõe analisar a imagem corporal (IC), a atividade física (AF) e as variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca (pré menarca, pós menarca e um ano após a menarca) de adolescentes de 10 a 13 anos ( $M=11,03$ ;  $DP=0,78$ ), com IMC de  $18,98 \text{ kg/m}^2$  ( $DP=3,17$ ), das escolas da rede de ensino da cidade de Macapá/Amapá/Brasil e verificar os respectivos efeitos entre as variáveis dependentes. Para tal, foi dividida em três estudos (artigos), a saber: O Estudo (1) teve como objetivo rever a literatura sistemática e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre a IC e a maturação sexual de adolescentes. A discussão dos resultados, evidenciaram que os artigos que tratam da IC e maturação sexual revelaram que em função do instrumento utilizado, adolescentes apresentaram maiores níveis de insatisfação com a IC como um todo ou em partes, durante as fases púberes e pós-púberes. Nos artigos que abordaram a maturação sexual e a puberdade, os resultados evidenciaram as adolescentes com maiores níveis de insatisfação corporal, independente das variáveis que se relacionaram. Além disso, os artigos de IC e menarca confirmaram os dados anteriores, em que as adolescentes na menarca estão mais insatisfeitas com a IC. Concluiu-se com esta revisão sistemática e síntese das evidências científicas sobre a IC e a maturação sexual, que as adolescentes independente da fase de maturação sexual estão mais insatisfeitas com a sua IC. O Estudo (2) analisou a associação entre a renda familiar (RF) e níveis de IMC com a IC e qualidade de vida (QV) em diferentes momentos da menarca; e a variação temporal da relação entre a RF e o IMC com a IC e QV em diferentes momentos da menarca. Os principais resultados foram apresentados, da seguinte forma: o IMC se relacionou positivamente com o escore total de insatisfação com a IC nos três momentos da menarca (momento 1:  $r=0,36$ ;  $p<0,001$ ; momento 2:  $r=0,44$ ;  $p<0,001$ ; momento 3:  $r=0,44$ ;  $p<0,001$ ) e suas dimensões específicas: auto percepção da forma/aparência corporal, percepção comparativa da IC e atitudes em relação à alteração com a IC. A análise comparativa dos escores de qualidade de vida em função dos níveis de IMC, unicamente evidenciou um efeito significativo no momento 2 ( $p<0,05$ ), tendo grupo de adolescentes insatisfeitas ( $48,55\pm 7,19$ ) com sua IC revelado níveis de qualidade de vida inferiores ao grupo de adolescentes satisfeitas ( $53,09\pm 7,92$ ). A análise longitudinal dos níveis de renda familiar e IMC indicou aumento significativo nos três momentos da menarca nomeadamente: renda familiar ( $F=47,17$ ;  $p<0,001$ ;  $\eta^2=0,26$ ) e IMC ( $F=15,62$ ;  $p<0,001$ ;  $\eta^2=0,11$ ). A variação temporal da insatisfação com a IC, unicamente indicou um efeito significativo na sub escala das atitudes em relação as alterações com a IC ( $F=8,50$ ;  $p<0,001$ ;  $\eta^2=0,06$ ). O escore de qualidade de vida aumentou de  $50,79\pm 9,17$  do momento 1 para  $52,72 \pm 7,94$  no momento 2 ( $p=0,037$ ), tendo diminuído do momento 2 para  $49,96\pm 10,32$  no momento 3 ( $p=0,007$ ). Concluiu-se que as adolescentes revelaram uma menor insatisfação com a IC nos três momentos da menarca, evidenciada por um IMC normal; e que durante os três momentos da menarca a baixa insatisfação da IC revelou-se pela associação positiva da RF e do IMC. Já a QV identificou uma melhora entre o momento 1 e 2 da menarca, mas entre o momento 2 e 3 ocorreu uma diminuição da QV das adolescentes. O Estudo (3), analisou a influência da RF, IMC, IC e QV, mensuradas nos três diferentes momentos da menarca, na predição dos níveis de atividade física (AF) e sedentarismo um ano após a menarca. O modelo de equação estrutural mostrou-se adequado, indicando que os níveis de sedentarismo e AF mensurados um

ano após a menarca foram unicamente influenciados pela RF e níveis de IMC após a ocorrência da menarca, do seguinte modo: a RF influenciou positivamente os níveis de sedentarismo e negativamente os níveis de AF moderada, enquanto o IMC influenciou positivamente os níveis de caminhada e negativamente os níveis de AF vigorosa. Assim, concluiu-se que os efeitos da RF e do IMC nos níveis de AF e sedentarismo (um ano após menarca) dependem do momento em que esta sendo avaliada, pelo que somente se verificaram influências significativas no momento logo após a menarca (momento 3). Por fim, as variáveis QV e IC mensuradas antes ou após a menarca não apresentaram qualquer tipo de efeito significativo na predição dos níveis de AF e sedentarismo das adolescentes.

**PALAVRAS CHAVE:** Imagem Corporal, Atividade Física, Índice de Massa Corporal, Renda Familiar, Qualidade de Vida, Menarca.

## ABSTRACT

This thesis aims to analyze body image (BI), physical activity (PA) and biosocial variables at different moments of the menarche (pre-menarche, post-menarche and one year after the menarche) of teenagers aged 10 to 13 years (Mean=11.03; SD=0.78), with BMI of 18.98 kg/m<sup>2</sup> (SD=3.17), from the Macapá City School District (Amapá state, Brazil), and verify the respective effects among the dependent variables. For such, the research was divided into three studies (articles), as follows: Study (1) aimed to review the systematic literature and synthesize the scientific evidence available about BI and the teenagers' sexual maturation. The discussion of the results highlighted that articles about BI and sexual maturation, considering the utilized instruments, revealed teenagers to feature higher levels of dissatisfaction with their BI as a whole or partially, during the pubertal or post-pubertal phases. Results from articles about sexual maturation and puberty only highlighted those teenagers with higher levels of body dissatisfaction, independently from the related variables. Furthermore, the BI articles confirmed the previous data, in which the teenagers in the menarche phase were more dissatisfied with their BI. This systematic review and the scientific evidence synthesis about BI and sexual maturation concluded that teenagers are more dissatisfied with their BI, independently from the sexual maturation phase. Study (2) has analyzed the association of family income (FI) and BMI levels with BI and life quality (LQ) at different moments of the menarche; the temporal variation of the relation between FI and BMI with BI and LQ at different moments of the menarche was also analyzed. The main results were presented as follows: the BMI was positively related with the total score of dissatisfaction with the BI for all three moments of the menarche (moment 1:  $r=0.36$ ;  $p<0.001$ ; moment 2:  $r=0.44$ ;  $p<0.001$ ; moment 3:  $r=0.44$ ;  $p<0.001$ ) and its specific dimensions: self perception of the body shape/appearance, comparative perception of the BI and the attitudes in relation to the BI alteration. The comparative analysis of the life quality scores according to the BMI levels evidenced a significant effect uniquely at moment 2 ( $p<0.05$ ), where a group of teenagers ( $48.55\pm 7.19$ ) dissatisfied with their BI revealed levels of inferior life quality in relation to the group of satisfied teenagers ( $53.09\pm 7.92$ ). The longitudinal analysis of the family income levels and the BMI significantly increased at all three moments of the menarche, as follows: family income ( $F=47.17$ ;  $p<0.001$ ;  $\eta^2=0.26$ ) and BMI ( $F=15.62$ ;  $p<0.001$ ;  $\eta^2=0.11$ ). The temporal variation of the dissatisfaction with the BI had a significant effect exclusively on the sub scale of the attitudes in relation to the BI alterations ( $F=8.50$ ;  $p<0.001$ ;  $\eta^2=0.06$ ). The life quality score increased from  $50.79\pm 9.17$  at moment 1, to  $52.72\pm 7.94$  at moment 2 ( $p=0.037$ ), decreasing to  $49.96\pm 10.32$  at moment 3 ( $p=0.007$ ). In conclusion, teenagers revealed lower dissatisfaction with their BI at all three moments of the menarche, highlighted by a normal BMI; also, during all three moments of the menarche, the decrease of the BI dissatisfaction was revealed by the positive association between FI and BMI. The life quality score improved between moment 1 and 2 of the menarche; however, between moment 2 and 3, a decrease in the life quality of teenagers occurred. Study (3) has analyzed the influence of FI, BMI, BI and LQ, measured at three different moments of the menarche, in order to predict physical activity levels (PA) and sedentariness one year after the menarche. The model of the structural equation was proved suitable, signaling the sedentariness and PA levels measured one year after the menarche to be uniquely influenced by the family income and BMI levels after the menarche occurrence, as follows: FI positively influenced the levels of sedentariness and

negatively influenced the levels of moderate PA, while the BMI positively influenced walking levels and negatively influenced the levels of vigorous PA. Thereby, the study concluded that the effects of FI and BMI on the levels of PA and sedentariness (one year after the menarche) depend on the moment when they are being evaluated, so that significant influences were only verified at the moment right after the menarche (moment 3). Finally, the LQ and BI variables measured before or after the menarche did not show any type of significant effect on the prediction of PA and sedentariness levels in teenagers.

**KEYWORDS:** Body Image, Physical Activity, Body Mass Index, Family Income, Life Quality, Menarche.

## **Introdução**

---

Imagem corporal, atividade física e variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca

## 1.1. ESTADO DA ARTE

O ser humano apresenta diversas transformações ao longo da vida, sendo a adolescência uma dessas etapas de existência que apresenta intensas alterações no processo de crescimento e desenvolvimento (Ferriani, Dias, Silva, & Martins, 2005). A Organização Mundial da Saúde adota o critério cronológico, definindo a adolescência como o período de vida de 10 a 19 anos (WHO, 2005), sendo um momento da vida marcado por mudanças físicas, cognitivas, emocionais e sociais, que requerem adaptações para a adoção de novas práticas, comportamentos e autonomia para a vida adulta (Makinen et al., 2015).

A adolescência inicia com o aparecimento da puberdade e se desenvolve até a uma relativa estabilidade física e emocional, no fim do ciclo escolar ou próximo a este período (Papalia & Feldman, 2013). Ao longo da história do ser humano, a adolescência vem se tornando objeto de estudos por diferentes pesquisadores das áreas da saúde e da educação. De tal modo, a adolescência é responsável pelas modificações psicossociais que acompanham a puberdade, embora possuam definições distintas, o fenômeno puberdade-adolescência não pode ser estudado separadamente (Coutinho & Barros, 2001).

O crescimento e o desenvolvimento corporal na adolescência ocorrem rapidamente nas adolescentes do sexo feminino que tendem a começar e a terminar precocemente nesta fase. Assim, as adolescentes começam a adquirir características próprias, peculiares, as quais as acompanharão pelas etapas seguintes da vida. São etapas de grandes descobertas, em que as adolescentes se dão conta das mudanças que ocorrem no corpo, assumindo um corpo adulto e se identificando com as suas novas características físicas e emocionais (Santos et al., 2012). Além das modificações corporais que as adolescentes tendem a se adaptar nesta fase, temos a chegada da menstruação com a redefinição de papéis emergente.

A menarca é um referencial ao começo da vida reprodutiva da mulher, sendo considerado pelos estudiosos como um importante fator da saúde na adolescência e

durante a fase adulta (Sloboda, Hart, Doherty, Pennell, & Hickey, 2007). Constituído como um indicador de maturação biológica, a menarca pode ainda sofrer influência através de fatores como as mudanças ambientais, socioeconômicas, culturais e psicológicas ocorrentes na adolescência (Roman, Ribeiro, Guerra-Júnior, & Barros-Filho, 2009; Santos, Novaes, Monteiro, & Fernandes, 2015). Neste contexto, as adolescentes em desenvolvimento são destinadas a superar esta e outras dificuldades características da existência e da vivência humana (Conti, Frutuoso, & Gambardella, 2005). Deste modo, a menarca estabelece uma associação com inúmeros fatores como raça, etnia, aspectos genéticos, imagem corporal, qualidade de vida e aspectos socioeconômicos (Styne, 2004). Compreendendo que entre as mulheres, a menarca é um período significativo, caracterizando o início da sua vida reprodutiva e envolvendo grandes transformações de ordem somática, metabólica, neuromotor e psicossocial (Haas, Garcia, & Bertoletti, 2010).

Neste contexto, a menarca apresenta diferentes idades de ocorrência em diversos grupos populacionais, apresentando uma aceleração tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento, destacando-se principalmente nos países desenvolvidos (Biro et al., 2006; Carvalho, Farias, & Guerra-Júnior, 2007). Castilho, Pinheiro, Bento, Barros-Filho e Cocetti (2012) tendo por base uma linha de pesquisa longitudinal, estimaram a tendência secular da menarca de acordo com o IMC de 685 meninas no ano de 2001, as quais foram comparadas com 750 adolescentes em 2010, tendo-se verificado que menarca adiantou-se 3,24 anos entre 2001 e 2010, os resultados apontaram que as meninas que menstruaram mais cedo, apresentaram maior IMC, e as que menstruaram mais tarde, um IMC menor.

Conseqüentemente, observa-se a menarca como um marco da maturação sexual acompanhada pelo desenvolvimento e aparecimento de caracteres sexuais secundários, que sustentam um conjunto de modificações físicas e psíquicas em que ocorrem na puberdade, onde a menina amadurece e se transforma realmente em mulher (Scaff, Freitas, & Damante, 1983), sendo acompanhada por uma fase evolutiva em que o processo de maturação biopsicossocial acontece de forma intensa (Papalia & Feldman, 2013).

Salienta-se ainda, que exista uma relação direta entre maturidade sexual e aumento de adiposidade no sexo feminino (Moreira, Fragoso, & Oliveira, 2004) e, com isso, há uma preocupação no sentido da concepção corporal entre as adolescentes,

pois aquelas que maturam precocemente tendem a desejar perder peso, ao oposto das que maturam tardiamente, levando a uma insatisfação com sua imagem corporal (Petroski, Velho, & De Bem, 1999; Scherer, Martins, Pelegrini, Matheus, & Petroski, 2010). Neste sentido, algumas mudanças na aparência do corpo podem influenciar na avaliação que as adolescentes possuem a respeito da sua imagem corporal (Santos, Tassitano, Nascimento, Petribú, & Cabral, 2011).

Contudo, ressalta-se a maturação como um acontecimento importante, visto que indivíduos com a mesma idade cronológica apresentam graus de maturação biológica diferentes entre si (Lourenço & Queiroz, 2010). A maturação é um dos fenômenos mais marcantes no desenvolvimento físico da vida humana, sendo o limite divisório entre a infância e a adolescência, afetada por diversos fatores ambientais, entre eles as condições climáticas, atividade física, nível socioeconômico, tamanho da família e estado nutricional (Engelhardt, Willers, & Pelz, 1995).

A imagem corporal é definida como a formação multidimensional que envolve a percepção corporal e a forma como uma pessoa visualiza o tamanho, a imagem e as dimensões do corpo, juntamente com os sentimentos que ela possui em relação ao mesmo e aos outros (Damasceno, Lima, Vianna, Vianna, & Novaes, 2006; Zenith, Marques, Dias, & Rodrigues, 2012). Desse modo, a imagem corporal pode estar associada com a maturação sexual em adolescentes, mais especificamente com a ocorrência da menarca (Scherer et al., 2010).

O aspecto de formação da imagem corporal de um indivíduo pode ser influenciado por vários fatores, como a relação com crenças, valores inseridos em uma cultura e um ambiente de trabalho ou escolar, podendo determinar características de fundamental importância no processo de formação e de aceitação do indivíduo com seu corpo. Deste modo, o estudo da imagem corporal durante a puberdade parece ser de especial relevância, em virtude da série de mudanças que ocorrem neste período, pelo que a menarca pode ocasionar um aumento no depósito de gorduras modificando a composição corporal e a forma como essas adolescentes se visualizam em frente ao espelho ou em relação às outras pessoas (Ribeiro & Veiga, 2010).

A preocupação com o peso corporal é um dos principais fatores associados ao aumento da insatisfação com a imagem corporal (Del Duca, Garcia, Sousa, Oliveira, & Nahas, 2010; Santos et al., 2011). Observa-se, ainda, que a forma física considerada atrativa pode não ser alcançada com êxito, e algumas atitudes são

tomadas para conquistar uma possível satisfação. A relação entre a insatisfação com a IC e o IMC, tem sido utilizada em alguns estudos, demonstrando que quando os indivíduos apresentam um maior valor de IMC, este está associado a uma maior insatisfação com a IC (Paxton, Eisenberg, & Neumarkstainer, 2006; Conti et al., 2005). Contudo, a relação entre IMC e insatisfação corporal merece ser melhor explorada, pois mesmo aqueles que apresentam estado nutricional adequado ou não, tendem também a relatar insatisfação corporal (Pinheiro & Giugliani, 2006; Triches & Giugliani, 2007). Almeida (2004), descreve que independentemente de estarem ou não acima ou abaixo do peso ideal e dos padrões de normalidade de IMC, evidencia-se que na pós-menarca as adolescentes, tendem a uma maior insatisfação corporal.

Sendo, o IMC um dos parâmetros que pode servir de controle e inferir condições de saúde desta natureza, haja visto que fatores ambientais, socioeconômicos, hormonais, psicossociais e, sobretudo, nutricionais, também intervêm no processo de crescimento e desenvolvimento de adolescentes (Braggion, Matsudo, & Matsudo, 2000). Assim, supõe-se que o nível de IMC para maior ou menor poderá de algum modo influenciar a imagem corporal de adolescentes.

A insatisfação com a IC na adolescência pode gerar instabilidade e insegurança (Willians & Currie, 2000). De tal modo, observa-se nesta da fase adolescência, que as adolescentes se afastam cada vez mais da concepção do seu corpo real, buscando um ideal de beleza imposto pela sociedade, cuja não aceitação pode levá-las a sentirem-se excluídas socialmente (Martins, Nunes, & Noronha, 2008; Smolak, 2004) ou levá-las a uma maior insatisfação corporal.

Contudo, a insatisfação com a IC tende a ocasionar sentimentos negativos quanto à forma e à aparência corporal. Estes sentimentos podem influenciar o bem-estar e a qualidade de vida das adolescentes (Del Ciampo & Del Ciampo, 2010). Na adolescência o sexo feminino apresenta mais insatisfação com a sua IC do que ao sexo oposto (Miranda, Conti, Bastos, & Ferreira, 2011). Assim, os conceitos de corpo saudável ou bonito tem sofrido constantes transformações no decorrer do tempo em relações aos padrões de beleza, podendo ser diferenciados de acordo com cada cultura. Mas, observa-se que a imagem de poder, beleza e mobilidade social sempre estão interligadas ao culto do corpo, no qual, nos dias atuais é possível perceber o aumento da insatisfação dos indivíduos com a aparência corporal, em que são

almejados corpos delineados e fortes (Pereira, Graup, Lopes, Borgatto, & Daronco, 2009).

O estado socioeconômico tende a ser apontado como uma importante variável na sua relação com insatisfação da IC em crianças e adolescentes (O'Dea, 2008). Isto posto, observaram-se pesquisas com tendências cada vez mais frequentes em adolescentes, referidas com a insatisfação corporal nas classes mais baixas, principalmente em relação ao aumento do peso corporal (Wang, Byrne, Kenardy & Hillis, 2005). Em estudos realizados com adolescentes brasileiras tem-se identificado prevalências de insatisfação com o excesso de peso, em grandes centros urbanos como São Paulo e Florianópolis (Branco, Hilário, & Cintra, 2006; Alves, Vasconcelos, Calvo, & Neves, 2008). Já, em cidades de pequeno porte, as prevalências relatadas são, geralmente menores, variando nas regiões do Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina (Corseuil, Pelegrini, Beck, & Petroski, 2009; Miranda, Conti, Bastos, & Ferreira, 2011; Petroski, Pelegrini, & Glaner, 2012), sugerindo que a insatisfação com IC em adolescentes que residem em cidades pequenas tendem apresentar aspectos diferentes.

Roman et al. (2009) avaliaram a idade da menarca e a antropometria de adolescentes de diferentes níveis socioeconômicos. As evidências mostraram que as adolescentes de nível socioeconômico alto tiveram a menarca antes das adolescentes do médio e baixo. Hernández, Unanue, Gaete, Cassorla e Codner (2007) concluíram em sua pesquisa que o nível socioeconômico não foi relevante, mas influenciou nas diferenças de peso corporal das adolescentes em relação as que frequentavam as escolas privadas (renda familiar alta) ou as escolas públicas (renda familiar baixa).

Neste argumento, percebe-se a necessidade de conhecer melhor a associação que o nível socioeconômico exerce nas variáveis do peso corporal e IMC em relação à idade da menarca, onde estão inseridos os adolescentes cujos interesses e expectativas são encontradas em seu desenvolvimento próprio, com reflexos no papel social. O período associado às experiências vivenciadas no processo de desenvolvimento é fortemente marcado por diversas alterações, as quais afetam diretamente e em diferentes níveis de interesse, o comportamento social, a vida afetiva e a qualidade de vida (De Gaspari & Schwartz, 2001).

A qualidade de vida, desde os conceitos antigos até os mais recentes perpassa pelas diversas áreas do conhecimento, tornando-se cada vez mais um objeto de

estudo complexo, pela sua característica multidimensional, associando-se aos aspectos biológicos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, e por variar de acordo com o tempo, experiências, expectativas e as circunstâncias subjetivas e objetivas, quantitativas e qualitativas, diretas e indiretas (Chavez, Mir, & Canino, 2012).

Desse modo, para produzir conhecimento sobre os conceitos de qualidade de vida, duas abordagens principais são comumente observadas. A primeira refere-se a uma imagem objetiva da situação da saúde e qualidade de vida com base em indicadores quantitativos e a segunda dimensão se enfatiza no direcionamento de uma avaliação subjetiva da situação, observando a satisfação do indivíduo em relação ao seu ambiente e/ou condições de vida (Gordia, Quadros, Oliveira, & Campos, 2011). A subjetividade da qualidade de vida, denominada satisfação, tem sido considerada como a avaliação (maior ou menor) que o indivíduo realiza sobre diferentes momentos da sua vida (Frisch et al., 2005; Huebner, Seligson, Valois, & Suldo, 2006).

Assumpção, Kuczynski, Sprovieri e Aranha (2000) indicam que a qualidade de vida consiste no domínio dos recursos indispensáveis para a satisfação das necessidades e desejos individuais, durante diferentes momentos da existência do ser humano e que para se obter bons indicadores na adolescência é fundamental que ocorra um equilíbrio entre o comportamento social, a vida afetiva e ao aspecto nutricional durante a participação em atividades que permitam o desenvolvimento psicofísico e a auto realização.

Neste contexto, determina-se a qualidade de vida como a percepção do indivíduo sobre a sua posição social, contexto cultural e os valores nos quais ele vive, em relação com seus objetivos, expectativas e padrões impostos pela sociedade (Adriano, Werneck, Santos, & Souza, 2000). Portanto, a qualidade de vida é frequentemente associada com conceitos relacionados ao bem-estar geral, satisfação com a vida, autoestima e, também, é associado com elementos mensuráveis, tais como renda familiar, capacidade de trabalho ou estado de saúde (Souza et al., 2012).

Assim, observa-se que por meio da saúde e da busca pela qualidade de vida, a atividade física pode proporcionar benefícios significativos à satisfação física e mental de uma população (Cid, Silva, & Alves, 2007; Nahas & Fonseca, 2004). Mesmo que, tenha-se conhecimento geral sobre os benefícios da atividade física, percebe-se que cerca de 30% a 50% da população mundial, mantém-se sedentária nos países

industrializados e em desenvolvimento. No Brasil especificamente, este valor é de aproximadamente 49% (Hallal et al., 2012). Diversas pesquisas populacionais relatam evidências de que no período da adolescência o nível de atividade física tende a diminuir de forma acentuada, principalmente entre as adolescentes do sexo feminino (IBGE, 2013; Silva, Nahas, Peres, & Lopes, 2009; Pires, Duarte, Pires, & Souza, 2004).

A hipótese social cognitiva sugere que o comportamento sedentário sofre a influência de crenças pessoais, de características físicas, e de outros comportamentos afins, como, a frequência ou a participação regular em atividade física. E a investigação empírica tem evidenciado o apoio a estas relações com respeito ao tempo em que os adolescentes passam em frente as telas de computadores, televisores e celulares (Leatherdale & Wong, 2008). Assim, os efeitos negativos do sedentarismo em adolescentes é uma forte preocupação, devido ao aumento da prevalência de obesidade e sobrepeso nos países desenvolvidos, coincidindo com um aumento da permanência de horas em frente a estes aparelhos eletrônicos (Anderson, Economos, & Must, 2008; Leatherdale, Faulkner, & Arbour-Nicitopoulos, 2010).

A atividade física tem sido utilizada como um meio para reduzir o peso corporal de indivíduos insatisfeitos com a própria imagem (Damasceno et al., 2006; Hausenblas & Fallon, 2006; Millstein et al., 2008). Contudo, uma imagem corporal negativa pode, paradoxalmente, diminuir a motivação para realização de atividades físicas ou aumentar o engajamento em programas de exercícios (Tritschler, 2000). Hausenblas e Fallon (2006) verificaram que a atividade física proporciona a diminuição dos estados depressivos, a melhoria do bem-estar e ainda, que indivíduos ativos apresentam uma imagem corporal mais positiva, independentemente da idade e sexo.

Isso permite que o indivíduo desenvolva sua imagem corporal, tornando-se um ser humano ciente de seus próprios sentimentos e reações psicofisiológicas em relação ao corpo e à atividade física e respeitando seus limites e possibilidades (Vaquero-Cristobal, Alacid, Muyor, & Lopez-Minarro, 2013; Varnes et al., 2013). Além disso, a literatura mostra uma forte influência da atividade física na construção de conceitos positivos e a formação de autoimagem corporal em adolescentes (Campbell, Hausenblas, 2009; Gunnare, Silliman, & Morris, 2013; Kruger, Lee, Ainsworth, & Macera, 2008).

Diante do exposto, sobre a adolescência pressupõe-se que muitos são os aspectos que podem influenciar e estão associados à insatisfação com a IC na menarca. Revendo a literatura pertinente, observou-se que são poucos esclarecedores os estudos existentes com as variáveis presentes nesta pesquisa, despontando ainda a escassez de investigações longitudinais. Esta investigação tem objetivo analisar a imagem corporal, a atividade física e as variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca (pré-menarca, pós-menarca e um ano após a menarca) de adolescentes na faixa etária de 10 a 13 anos, das escolas da rede de ensino da cidade de Macapá/Amapá/Brasil e verificar os respectivos efeitos entre as variáveis dependentes.

Desse modo, buscou-se adolescentes das escolas da região amazônica, no norte do Brasil, mais especificamente, a cidade de Macapá situada no estado do Amapá, sendo este estado caracterizado como uma região de difícil acesso e pouco desenvolvido, uma vez que os acessos de entrada e saída da cidade acontecem apenas por meio de transporte fluvial ou de transporte aéreo. Assim, ressalta-se a necessidade de pesquisas de acompanhamento, quando comparada as outras regiões do país. Nesta mesma perspectiva, apresentamos a importância dos resultados deste estudo para o desenvolvimento social e educativo, tornando-se balizadores para futuras políticas públicas da Secretaria Estadual de Educação do Amapá (SEED).

Desta forma, os resultados encontrados servirão como temas de reflexões e discussões em outras pesquisas, servindo de tal modo para constituir programas de formação continuada aos profissionais da área, determinar política educativa em relação ao currículo escolar e estabelecer projetos sociais na cidade.

O envolvimento com o tema é consequência da curiosidade científica e da experiência profissional durante vinte e cinco anos, como professora de Educação Física na rede de ensino do estado. Diante desta representação, torna-se oportuno este estudo para a classe acadêmica por preencher uma lacuna do conhecimento, visto que pouco se tem de informações científicas a respeito deste fenômeno em populações do norte do Brasil.

## **1.2. CONTEXTO DE APLICAÇÃO**

Esta investigação é um prosseguimento longitudinal (acompanhamento) de um estudo que transcorreu no curso de Mestrado em Ciência da Motricidade Humana, no Rio de Janeiro/Brasil, com o tema Imagem corporal em adolescentes na pré e pós-menarca. Pesquisa considerada inédita proporcionou aprofundamento ao conhecimento, ampliando e discutindo as variáveis como imagem corporal, índice de massa corporal, qualidade de vida, renda familiar e atividade física e em diferentes momentos da menarca.

Assim, buscou-se em realizar este estudo na cidade de Macapá-Amapá-Brasil, cidade dividida pela linha do Equador, sendo esta região geograficamente dividida por zonas: norte, centro e sul. Neste contexto, foram pesquisadas as escolas da zona central, identificando adolescentes que no primeiro momento da pesquisa, ainda não havia ocorrido a primeira menstruação (menarca) na faixa etária de 10 a 13 anos, utilizando-se os protocolos e ficha de anamnese para a coleta de dados, como o BSQ para identificar a imagem corporal, o AUQEI para verificar a qualidade de vida e a Ficha de Anamnese contendo “a pergunta sobre a menarca”, onde deveria responder “sim” ou “não” , e por último o IPAQ Curto para avaliar os níveis de atividade física, realizado somente no terceiro momento coleta.

## **1.3. ESTRUTURAÇÃO DA TESE**

Esta tese está organizada em quatro capítulos, sendo o Primeiro Capítulo dedicado à Introdução descrevendo o Estado da arte com uma breve revisão da literatura, sobre os aspectos conceituais de Adolescência, Menarca, Imagem corporal, Renda familiar, Qualidade de vida e Atividade física; o Contexto de Aplicação da tese; a Estruturação da tese; as Questões norteadoras do estudo, os respectivos Objetivos do estudo e ainda as Variáveis do estudo.

O Segundo Capítulo foi elaborado de acordo com os objetivos pré-determinados para a presente investigação e dividida em três Estudos, todos estruturados de forma independente, levando em consideração os procedimentos adequados para realização de um trabalho científico.

**O Estudo 1: intitulado** “Imagem corporal e a maturação sexual: uma revisão sistemática”, **pretende dar resposta à questão “um”**.

**O Estudo 2: intitulado** “Insatisfação corporal e qualidade de vida durante a menarca e sua relação com a renda familiar e o índice de massa corporal: um estudo longitudinal”, **pretende dar resposta à questão “dois”**.

**O Estudo 3: com o título** “Atividade física e sedentarismo pós-menarca: efeitos do índice de massa corporal, imagem corporal, renda familiar e qualidade de vida”, **pretende dar resposta à questão “três”**.

No Terceiro Capítulo consta a Discussão Geral relacionada aos três Estudos; e finalmente no Quarto Capítulo, apresentou-se as Considerações Finais, com as possíveis conclusões, confrontando os nossos resultados e reorganizando os contornos das questões apresentadas, sendo especuladas algumas implicações para a prática profissional, pressupostos, limitações do estudo, além de realizar algumas recomendações para estudos futuros.

De acordo com o modelo escandinavo, esta tese procurou responder e discutir os três estudos de uma forma contextual. Assim, as evidências do estudo 1 foram elaboradas com a intenção de buscar inicialmente uma revisão bibliográfica com a imagem corporal e maturação sexual, tendo em vista que são temas de extrema importância e abordados nos estudos 2 e 3. O estudo 2 buscou responder questões relevantes quando relacionadas com o efeito na renda familiar e nos níveis de IMC com a imagem corporal e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca e ainda, da qualidade de vida ao longo do tempo. E o estudo 3 corrobora com estudo 2 quando insere uma variável (atividade física) de fundamental importância com grandes resultados, definindo este terceiro estudo longitudinal que observou a influência preditiva dos níveis de atividade física e sedentarismo um ano após a menarca.

#### **1.4. QUESTÕES DO ESTUDO**

As questões às quais a presente tese pretende dar resposta são as seguintes:

##### **QUESTÃO DO ESTUDO 1**

Será que na literatura sistemática existem evidências científicas sobre a imagem corporal e os possíveis fatores maturacionais?

## **QUESTÕES DO ESTUDO 2**

Será que existe algum efeito da renda familiar e dos níveis de IMC na imagem corporal e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca?

Será que a relação entre a renda familiar, o IMC, a imagem corporal e a qualidade de vida variam ao longo do tempo?

## **QUESTÃO DO ESTUDO 3**

Será que a insatisfação da imagem corporal, o índice de massa corporal, a renda familiar e a qualidade de vida em um estudo longitudinal sofrem influência preditiva dos níveis de atividade física e sedentarismo um ano após a menarca?

## **1.5. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO**

### **1.5.1. Objetivo geral**

Esta investigação tem como objetivo analisar a imagem corporal, a atividade física e as variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca (pré-menarca, pós-menarca e um ano após a menarca) de adolescentes na faixa etária de 10 a 13 anos, das escolas da rede de ensino da cidade de Macapá/Amapá/Brasil e verificar os respectivos efeitos entre as variáveis dependentes.

### **1.5.2. Objetivos específicos dos estudos 1, 2 e 3**

Os objetivos específicos são os objetivos dos três estudos que compõe esta tese.

### **OBJETIVO DO ESTUDO 1**

Rever a literatura sistemática e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre a imagem corporal e a maturação sexual de adolescentes.

### **OBJETIVOS DO ESTUDO 2**

Analisar a associação entre a renda familiar e níveis de índice de massa corporal com a imagem corporal e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca;

Analisar a variação temporal da relação entre a renda familiar e o IMC com a imagem corporal e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca (momentos 1, 2 e 3).

### **OBJETIVO DO ESTUDO 3**

Analisar a influência da renda familiar, índice de massa corporal, insatisfação com imagem corporal e qualidade de vida, mensuradas em três diferentes momentos da menarca (pré, pós e um ano após), na predição dos níveis de atividade física e sedentarismo um ano após menarca.

## **1.6. IDENTIFICAÇÕES DAS VARIÁVEIS**

### **VARIÁVEL INDEPENDENTE**

Momentos da menarca (pré-menarca, pós-menarca, um após a menarca).

### **VARIÁVEL DEPENDENTE**

Imagem corporal (IC);

Índice de massa corporal (IMC);

Renda familiar (RF);

Qualidade de vida (QV);

Atividade física (AF).

## **Delineamento da pesquisa**

---

### Estudo 1

Imagem corporal e a maturação sexual: uma revisão sistemática

# **Imagem corporal e a maturação sexual: uma revisão sistemática**

## **RESUMO**

O Estudo (1) teve como objetivo rever a literatura sistemática e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre a IC e a maturação sexual de adolescentes. Para a coleta inicial dos artigos publicados foram utilizadas as bases de dados da saúde como o PubMed, o SciELO, o LILACS, o MEDLINE e o BIREME, observando o período de janeiro de 1990 a setembro de 2015. Foram selecionados na íntegra 10 artigos após aplicação do processo de elegibilidade, realizado com base na análise da qualidade metodológica da escala PRISMA. A discussão dos resultados evidenciou que os artigos que tratam da IC e maturação sexual revelaram que em função do instrumento utilizado, adolescentes apresentaram maiores níveis de insatisfação com a IC como um todo ou em partes, durante as fases púberes e pós-púberes. Nos artigos que abordaram a maturação sexual e a puberdade, os resultados evidenciaram as adolescentes com maiores níveis de insatisfação corporal, independente das variáveis que se relacionaram. Além disso, os artigos de IC e menarca confirmaram os dados anteriores, em que as adolescentes na menarca estão mais insatisfeitas com a IC. Concluiu-se com esta revisão sistemática e síntese das evidências científicas sobre a IC e a maturação sexual, que as adolescentes, independente da fase de maturação sexual, estão mais insatisfeitas com a sua IC.

**Palavras-Chave:** Imagem Corporal, Maturação Sexual, Puberdade, Menarca, Menstruação.

## **ABSTRACT**

Study (1) aimed to review the systematic literature and synthesize the scientific evidence available about body image and the teenagers' sexual maturation. For the initial collection of published articles, health databases such as PubMed, SciELO, LILACS, MEDLINE and BIREME were utilized, looking at the period between January 1990 and September 2015. Ten articles were entirely selected after applying the eligibility process, based on an analysis of the methodological quality of the PRISMA scale. The discussion of the results highlighted that articles about BI and sexual maturation, considering the utilized instruments, revealed teenagers to feature higher levels of dissatisfaction with their BI as a whole or partially, during the pubertal or post-pubertal phases. Results from articles about sexual maturation and puberty only highlighted those teenagers with higher levels of body dissatisfaction, independently from the related variables. Furthermore, the BI articles confirmed the previous data, in which the teenagers in the menarche phase were more dissatisfied with their BI. This systematic review and the scientific evidence synthesis about BI and sexual maturation concluded that teenagers are more dissatisfied with their BI, independently from the sexual maturation phase.

**Keywords:** Body Image, Sexual Maturation, Puberty, Menarche, Menstruation.

## Introdução

Investigar fenômenos associados à maturação sexual de adolescentes torna-se importante, visto que indivíduos com a mesma idade cronológica podem apresentar graus de maturação biológica diferentes, entre si (Lourenço & Queiroz, 2010). A maturação sexual se apresenta como um dos fenômenos mais marcantes no desenvolvimento físico do ser humano, sendo o limite entre a adolescência e a puberdade. É na puberdade que o dimorfismo externo sexual torna as formas corporais distintas entre os sexos. Nos meninos por meio do desenvolvimento do pênis e dos pelos faciais e nas meninas através do desenvolvimento das mamas e idade da menarca, e para ambos os sexos as mudanças na voz e o desenvolvimento dos pelos púbicos (Engelhardt, Willers, & Pelz, 1995).

A menarca constitui o principal indicador de maturação sexual na puberdade dentro do processo de crescimento e desenvolvimento do ser humano. Sua importância se traduz na representatividade de um marcador de desenvolvimento populacional universal (Allsworth, Weitzen, & Boardman, 2005; Sloboda, Hart, Doherty, Pennell, & Hickey, 2007). Estudos sobre a menarca em diversos grupos populacionais demonstram uma inconstância na idade de ocorrência, com tendência à diminuição (Pasquarelli, 2010; Reagan, Salsberry, Fang, Gardner, & Pajer, 2012). A menarca pode estar relacionada à fatores como condições geográficas, estado nutricional, nível socioeconômico, escolaridade, etnia, imagem corporal, entre outros (Al-Sahab, Ardern, Hamadeh, & Tamim, 2010; Scherer, Martins, Pelegrini, Matheus, & Petroski, 2010).

A imagem corporal (IC) pode ser compreendida como a formação multidimensional que envolve a percepção corporal e a forma como uma pessoa visualiza o tamanho, a imagem e as dimensões do corpo, juntamente com os sentimentos que ela possui em relação ao mesmo (Zenith, Marques, Dias, & Rodrigues, 2012). Nas últimas décadas, tem-se observado elevados níveis de insatisfação com a IC em todas as faixas etárias e, sobretudo, em adolescentes (Byely, Archibald, Graber, & Brooks-Gunn, 2000; Latzer, Tzischinsky, & Asaiza, 2007). Durante esta fase da vida, o sexo feminino costuma apresentar maiores níveis de insatisfação com a IC quando comparado ao masculino (Miranda, Conti, Bastos, & Ferreira, 2011; Santos, Tassitano, Nascimento, Petribu, & Cabral, 2011). A imagem corporal pode estar associada com a maturação sexual em adolescentes. Scherer et

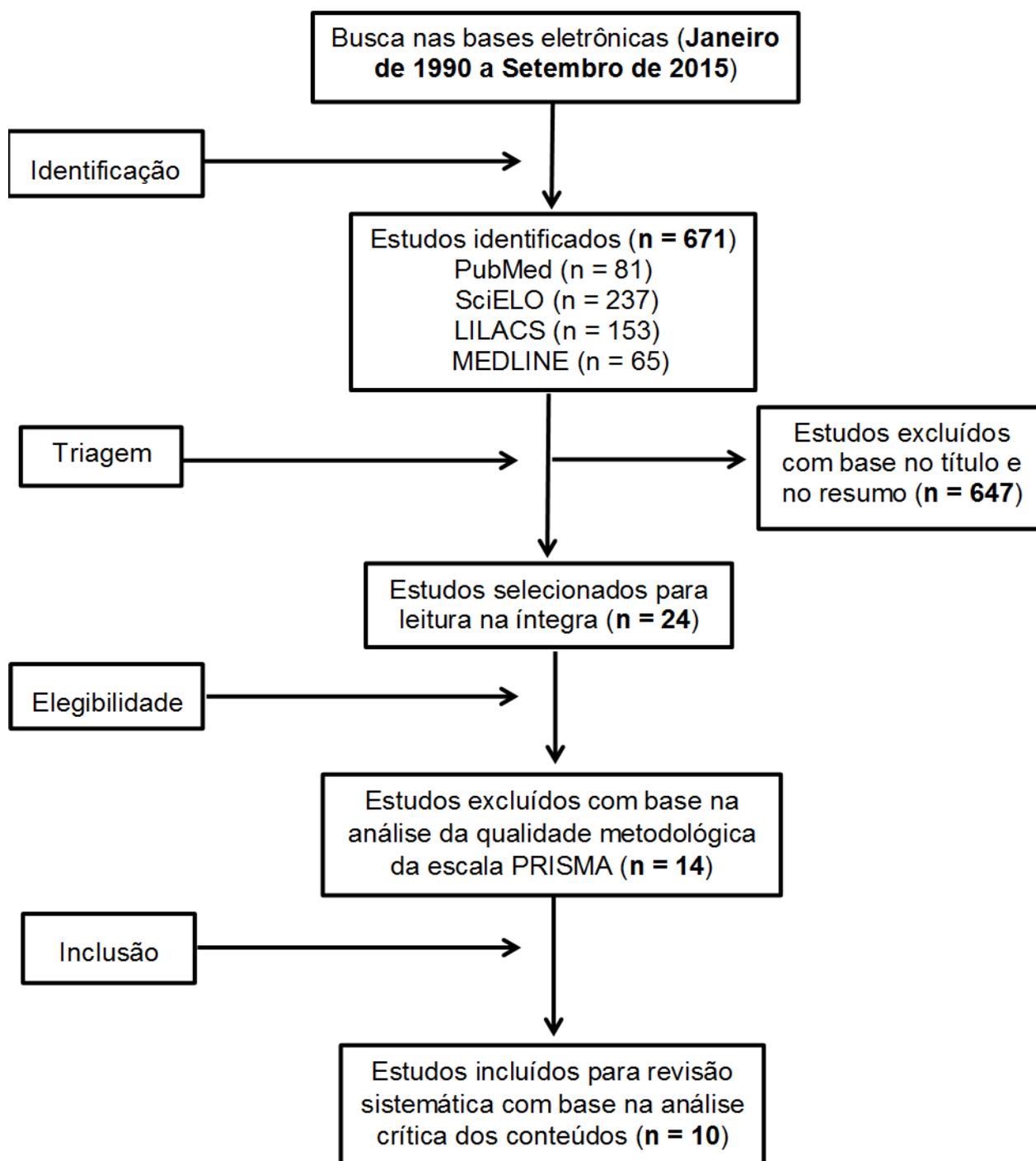
al. (2010) revelaram que a presença da menarca e sua ocorrência em idade precoce fazem com que as adolescentes apresentem insatisfação com o peso corporal. Entretanto, pesquisas no que tange a imagem corporal e os possíveis fatores maturacionais que possam influenciar no desenvolvimento e crescimento dos adolescentes, ainda são escassas e pouco elucidativas (Conti, Gambardella, & Frutuoso, 2005). Nesse contexto, esta revisão sistemática de literatura tem como objetivo buscar maiores esclarecimentos acerca das evidências científicas disponíveis sobre a relação entre a imagem corporal e a maturação sexual.

### **Metodologia**

Esta pesquisa é uma revisão sistemática que envolveu uma análise, avaliação crítica e a integração da literatura publicada sobre imagem corporal e maturação sexual.

Para a coleta inicial dos artigos publicados foram utilizadas as bases de dados da saúde como o PubMed (*National Library of Medicine*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BIREME (Biblioteca Virtual de Saúde), observando o período de janeiro de 1990 a setembro de 2015. Para realização das buscas foram utilizados, em português e inglês, os seguintes descritores/termos/operadores: (“*body image*” OR “*dissatisfaction body image*”) AND (“*sexual maturation*” OR “*puberty*” OR “*menarche*” OR “*menstruation*”).

Dois pesquisadores fizeram a busca de forma independente e cega e posteriormente essas descobertas foram comparadas e diante de alguma divergência um terceiro avaliador foi chamado com objetivo de estabelecer um consenso. O processo de seleção dos artigos constou de quatro etapas, a saber: identificação dos estudos, triagem, critério de elegibilidade e inclusão dos estudos que podem ser visualizados na Figura 1. 1.



**Figura 1. 1:** Fluxograma do processo de seleção dos estudos

Para identificação dos estudos utilizou-se como critério de inclusão os artigos serem originais de pesquisas desenvolvidas com seres humanos, publicado em periódico indexado nas bases utilizadas e a amostra foi composta por adolescentes e

as variáveis IC, maturação sexual, puberdade e menarca, com caracterização de estudos transversais e longitudinais, e ainda com instrumentos que avaliaram a IC e maturação sexual. Por sua vez, foram excluídos deste estudo artigos de revisão, bem como ponto de vista/opinião de especialistas, capítulos ou livros, estudos de validação, monografias, dissertações e teses.

A triagem foi realizada pela leitura do título e resumo dos artigos identificados. Assim, os estudos em que o título e resumo apresentaram informações suficientes foram obtidos e lidos na íntegra. Foi ainda realizada uma revisão nas referências desses artigos com intuito de identificar algum estudo potencialmente relevante que não havia sido identificado na busca eletrônica.

Para o critério de elegibilidade foi utilizado com base na qualidade metodológica da escala PRISMA (Liberati et al., 2009). Esse instrumento consta de uma escala com 27 itens observando a validade interna para que os resultados dos estudos possam ser interpretados. A análise dos dados foi realizada a partir de uma revisão crítica dos conteúdos.

Finalmente, dos artigos incluídos para esta revisão sistemática foi realizada uma apreciação dos conteúdos. Assim, a síntese dos resultados dos artigos foi apresentada a partir de um roteiro estruturado que considerou os seguintes componentes: a) Autor ou Autores (ano) do estudo; b) Sujeitos; c) Variáveis; e) Caracterização do estudo; f) Instrumentos utilizados e g) Principais resultados (Tabela 1.1).

## **Resultados**

Dos 671 artigos identificados, 647 (96,4%) foram excluídos com base no título e no resumo. Inicialmente, foram identificados 24 artigos para serem lidos na íntegra. Destes, 10 artigos foram selecionados após aplicação do processo de elegibilidade, realizado com base na análise da qualidade metodológica da escala PRISMA, quanto à apreciação sistemática das evidências científicas disponíveis na literatura sobre imagem corporal e maturação sexual.

A partir da análise dos 10 artigos, verificou-se que três artigos utilizaram as variáveis IC e a maturação sexual (Conti et al., 2005; Fidelix, Minatto, Ribeiro, Santos, & Petroski, 2013; Rodriguez-Tomé et al., 1993), outros três artigos usaram as variáveis IC e a puberdade (Finne, Bucksch, Lampert, & Kolip, 2011; Guzman &

Nishina, 2014; Siegel, Yancey, Aneshensel, & Schuler, 1999) e ainda, quatro artigos avaliaram as variáveis IC e a menarca (Abraham, Boyd, Lal, Luscombe, & Taylor, 2009; Petroski, Velho, & De Bem, 1999; Santos, Novaes, Monteiro, & Fernandes, 2015; Scherer et al., 2010). A Tabela 1.1 apresenta a síntese dos manuscritos selecionados a partir das categorias estabelecidas pela análise de um roteiro estruturado e ordenados cronologicamente por data de publicação.

**Tabela 1. 1:** Síntese dos resultados dos estudos sobre a imagem corporal e a maturação sexual de adolescentes a partir de janeiro de 1990 a setembro de 2015.

<b>Autores (ano)</b>	<b>Sujeitos</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Caracterização do Estudo</b>	<b>Instrumentos Utilizados</b>	<b>Principais Resultados</b>
Rodriguez-Tomé et al. (1993)	Adolescentes (n=157) 11 a 16 anos (Masc/Fem)	Imagem Corporal Fases da Maturação Sexual	Estudo Transversal	Protocolo de Tanner Body Image the Scale of the SYQYA	Meninos na fase de maturação revelaram imagem corporal positiva relacionada com a atração corporal e com o sexo oposto, enquanto as meninas revelaram imagem corporal negativa durante esta fase.
Petroski et al. (1999)	Escolares (n=1070) 9 a 16 anos (Fem)	Imagem Corporal Idade da Menarca	Estudo Transversal	Método Retrospectivo Idade Cronológica	Escolares insatisfeitas com a sua massa corporal e que desejavam perder peso maturaram mais precocemente do que as satisfeitas. A idade da menarca foi tardia em escolares de famílias grandes, de centros urbanos menores e de nível socioeconômico baixo e a idade da menarca foi precoce em escolares de famílias pequenas, de centros urbanos maiores e de nível socioeconômico alto.
Siegel et al. (1999)	Adolescentes (n=877) 13 a 18 anos (Masc/Fem)	Imagem Corporal Puberdade	Estudo Longitudinal	Pubertal Development Scale Rosenberg Self-Esteem Scale Children's Depression Inventory	As adolescentes apresentaram sentimentos negativos sobre seus corpos, apresentando maior prevalência de sintomas depressivos e baixa autoestima. O controle de depressão e a autoestima não alteraram a relevância de que o sexo feminino é menos satisfeito com sua imagem corporal do que o masculino na puberdade.
Conti et al. (2005)	Adolescentes (n=147) 10 a 14 anos (Masc/Fem)	Imagem Corporal Fases da Maturação Sexual	Estudo Transversal	Idade Cronológica Escala de Áreas Corporais	As adolescentes pós-púberes mostraram-se mais suscetíveis à insatisfação corporal quando comparada aos seus pares. Adolescentes femininas pós-púberes expressaram maior insatisfação corporal quando comparadas às pré-púberes, não acontecendo o mesmo com os adolescentes masculinos.
Abraham et al. (2009)	Estudantes (n=373) 12 a 17 anos (Fem)	Imagem Corporal Menarca	Estudo Transversal	Eating and Exercise Examination by Computer	Os resultados mostraram que o ganho de peso corporal, comportamento e sentimento associados à insatisfação da imagem corporal aumentaram significativamente após a menarca nas estudantes.
Scherer et al. (2010)	Adolescentes (n=325) 11 a 14 anos (Fem)	Imagem Corporal Menarca	Estudo Transversal	Escala de Silhuetas Teste de Atitudes Alimentares	A presença e ocorrência da menarca em idades mais precoces fazem com que as adolescentes apresentem desejo maior de perder peso corporal. Além disso, as adolescentes que apresentaram o desejo de ter um corpo mais magro estão mais propensas a apresentar sintomas de transtorno alimentar.
Finne et al. (2011)	Adolescentes (n=6813) 11 a 17 anos (Masc/Fem)	Imagem Corporal Puberdade	Estudo Longitudinal	German Health Interview and Examination Survey (KiGGS)	Adolescentes masculinos e femininos apresentaram associação entre insatisfação da imagem corporal com baixos níveis de atividade física na puberdade avançada.
Fidelix et al. (2013)	Escolares (n=1521) 7 a 17 anos (Masc)	Imagem Corporal Fases da Maturação Sexual	Estudo Transversal	Protocolo de Tanner Escala de Silhuetas	A maioria dos escolares pertencia à classe econômica baixa e foram classificados como normal em relação ao estado nutricional no estágio púbere. As variáveis idade e maturação sexual associaram-se positivamente com a insatisfação da imagem corporal nos escolares do sexo masculino.
Guzman et al. (2014)	Escolares (n=1370) 14 anos (Masc/Fem)	Imagem Corporal Puberdade	Estudo Longitudinal	Pubertal Development Scale Questionário Aberto	Meninas com o tempo de maturação tardia revelaram maior insatisfação corporal do que as meninas com o tempo certo de maturação. Para os meninos com maturação tardia revelaram baixa insatisfação corporal.
Santos et al. (2015)	Adolescentes 11 anos (Fem)	Imagem Corporal Menarca	Estudo Longitudinal	Body Shape Questionnaire Autoquestionnaire Qualité de Vie Infant Imagé	Adolescentes revelaram menor insatisfação com a imagem corporal com o passar do tempo, evidenciada por um IMC normal; e ao longo do tempo a baixa insatisfação da imagem corporal revelou-se pela associação positiva da renda familiar e do IMC. A qualidade de vida apresentou-se melhor entre o momento 1 e 2 da menarca, mas entre o momento 2 e 3 ocorreu uma diminuição da qualidade de vida.

## **Discussão dos resultados**

O objetivo desta revisão sistemática foi buscar maiores esclarecimentos acerca das evidências científicas disponíveis sobre a relação entre a imagem corporal e a maturação sexual. A discussão dos nossos resultados foi sistematizada a partir dos 10 artigos através das seguintes categorizações organizacionais: a) imagem corporal e a maturação sexual; b) imagem corporal e a puberdade e c) imagem corporal e a menarca.

### **Imagem Corporal e a Maturação Sexual**

As variáveis IC e as diferentes fases da maturação sexual foram investigadas nos estudos de Rodriguez-Tomé et al. (1993), Conti et al. (2005) e Fidelix et al. (2013). Rodriguez-Tomé et al. (1993) examinaram a relação do estado puberal com a IC e a qualidade das relações com o sexo oposto, em uma amostra composta por 157 adolescentes com idades entre 11 e 16 anos. Para investigar a maturação sexual foi utilizado o protocolo de *Tanner* (Tanner, 1965) e a para identificar a IC usou-se o *Body Image the Scale of SYQYA* (Petersen, Schulenberg, Abramowitz, Offer, & Jarcho, 1984). Os autores evidenciaram que os meninos durante a fase de maturação sexual revelaram uma IC mais positiva, enquanto as meninas nesta fase indicaram uma IC negativa.

Nesta perspectiva, Conti et al. (2005) analisaram a insatisfação da IC e a sua relação com a maturação sexual de adolescentes de ambos os sexos com idade de 10 a 14 anos. Para identificação da maturação sexual adotou-se como marcador a aferição da idade cronológica e para verificar a IC, empregou-se a Escala de Áreas Corporais (Brown, Cash, & Mikulka, 1990; Loland 1998). Os resultados mostraram uma associação entre insatisfação corporal e maturação sexual, por meio das áreas corporais; para os meninos os ombro/costas e para as meninas o rosto, o cabelo, o quadril, o estômago, a cintura, o tórax/seio, o tônus muscular, a altura e os aspectos gerais. Esta investigação apontou que as meninas pós-púberes mostraram-se mais suscetíveis à manifestação da insatisfação com a IC quando comparadas aos seus pares.

De acordo com esta linha de raciocínio, Fidelix et al. (2013) investigaram a relação da IC na fase puberal da maturação sexual de adolescentes escolares do sexo

masculino, na faixa etária de 7 a 17 anos, em um estudo transversal. Para determinar a fase da puberdade foi aplicado o protocolo de *Tanner* (categorização da idade cronológica) (Tanner, 1965) e para averiguar a IC, a Escala de Silhuetas (Stunkard, Sorenson e Schlusinger1983). Os resultados identificaram que a maioria dos adolescentes pertencia à classe econômica baixa e foram classificados como normal em relação ao estado nutricional no estágio púbere. Concluíram ainda que a idade e o estado puberal associaram-se positivamente com a insatisfação da IC nos adolescentes.

Nos estudos de Rodriguez-Tomé et al., (1993) e Conti et al., (2005), as adolescentes demonstraram altos níveis de insatisfação corporal, independente das variáveis que se relacionaram. Enquanto que, os adolescentes apresentaram níveis de insatisfação com a IC menor que as adolescentes. Além disso, quando verificada a insatisfação por parte do corpo, os adolescentes se referiram exclusivamente aos ombros/costas, enquanto as adolescentes tinham insatisfação corporal na maioria das áreas do corpo questionadas e dos aspectos globais. Entretanto, Fidelix et al. (2013) também indicaram existir uma insatisfação com a IC dos adolescentes escolares de sexo masculino na fase puberal.

Um aspecto de ordem metodológica que pode ser salientado, são que os estudos de Rodriguez-Tomé et al. (1993) e Fidelix et al. (2013), adotaram um mesmo instrumento para avaliar a percepção da IC global dos adolescentes, enquanto que a pesquisa de Conti et al. (2005) mensurou a insatisfação corporal pelas áreas corporais em cada gênero. Em que pese, os resultados de cada investigação em função do instrumento utilizado, as adolescentes aduziram maiores níveis de insatisfação com a IC do corpo como um todo ou em partes, durante a fase púbere e pós-púbere. Observa-se ainda, que existe uma preocupação maior com a percepção corporal, mesmo em situações com o peso normal, por parte das adolescentes. Entretanto, os adolescentes classificados pelo IMC normais, também apresentaram uma insatisfação com a IC total associada ao estado nutricional no estágio púbere.

### **Imagem Corporal e a Puberdade**

As variáveis IC e a puberdade foram investigadas nos estudos longitudinais de Finne et al. (2011); Guzman e Nishina (2014) e Siegel et al. (1999), portanto, não podemos deixar de destacar a importância destes estudos com delienamento

longitudinal. O primeiro estudo foi realizado por Siegel et al. (1999) que evidenciaram o tempo puberal percebido sobre IC de adolescentes, com idades entre 13 a 18 anos. Para a coleta de dados foram empregados os seguintes instrumentos, o *Pubertal Development Scale* (Petersen, Crockett, Richards, & Boxer, 1988) para verificar o desenvolvimento da puberdade (nas meninas a menarca, pêlos pubianos e aumento das mamas e nos meninos a mudança de voz, pêlos pubianos e pêlos faciais), o *Rosenberg Self-Esteem Scale* (Rosenberg, 1965) para aferir a autoestima e o *Children's Depression Inventory* (Kovacs & Beck, 1977) para avaliar a depressão, e também responderam ao nível de satisfação da IC. Os resultados desta investigação confirmaram que adolescentes do sexo feminino com sentimentos negativos sobre seus corpos, representando a maior prevalência de sintomas depressivos e baixa autoestima. Observou-se que o controle de depressão e a autoestima não modificaram a observação de que as adolescentes são menos satisfeitas com sua IC do que os adolescentes.

Finne et al. (2011) realizaram um estudo com adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária de 11 a 17 anos, com objetivo de analisar a associação entre IC e atividade física na fase da puberdade. O instrumento determinado para investigar foi *German Health Interview and Examination Survey (KiGGS)* (Kahl, Schaffrath Rosario, & Schlaud, 2007) que contempla perguntas sobre a puberdade, a IC, a atividade física, e entre outras questões. Os resultados deste estudo demonstraram associação positivas entre a insatisfação da IC e os baixos níveis de atividade física, na fase avançada da puberdade de adolescentes de ambos os sexos.

Guzman e Nishina (2014) buscaram evidências sobre o desenvolvimento tardio como um fator de risco na insatisfação corporal de adolescentes masculinos e femininos com idade a partir dos 14 anos. Foi aplicado um questionário aberto por categorização para examinar a IC, e o *Pubertal Development Scale* (Petersen et al., 1988) para averiguar a puberdade dos adolescentes. As implicações deste estudo apontaram que as adolescentes com o tempo de maturação tardia indicaram maior insatisfação corporal do que as adolescentes com o tempo normal de maturação sexual. Enquanto, os adolescentes com a maturação tardia demonstraram uma baixa insatisfação com a IC.

As investigações da IC e puberdade (Finne et al., 2011; Guzman, & Nishina, 2014; Siegel et al., 1999) corroboram com os achados dos estudos da IC e maturação

sexual (Conti et al., 2005; Rodriguez-Tomé et al.,1993). Nesses estudos, as adolescentes independentes das fases de maturação sexual e puberdade, indicaram maiores níveis de insatisfação corporal. E ainda, quando comparadas com adolescentes do sexo masculino, comprovaram uma maior insatisfação corporal. Não obstante, ressalta-se a importância de que a maturação sexual e a puberdade não diferiram uma da outra, sendo a puberdade um marco entre meninas e meninos, que evidenciaram entre si, estando relacionadas por questões biológicas e fisiológicas (Siervogel et al., 2004).

Analisando os aspectos metodológicos entre os estudos de Siegel et al. (1999); Guzman e Nishina (2014) observou-se que os instrumentos determinados provaram uma boa confiabilidade e fidedignidade. Ambos adotaram o protocolo o *Pubertal Development Scale* (Petersen et al., 1988) para examinar o desenvolvimento da puberdade; Siegel et al. (1999) usaram o *Rosenberg Self-Esteem Scale* (Rosenberg, 1965) para determinar a autoestima; e o *Children's Depression Inventory* (Kovacs & Beck, 1977) para averiguar o nível de depressão e o nível de satisfação da IC; enquanto Guzman e Nishina (2014) aplicaram um questionário aberto por categorização para verificar a insatisfação corporal. Já, Finne et al. (2013) adotaram apenas o *German Health Interview and Examination Survey – KiGGS* (Kahl et al., 2007) que contempla perguntas sobre puberdade e IC, além de questões referentes à prática da atividade física, entre outras questões.

Os estudos de Siegel et al. (1999) e Guzman e Nishina (2014) aplicaram instrumentos idênticos para determinar a puberdade e diferentes protocolos para a IC; e Finne et al. (2013) aplicaram apenas um instrumento para estimar as duas variáveis (puberdade, IC), pode-se confirmar que os resultados apontaram para maiores níveis de insatisfação corporal do sexo feminino. Adicionalmente, analisou-se uma associação entre a insatisfação da IC e os baixos níveis de atividade física na fase avançada da puberdade, para ambos os sexos. Estes resultados também comprovam de que a ausência ou os baixos níveis de atividade física influenciam a IC de adolescentes na puberdade (McCabe & Ricciardelli, 2004).

### **Imagem Corporal e a Menarca**

Finalmente, as variáveis IC e menarca foram investigadas através dos estudos de Petroski et al. (1999), Abraham et al. (2009), Scherer et al. (2010) e Santos et al.

(2015). Petroski et al. (1999) realizaram estudo sobre a maturação sexual e idade da menarca relacionada com a satisfação com o peso corporal de escolares ( $M=12,56$ ;  $DP=1,15$ ). As medidas apontam para o método retrospectivo para idade da menarca e um questionário com informações sobre o tamanho da família, satisfação com o peso corporal e o nível socioeconômico. Os resultados identificaram que as escolares insatisfeitas com o seu peso corporal e que desejavam perder, maturaram mais precocemente do que as adolescentes satisfeitas. E ainda, que a idade da menarca foi tardia para as adolescentes de famílias grandes, de menores centros urbanos, e de nível socioeconômico baixo; e evidenciou-se de forma precoce para as adolescentes de famílias pequenas, de maiores centros urbanos e de nível socioeconômico alto.

Abraham et al. (2009) em uma pesquisa transversal, analisaram a relação do tempo da menarca com a IC de adolescentes com idade entre 12 a 17 anos. O instrumento aplicado foi *Eating and Exercise Examination by Computer* (Abraham & Lovell, 1999). Este questionário ofereceu subsídios para que as adolescentes respondessem o instrumento em computadores da escola, as perguntas estavam relacionadas a menarca, IC e entre outras questões. Foram elaboradas dois tipos de perguntas: para o primeiro tipo de pergunta, as adolescentes indicavam a frequência de cada comportamento ou sentimento que tivesse ocorrido durante os últimos 28 dias, e para o segundo tipo de pergunta, o período da menarca em que elas estavam. Quanto maior pontuação negativa, maior a frequência do comportamento e sentimentos associados com a IC. Os resultados deste estudo, revelaram que o ganho de peso corporal, comportamento e sentimento associados à insatisfação da IC aumentaram significativamente após a menarca nas adolescentes.

Ainda neste mesma linha de pesquisa, Scherer et al. (2010) investigaram a associação da IC com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares em adolescentes. A amostra foi composta por 325 adolescentes do sexo feminino na faixa etária entre 11 a 14 anos. Os instrumentos aplicados foram: para a IC obteve-se a Escala de Silhuetas (Stunkard et al., 1983), para averiguar o transtorno alimentar utilizou-se o Teste de Atitudes Alimentares (Garner, Olmsted, Boher, & Garfinkel, 1982; Bighetti, Santos, Santos & Ribeiro, 2004) e para estimar a ocorrência da menarca o *Status quo* (Baxter-Jones, Eisenmann, & Sherar, 2005), nos quais as adolescentes deveriam informar a sua idade cronológica e marcar a resposta “sim” ou

“não” para a pergunta: “Você já teve a sua primeira menstruação?” Os resultados apontaram que a presença e a ocorrência da menarca em idades mais precoces, apresentaram desejo maior de perder peso corporal. Além disso, as adolescentes com o desejo de ter um corpo mais magro, mostraram-se mais propensas a apresentar sintomas de transtorno alimentar.

Santos et al. (2015) nesta mesma perspectiva, analisou a associação entre a renda familiar e níveis de IMC com a IC e qualidade de vida ao longo da menarca; e a variação da relação entre a renda familiar e o IMC com a IC e a qualidade de vida em distintos momentos da menarca. Caracterizou-se pelo delineamento longitudinal com uma amostra final de 136 adolescentes na faixa etária de 10 a 13 anos, com IMC de 18,98 kg/m<sup>2</sup>. O instrumento *Body Shape Questionnaire* – BSQ (Cooper, Taylor, Cooper & Fairburn, 1987; Conti, Cordás, & Latorre. 2009), aferiu a insatisfação com a IC, enquanto o *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé* – AUQEI (Manificat & Dazord, 1997; Assumpção, Kuczynski, Sprovieri, & Aranha 2000) foi usado para avaliar a qualidade de vida nos três momentos da menarca (momento 1, 2 e 3). Os resultados identificaram uma menor insatisfação com a IC nos três momentos da menarca das adolescentes, evidenciada por um IMC normal; e ainda ao longo do tempo a baixa insatisfação com a IC é apontada por uma associação positiva da renda familiar e do IMC. E a qualidade de vida mostrou-se melhor entre o momento 1 e 2 (antes e pós da menarca), porém entre o momento 2 e 3 (pós e um ano após a menarca) ocorreu uma diminuição da qualidade de vida das adolescentes.

Ressalta-se, nos estudos (Petroski et al., 1999; Abraham et al., 2009; Scherer et al., 2010; Santos et al., 2015), que apesar dos autores utilizarem diferentes métodos para a verificação sobre a menarca e para estimar a IC, os três primeiros estudos (Petroski et al., 1999; Abraham et al., 2009; Scherer et al., 2010), não encontraram divergências entre seus resultados, indicando que as adolescentes comprovaram maiores níveis de insatisfação com sua IC, independentes das variáveis correlacionadas. No entanto, os resultados de Santos et al. (2015) diferem destes autores, pois os resultados da sua pesquisa revelaram adolescentes com IMC normal e com menor nível de insatisfação com a IC. Nos estudos de Petroski et al. (1999) e Scherer et al. (2010) os resultados indicaram o peso corporal como um preditor de influência nos níveis de insatisfação corporal em adolescentes com menarca precoce. Abraham et al. (2009) evidenciaram que o aumento de peso corporal e o

comportamento e sentimento negativos em relação à imagem corporal só ocorreram na pós-menarca, apresentando insatisfação corporal nessa fase de maturação sexual. A investigação de Santos et al. (2015), constataram que as adolescentes despontaram menor insatisfação com a IC durante os três momentos da menarca, comprovada por um IMC normal, e ao longo dos três momentos da menarca a baixa insatisfação da IC revelou-se pela associação positiva da renda familiar e do IMC. Nesse sentido, constatou-se que a IC sofre forte influência do tempo e da idade da menarca, podendo ser reveladora na pré e pós-menarca, mais especificamente na pós menarca. Pesquisadores como Lee (2008); Rembeck e Gunnarsson (2004) revelaram resultados de atitudes positivas em relação ao comportamento de adolescentes na pós-menarca e justificaram tal ocorrência em virtude dos efeitos benéficos decorrentes da maturação.

### **Limitação do estudo**

Este estudo pode assumir possíveis limitações desta revisão sistemática. Portanto, o fato de existir a possibilidade de algum manuscrito ter ficado de fora dessa revisão, apesar das estratégias de busca dos artigos terem sido realizadas nas principais bases de dados indexadas de acesso livre, e ter sido usado um instrumento de confiabilidade de referência para este tipo de pesquisa. Dentre as dificuldades encontradas para a realização desse estudo cita-se o reduzido número de artigos nessa área do conhecimento científico e a diversidade nos instrumentos e procedimentos de recolha de dados.

### **Conclusão**

Concluiu-se com esta revisão sistemática, que nos estudos sobre IC e maturação sexual, em função dos instrumentos utilizados, as adolescentes evidenciaram maiores níveis de insatisfação com a IC como um todo ou em partes específicas do corpo, durante as fases púberes e pós-púberes. Nos artigos que abordaram a maturação sexual e a puberdade, os resultados revelaram ainda que, as adolescentes apresentaram maiores níveis de insatisfação corporal, independente das variáveis que se relacionaram. E ainda, os estudos sobre IC e menarca confirmaram os resultados anteriores, em que as adolescentes na menarca estão mais insatisfeitas a sua IC. Recomenda-se que sejam realizados mais estudos

longitudinais de acompanhamento que avaliem a relação da insatisfação da IC com outros fatores, como a influência da família e dos amigos, as questões socioculturais e religiosas, além da renda familiar, IMC e da atividade física durante as diferentes fases de maturação sexual. Por fim, sugere-se que a coordenação pedagógica das escolas aliadas aos professores e aos pais, elaborem programas curriculares de conscientização e prevenção da melhoria da IC no campo de intervenção da educação física e da promoção da educação para a saúde.

### Referências

- Abraham, S., Boyd, C., Lal, M., Luscombe, G., & Taylor, A. (2009). Time since menarche, weight gain and body image awareness among adolescent girls: Onset of eating disorders? *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 30(2), 89-94.
- Abraham, S., & Lovell, N. (1999). *Clinical Manual for the Eating and Exercise Examination – Computerized*. Melbourne, VIC: Ashwood Medical.
- Al-Sahab, B., Arden, C. I., Hamadeh, M. J., & Tamim, H. (2010). Age at menarche in Canada: Results from the National Longitudinal Survey of Children & Youth. *BMC Public Health*, 10(1), 736.
- Allsworth, J. E., Weitzen, S., & Boardman, L. A. (2005). Early age at menarche and allostatic load: Data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Annals of Epidemiology*, 15(6), 438-444.
- Assumpção Jr, F., Kuczynski, E., Sprovieri, M. H., & Aranha, E. M. G. (2000). Escala de avaliação de qualidade de vida: Validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 58(1), 119-127.
- Baxter-Jones, A. D., Eisenmann, J. C., & Sherar, L. B. (2005). Controlling for maturation in pediatric exercise science. *Pediatric Exercise Science*, 17(1), 18-30.
- Bighetti, F., Santos, C. B., Santos, J. E., & Ribeiro, R. P. (2004). Tradução e validação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 53(6), 339-346.

- Brown, T. A., Cash, T. F., & Mikulka, P. J. (1990). Attitudinal body-image assessment: Factor analysis of the body-self relations questionnaire. *Journal of Personality Assessment, 55*(1-2), 135-144.
- Byely, L., Archibald, A. B., Graber, J., & Brooks-Gunn, J. (2000). A prospective study of familial and social influences on girls' body image and dieting. *International Journal of Eating Disorders, 28*(2), 155-164.
- Conti, M. A., Gambardella, A. M. D., & Frutuoso, M. F. P. (2005). Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes e sua relação com a maturação sexual. *Revista Brasileira de Crescimento & Desenvolvimento Humano, 15*(2), 36-44.
- Conti, M. A., Cordás, T. A., & Latorre, M. R. D. O. (2009). A study of the validity and reliability of the Brazilian version of the Body Shape Questionnaire (BSQ) among adolescents. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, 9*(3), 331-338.
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairbum, C. G. (1987). The development and validation of the body shape questionnaire. *International Journal of Eating Disorders, 6*(4), 485-494.
- Engelhardt, L., Willers, B., & Pelz, L. (1995). Sexual maturation in East German girls. *Acta Paediatrica, 84*(12), 1362-1365.
- Fidelix, Y. L., Minatto, G., Ribeiro, R. R., Santos, K. D., & Petroski, E. L. (2013). Dados sociodemográficos, estado nutricional e maturação sexual de escolares do sexo masculino: Exposição à insatisfação com a imagem corporal. *Revista Educação Física/UEM, 24*(1), 83-92.
- Finne, E., Bucksch, J., Lampert, T., & Kolip, P. (2011). Age, puberty, body dissatisfaction, and physical activity decline in adolescents. Results of the German Health Interview and Examination Survey (KiGGS). *International Journal of Behavioral Nutrition Physical Activity, 8*, 119.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The eating Attitudes test: Psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine, 12*(4), 871-878.
- Guzman, N. S., & Nishina, A. (2014). A longitudinal study of body dissatisfaction and pubertal timing in an ethnically diverse adolescent sample. *Body Image, 11*(1), 68-71.

- Kahl, H., Schaffrath Rosario, A., & Schlaud, M. (2007). Sexuelle reifung von kindern und jugendlichen in deutschland [Sexual maturation of children and adolescents in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS)] (in German). *Bundesgesundheitsblatt*, 50(5), 677-685.
- Kovacs, M., & Beck, A. T. (1977). An empirical-clinical approach toward a definition of childhood depression. In: J. G. Schulterbrandt, & A. Raskin, (Eds.), *Depression in childhood: Diagnosis, treatment and conceptual models*. (pp.1-25). New York, NY: Raven Press.
- Latzer, Y., Tzischinsky, O., & Asaiza, F. (2007). Disordered eating related behaviors among Arab schoolgirls in Israel: An epidemiological study. *International Journal of Eating Disorders*, 40(3), 263-270.
- Lee, J. (2008). Bodies at Menarche: Stories of shame, concealment, and sexual maturation. *Sex Roles*, 60(9), 615-627.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 65-94.
- Lourenço, B., & Queiroz, L. B. (2010). Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. *Revista de Medicina*, 89(2), 70-75.
- Loland, N. W. (1998). Body image and physical activity: A survey among Norwegian men and women. *International Journal of Sport Psychology*, 29(4), 339-365.
- Manificat, S., & Dazord, A. (1997). Evaluation de la qualité de vie de l'enfant: Validation d'un questionnaire, premiers résultats. *Neuropsychiatrie de L'enfance et de L'adolescence*, 45(3), 106-114.
- McCabe, M. P., & Ricciardelli, L. A. (2004). A longitudinal study of pubertal timing and extreme body change behaviors among adolescent boys and girls. *Adolescence*, 39(153), 145-166.
- Miranda, V. P. N., Conti, M. A., Bastos, R., & Ferreira, M. E. C. (2011). Body dissatisfaction in Brazilian adolescents in small towns of Minas Gerais. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 60(3), 190-197.

- Pasquarelli, B. N. (2010). Estágio de maturação sexual e excesso de peso corporal em escolares do município de São José dos Campos, SP. *Revista Brasileira Cineantropometria & Desempenho Humano*, 12(5), 338-344.
- Petersen, A. C., Schulenberg, J. E., Abramowitz, R. H., Offer, D., & Jarcho, H. D. (1984). A self-image questionnaire for young adolescents (SYQYA): Reliability and validity studies. *Journal of Youth and Adolescence*, 13(2), 93- 111.
- Petersen, A. C., Crockett, L., Richards, M., & Boxer, A. (1988). A self-report measure of pubertal status: Reliability, validity, and initial norms. *Journal of Youth & Adolescence*, 17(2), 117-133.
- Petroski, E. L., Velho, N. M., & De Bem, M. F. L. (1999). Idade de menarca e satisfação com o peso corporal. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 1(1), 30-36.
- Reagan, P. B., Salsberry, P. J., Fang, M. Z., Gardner, W. P., & Pajer, K. (2012). African-american/white differences in the age of menarche: Accounting for the difference. *Social Science & Medicine*, 75(7), 1263-1270.
- Rembeck, G., & Gunnarsson, R. (2004). Improving pre- and postmenarcheal 12 year-old girls' attitudes toward menstruation. *Health Care for Women International*, 25(7), 680-698.
- Rodrigues-Tomé, H., Bariaud, F., Cohen Zardi, M. F., Delmas, C., Jeanvoine, B., & Szylagyi, P. (1993). The effects of pubertal changes on body image and relations with peers of the opposite sex in adolescence. *Journal of Adolescence*, 16(4), 421-438.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-Image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Santos, E. M. C., Tassitano, R. M., Nascimento, W. M. F., Petribu, M. M. V., & Cabral, P. C. (2011). Satisfação com o peso corporal e fatores associados em adolescentes do ensino médio. *Revista Brasileira de Pediatria*, 29(2), 214-223.
- Santos, M. L. B., Novaes, J. S., Monteiro, L. A. C., & Fernandes, H. M. (2015). Insatisfação corporal e qualidade de vida durante a menarca e sua relação com a renda familiar e o índice de massa corporal: Um estudo longitudinal. *Motricidade*, 11(2), 75-84.
- Scherer, F. C., Martins, C. R., Pelegrini, A., Matheus, S. C., & Petroski, E. L. (2010). Imagem corporal em adolescentes: Associação com a maturação sexual e

- sintomas de transtornos alimentares. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 59(3), 198-202.
- Siegel, J. M., Yancey, A. K., Aneshensel, C. S., & Schuler, R. (1999). Body image, perceived pubertal timing, and adolescent mental health. *Journal of Adolescent Health*, 25(2), 155-165.
- Siervogel, R. M., Demerath, E. W., Schubert, C., Remsberg, K. E., Chumlea, W. C., Sun, S., Czerwinski, S. A., & Towne, B. (2004). Puberty and body composition. *Hormone Research in Paediatrics*, 60(1), 36-45.
- Sloboda, D. M., Hart, R., Doherty, D. A., Pennell, C. E., & Hickey, M. (2007). Age at menarche: Influences of prenatal and postnatal growth. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92(1), 46-50.
- Stunkard, A. J., Sorenson, T., & Schlusinger, F. (1983). Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In L. P. Kety, R. L. Rowland, & S. W. Matthysse, (Eds.). *The genetics of neurological and psychiatric disorders*. (pp.115-120). New York, NY: Raven.
- Tanner, J. M. (1965). *Growth at adolescence*. Oxford: Blackwell Scientific.
- Zenith, A. R., Marques, C. R. C., Dias, J. C., & Rodrigues, R. C. L. C. (2012). Avaliação da percepção e satisfação da imagem corporal em usuários do Programa Academia da cidade em Belo Horizonte Minas Geral. *e-Scientia*, 5(1), 09-17.

## **Delineamento da pesquisa**

---

### Estudo 2

Insatisfação corporal e qualidade de vida durante a menarca e sua relação com a renda familiar e o índice de massa corporal: um estudo longitudinal

## **Insatisfação corporal e qualidade de vida durante a menarca e sua relação com a renda familiar e o índice de massa corporal: um estudo longitudinal**

### **RESUMO**

Este estudo analisou a associação entre a renda familiar (RF) e níveis de IMC com a IC e qualidade de vida (QV) em diferentes momentos da menarca; e a variação temporal da relação entre a RF e o IMC com a IC e QV em diferentes momentos da menarca (momentos 1, 2 e 3). O estudo caracterizou-se por um delineamento longitudinal com adolescentes de 10 a 13 anos, IMC de 18,98 kg/m<sup>2</sup>. Os dados foram coletados pelo Body Shape Questionnaire e Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé no momento 1 do ano de 2010, no momento 2 do ano de 2011 e do momento 3 no ano de 2012. Os principais resultados indicaram: que o IMC se relacionou positivamente com o escore total de insatisfação com a IC no momento 1, 2 e 3; a análise nos níveis de renda familiar e IMC indicaram melhoras positivas ao longo dos três momentos da menarca; e o escore de qualidade de vida aumentou do momento 1 para o 2, tendo reduzido do momento 2 para o 3. Concluiu-se que as adolescentes revelaram uma menor insatisfação na IC nos três momentos da menarca, evidenciada por um IMC normal; e que durante estes três momentos da menarca a baixa insatisfação da IC revelou-se pela associação positiva da RF e do IMC. Já a qualidade de vida identificou uma melhora entre o momento 1 e 2 da menarca, mas entre o momento 2 e 3 ocorreu uma diminuição da qualidade de vida das adolescentes.

**Palavras-chave:** Menarca, Imagem Corporal, Peso Corporal, Qualidade de Vida.

## ABSTRACT

This study has analyzed the association of family income (FI) and BMI levels with BI and life quality (LQ) at different moments of the menarche; the temporal variation of the relation between FI and BMI with BI and LQ at different moments of the menarche (moments 1, 2 and 3) was also analyzed. The study was characterized by a longitudinal outlining with teenagers aged 10 to 13 years, with BMI of 18.98 kg/m<sup>2</sup>. The data were collected by the Body Shape Questionnaire and *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé* starting from 2010 for moment 1, from 2011 for moment 2 and from 2012 for moment 3. The main results indicated the BMI to be positively related to the total score of the BI dissatisfaction at moment 1, 2 and 3; the analysis of the family income levels and the BMI indicated positive improvements over the three moments of the menarche; and the life quality score increased from moment 1 to 2, and it decreased from moment 2 to 3. In conclusion, teenagers demonstrated lower BI dissatisfaction for all three moments of the menarche, highlighted by a normal BMI; also, during these three moments of the menarche, the low BI dissatisfaction was revealed by the positive association between FI and BMI. The life quality score improved between moment 1 and 2 of the menarche; however between moment 2 and 3, a decrease in the life quality of teenagers occurred.

**Keywords:** Menarche, Body Image, Body Mass Index, Life Quality.

## **Introdução**

A menarca, denominada primeira menstruação, é um marco na vida reprodutiva da mulher e considerada um fator biológico importante na adolescência e na fase adulta (Sloboda, Hart, Doherty, Pennell, & Hickey, 2007). Sendo um indicador de maturação biológica da mulher, a menarca ainda é utilizada para mostrar mudanças ambientais, socioeconômicas, culturais e psicológicas ocorrentes nas adolescentes. Sabe-se que 95% das adolescentes apresentam a menarca entre os 11 e 15 anos (Roman, Ribeiro, Guerra-Júnior, & Barros-Filho, 2009) e que esta modificação está provavelmente relacionada a fatores climáticos, localização geográfica, estado nutricional, nível socioeconômico, entre outros (Al-Sahab, Ardern, Hamadeh, & Tamim, 2010; Scherer, Martins, Pelegrini, Matheus, & Petroski, 2010).

Roman et al. (2009) ao relacionarem a questão socioeconômica com a menarca, evidenciaram que adolescentes de maior nível socioeconômico apresentaram a idade da menarca antes das adolescentes de médio e baixo nível socioeconômico, sustentando que a relação da tendência secular com a idade da menarca pode ser atribuída às melhores condições sociais e de renda nos últimos anos (Hosny et al., 2005). E ainda, estudos com meninas de nível socioeconômico inferior também indicaram que a menarca pode ser retardada por fatores socioambientais e nutricionais durante a infância e a adolescência (Orden, Vericat, & Apezteguía, 2011). A antecipação da menarca pode ainda estar associada com a melhora do nível socioeconômico e maior prevalência de sobrepeso e obesidade nessa fase da vida (Hernández, Unanue, Gaete, Cassorla, & Codner, 2007).

Investigações relacionando a menarca com o IMC revelaram que adolescentes com maior IMC menstruaram precocemente, sendo que as adolescentes com IMC menor apresentaram uma menstruação tardia. Desse modo, podemos evidenciar uma interrelação de índices elevados de IMC com a antecipação da menarca (Castilho, Pinheiro, Bento, Barros-Filho, & Cocetti, 2012; Hernández et al., 2007). Já, os estudos de Santos, Monteiro, Silva, Sousa e Novaes (2009) relataram que adolescentes com IMC baixo apresentaram uma insatisfação corporal e as adolescentes com IMC normal e sobrepeso não revelaram níveis de insatisfação corporal na pós menarca. Entretanto, um estudo em que compararam os níveis de satisfação de IC de adolescentes antes e depois da menarca, evidenciou que a maioria das adolescentes com um IMC normal, apresentou uma menor insatisfação com a IC (Santos et al.,

2012). Assim, supõe-se que o nível de IMC para maior ou menor poderá de algum modo influenciar a IC de adolescentes.

Um estudo sobre a IC associada com a maturação sexual revelou que a presença da menarca e sua ocorrência em idade precoce fazem com que as adolescentes apresentem o desejo de reduzir o peso corporal (Scherer et al., 2010). Assim, parece que a insatisfação com a IC acarreta sentimentos e pensamentos negativos quanto à aparência e forma do corpo, influenciando possivelmente o bem-estar emocional e a qualidade de vida das adolescentes (Del Ciampo & Del Ciampo, 2010).

Finalmente, revendo a literatura observa-se que aspectos positivos e negativos referentes à ocorrência da menarca são pouco esclarecedores, revelando a escassez de pesquisas longitudinais que apresentem a influência da renda familiar, IMC, IC e qualidade de vida de adolescentes em diferentes momentos da menarca. Portanto, formulam-se as seguintes questões: Será que existe algum efeito da renda familiar e dos níveis de IMC na imagem corporal e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca? Será que a relação entre a renda familiar, o IMC, a imagem corporal e a qualidade de vida variam ao longo do tempo?

Assim, este estudo longitudinal pretendeu: analisar a associação entre a renda familiar e níveis de índice de massa corporal com a imagem corporal e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca; e analisar a variação temporal da relação entre a renda familiar e o IMC com a imagem corporal e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca (momentos 1, 2 e 3).

## **Metodologia**

### **Amostra**

O processo de amostragem (Tabela 2.1) foi do tipo não probabilístico (por conveniência) e o estudo caracterizou-se pelo delineamento longitudinal envolvendo adolescentes do sexo feminino de 10 a 13 anos ( $M=11,03$ ;  $DP=0,78$ ) com um IMC de  $18,98 \text{ kg/m}^2$  ( $DP=3,17$ ). Foi coletado um total de 388 adolescentes no primeiro momento, entretanto, no decorrer dos três momentos da coleta de dados a amostra final ficou com 136 adolescentes que não tinham tido sua primeira menstruação. Deste modo, o restante ( $n=252$ ) foram excluídos da amostra definitiva, por não cumprirem este critério de inclusão. Os critérios de inclusão foram: a menstruação não ter

acontecido até o primeiro momento da coleta de dados, a voluntariedade das participantes e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido preenchido corretamente por seus responsáveis. Os critérios para exclusão foram: se ausentar da pesquisa durante os momentos determinados pelo estudo ou não responder os questionários definidos para coleta de dados.

Foi aplicada uma anamnese para obter informações sobre os dados como data de nascimento, idade, cidade/estado, nome da escola, série escolar das adolescentes e a presença (sim) ou ausência (não) da menarca em cada momento da pesquisa; e ainda foram registradas informações sobre o aspecto socioeconômico, mensurado através da renda familiar que variou de um salário mínimo ou/a acima de cinco salários mínimos. No que diz respeito ao agregado familiar, as adolescentes deveriam marcar a resposta que estava relacionada com o tipo de família em que vivia, como: viver com os pais e outros membros (irmãos, tios, avós), viver só com o pai e mãe ou indicavam somente viver com a mãe ou com o pai. Quanto à cor/etnia deveria marcar ter a cor da pele parda, ter a pele morena/preta, ter a pele branca ou ser da raça/etnia indígena.

### **Instrumentos**

O peso corporal foi mensurado por uma balança com resolução de 100g e a estatura por um estadiômetro com escala milimétrica, para cálculos do  $IMC = \text{peso} / \text{estatura}^2$ . A determinação dos níveis de IMC (normal e sobrepeso) foi definida a partir do cálculo do IMC, segundo as recomendações das referências de Cole, Bellizzi, Flegal, e Dietz (2000), Conde e Monteiro (2006), adotando-se os pontos de corte ajustada pelo sexo, infância e adolescência.

O Body Shape Questionnaire (BSQ), originado por Cooper, Taylor, Cooper, e Fairburn (1987) e validado por Conti, Cordás, e Latorre (2009) para adolescentes, avaliou a insatisfação com a IC. Este questionário é autoaplicável do tipo escala Likert, com 34 perguntas. As respostas variam de 1 (nunca) a 6 (sempre), sendo a soma das pontuações de cada fator o escore final da escala. Neste estudo, os valores de consistência interna do escore total ficaram entre 0,93 e 0,95. Quanto aos fatores desse instrumento nos três momentos de avaliação, obtiveram-se os seguintes alfas de Cronbach: Fator 1 – autopercepção da forma/aparência corporal (>0,91); Fator 2 – percepção comparativa da IC (>0,68); Fator 3 – atitudes em relação à alteração com

a IC (>0,65) e o Fator 4 – alterações severas na percepção da IC (entre 0,18 e 0,40), sendo o último fator excluído da análise seguinte, pois não foi significativo na amostra.

O Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé (AUQEI) desenvolvido por Manificat e Dazord (1997); adaptado e validado por Assumpção, Kuczynski, Sprovieri, e Aranha (2000) foi utilizado para avaliar a qualidade de vida. Para obtenção de um perfil da satisfação de crianças e adolescentes foram realizadas 26 questões com quatro alternativas de respostas, diante de diferentes situações: autonomia, lazer, função e família. A escala de respostas varia de 0 a 3 respectivamente, e quanto maior os escores significam melhor qualidade de vida. Nesta investigação os fatores de consistência interna situaram-se entre 0,74 e 0,85 para o escore total desse instrumento nos vários momentos da avaliação.

### **Procedimentos**

O processo da escolha das escolas deu-se por conveniência, foram selecionadas duas escolas públicas em diferentes zonas da cidade de Macapá-Amapá-Brasil. A coleta de dados das variáveis ocorreu, ao longo de dois anos e meio, em três diferentes momentos da menarca:

**Momento 1** – pré-menarca (março de 2010), fizeram parte da amostra as adolescentes em que não havia ocorrido a primeira menstruação e que atenderam os critérios de inclusão do estudo;

**Momento 2** – pós-menarca (outubro de 2011), quando já ocorreu a menarca;

**Momento 3** – um ano após a coleta pós-menarca (outubro de 2012), foi o momento de acompanhamento (*follow-up*).

O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual do Pará (UEPA), com o protocolo nº085.0.412.000-11, de acordo com a Resolução nº196/1996.

### **Análise Estatística**

Procedeu-se a estatística descritiva para a média, desvio padrão e percentagens, coeficientes de assimetria e curtose computados para efeitos de análise de normalidade univariada. Os coeficientes de normalidade univariada de todas as variáveis, em todos os momentos de avaliação da menarca, variaram entre -1 e +1, indicando uma distribuição do tipo normal. Utilizou-se o *alfa de Cronbach*

para verificar a confiabilidade das escalas. A associação entre variáveis nos três momentos da menarca foi determinada pelo coeficiente de *r* de *Pearson*. Para estimativa da estatística inferencial foi utilizada a ANOVA *one way* para análise comparativa, a ANOVA de medidas repetidas e o cálculo do *effect size* para análise longitudinal e o teste *post hoc* de *Bonferroni* para identificar possíveis diferenças, com nível de significância  $p < 0,05$ , sendo realizados pelo programa SPSS 16.0.

## Resultados

Os resultados sobre o renda familiar (aspecto socioeconômico), agregado familiar e cor/etnia das adolescentes, são apresentados na Tabela 2. 1.

**Tabela 2. 1:** Resultados de renda familiar, agregado familiar e cor/etnia.

	Nº de adolescentes	Percentual
<b>Renda familiar</b>		
1 salário mínimo	37	27,2%
2 salários mínimos	39	28,7%
3 salários mínimos	23	16,9%
4 salários mínimos	13	9,6%
5 salários mínimos	24	17,6%
<b>Agregado familiar</b>		
Viviam com os pais e outros membros da família	103	75,7%
Viviam com o pai e a mãe	19	14,0%
Viviam somente com o pai ou com a mãe	14	10,3%
<b>Cor/etnia</b>		
Pele parda	76	58,1%
Pele morena/preta	37	25,0%
Pele branca	21	15,4%
Raça/etnia indígena	2	1,5%

A Tabela 2. 2 apresenta a análise da percentagem de adolescentes segundo os níveis de IMC, com os seguintes resultados: momento 1 – peso normal (59,6%) e sobrepeso (40,4%); momento 2 – peso normal (64,0%) e sobrepeso (36,0%); e momento 3 – peso normal (70,6%) e sobrepeso (29,4%). Observou-se que o percentual de adolescentes insatisfeitas com a IC (de acordo com o ponto de corte 111, proposto Cooper et al., 1987) diminuiu ao longo dos três momentos da menarca: 9,6%; 8,1% e 5,9%, respectivamente.

**Tabela 2. 2:** Resultados do percentual de adolescentes segundo o nível de IMC e insatisfação da imagem corporal.

Momentos da menarca	IMC		IIC
	Normal	Sobrepeso	
Momento 1	59,6%	40,4%	9,6%
Momento 2	64,0%	36,0%	8,1%
Momento 3	70,6%	29,4%	5,9%

IMC-índice de massa corporal; IIC-insatisfação da imagem corporal.

Posteriormente, procedeu-se a análise de correlação entre renda familiar, IMC, IIC e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca que estão apresentados na Tabela 2. 3. No momento 1 – na pré-menarca, a renda familiar não se associou significativamente com as dimensões da IIC e qualidade de vida. O IMC relacionou-se positivamente com o escore total de IIC ( $r=0,36$ ;  $p<0,001$ ) e suas dimensões específicas: autopercepção da forma/aparência corporal ( $r=0,39$ ;  $p<0,001$ ), percepção comparativa da IC ( $r=0,24$ ;  $p=0,005$ ) e atitudes em relação à alteração da IC ( $r=0,20$ ;  $p=0,018$ ). A IIC não se relacionou significativamente com a qualidade de vida ( $p=0,816$ ).

No momento 2 – na pós-menarca, a renda familiar não foi significativamente com a IIC e qualidade de vida. O IMC correlacionou-se positivamente com o escore total da IIC ( $r=0,44$ ;  $p<0,001$ ) e seus fatores específicos: autopercepção da forma/aparência corporal ( $r=0,42$ ;  $p<0,001$ ), percepção comparativa da IC ( $r=0,26$ ;  $p<0,01$ ) e atitudes em relação à alteração com a IC ( $r=0,37$ ;  $p<0,001$ ). Não se observou relação significativa entre a IIC e qualidade de vida ( $p=0,240$ ).

Os resultados recolhidos no momento 3 – um ano após a coleta pós menarca, foram consistentes com a avaliação anterior em que a renda familiar não influenciou a IIC e a qualidade de vida, enquanto o IMC se relacionou positivamente com o escore total da IIC ( $r=0,44$ ;  $p<0,001$ ) e seus domínios: autopercepção da forma/aparência corporal ( $r=0,44$ ;  $p<0,001$ ), percepção comparativa da IC ( $r=0,32$ ;  $p<0,001$ ) e atitudes em relação à alteração com a IC ( $r=0,38$ ;  $p<0,001$ ). A IIC não se associou significativamente com a qualidade de vida ( $p=0,524$ ).

A análise comparativa dos escores de qualidade de vida em função dos níveis de IMC, unicamente evidenciou um efeito significativo no momento 2 (pós-menarca) ( $p<0,05$ ), tendo grupo de adolescentes insatisfeitas com IC revelado níveis de qualidade de vida inferiores ao grupo de adolescentes satisfeitas ( $48,55\pm 7,19$  vs.  $53,09\pm 7,92$ ; respectivamente).

A análise longitudinal dos níveis de renda familiar e IMC indicou aumento significativo ao longo dos três momentos da menarca nomeadamente: renda familiar ( $F=47,17$ ;  $p<0,001$ ;  $\eta^2=0,26$ ) e IMC ( $F=15,62$ ;  $p<0,001$ ;  $\eta^2=0,11$ ).

Relativamente à variação temporal da insatisfação corporal, a ANOVA de medidas repetidas não revelou significância para os domínios da autopercepção da forma/aparência corporal e percepção comparativa da IC, unicamente indicou um efeito significativo na subescala das atitudes em relação às alterações com a IC ( $F=8,50$ ;  $p<0,001$ ;  $\eta^2=0,06$ ). A análise *post hoc de Bonferroni* apontou que estes níveis de insatisfação com a IC diminuíram significativamente entre os momentos 1 e 2 ( $p=0,008$ ) e 1 e 3 ( $p=0,002$ ), não existindo diferenças significativas entre os momentos 2 e 3 ( $p=0,736$ ).

No que concerne às medidas de qualidade de vida ao longo dos três momentos da menarca, os resultados indicaram um efeito significativo ( $F=4,76$ ;  $p=0,013$ ;  $\eta^2=0,03$ ). Os valores do escore de qualidade de vida aumentaram de  $50,79\pm 9,17$  no momento 1 para  $52,72 \pm 7,94$  no momento 2 ( $p=0,037$ ), tendo diminuído do momento 2 para  $49,96\pm 10,32$  no momento 3 ( $p=0,007$ ). Não se observaram diferenças significativas entre os momentos 1 e 3 ( $p=1,00$ ).

**Tabela 2. 3:** Análise de correlação entre renda familiar, IMC, IIC e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca.

	Momento 1		Momento 2		Momento 3	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Renda familiar/Dimensões da IIC/QV	-	-	-	-	-	-
IMC/Escore total da IIC	0,36	< 0,001	0,44	< 0,001	0,44	< 0,001
<b>IMC/Dimensões específicas da IIC</b>						
Auto percepção da forma/Aparência corporal	0,39	< 0,001	0,42	< 0,001	0,44	< 0,001
Percepção comparativa da IC	0,24	0,005	0,26	< 0,001	0,32	< 0,001
Atitudes em relação à alteração com a IC	0,20	0,018	0,37	< 0,001	0,38	< 0,001
IIC/QV	-	0,816	-	0,240	-	0,540

**Legenda:** Momentos 1, 2 e 3-Momentos da menarca; *r-r* de Pearson; *p*-probalilidade; IIC-insatisfação da imagem corporal; QV-qualidade de vida; IMC-índice de massa corporal; IC-imagem corporal.

## Discussão

Os resultados (Tabela 2. 2) indicaram uma redução do IMC no sobrepeso e uma diminuição da insatisfação com a IC, durante todo o período de acompanhamento longitudinal do estudo. Ademais, comprovou-se que o IMC relacionou-se positivamente com a insatisfação da IC nos três momentos da menarca. Scherer et al.

(2010) corroboram com os resultados deste estudo ao verificarem que a insatisfação com a IC apresentou associação com o IMC em adolescentes. Estes autores têm fundamentado que a maioria das adolescentes e mulheres jovens apontam insatisfação com IC, mesmo que revelem menor excesso de peso corporal. Em um estudo transversal em populações parecidas, Santos et al. (2009) constataram aumento do nível de insatisfação com a IC em adolescentes na pós menarca, mesmo utilizando um instrumento (Stunkard, Sorenson, & Schlusinger, 1983) para coleta de dados diferente ao usado no nosso estudo (BSQ), constatando um IMC normal. Além disto, Santos et al. (2012) em concordância com os resultados do nosso estudo, utilizando-se do mesmo instrumento (BSQ) para verificar a insatisfação com a IC, encontraram adolescentes com baixa insatisfação com a IC e um IMC normal nos momentos antes e depois da menarca.

No momento 2 (pós menarca) deste estudo, a comparação da qualidade de vida em função dos níveis de IMC demonstrou que o grupo de adolescentes insatisfeitas com a IC reportou níveis de qualidade de vida menores que o grupo de adolescentes satisfeitas com a IC. Este resultado é concordante com investigações sobre a qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes e sua associação com índices de IMC, que confirmaram uma baixa qualidade de vida em adolescentes com sobrepeso (Kunkel, Oliveira, & Peres, 2009). Larsson, Karlsson e Sullivan (2002) indicaram em seu estudo que o sexo feminino tem revelado baixos níveis de qualidade de vida em populações com sobrepeso e obesidade. O maior desenvolvimento de sobrepeso em adolescentes na pós-menarca evidenciase pela maioria das adolescentes apresentar o desejo de perder peso devido a uma maior insatisfação com sua IC (Petroski, Velho, & de Bem, 1999) e conseqüentemente, uma pior qualidade de vida.

Os níveis de renda familiar e IMC em diferentes momentos da menarca advertiram um aumento significativo do IMC à medida que elevou a renda familiar, mesmo que a maioria das adolescentes tenham revelado IMC normal. Gomes, Anjos e Vasconcellos (2009) corroboram com esses resultados ao relatarem uma tendência positiva de aumento proporcional de adolescentes com sobrepeso e obesidade, conforme se eleva a renda familiar. No entanto, se tem sugerido que essa associação também pode ser encontrada entre adolescentes que pertencem à famílias de situação socioeconômica menos privilegiada (Roman et al., 2009). E ainda, outros

estudos corroboram, delineando que a antecipação da menarca em adolescentes pode estar associada com a melhora do nível socioeconômico e maior prevalência de excesso de peso e obesidade, nesta fase da vida (Hernández et al., 2007; Laitinen, Power, & Järvelin, 2001).

Outro achado importante do nosso estudo, os resultados comprovaram que uma menor insatisfação com a IC ao longo dos três momentos da menarca, segundo os níveis de IMC evidencia-se pela diminuição do sobrepeso. Tais indicações deste resultado indicaram, sobremaneira, o menor nível insatisfação com a IC no momento 2 quando comparado ao momento 1 da menarca. Entretanto, em relação ao efeito constatado pela diminuição significativa longitudinal da insatisfação com a IC entre o momento 1 e 3 pode-se evidenciar que é um dos principais achados deste estudo e que colaboram para preencher uma lacuna do conhecimento científico.

Santos et al. (2012) também compararam os níveis de satisfação da IC de adolescentes em dois momentos diferentes da menarca, um antes e o outro depois da menarca. Os autores, concluíram que o IMC normal predominou entre as adolescentes nos dois momentos, com uma menor insatisfação com a IC depois da menarca. Slade (1994) descreve a IC como uma flutuante representação mental do tamanho, contorno e aparência do corpo que é influenciada por uma variedade de fatores históricos, culturais, sociais, individuais e biológicos que atuam variavelmente ao longo do tempo. Constata-se que a diminuição dos níveis de insatisfação com a IC, tem sido frequentemente definida com uma diferença entre a percepção, o tamanho do corpo e a forma desejada (Bosi, Luiz, Morgado, Costa, & Carvalho, 2006) e que ao longo do tempo e em diferentes fases da menarca podem ser resultados dos fatores decorrentes da maturação sexual destas adolescentes (Lourenço & Queiroz, 2010).

No que, se refere às alterações da qualidade de vida ao longo dos três momentos da menarca, os resultados advertiram um aumento significativo entre o momento 1 e 2 da menarca, tendo diminuído do momento 2 para o 3. Lee (2008), Rembeck e Gunnarsson (2004) investigaram efeitos de atitudes positivas em relação ao comportamento de adolescentes na pós menarca e justificaram tal ocorrência em virtude de implicações benéficas decorrentes da maturação. Rembeck e Gunnarsson (2004) advertiram que as adolescentes que se perceberam orgulhosas ao menstruar, diminuíram o nível de ansiedade em função de ter seu primeiro período menstrual e

ficaram felizes com a sua primeira menstruação. Lee (2008) relata experiências positivas depois da menarca, apresentadas por menores sentimentos de vergonha e de insegurança, causado em muitas mulheres jovens, em torno do segredo do seu primeiro período menstrual, podemos supor que o comportamento positivo em relação à menarca reflete na melhoria da qualidade de vida.

Entretanto, um revelador achado do nosso estudo indica que no momento 2 da menarca, as adolescentes retornaram aos níveis iniciais de qualidade de vida avaliada no momento 1. Gordia, Quadros, Campos e Junior (2009) explicam este acontecimento dizendo que as adolescentes com o passar do tempo, mudam alguns valores comportamentais e adquirem uma nova e diferenciada visão crítica em relação à qualidade de vida, no que diz respeito a questões referentes a IC e auto estima. Isto posto, supõe-se a relevância da menarca, para que as adolescentes busque a melhora na qualidade de vida ao longo do tempo. Deste modo, possíveis implicações poderiam ser apresentadas acerca da importância prática do estudo, como a necessidade de intervenções de programas sociais na educação, na psicologia e na saúde no sentido de melhorar a IC e a qualidade de vida de adolescentes nos diferentes momentos da menarca.

E ainda, este estudo apresenta possíveis limitações relacionadas à falta de informações da relação materna a respeito do momento da menarca, a perda amostral que aconteceu em função das greves dos professores e a evasão das adolescentes da coleta de dados, por diversos motivos durante os 30 meses de investigação.

## **Conclusão**

A partir dos resultados, constatou-se no presente estudo, que as adolescentes revelaram uma menor insatisfação com a IC nos três momentos da menarca, evidenciada por um IMC normal; e que durante os três momentos da menarca a baixa insatisfação da IC revelou-se pela associação positiva da RF e do IMC. Já a QV identificou uma melhora entre o momento 1 e 2 da menarca, mas entre o momento 2 e 3 ocorreu uma diminuição da QV das adolescentes. Ademais, sugere-se a realização de estudos experimentais que contribuem para identificar a insatisfação com a imagem corporal de adolescentes com a menarca; estudos que enfoquem a satisfação e insatisfação em diferentes grupos populacionais relacionando a fatores como socioeconômicos, religiosos, nutricionais e comportamentais. Uma vez que este

assunto deve ser mais explorado para o avanço do conhecimento relacionado a esta temática na área da saúde.

## Referências

- Al-Sahab, B., Ardern, C. I., Hamadeh, M. J., & Tamim, H. (2010). Age at menarche in Canada: Results from the National Longitudinal Survey of Children & Youth. *BMC Public Health*, *10*(1), 736. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-10-736>
- Assumpção Jr, F. B., Kuczynski, E., Sprovieri, M. H., & Aranha, E. M. G. (2000). Escala de Avaliação de Qualidade de Vida - Validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos, *Arquivo Neuropsiquiatria*, *58*(1), 119-127. <http://doi.org/10.1590/S0004-282X2000000100018>
- Bosi, M. L. M., Luiz, R. R., Morgado, C. M. C., Costa, M. L. S., & Carvalho, R. J. (2006). Autopercepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: Um estudo no município do Rio de Janeiro. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, *55*(2), 108-113. <http://doi.org/10.1590/S0047-20852006000200003>
- Castilho, S. D., Pinheiro, C. D., Bento, C. A., Barros-Filho, A. A., & Cocetti, M. (2012). Tendência secular da idade da menarca avaliada em relação ao índice de massa corporal. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabolismo*, *56*(3), 195-200. <http://doi.org/10.1590/S0004-27302012000300008>
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal*, *320*(7244), 1240. <http://doi.org/10.1136/bmj.320.7244.1240>
- Conde, W. L., & Monteiro, C. A. (2006). Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *Jornal de Pediatria*, *82*(4), 266-272. <http://doi.org/10.2223/JPED.1502>
- Conti, M. A., Cordás, T. A., & Latorre, M. R. D. O. (2009). A study of the validity and reliability of the Brazilian version of the Body Shape Questionnaire (BSQ) among adolescents. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, *9*(3), 331-338. <http://doi.org/10.1590/S1519-38292009000300012>
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (1987). The development and validation of the Body Shape Questionnaire. *International Journal of Eating*

- Disorders*, 6(4), 485-494. [http://doi.org/10.1002/1098-108X\(198707\)6:4<485::AID EAT2260060405>3.0.CO;2-O](http://doi.org/10.1002/1098-108X(198707)6:4<485::AID EAT2260060405>3.0.CO;2-O)
- Del Ciampo, L. A., & Del Ciampo, I. R. L. (2010). Adolescência e imagem corporal. *Adolescência & Saúde*, 7(4), 55-59.
- Gomes, F. S., Anjos, L. A., & Vasconcellos, M. T. L. (2009). Associação entre o estado nutricional antropométrico e a situação socioeconômica de adolescentes em Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(11), 2446-2454. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001100014>
- Gordia, A. P., Quadros, T. M. B., Campos, W., & Vilela Jr, G. B. (2009). Qualidade de vida de adolescentes da rede particular de ensino: Comparação entre gêneros. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, 1(2), 16-24. <http://doi.org/10.3895/S2175-08582009000200003>
- Hernández, M. I., Unanue, N., Gaete, X., Cassorla, F., & Codner, E. (2007). Edad de la menarquia y su relación con el nivel socioeconómico e índice de masa corporal. *Revista Médica de Chile*, 135(11), 1429-1436. <http://doi.org/10.4067/S0034-98872007001100009>
- Hosny, L. A., El-Ruby, M. O., Zaki, M. E., Aglan, M. S., Zaki, M. S., El Gammal, M. A., & Mazen, I. M. (2005). Assessment of pubertal development in Egyptian girls. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 18(6), 577-584. <http://doi.org/10.1515/JPEM.2005.18.6.577>
- Kunkel, N., Oliveira, W. F., & Peres, M. A. (2009). Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. *Revista de Saúde Pública*, 43(2), 226-235. <http://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000012>
- Laitinen, J., Power, C., & Järvelin, M. R. (2001). Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 74(3), 287-294.
- Larsson, U., Karlsson, J., & Sullivan, M. (2002). Impact of overweight and obesity on health-related quality of life – A Swedish population study. *International Journal of Obesity & Related Metabolic*, 26(3), 417-424. <http://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801919>

- Lee, J. (2008). Bodies at menarche: Stories of shame, concealment, and sexual maturation. *Sex Roles*, 60(9), 615-627. <http://doi.org/10.1007/s11199-008-95691>
- Lourenço, B., & Queiroz, L. B. (2010). Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. *Revista de Medicina*, 89(2), 70-75.
- Manificat, S., & Dazord, A. (1997). Evaluation de la qualité de vie de l'enfant: Validation d'un questionnaire, premiers résultats. *Neuropsychiatrie de L'enfance et de L'adolescence*, 45(3), 106-114.
- Orden, A. B., Vericat, A., & Apezteguía, M. C. (2011). Age at menarche in urban Argentinian girls: Association with biological and socioeconomic factors. *Anthropologischer Anzeiger*, 68(3), 309-322. <http://doi.org/10.1127/0003-5548/2011/0109>
- Petroski, E. L., Velho, N. M., & Bem, M. F. L. (1999). Idade de menarca e satisfação com o peso corporal. *Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano*, 1(1), 30-36.
- Rembeck, G., & Gunnarsson, R. (2004). Improving pre- and postmenarcheal 12-year-old girls' attitudes toward menstruation. *Health Care for Women International*, 25(7), 680-698. <http://doi.org/10.1080/0739933049045803>
- Roman, E. P., Ribeiro, R. R., Guerra-Júnior, G., & Barros-Filho, A. A. (2009). Antropometria, maturação sexual e idade da menarca de acordo com o nível socioeconômico de meninas escolares de Cascavel (PR). *Revista da Associação Médica Brasileira*, 55(3), 317-321. <http://doi.org/10.1590/S0104-42302009000300026>
- Santos, M. L. B., Monteiro, L. A. C., Ferreira, M. E. C., Sousa, M. S. C., Damasceno, V. O., Miranda, H., & Novaes, J. S. (2012). Níveis de satisfação da imagem corporal de adolescentes antes e depois da menarca. *Revista Terapia Manual*, 10(49), 239-245.
- Santos, M. L. B., Monteiro, L. A. C., Silva, M. F., Sousa, M. S. C. de, & Novaes, J. S. (2009). Imagem corporal e níveis de insatisfação em adolescentes na pós-menarca. *Revista da Educação Física/UEM*, 20(3), 333-341. <http://doi.org/10.4025/reveducfisv20n3p333-341>
- Scherer, F. C., Martins, C. R., Pelegrini, A., Matheus, S. C., & Petroski, E. L. (2010). Imagem corporal em adolescentes: Associação com a maturação sexual e

- sintomas de transtornos alimentares. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 59(3), 198-202. <http://doi.org/10.1590/S0047-20852010000300005>
- Slade, P. D. (1994). What is body image? *Behaviour Research and Therapy*, 32(5), 497-502. [http://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)90136-8](http://doi.org/10.1016/0005-7967(94)90136-8)
- Sloboda, D. M., Hart, R., Doherty, D. A., Pennell, C. E., & Hickey, M. (2007). Age at menarche: Influences of prenatal and postnatal growth. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92(1), 46-50. <http://doi.org/10.1210/jc.2006-1378>
- Stunkard, A. J., Sorenson, T., & Schlusinger, F. (1983). Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In S. S. Kety (Ed.), *Genetics of neurological and psychiatric disorders* (pp. 115-120). New York: Raven Press.

## **Delineamento da pesquisa**

---

### Estudo 3

Atividade física e sedentarismo pós-menarca: efeitos do índice de massa corporal, imagem corporal, renda familiar e qualidade de vida

## **Atividade física e sedentarismo pós-menarca: efeitos do índice de massa corporal, imagem corporal, renda familiar e qualidade de vida**

### **RESUMO**

Este estudo analisou a influência da renda familiar (RF), índice de massa corporal (IMC), imagem corporal (IC) e qualidade de vida (QV), mensuradas nos três diferentes momentos da menarca, na predição dos níveis de atividade física (AF) e sedentarismo um ano após a menarca. Caracterizou-se por um delineamento longitudinal com 136 adolescentes de 10 a 13 anos ( $M = 11,03$ ;  $DP = 0,78$ ), com IMC de  $18,98 \text{ kg/m}^2$  ( $DP = 3,17$ ). Os dados foram coletados nos três diferentes momentos da menarca, através do *Body Shape Questionnaire* e do *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé*. O *International Physical Activity Questionnaire* foi unicamente utilizado um ano após a menarca (momento 3). O modelo de equação estrutural mostrou-se adequado, indicando que os níveis de sedentarismo e AF mensurados um ano após a menarca foram unicamente influenciados pela renda familiar e níveis de IMC após a ocorrência da menarca, do seguinte modo: a RF influenciou positivamente os níveis de sedentarismo e negativamente os níveis de AF moderada, enquanto o IMC influenciou positivamente os níveis de caminhada e negativamente os níveis de AF vigorosa. Concluiu-se que os efeitos da RF e do IMC nos níveis de AF e sedentarismo (um ano após menarca) dependem do momento em que está sendo avaliada, pelo que somente se verificaram influências significativas no momento logo após a menarca (momento 3). Por fim, as variáveis QV e IC mensuradas antes ou após a menarca não apresentaram qualquer tipo de efeito significativo na predição dos níveis de AF e sedentarismo das adolescentes.

**Palavras-Chave:** Renda Familiar, Índice de Massa Corporal, Imagem Corporal, Qualidade de Vida, Atividade Física, Menarca.

## ABSTRACT

This study has analyzed the influence of family income (FI), body mass index (BMI), body image (BI) and life quality (LQ), measured at three different moments of the menarche, in order to predict physical activity levels (PA) and sedentariness one year after the menarche. It was characterized by a longitudinal outline with 136 teenagers aged 10 to 13 years (Mean=11.03; SD=0.78), with BMI of 18.98 kg/m<sup>2</sup> (SD=3.17). The data were collected at three different moments of the menarche, through the Body Shape Questionnaire and the *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé*. The International Physical Activity Questionnaire was used only one year after the menarche (moment 3). The model of the structural equation was proved suitable, signaling the sedentariness and PA levels measured one year after the menarche to be uniquely influenced by the family income and BMI levels after the menarche occurrence, as follows: FI positively influenced the levels of sedentariness and negatively influenced the levels of moderate PA, while the BMI positively influenced walking levels and negatively influenced the levels of vigorous PA. Thereby, the study concluded that the effects of FI and BMI on the levels of PA and sedentariness (one year after the menarche) depend on the moment when they are being evaluated, so that significant influences were only verified at the moment right after the menarche (moment 3). Finally, the LQ and BI variables measured before or after the menarche did not show any type of significant effect on the prediction of PA and sedentariness levels in teenagers.

**Keywords:** Family Income, Body Mass Index, Body Image, Life Quality, Physical Activity, Menarche.

## **Introdução**

A atividade física é caracterizada pela ação do ser humano em se movimentar de forma intencional e compreende qualquer deslocamento corporal produzido pelos músculos e que se origine em consumo de energia (González & Fensterseifer, 2008). Estudos sobre a atividade física incorporados na infância e na adolescência tem revelado benefícios associados à saúde corporal, além de ser observada como um importante componente na prevenção de risco de doenças cardiovasculares (Ortega, Ruiz, Castillo, & Sjostrom, 2008; Parfitt, Pavey, & Rowlands, 2009). A literatura adverte que os altos índices de sedentarismo em crianças e adolescentes tem sido uma preocupação em relação a saúde em todo mundo, considerando como uma das principais causas, a falta ou os reduzidos níveis de atividade física (Silva & Costa, 2011).

A ausência de atividade física e o baixo nível socioeconômico podem ser considerados fatores de risco para o desenvolvimento de diversas doenças crônico-degenerativas em todas as idades (Carvalho et al., 2012). Reichert, Barros, Domingues e Hallal (2007) descrevem que a falta de tempo ou falta de oportunidade de realizar atividade física nos momentos de lazer, está relacionada a falta do poder aquisitivo, afetando principalmente a população de baixa renda. Muitas vezes, a participação de crianças e adolescentes na geração de renda familiar, podem levá-las a reduzir a participação em atividades físicas e desportivas, resultando futuramente em adultos sedentários (Williams, 2011).

O nível socioeconômico, a educação familiar e a etnia/raça são variáveis que também estão associadas a um maior IMC na adolescência (Anderson, 2008). Outras evidências têm investigado que o excesso de peso tem forte associação com a falta de atividade física e nível socioeconômico nesta fase da vida (Moraes et al., 2009). E ainda, que o IMC revela-se como sendo um forte indicador de predição de insatisfação corporal.

Adolescentes com maior peso corporal tendem a se mostrar mais insatisfeitos com a IC, quando comparados com adolescentes mais magros (Scherer, Martins, Pelegrini, Matheus, & Petroski, 2010). A falta da atividade física pode ter como consequência a insatisfação com a IC e isto servir como justificativa para a obtenção do ideal de beleza para as adolescentes (McCabe & Ricciardelli, 2004). A insatisfação com a IC pode acarretar sentimentos e pensamentos negativos quanto à aparência e

forma do corpo, influenciando possivelmente o bem-estar emocional e a qualidade de vida das adolescentes (Del Ciampo & Del Ciampo, 2010).

A qualidade de vida pode ser mencionada pela identificação das dimensões observadas nas condições de vida de um ser humano, onde esses indicadores envolvem o bem-estar físico, psicológico e emocional, incluindo elementos de avaliação positiva ou negativa (Soares et al., 2011). A atividade física apresenta-se como uma estratégia auxiliar no estímulo e melhoria da saúde e, teoricamente, da qualidade de vida de diversas populações (Wendel-Vos et al., 2004). Deste modo, torna-se essencial melhor compreender em que medida a qualidade de vida se relaciona com a atividade física durante as diferentes fases da adolescência.

A menarca é um indicador de diferentes fases da maturação biológica na adolescência, sendo utilizada para mostrar mudanças ambientais, socioeconômicas, culturais e psicológicas (Roman, Ribeiro, Guerra-Júnior, & Barros-Filho, 2009). Estudos demonstram diferentes níveis de insatisfação com a IC entre a pré e a pós menarca (Santos, Monteiro, Silva, Sousa, & Novaes, 2009; Santos et al., 2012). Outros, indicaram que as variações nos níveis de IMC de acordo com as diferentes fases da menarca (Castilho, Pinheiro, Bento, Barros-Filho, & Cocetti, 2012). E ainda, alguns revelaram níveis diferenciados de qualidade de vida antes e após a primeira menstruação (Chang, Hayter, & Wu, 2010). Todavia, não foi encontrado nenhum estudo que tenha evidenciado a implicação destas variáveis de forma longitudinal com a predição dos níveis de atividade física e sedentarismo, um ano após menarca.

Pelo exposto, observa-se uma lacuna na investigação científica que justifique uma pesquisa original que tenha como objetivo analisar a influência da renda familiar (RF), índice de massa corporal (IMC), imagem corporal (IC) e qualidade de vida (QV), mensuradas nos três diferentes momentos da menarca (pré, pós e um ano após), na predição dos níveis de atividade física (AF) e sedentarismo um ano após da menarca.

## **Metodologia**

### **Amostra**

Estudo de delineamento longitudinal foi composto de 136 adolescentes do sexo feminino, com idades entre 10 e 13 anos ( $M=11,03$ ;  $DP=0,78$ ), com IMC de  $18,98 \text{ kg/m}^2$  ( $DP=3,17$ ), recrutadas por conveniência, de um total de 388 adolescentes que não haviam menstruado e que foram acompanhadas nos três momentos distintos da

menarca, a saber: pré-menarca ou momento 1( $M_1$ ); pós-menarca ou momento 2( $M_2$ ); e um ano após menarca ou momento 3( $M_3$ ) de acompanhamento (*follow-up*).

O aspecto socioeconômico foi calculado através da RF, tendo 37 adolescentes (27,2%) indicados que a família recebia 1 salário mínimo, 39 (28,7%) confirmaram que a família recebia 2 salários mínimos, 23 (16,9%) apontaram que a família recebia 3 salários mínimos, enquanto 13 (9,6%) e 24 (17,6%) afirmaram que a família recebia de 4 a 5 ou mais salários mínimos, respectivamente. Comparativamente à cor/etnia, a grande maioria 58,1% (n=79) informou ter a cor de pele parda; 25,0% (n=34) apontou ter a pele morena/preta; 15,4% (n=21) afirmou ter a pele branca; enquanto somente 1,5% (n=2) indicou ser de raça/etnia indígena.

### **Instrumentos**

O peso corporal foi mensurado por uma balança com resolução de 100g e a estatura por um estadiômetro com escala em centímetros, determinado para cálculos do  $IMC = \text{massa corporal} / \text{estatura}^2$ . Para determinação dos níveis de corte de IMC (normal e excesso de peso) foram respeitadas as recomendações das referências de Cole, Bellizzi, Flegal e Dietz (2000), ajustadas para o sexo e idade.

O *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), desenvolvida pelo Comitê de Pesquisas sobre o IPAQ (2005), foi utilizado para estimar os níveis de atividade física e sedentarismo. Optou-se pelo questionário em seu formato curto, devido ser uma versão frequentemente utilizada em populações jovens (Guedes, Lopes, & Guedes, 2005). Este instrumento é constituído por oito questões abertas, cujas informações permitem estimar o tempo despendido por semana em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de sedentarismo (posição sentada). Para tanto, realizou-se o produto entre a duração (minutos/dia) e a frequência (dias/semana) indicadas pelas adolescentes nas suas respostas.

O *Body Shape Questionnaire* (BSQ) foi usado para medir os níveis de insatisfação com a IC, instrumento desenvolvido por Cooper, Taylor, Cooper e Fairbum (1987), e validado por Conti, Cordas, e Latorre (2009) para a adolescentes. É um questionário auto-aplicável com 34 perguntas e com opções de resposta do tipo escala Likert. As respostas variam de 1 (nunca) a 6 (sempre), sendo que a soma das pontuações de cada fator constitui o escore final da escala. No presente estudo, os

valores de consistência interna do escore total variaram entre 0,93 e 0,95. Nos três momentos de avaliação obtiveram-se os seguintes *alfas* de *Cronbach*: Fator 1 - autopercepção da forma/aparência corporal (>0,91); Fator 2 - percepção comparativa da imagem corporal (>0,68); Fator 3 – atitudes em relação a alteração com a imagem corporal (>0,65) e o Fator 4 – alterações severas na percepção da imagem corporal (entre 0,18 e 0,40). Como tal, o último fator foi excluído das análises seguintes devido à sua reduzida confiabilidade.

Para estimar-se a qualidade de vida, utilizou-se o AUQEI (*Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé*) desenvolvido por Manificat e Dazord (1997) e adaptado e validado por Assumpção, Kuczynski, Sprovieri e Aranha (2000) para o Brasil, de modo a permitir a qualidade de vida de crianças e adolescentes. Este instrumento apresenta um perfil da satisfação com a vida, mensurado através de 26 questões com quatro respostas alternativas, variando entre 0 a 3 pontos (0=muito infeliz; 1=infeliz; 2=feliz e 3=muito feliz), em que os maiores escores significam melhor qualidade de vida, possibilitando a obtenção de um escore único, resultante da somatória dos escores atribuídos aos domínios, para efeito de discussão dos escores totais. A escala permite obter um perfil de satisfação diante de diferentes situações: autonomia, lazer, função e família. Na presente investigação obtiveram-se fatores de consistência interna entre 0,74 e 0,85 para o escore total desse instrumento nos vários momentos da avaliação.

### **Procedimentos**

A amostragem foi do tipo não probabilístico, e a coleta de dados ocorreu ao longo de 30 meses, em três diferentes momentos da menarca: pré-menarca ou momento 1( $M_1$ ) no ano de 2010, fizeram parte da amostra as adolescentes em que não havia ocorrido a primeira menstruação e que atenderam os critérios de inclusão do estudo; pós-menarca ou momento 2( $M_2$ ) no ano de 2011, quando já ocorreu a menarca; e um ano após menarca ou momento 3( $M_3$ ) de acompanhamento (*follow-up*) no ano de 2012. Os dados foram coletados nos momentos 1 ( $M_1$ ), 2 ( $M_2$ ) e 3 ( $M_3$ ), através dos questionários (BSQ, AUQEI, RF) e a realização das medidas da massa corporal e estatura. Um ano após a menarca – momento 3 ( $M_3$ ) foram aplicados os questionários (BSQ, AUQEI, RF), as medidas da massa corporal e estatura e ainda o IPAQ para medir os níveis de atividade física.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual do Pará (UEPA), com o protocolo nº085.0.412.000-11, de acordo com a Resolução nº196/1996. Os responsáveis das menores concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação (TCLEP). Posteriormente, foi realizada a escolha de duas escolas em diferentes pontos da cidade de Macapá-Amapá-Brasil. Os critérios de inclusão foram: a menstruação não ter ocorrido no primeiro momento da coleta de dados e apresentação do TCLEP preenchido e assinado corretamente por seu responsável/tutor legal. Os critérios para exclusão foram: se ausentar da pesquisa durante os momentos determinados pelo estudo ou não responder os questionários definidos para coleta de dados.

### **Análise Estatística**

Os dados foram examinados por meio da estatística descritiva como médias e desvios padrões. Foi utilizado o *alfa* de *Cronbach* para verificar a confiabilidade das escalas. A associação entre variáveis foi determinada através de coeficientes de correlação de *r* de *Pearson*. Estas análises estatísticas foram realizadas usando o programa SPSS 16.0.

A técnica de análise de caminhos foi realizada pelo programa AMOS 16.0. Este método de modelação de equações estruturais tem sido recentemente usado em estudos que visam testar a relação entre as variáveis psicológicas no contexto desportivo (Heazlewood & Burke, 2011; Fernandes, Vasconcelos-Raposo, & Fernandes, 2012). Assim, após a especificação e estimação dos modelos propostos inicialmente, a sua adequação foi avaliada por um conjunto de índices de ajustamento/adequação. O valor de  $\chi^2$  (*Qui-quadrado*) indica ajustamento quando o valor não é significativo ( $p > 0,05$ ). Contudo, esse teste é sensível ao tamanho da amostra, ou seja, em amostras numerosas o valor tende a ser significativo, embora o modelo possa estar ajustado aos dados. Jöreskog e Sörbom (1989) propuseram uma razão do *Qui-quadrado* pelos graus de liberdade (*df*), representado por rácio  $\chi^2/df$ , onde sugerem valores abaixo de 2,0 como aceitáveis. Ainda, foram utilizados os seguintes índices de ajustamento: *CFI* (*Comparative Fit Index*) e *GFI* (*Goodness Fit Index*) podendo os seus valores variar até ao valor 1. Bentler e Bonnet (1980), descreve que valores acima de 0,90 representam um ajuste adequado para o modelo,

embora Hu e Bentler (1999) sugeriram um ponto de corte de 0,95 como indicativo de um bom ajustamento do modelo; *RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)*, em que valores menores que 0,08 indicam uma adequação aceitável de acordo com Browne e Cudek (1993), embora Hu e Bentler (1999) tenham sugerido um ponto de corte de 0,06; e o *AIC (Akaike Information Criterion)* que indica a parcimónia do modelo através do menor valor entre os modelos testados.

## Resultados

Os resultados da Tabela 3. 1 revelaram que a  $RF_{M1}$  na pré-menarca não se correlacionou significativamente com nenhuma das variáveis mensuradas nos três momentos da menarca. O  $IMC_{M1}$  na pré-menarca relacionou-se positivamente com a IIC nos três momentos da menarca e positivamente com o IMC nos momentos 2 e 3. A  $IIC_{M1}$  na pré-menarca associou-se positivamente com o IMC e a IIC nos momentos 2 e 3. Por sua vez, a  $QV_{M1}$  na pré-menarca correlacionou-se positivamente com a QV nos momentos 2 e 3.

Na pós-menarca a  $RF_{M2}$  relacionou-se positivamente com a RF e sedentarismo no momento 3, e negativamente com a AF moderada no momento 3. O  $IMC_{M2}$  na pós-menarca relacionou-se positivamente com a IIC nos momentos 2 e 3, e positivamente com o IMC no momento 3. A  $IIC_{M2}$  na pós-menarca associou-se positivamente com o IMC e a IIC no momento 3. A  $QV_{M2}$  na pós-menarca unicamente se correlacionou positivamente com a QV no momento 3.

Um ano após menarca, os resultados indicaram que a  $RF_{M3}$  somente se correlacionou positivamente com o sedentarismo. O  $IMC_{M3}$  um ano após menarca relacionou-se positivamente com a IIC e com os níveis de caminhada no momento 3. A  $IIC_{M3}$  e a  $QV_{M3}$  um ano após a menarca não evidenciaram qualquer associação significativa com as outras variáveis mensuradas no momento 3. Por sua vez, a caminhada um ano após menarca correlacionou-se positivamente com a AF moderada e AF vigorosa, e negativamente com o sedentarismo. A AF moderada um ano após menarca relacionou-se positivamente com a AF vigorosa, e negativamente com o sedentarismo. A AF vigorosa um ano após menarca associou-se negativamente com o sedentarismo.

**Tabela 3. 1:** Médias, *DP* e correlações de *r* de *Pearson* entre as variáveis nos três momentos distintos da menarca.

Variáveis	<i>M</i> ± <i>DP</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Momento 1 – pré-menarca</b>																	
1-RF	2,62±1,43	----	-0,11	-0,10	0,14	0,09	-0,15	-0,04	0,13	0,12	-0,13	-0,12	0,00	0,08	-0,01	0,06	-0,07
2-IMC	18,98±3,17		-----	0,36**	0,03	-0,08	0,92**	0,38**	-0,02	-0,06	0,89**	0,36**	-0,02	0,09	0,08	-0,10	-0,02
3-IIC	69,54±28,02			-----	-0,02	0,03	0,42**	0,72**	-0,09	0,06	0,37**	0,56**	0,10	-0,06	-0,02	-0,15	0,08
4-QV	50,79±9,17				----	0,08	-0,04	-0,07	0,47**	0,06	0,04	-0,16	0,18*	-0,04	-0,06	0,01	-0,05
<b>Momento 2 – pós-menarca</b>																	
5-RF	3,48±0,98					----	-0,03	-0,03	0,03	0,81**	0,02	-0,02	0,04	-0,16	-0,19*	0,04	0,26**
6-IMC	19,35±3,12						----	0,44*	-0,01	0,00	0,95**	0,47**	0,00	0,16	0,05	-0,12	0,00
7-IIC	67,51±27,84							----	-0,10	0,00	0,42**	0,80**	0,02	0,04	0,00	-0,06	0,04
8-QV	52,72±7,94								---	-0,01	0,01	-0,09	0,37**	0,08	-0,03	0,04	0,05
<b>Momento 3 - um ano após menarca</b>																	
9-RF	3,69±0,95									----	0,02	0,05	0,02	-0,10	-0,07	0,00	0,21*
10-IMC	19,58±2,88										----	0,44**	-0,02	0,17*	0,06	-0,09	0,03
11-IIC	65,35±28,00											----	0,06	0,07	-0,03	-0,04	0,09
12-QV	49,96±10,32												----	0,04	0,11	-0,02	0,09
13-Caminhada	92,21±92,91													----	0,45**	0,38**	-0,24**
14-AF. Moderada	96,91±96,17														-----	0,31**	-0,31**
15-AF. Vigorosa	48,57±68,11															-----	-0,23**
16-Sedentarismo	358,79±86,97																----

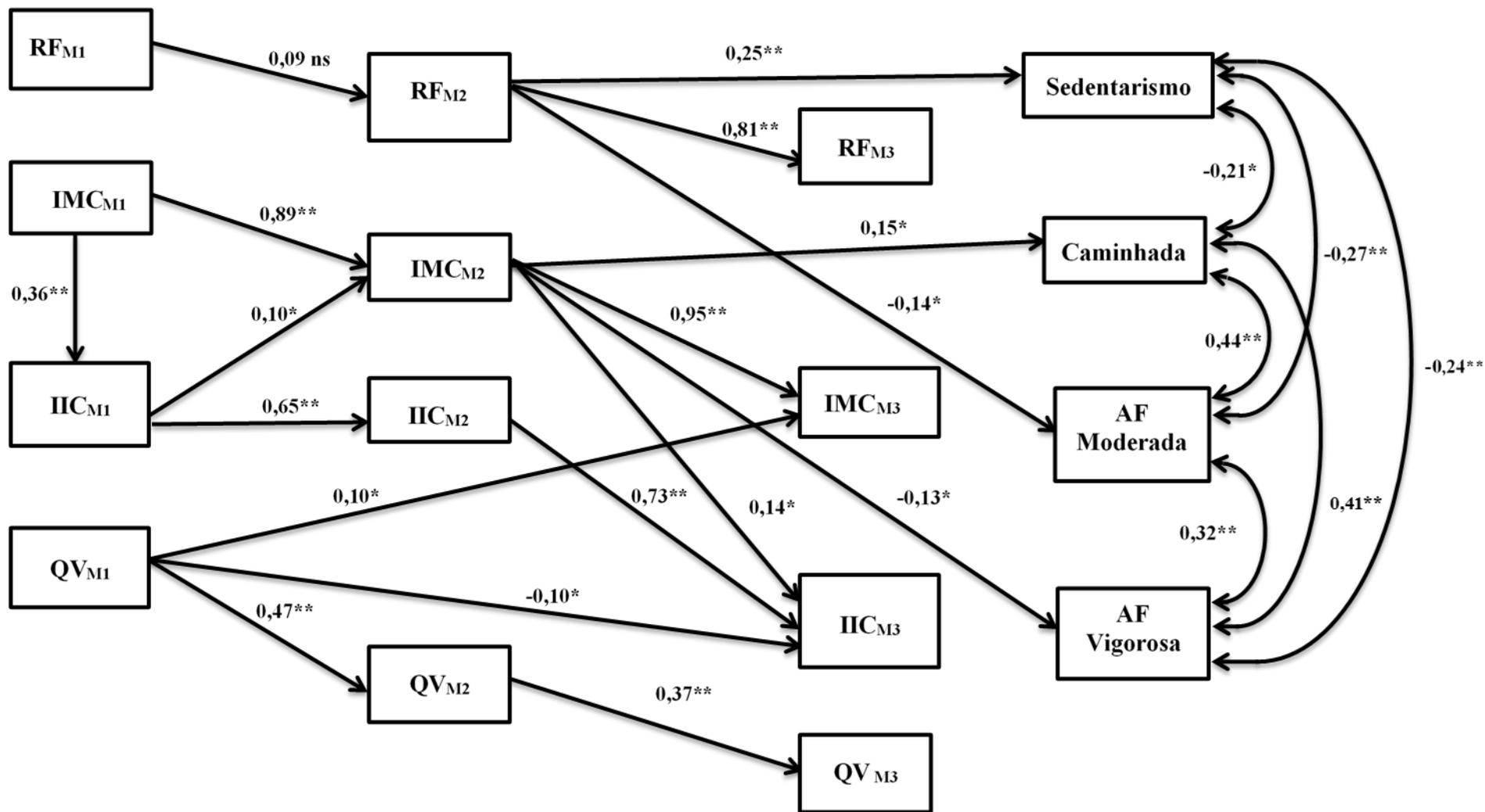
\*  $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; Legenda: *M*=média; *DP*=desvio-padrão; RF=renda familiar; IMC=índice de massa corporal; IIC=insatisfação com a imagem corporal; QV=qualidade de vida; AF Moderada= atividade física moderada; AF Vigorosa= atividade física vigorosa

Para análise dos efeitos longitudinais das variáveis RF, IMC, IIC, QV nos níveis de atividade física e sedentarismo, mensurados um ano após a ocorrência da menarca (*follow-up*), testamos dois modelos estruturais através da técnica de análise de caminhos (*path-analysis*). O primeiro modelo analisou os efeitos longitudinais das variáveis nos três diferentes momentos da menarca, enquanto no segundo modelo foram incluídas as dimensões da AF e sedentarismo e investigados possíveis efeitos influenciadores.

A análise do modelo 1 indicou um ajustamento razoável:  $\chi^2=98,51$ ;  $p=0,001$ ;  $\chi^2/df=1,70$ ;  $CFI=0,96$ ;  $GFI=0,90$ ;  $RMSEA=0,07$  (0,05–0,10) e  $AIC=138,51$ . Contudo, os índices de modificações obtidos sugeriram a adição dos seguintes coeficientes de regressão:  $IMC_{M1} \rightarrow IIC_{M1}$ ;  $IIC_{M1} \rightarrow IMC_{M2}$ ;  $QV_{M1} \rightarrow IMC_{M3}$  e  $IIC_{M3}$ ;  $IMC_{M2} \rightarrow IIC_{M3}$ . Este conjunto de re-especificações resultou no modelo com ótimo ajuste aos dados:  $\chi^2=47,25$ ;  $p=0,661$ ;  $\chi^2/df=0,91$ ;  $CFI=1,00$ ;  $GFI=0,95$ ;  $RMSEA=0,00$  (0,00–0,05) e  $AIC=99,25$ .

Posteriormente e tendo por base o modelo anterior reespecificado, procedeu-se à inclusão das dimensões do IPAQ (caminhada, AF moderada, AF vigorosa e sedentarismo) e respectivos coeficientes de regressão de acordo com as correlações obtidas anteriormente (Tabela 3. 1). Dadas as correções significativas entre as dimensões do IPAQ foram também incluídas correlações entre os erros de medidas dessas quatro variáveis.

A análise inicial dos índices de ajustamento do modelo 2 indicou uma adequação boa:  $\chi^2=93,65$ ;  $p=0,549$ ;  $\chi^2/df=0,98$ ;  $CFI=1,00$ ;  $GFI=0,92$ ;  $RMSEA=0,00$  (0,00–0,04) e  $AIC=173,65$ . No entanto, verificaram-se coeficientes de regressão não significativos entre a  $RF_{M3}$  e o comportamento sedentário ( $p=0,808$ ) e entre o  $IMC_{M3}$  e os níveis de caminhada ( $p=0,768$ ), sendo por isso eliminada do modelo. Adicionalmente os índices de modificação sugeriram incluir coeficientes de regressão entre o  $IMC_{M2}$  e os níveis de caminhada, e entre o  $IMC_{M2}$  e os níveis de AF vigorosa. Estas alterações resultaram em um melhor ajuste do modelo aos dados:  $\chi^2=90,62$ ;  $p=0,636$ ;  $\chi^2/df=0,94$ ;  $CFI=1,00$ ;  $GFI=0,94$ ;  $RMSEA=0,00$  (0,00–0,03) e  $AIC=170,65$ . As estimativas estandardizadas dos parâmetros desta última versão do modelo testado são apresentadas na Figura 3. 1. Por questão de simplicidade, os erros de medida das variáveis endógenas não são apresentados.



**Figura 3. 1:** Análise de caminhos das relações entre níveis da atividade física e sedentarismo um ano após menarca: efeitos longitudinais do índice de massa corporal, imagem corporal, renda familiar e qualidade de vida.

Nota: ns – não significativo; \*p < 0,05; \*\*p < 0,01; legenda: M1=momento 1; M2= momento 2; M3=momento 3.

## Discussão

Os resultados obtidos permitiram analisar a influência da RF, IMC, IC e QV, mensuradas nos três diferentes momentos da menarca (pré, pós e um ano após), na predição dos níveis de AF e sedentarismo um ano após da menarca.

Os achados deste estudo revelaram que o modelo de equação estrutural proposto mostrou-se adequado, identificando que a  $RF_{M2}$  influenciou positivamente o sedentarismo e negativamente a AF moderada, um ano após a menarca. Moraes et al. (2009) desenvolveram uma pesquisa com adolescentes, e também observaram que um maior nível de sedentarismo estava associado com uma renda familiar baixa, parecendo sugerir que menores níveis econômicos levam à diminuição ou até mesmo a ausência da atividade física, em termos longitudinais. Entretanto, os resultados do estudo Hallal, Bertoldi, Gonçalves e Victora (2006) se confrontam com os nossos achados. Os autores observaram que adolescentes do sexo feminino apresentaram maior prevalência de sedentarismo, com nível socioeconômico mais alto. Parece que independente dos níveis socioeconômicos serem altos ou baixos, as adolescentes tendem a diminuir a prática da atividade física neste período da vida. Ademais, evidências apresentadas por outros estudos, mostraram que alguns fatores podem também influenciar a falta de atividade física entre adolescentes. Ademais, ressalta-se os programas, as novelas, os seriados e os filmes na TV, os vídeos games, os computadores, os celulares e o IPAD, tem aumentado o tempo gasto no uso destes equipamentos eletrônicos por parte de adolescentes de diferentes classes socioeconômicas, contribuindo para que venham a incorporar comportamentos sedentários neste período de vida (Silva, Nahas, Hoefelmann, Lopes, & Oliveira, 2008) e possivelmente no futuro.

Os dados do  $IMC_{M2}$ , na pós-menarca, mostraram um efeito positivo nos níveis de caminhada um ano após menarca e negativo nos níveis de AF vigorosa, demonstrando um aumento da caminhada a par de menores níveis de AF vigorosa sugerindo que as adolescentes com maiores níveis de IMC tendem a preferir caminhar e evitar esforços muito (mais) vigorosos. Oliveira, Silva, Santos, Silva e Conceição (2010) em seu estudo verificaram que adolescentes vem permanecendo menos ativas nas últimas décadas. Justificaram este fenômeno dizendo que com os avanços tecnológicos, as adolescentes ficam mais inativas, demonstrando uma relação

positiva entre o tempo gasto sem AF moderada ou vigorosa com o aumento do IMC em adolescentes. Segundo Sherar, Cumming, Eisenmann, Baxter-Jones e Malina (2010), algumas ocorrências podem acontecer após a menarca em virtude das alterações sensíveis no comportamento social entre as adolescentes, uma vez que novos interesses surgem e podem provocar uma diminuição do tempo destinado à prática de atividades físicas. Assim, pode-se supor a diminuição do tempo da prática de atividade física e um maior IMC neste momento da menarca, esteja relacionado a dificuldade ou redução da capacidade e competência físico-motora vigorosa, originando uma maior preferência e adoção de atividades mais fáceis como a caminhada.

Outro achado relevante neste estudo foi que os níveis de  $QV_{M1}$  na pré-menarca das adolescentes influenciaram negativamente a  $IIC_{M3}$  um ano após a menarca. Corroborando com os achados deste estudo, Lobera e Rios (2010) relataram a associação positiva entre a QV, IC e autoestima. Uma IC mais positiva está associada a uma melhora QV, a uma maior autoestima e a um maior bem-estar psicológico nas mulheres jovens. Em contra partida, a insatisfação com IC associada a outros comportamentos de risco adotados, como uma baixa percepção corporal, pode trazer prejuízos a saúde e a qualidade de vida de adolescentes (Del Duca, Garcia, Sousa, Oliveira, & Naha, 2010).

Neste estudo, analisando os resultados através de um corte transversal por momentos de avaliação, verificou-se que maiores níveis de IMC apresentaram forte associação com aumento da IIC na pré-menarca. Esta insatisfação com a IC poderá acontecer independentemente do IMC se apresentar dentro da normalidade ou acima. Santos et al. (2009) em seu estudo, identificaram que as adolescentes com o IMC normal e sobrepeso, apresentavam maiores níveis de IIC na pós-menarca. Sendo assim, parece que a menarca não exerce influência na associação do IMC com a IIC, nem antes, nem depois da sua ocorrência. Nesse contexto, outras investigações têm fundamentado que a maioria das adolescentes e mulheres jovens se mostram insatisfeitas com a IC, mesmo que apresentem menor excesso de peso (Scherer et al., 2010) ou maior IMC antes ou depois da menarca (Santos et al., 2012).

As principais limitações da presente investigação foram: a perda amostral que aconteceu em função das greves dos professores e a evasão das escolares que não

pôde ser controlada durante o período de 30 meses de coleta de dados, e o carácter autor reportado da medição dos níveis de AF.

### **Conclusão**

Os principais resultados do presente estudo permitiram concluir que os efeitos da RF e do IMC nos níveis de AF e sedentarismo (um ano após menarca) dependem do momento de avaliação, pelo que somente se verificaram influências significativas no momento logo após a menarca. Por sua vez, as variáveis QV e IC mensuradas antes ou após a menarca não apresentaram qualquer tipo de efeito significativo na predição dos níveis de AF e sedentarismo das adolescentes.

### **Referências**

- Anderson, P. (2008). Reducing overweight and obesity: Closing the gap between primary care and public health. *Family Practice, 25*(1), 10-16.
- Assumpção Jr, F., Kuczynski, E., Sprovieri, M. H., & Aranha, E. M. G. (2000). Escala de avaliação de qualidade de vida: Validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 58*(1), 119-127.
- Bentler, P., & Bonnet, D. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin, 88*(3), 588-606.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen, & J. S. Long. (Eds.) *Testing Structural Equation Models*. (pp. 136-162). Beverly Hills, CA: Sage.
- Carvalho, F. O., Oliveira, W. A., Carneiro, M. V. O., Moraes, J. F. V. N., Moreira, S. R., & Campbell, C. S. G. (2012). The relationship of body fat indicators with cardiovascular risk in adolescents with low socioeconomic status. *Journal of Exercise Physiology, 14*(3), 19-29.
- Castilho, S. D., Pinheiro, C. D., Bento, C. A., Barros-Filho, A. A., & Cocetti, M. (2012). Tendência secular da idade da menarca avaliada em relação ao índice de massa corporal. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, 56*(3), 195-200.

- Chang, Y. T., Hayter, M., & Wu, S. C. (2010). A systematic review and meta-ethnography of the qualitative literature: Experiences of the menarche. *Journal of Clinical Nursing*, 19(3-4), 447-460.
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal*, 320(7244), 1240.
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (1987). The development and validation of the Body Shape Questionnaire. *International Journal of Eating Disorders*, 6(4), 485-494.
- Del Ciampo, L. A., & Del Ciampo, I. R. L. (2010). Adolescência e imagem corporal. *Adolescência & Saúde*, 7(4), 55-59.
- Del Duca, G. F., Garcia, L. M. T., Sousa, T. F., Oliveira, E. S. A., & Naha, M. V. (2010). Insatisfação com o peso corporal e fatores associados em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, 28(4), 340-346.
- Di Pietro, M., & Silveira, D. X. (2009). Internal validity, dimensionality and performance of the Body Shape Questionnaire in a group of Brazilian college students. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 31(1), 21-24.
- Fernandes, M. G., Vasconcelos-Raposo, J., & Fernandes, H. M. (2012). Relação entre orientações motivacionais, ansiedade e autoconfiança, e bem-estar subjetivo em atletas brasileiros. *Motricidade*, 8(3), 4-18.
- Guedes, D. P., Lopes, C. C., & Guedes, J. E. R. P. (2005). Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 39(153), 145-166.
- González, F. J., & Fensterseifer, P. F. (2008). *Dicionário crítico de educação física*. Ijuí, RS: Unijuí.
- Hallal, P. C., Bertoldi, A. D., Gonçalves, H., & Victora, C. G. (2006). Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Caderno de Saúde Pública*, 2(6), 177-187.
- Heazlewood, I., & Burke, S. (2011). Self-efficacy and its relationship to selected sport psychological constructs in the prediction of performance in ironman triathlon. *Journal of Human Sport & Exercise*, 6(60), 328-350.

- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cut-off criteria for fit indices in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*(1), 1-55.
- IPAQ Research Committee. (2005). Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire I (IPAQ)-short and long forms. Karolinska Institutet: Stockholm.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *Lisrel 7: user's reference guide*. Mooresville: Scientific Software.
- Lobera, I. J., & Rios, P. B. (2011). Body image and quality of life in a Spanish population. *International Journal of General Medicine, 4*, 63-72.
- Manificat, S., & Dazord, A. (1997). Évaluation de la qualité de vie de l'enfant: Validation d'un questionnaire, premiers résultats. *Neuropsychiatrie de L'enfance et de L'adolescence, 45*(3), 106-114.
- McCabe, M. P., & Ricciardelli, L. A. (2004). A longitudinal study of pubertal timing and extreme body change behaviors among adolescent boys and girls. *Adolescence, 39*(153), 145-166.
- Moraes, A. C. F., Fernandes, C. A. M., Elias, R. G. M., Nakashima, A. T. A., Reichert, F. F., & Falcão, M. C. (2009). Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes. *Revista da Associação Médica Brasileira, 55*(5), 523-528.
- Oliveira, T. C., Silva, A. A. M., Santos, C. J. N., Silva, J. S., & Conceição, S. I. O. (2010). Atividade física e sedentarismo em escolares da rede pública e privada de ensino em São Luís. *Revista Saúde Pública, 44*(6), 996-1004.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjostrom, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *International Journal of Obesity, 32*(1), 1-11.
- Parfitt, G., Pavey, T., & Rowlands, A. V. (2009). Children's physical activity and psychological health: The relevance of intensity. *Acta Paediatrica, 98*(6), 1037-1043.
- Reichert, F. F., Barros, A. J., Domingues, M. R., & Hallal, P. C. (2007). The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. *American Journal of Public Health, 97*(3), 515-519.

- Roman, E. P., Ribeiro, R. R., Guerra-Júnior, G., & Barros-Filho, A. A. (2009). Antropometria, maturação sexual e idade da menarca de acordo com o nível socioeconômico de meninas escolares de Cascavel (PR). *Revista da Associação Médica Brasileira*, 55(3), 317-321.
- Santos, M. L. B., Monteiro, L. A. C., Silva, M. F., Sousa, M. S. C., & Novaes, J. S. (2009). Imagem corporal e níveis de insatisfação em adolescentes na pós-menarca. *Revista Educação Física/UEM*, 20(3), 333-334.
- Santos, M. L. B., Monteiro, L. A. C., Ferreira, M. E. C., Sousa, M. S. C., Damasceno, V. O., Miranda, H., & Novaes, J. S. (2012). Níveis de satisfação da imagem corporal de adolescentes antes e depois da menarca. *Revista Terapia Manual*, 10(49), 239-245.
- Scherer, F. C., Martins, C. R., Pelegrini, A., Matheus, S. C., & Petroski, E. L. (2010). Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 59(3), 198-202.
- Sherar, L. B., Cumming, S. P., Eisenmann, J. C., Baxter-Jones, A. D., & Malina, R. M. (2010). Adolescent biological maturity and physical activity: Biology meets behavior. *Pediatric Exercise Science*, 22(3), 332-349.
- Silva, P. V. C., & Costa Jr, A. L. (2011). Efeitos da atividade física para a saúde de crianças e adolescentes. *Psicologia Argumento*, 29(64), 41-50.
- Silva, K. S., Nahas, M. V., Hoefelmann, L. P., Lopes, A. S., & Oliveira, E. S. (2008). Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 11(1), 159-168.
- Soares, A. H. R., Martins, A. J., Lopes, M. C. B., Britto, J. A. A., Oliveira, C. Q., & Moreira, M. C. N. (2011). Qualidade de vida de crianças e adolescentes: Uma revisão bibliográfica. *Ciências Saúde Coletiva*, 16(7), 3197-4006.
- Wendel-Vos, G. C., Schuit, A. J., Feskens, E. J., Boshuizen, H. C., Verschuren, W. M., Saris, W. H., et al. (2004). Physical activity and stroke. A meta-analysis of observational data. *International Journal of Epidemiology*, 33(4), 787-798.
- Williams, J. E. (2011). Child obesity in context: Ecology of family and community. *International Journal of Exercise Science*, 4(2), 86-92.

## **Discussão geral**

---

Imagem corporal, atividade física e variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca

### 3.1. DISCUSSÃO GERAL

Neste estudo, o problema central foi analisar imagem corporal, atividade física e variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca (pré-menarca, pós-menarca e um ano após a menarca) de adolescentes na faixa etária de 10 a 13 anos, das escolas da rede pública de ensino da cidade de Macapá/Amapá/Brasil e verificar os respectivos efeitos entre as variáveis dependentes.

Neste capítulo, pretendemos analisar e discutir os resultados apresentados anteriormente dos três estudos apresentados, seguindo uma mesma ordem e lógica de como decorreu todo o trabalho. Inicialmente será discutida a parte descritiva da questão norteadora, como os efeitos diferenciados das variáveis imagem corporal e os possíveis fatores maturacionais. Posteriormente, segue a discussão da variável independente em função das variáveis dependentes através de dois estudos metodológicos (estudos 2 e 3), conforme os questionamentos.

Os resultados indicaram que adolescentes insatisfeitas com o peso corporal e que desejavam perder peso maturaram mais precocemente do que as adolescentes satisfeitas. E ainda, que a idade da menarca foi tardia para as adolescentes de famílias grandes, de centros urbanos menores e de nível socioeconômico baixo e evidenciou-se de forma precoce para as adolescentes de famílias pequenas, de centros urbanos maiores e de nível socioeconômico alto. Por outro lado, os resultados obtidos parecem apresentar as variáveis IC e menarca foram investigadas através dos estudos de Petroski et al. (1999), Abraham et al. (2009) e Scherer et al. (2010). Petroski et al. (1999) realizaram o primeiro estudo sobre a maturação sexual e idade da menarca relacionada com a satisfação com a massa corporal de adolescentes ( $M=12,56$ ;  $DP=1,15$ ). As medidas foram realizadas pelo método retrospectivo para idade da menarca e um questionário com informações sobre o tamanho da família, satisfação com a massa corporal (imagem corporal) e o nível socioeconômico.

Partindo do pressuposto acima, Abraham et al. (2009) verificaram a relação do tempo da menarca com a imagem corporal de estudantes de idade entre 12 a 17 anos, em uma pesquisa transversal. Os resultados desse estudo mostraram que o ganho de peso corporal, comportamento e sentimento associados à insatisfação da imagem corporal aumentaram significativamente após a menarca nas estudantes. Buscando

ampliar as informações, Scherer et al. (2010) verificaram a associação da IC com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares em adolescentes. Os resultados encontrados com a presença e a ocorrência da menarca em idades mais precoces fizeram com que as adolescentes apresentassem desejo maior de perder peso corporal e a se sentirem mais propensas a apresentar sintomas de transtorno alimentar. Ressalta-se, nesses estudos sobre a imagem corporal e a menarca que apesar dos autores utilizarem diferentes métodos para verificação da menarca e protocolos para a IC, observou-se que os resultados dos estudos não encontraram divergências. Nesse sentido, podemos constatar que a IC sofre forte influência do tempo e da idade da menarca, podendo ser reveladora nos momentos pré e pós menarca, mais especificamente na fase pós menarca. Este estudo de revisão serviu de base para os estudos 2 e 3.

Assim no estudo 2, os resultados parecem evidenciar que os aspectos positivos e negativos referentes à ocorrência da menarca são pouco esclarecedores, revelando a escassez de pesquisas longitudinais que apresentem a influência da renda familiar, IMC, IC e qualidade de vida de adolescentes em diferentes momentos da menarca. Indicaram uma redução do IMC e uma diminuição da insatisfação com a IC, durante todo o período de acompanhamento longitudinal do estudo. Comprovando-se que o IMC relacionou-se positivamente com a insatisfação com a IC nos três momentos da menarca. Scherer et al. (2010) corroboram com os resultados deste estudo ao verificarem que a insatisfação com a IC apresentou associação com o IMC em adolescentes. Estes autores têm fundamentado que a maioria das adolescentes e mulheres jovens se mostram insatisfeitas com a IC, mesmo que revelem menor excesso de peso corporal. Confirmando com as informações encontradas em populações parecidas, um estudo transversal Santos et al. (2009) constataram aumento do nível de insatisfação da IC em adolescentes na pós-menarca, mesmo utilizando um instrumento (Stunkard et al., 1983) para coleta de dados diferente ao usado no nosso estudo (BSQ), mas apresentando um IMC normal. Além disto, Santos et al. (2012) em concordância com nosso estudo, utilizando-se do mesmo instrumento (BSQ) para verificação da insatisfação com a IC, encontraram adolescentes com baixa insatisfação com a IC e um IMC normal nos momentos antes e depois da menarca.

Com relação a comparação da qualidade de vida em função dos níveis de IMC, no momento 2, demonstrou que o grupo de adolescentes insatisfeitas com a IC

reportou níveis de qualidade de vida menores que o grupo de adolescentes satisfeitas com a IC. Os resultados concordam com investigações sobre a qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes e sua associação com os índices de IMC, que apontaram uma baixa qualidade de vida em adolescentes com sobrepeso (Kunkel, Oliveira, & Peres, 2009). Larsson, Karlsson e Sullivan (2002) indicam em seu estudo que o sexo feminino tem revelado baixos níveis de qualidade de vida em populações com sobrepeso e obesidade. Entre os dilemas vividos pelas adolescentes, os mais frequentes estão relacionados com desenvolvimento de sobrepeso na pós-menarca, o qual leva a maioria das adolescentes a apresentar o desejo de perder peso devido a uma maior insatisfação corporal e conseqüentemente, uma pior qualidade de vida.

Os resultados do presente estudo, indicaram que os níveis da renda familiar e IMC em distintos momentos da menarca, aconteceram em função de um aumento significativo do IMC à medida que elevou a renda familiar, mesmo que a maioria das adolescentes tenham revelado IMC normal. Gomes, Anjos e Vasconcelos (2009) corroboram com esses resultados ao relatarem uma tendência positiva de aumento proporcional de adolescentes com sobrepeso e obesidade, conforme se eleva a renda familiar. No entanto, tem-se sugerido que essa associação também pode ser encontrada entre adolescentes que pertencem a famílias de situação socioeconômica menos privilegiada. Relativamente, outros estudos mostraram que a antecipação da menarca em adolescentes pode estar associada com a melhoria do nível socioeconômico e maior prevalência de excesso de peso e obesidade, nesta fase da vida.

Esses achados estão em conformidade com o nosso estudo, uma menor insatisfação da IC ao longo dos três momentos da menarca, segundo os níveis de IMC revelado pela diminuição do sobrepeso. Tais indicações deste resultado demonstraram, sobremaneira, o menor nível de insatisfação da IC no momento 2 quando comparado ao momento 1 da menarca. Entretanto, em relação ao resultado constatado pela diminuição significativa longitudinal da insatisfação da IC entre o momento 1 e 3, pode-se afirmar que é um dos principais achados deste estudo e que colaboram para preencher uma lacuna do conhecimento científico. Santos et al. (2012) também compararam os níveis de satisfação com a IC de adolescentes em dois momentos diferentes da menarca, um antes e o outro depois da menarca. Os autores concluíram que o IMC normal predominou entre as adolescentes nos dois

momentos, mesmo apresentando uma menor insatisfação com a IC depois da menarca. Todos esses resultados devem ser alvo de atenção dos níveis de insatisfação com a IC, pois tem sido frequentemente definida com uma diferença entre a percepção, o tamanho do corpo e a forma desejada e que ao longo do tempo e em diferentes fases da menarca podem ser resultados dos fatores decorrentes da maturação sexual destas adolescentes.

No que se refere às alterações da qualidade de vida ao longo dos três momentos da menarca, os resultados indicaram um aumento significativo entre o momento 1 e 2 da menarca, tendo diminuído do momento 2 para o 3. Lee (2009), Rembeck e Gunnarsson (2004) verificaram resultados de atitudes positivas em relação ao comportamento de adolescentes na pós-menarca e justificaram tal ocorrência em virtude dos efeitos benéficos decorrentes da maturação. Rembeck e Gunnarsson (2004) e Lee (2009) relatam que as adolescentes se sentem orgulhosas ao menstruar, diminuem o nível de ansiedade em função de ter seu primeiro período menstrual e ficam felizes com a sua primeira menstruação. Parece que o comportamento positivo em relação à menarca reflete na melhoria da qualidade de vida. Entretanto, no nosso estudo indicou que no momento 2 da menarca (pós-menarca), as adolescentes retornaram aos níveis iniciais de qualidade de vida avaliada no momento 1 (pré-menarca). Gordia, Quadros, Campos e Junior (2009) explicam este acontecimento dizendo que as adolescentes com o passar do tempo, mudam alguns valores comportamentais e adquirem uma nova e diferenciada visão crítica em relação a qualidade de vida, no que diz respeito a questões referentes a imagem corporal e autoestima. Neste sentido, supõe-se a importância da menarca como uma referência para qualidade de vida das adolescentes ao longo do tempo.

Finalmente, o estudo 3, dando continuidade a este estudo longitudinal pretendeu analisar a influência da RF, IMC, IC e QV, mensuradas nos três diferentes momentos da menarca, na predição dos níveis de atividade física (AF) e sedentarismo um ano após a menarca.

Neste estudo, podemos destacar em especial, que não foi encontrado nenhuma investigação que tenha evidenciado implicações destas variáveis de forma longitudinal com a predição dos níveis de atividade física e sedentarismo, um ano após menarca. Os achados revelaram que o modelo de equação estrutural proposto mostrou-se adequado, identificando que a renda familiar na pós menarca influenciou

positivamente o sedentarismo e negativamente a AF moderada, um ano após a menarca. Moraes et al. (2009) desenvolveram uma pesquisa com adolescentes e também observaram que um maior nível de sedentarismo estava associado com uma renda familiar baixa, parecendo sugerir que menores níveis econômicos levam à diminuição ou até mesmo a ausência da atividade física, em termos longitudinais. O avanço do conhecimento nesta área contribui para a avaliação clínica e nutricional, os resultados do estudo Hallal, Bertoldi, Gonçalves e Victora (2006) se confrontam com os nossos achados. Os autores observaram que adolescentes do sexo feminino apresentaram maior prevalência de sedentarismo, com nível socioeconômico mais alto. Parece que independente dos níveis socioeconômicos serem altos ou baixos, as adolescentes tendem a diminuir a prática da atividade física neste período da vida.

Evidências apresentadas por outros estudos, mostraram que alguns fatores podem também influenciar a falta de atividade física entre as adolescentes. Os programas, novelas, seriados e filmes na TV, os vídeos games e computadores, os celulares e IPAD de última geração tem aumentado o tempo gasto no uso destes equipamentos eletrônicos por parte de adolescentes de diferentes classes socioeconômicas, contribuindo para que venham a incorporar comportamentos sedentários neste período de vida (Silva, Nahas, Hoefelmann, Lopes, & Oliveira, 2008) e possivelmente no futuro. Os resultados do IMC na pós-menarca, mostraram um efeito positivo nos níveis de caminhada um ano após menarca e negativo nos níveis de AF vigorosa, demonstrando um aumento da caminhada a par de menores níveis de AF vigorosa, sugerindo que adolescentes com maiores níveis de IMC tendem a preferir caminhar e evitar esforços muito (mais) vigorosos. De fato, este fenômeno com os avanços tecnológicos, as adolescentes demonstram estar mais sedentárias, comprovada pela relação positiva entre o tempo gasto sem AF moderada ou vigorosa com o aumento do IMC. Ocorrências podem acontecer após a menarca em virtude das alterações sensíveis no comportamento social entre elas, uma vez que novos interesses surgem e podem provocar uma diminuição do tempo destinado à prática de AF. Desta forma, este fato deve ser utilizado como indicação para a promoção de mudanças no estilo de vida que visem a adequação na diminuição do tempo da prática de atividade física e maior IMC neste momento da menarca, originando uma maior preferência e adapção de atividades mais simples como a caminhada.

Os resultados relevantes neste estudo indicaram que os níveis de qualidade de vida na pré-menarca das adolescentes, influenciaram negativamente a insatisfação da IC um ano após a menarca. A comprovar esta necessidade no estudo realizado por Lobera e Rios (2010), quando relataram a associação positivas entre a qualidade de vida, IC e autoestima. Uma IC mais positiva está associada a uma melhora da qualidade de vida, a uma maior autoestima e a um maior bem-estar psicológico em mulheres jovens. Em contra partida, a insatisfação com a IC associado a outros comportamentos de risco adotados, como uma baixa percepção corporal, pode trazer prejuízos a saúde e a qualidade de vida de adolescentes (Del Duca et al., 2010).

Ao analisar os resultados, através de um corte transversal por momentos de avaliação, verificou-se que os maiores níveis de IMC apresentaram associação com aumento da insatisfação com a IC na pré-menarca. Estes resultados estão em conformidade com os encontrados por Santos et al. (2009) em seu estudo, que revelaram que as adolescentes com o IMC normal e sobrepeso, apresentavam maiores níveis de IIC na pós-menarca. Sendo assim, parece que a menarca não exerce influência na associação do IMC com a IIC, nem antes, nem depois da sua ocorrência. Nesse contexto, outras investigações têm fundamentado que a maioria das adolescentes e mulheres jovens se mostram insatisfeitas com a sua imagem corporal, mesmo que revelem menor excesso de peso ou maior IMC antes ou depois da menarca.

Os resultados juntamente com o referencial teórico deste estudo nos trouxeram algumas conclusões, que as adolescentes independentes da IC estar acima ou abaixo, a renda familiar ser alta ou baixa, os níveis de IMC variarem, e os níveis de atividade física evidenciar-se por uma vida sedentária. Nos levam as seguintes reflexões, nesta fase da menarca as adolescentes devem ser inseridas em programas sociais, esporte e desporto juntamente com a participação da família e do contexto da escola, sendo estimuladas a prática da atividade física, com orientações dos profissionais afins, como o professor de educação física, o psicólogo, o orientador pedagógico, e entre outros, para que busquem uma melhor qualidade de vida e ainda, prover melhor perspectiva de vida adulta.

Por fim, acreditamos serem importantes os resultados obtidos que ajudaram a construir o conhecimento e para a compreensão do processo educativo dos adolescentes. Neste sentido, o ambiente como os espaços para a prática da atividade

física pode indicar a estrutura e o apoio para encorajar ou prevenir um melhor comportamento social. Futuros estudos deverão investigar a influência destas variáveis em outras populações e em outras atividades físicas para adolescentes com o objetivo de poder ter uma maior compreensão deste constructo. Outros estudos transversais e longitudinais poderão conscientizar outras diferenças e determinar as relações de causa e efeito entre as variáveis independentes e dependentes.

### **3.2. IMPLICAÇÕES PRÁTICAS**

A partir das constatações, análises, comparações, associações e discussões das informações das adolescentes das escolas públicas, buscou-se responder questões relevantes referentes ao crescimento e desenvolvimento dessas meninas, principalmente no período da menarca. Destaca-se que o tema desenvolvido tem componentes pessoais, psicossociais e ambientais que podem ser percebidos subjetivamente ou estarem relacionados com características culturais e sociais inerentes a esta faixa etária, e cujos resultados foram discutidos nesta perspectiva de abordagem.

Entende-se que tais resultados poderão subsidiar novas pesquisas a serem desenvolvidas envolvendo estudos longitudinais de acompanhamento que avaliem a relação da insatisfação da imagem corporal com outros fatores como, por exemplo, a influência da família, dos amigos e outras questões socioculturais, durante as diferentes fases dos marcadores de maturação sexual.

Além disso, recomenda-se que as escolas aliadas aos professores, aos pais e ao gestor público, elaborem programas de conscientização e prevenção para melhoria da imagem corporal das adolescentes no campo de intervenção da área de educação física, da psicologia e da saúde.

## **Considerações finais**

---

Imagem corporal, atividade física e variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca

## 4.1. CONCLUSÕES

No princípio deste trabalho dissertativo foi levantado um conjunto de questões às quais pretendíamos responder com base nos resultados encontrados em cada estudo desenvolvido nesta investigação. Nesse contexto, serão elencados os pontos pré-definidos e propostos inicialmente, com as respectivas respostas obtidas a partir das constatações deste estudo.

1) Será que na literatura sistemática existem evidências científicas sobre a imagem corporal e os possíveis fatores maturacionais?

Os dados analisados na revisão de literatura permitiram concluir que as adolescentes revelaram maiores níveis de insatisfação com a IC como um todo ou em partes, durante as fases púberes e pós-púberes. Elas apresentaram altos níveis de insatisfação corporal independentemente das variáveis que se relacionaram e são mais insatisfeitas com os seus corpos. Além disso, também as adolescentes na menarca estão mais insatisfeitas com a IC. Observa-se que existe um consenso quanto à preocupação com a imagem corporal nas mulheres, mesmo quando elas se encontram dentro do padrão de normalidade do peso corporal. A insatisfação com a imagem corporal está presente em todas as fases da vida das mulheres e faz parte da natureza humana.

2) Será que existe algum efeito da renda familiar e dos níveis de IMC na imagem corporal e qualidade de vida em diferentes momentos da menarca e que a relação entre a renda familiar, o IMC, a imagem corporal e a qualidade de vida variam ao longo do tempo?

Os resultados do primeiro estudo longitudinal, permitiram concluir que as adolescentes apresentaram uma baixa insatisfação com a imagem corporal nos três momentos da menarca e que ao longo do tempo a insatisfação com a imagem corporal diminuiu em função da influência positiva da renda familiar e do IMC. A qualidade de vida das adolescentes melhorou entre a pré e pós-menarca e piorou da pós-menarca

para um ano após a menarca. A menor insatisfação com a imagem corporal na comparação entre a pré e a pós-menarca, bem como entre a pré e um ano após a menarca, aconteceu em virtude da diminuição do sobrepeso ao longo dos três momentos da pesquisa. Tais evidências conduzem ao entendimento de que a menarca é importante na melhora da qualidade de vida e da satisfação corporal das adolescentes.

3) Será que a insatisfação da imagem corporal, o índice de massa corporal, a renda familiar e a qualidade de vida em um estudo longitudinal sofrem influência preditiva dos níveis de atividade física e sedentarismo um ano após a menarca?

Finalmente, a partir dos resultados do segundo estudo longitudinal pode-se concluir que as decorrências da renda familiar e IMC nos níveis de atividade física e sedentarismo aconteceram no momento logo após a menarca. Por sua vez, a qualidade de vida e insatisfação da imagem corporal avaliadas antes ou após a menarca não apresentaram efeito significativo nos níveis de atividade física e sedentarismo das adolescentes.

Portanto, entende-se a evidência de que na puberdade as adolescentes vivem um paradoxo no que diz respeito a insatisfação do próprio corpo e isto se agrava à medida que ocorre a primeira menstruação. Todas as mudanças que acontecem em função da menarca tornam-se um desafio vivido pelas adolescentes na construção de sua identidade, nesta fase de transição de maturação sexual. Considera-se, ainda, que o presente estudo tem uma grande pertinência acadêmica por ter sido a primeira investigação longitudinal com o propósito de analisar a imagem corporal, a atividade física e as variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca (pré-menarca, pós-menarca e um ano após a menarca) de adolescentes na faixa etária de 10 a 13 anos, das escolas da rede de ensino da cidade de Macapá/Amapá/Brasil e verificar os respectivos efeitos entre as variáveis dependentes.

Ademais, é relevante informar que as extrapolações dos resultados destes estudos devem ser vistas criticamente, já que no seu percurso metodológico aconteceram algumas possíveis limitações. Estas limitações estão relacionadas à falta de informações da relação materna a respeito da confirmação do momento da menarca, bem como a perda amostral, que aconteceu em função das greves dos

professores e da evasão das adolescentes, por motivos diversos durante os 30 meses de coleta de dados.

Através das evidências encontradas neste estudo, conclui-se que as adolescentes das escolas públicas sentem a necessidade de um maior apoio, vinculado à satisfação corporal, que pode ser oferecido por professores e pais, através de diálogos e orientações sobre a imagem corporal, qualidade de vida e atividade física. Percebe-se o quanto se faz importante que os professores e os pais estejam preparados e alertas quanto ao tipo de orientação e estímulos para melhora da satisfação da imagem corporal das adolescentes neste fase de existência, junto com a promoção da autonomia e qualidade de vida, por meio da qualificação, formação e entendimento deste processo educativo, de modo a tentar minimizar as insatisfações da imagem corporal e autoestima neste período da vida, com intervenções na área da educação física, da psicologia e da saúde.

## **Referências finais**

---

Imagem corporal, atividade física e variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca

- Abraham, S., Boyd, C., Lal, M., Luscombe, G., & Taylor, A. (2009). Time since menarche, weight gain and body image awareness among adolescent girls: Onset of eating disorders? *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 30(2), 89-94.
- Abraham, S., & Lovell, N. (1999). *Clinical Manual for the Eating and Exercise Examination – Computerized*. Melbourne, VIC: Ashwood Medical.
- Adriano, J. R., Werneck, G. A. F., Santos, M. A., & Souza, R. C. A. (2000). A construção de cidades saudáveis: Uma estratégia viável para a melhoria da qualidade de vida? *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1), 53-62.
- Almeida, A. M. Insatisfação com o peso corporal. (2004). *Revista Portuguesa Clínica Geral*, 20(5), 651-666.
- Alves, E., Vasconcelos, F. A., Calvo, M. C., & Neves, J. (2008). Prevalência de sintomas de anorexia nervosa e insatisfação com a imagem corporal em adolescentes do sexo feminino do município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(3), 503-512.
- Anderson, S. E., Economos, C. D., & Must, A. (2008). Active play and screen time in US children aged 4 to 11 years in relation to sociodemographic and weight status characteristics: A nationally representative cross-sectional analysis. *BMC Public Health*, 8, 366-378.
- Assumpção Jr, F. B., Kuczynski, E., Sprovieri, M. H., & Aranha, E. M. G. (2000). Escala de Avaliação de Qualidade de Vida - Validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos, *Arquivo Neuropsiquiatria*, 58(1), 119-127.
- Baxter-Jones, A. D., Eisenmann, J. C., & Sherar, L. B. (2005). Controlling for maturation in pediatric exercise science. *Pediatric Exercise Science*, 17(1), 18-30.
- Bighetti, F., Santos, C. B., Santos, J. E., & Ribeiro, R. P. (2004). Tradução e validação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 53(6), 339-346.
- Biro, F. M., Huang, B., Crawford, P. B., Lucky, A. W., Striegel-Moore, R., Barton B. A., & Daniels S. (2006). Pubertal correlates in black and white girls. *Jornal de Pediatria*, 148(2), 234-240.

- Bosi, M. L. M., Luiz, R. R., Morgado, C. M. C., Costa, M. L. S., & Carvalho, R. J. (2006). Autopercepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: Um estudo no município do Rio de Janeiro. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 55(2), 108-113.
- Branco, L. M., Hilário, M. O. E., & Cintra, I. P. (2006). Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 33(6), 292-296.
- Braggion, G. F.; Matsudo, S. M. M., & Matsudo, V. K. R. (2000). Consumo alimentar, atividade física e percepção da aparência corporal em adolescentes. *Revista Brasileira de Ciências & Movimento*, 8(10), 15-21.
- Campbell, A., & Hausenblas, H. A. (2009). Effects of exercise interventions on body image: A meta-analysis. *Journal of Health Psychology*, 14(6), 780-793.
- Carvalho, W. R. G., Farias, E. S., & Guerra-Júnior, G. (2007). A idade da menarca está diminuindo? *Revista Paulista de Pediatria*, 25(1), 76-81.
- Castilho, S. D., Pinheiro, C. D., Bento, C. A., Barros-Filho, A. A., & Cocetti, M. (2012). Tendência secular da idade da menarca avaliada em relação ao índice de massa corporal. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabolismo*, 56(3), 195-200.
- Chavez, L., Mir, K., & Canino, G. (2012). Starting from scratch: The development of the Adolescent Quality of Life - Mental Health Scale (AQOL-MHS). *Culture, Medicine & Psychiatry*, 36(3), 465-479.
- Cid, L., Silva, C., & Alves, J. (2007). Atividade física e bem-estar psicológico: Perfil dos participantes no programa de exercício e saúde de Rio Maior. *Motricidade*, 3(2), 47-55.
- Conti, M. A., Frutuoso, M. F. P., & Gambardella, A. M. D. (2005). Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. *Revista Nutrição*, 18(4), 491-497.
- Coutinho, M. F. G., & Barros, R. R. (2001). *Adolescência: uma abordagem prática*. São Paulo: Atheneu.
- Corseuil, M. W., Pelegrini, A., Beck, C., & Petroski, E. L. (2009). Prevalência de insatisfação com a imagem corporal e sua associação com a inadequação nutricional em adolescentes. *Revista de Educação Física/UEM*, 20(1), 25-31.
- Damasceno, V. O., Vianna, V. R., Vianna, J. M., Lacio, M., Lima, J. R. P., & Novaes, J. S. (2006). Imagem corporal e corpo ideal. *Revista Brasileira Ciência & Movimento*, 14(2), 81-94.

- De Gáspari, J. C., & Schwartz, G. M. (2001). Adolescência, esporte e qualidade de vida. *Motriz*, 7(2), 107-113.
- Del Ciampo, L. A., & Del Ciampo, I. R. L. (2010). Adolescência e imagem corporal. *Adolescência & Saúde*, 7(4), 55-59.
- Del Duca, G. F., Garcia, L. M., Sousa, T. F., Oliveira, E. S., & Nahas, M. V. (2010). Insatisfação com o peso corporal e fatores associados em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, 28(4), 340-346.
- Engelhardt, L., Willers, B., & Pelz, L. (1995). Sexual maturation in East German girls. *Acta Paediatrica*, 84(12), 1362-1365.
- Ferriani, M. G. C., Dias, T. S., Silva, K. Z., & Martins, C. S. (2005). Autoimagem corporal de adolescentes atendidos em um programa multidisciplinar de assistência ao adolescente obeso. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 5(1), 27-33.
- Frisch, M. B., Clark, M. P., Rouse, S. V., Rudd, M. D., Paweleck, J. K., Greenstone, A., & Kopplin D. A. (2005). Predictive and treatment validity of life satisfaction and the quality of life inventory. *Assessment*, 12(1), 66-78.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The eating Attitudes test: Psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*, 12(4), 871-878.
- Gomes, F. S., Anjos, L. A., & Vasconcellos, M. T. L. (2009). Associação entre o estado nutricional antropométrico e a situação socioeconômica de adolescentes em Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(11), 2446-2454.
- Gordia, A. P., Quadros, T. M. B., Campos, W., & Vilela Jr, G. B. (2009). Qualidade de vida de adolescentes da rede particular de ensino: Comparação entre gêneros. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, 1(2), 16-24.
- Gordia, A. P., Quadros, T. M. B., Oliveira, M. T. C., & Campos, W. (2011). Qualidade de vida: Contexto histórico, definição, avaliação e fatores associados. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, 3(1), 40-52.
- Gunnare, N. A., Silliman, K., & Morris, M. N. (2013). Accuracy of self-reported weight and role of gender, body mass index, weight satisfaction, weighing behavior, and physical activity among rural college students. *Body Image*, 10(3), 406-410.
- Haas, A. N., Garcia, A. C. D., & Bertolotti, J. (2010). Imagem corporal e bailarinas profissionais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 16(3), 182-189.

- Hallal, P. C., Bertoldi, A. D., Gonçalves, H., & Victora, C. G. (2006). Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Caderno de Saúde Pública*, 2(6), 177-187.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257.
- Hausenblas, H. A., & Fallon, E. A. (2006). Exercise and body image: A meta-analysis. *Psychology & Health*, 21(1), 33-47.
- Hernández, M. I., Unanue, N., Gaete, X., Cassorla, F., & Codner, E. (2007). Edad de la menarquia y su relación con el nivel socioeconómico e índice de masa corporal. *Revista Médica de Chile*, 135(11), 1429-1436.
- Huebner, E. S., Seligson, J. L., Valois, R. F., & Suldo, S. M. (2006). A review of the brief multidimensional students' life satisfaction scale. *Social Indicators Research*, 79(3), 477-484.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (2013). *Pense 2012: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Kunkel, N., Oliveira, W. F., & Peres, M. A. (2009). Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. *Revista de Saúde Pública*, 43(2), 226-235.
- Kruger, J., Lee, C. D., Ainsworth, B. E., & Macera, C. A. (2008). Body size satisfaction and physical activity levels among men and women. *Obesity*, 16(8), 1976-1979.
- Laitinen, J., Power, C., & Järvelin, M. R. (2001). Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 74(3), 287-294.
- Larsson, U., Karlsson, J., & Sullivan, M. (2002). Impact of overweight and obesity on health-related quality of life – A Swedish population study. *International Journal of Obesity & Related Metabolic*, 26(3), 417-424.
- Leatherdale, S. T., & Wong, S. L. (2008). Modifiable characteristics with sedentary behaviors among youth. *International Journal of Pediatric Obesity*, 3(2), 93-101.
- Leatherdale, S. T., Faulkner, G., & Arbour-Nicitopoulos, K. (2010). School and student characteristics associated with screen-time sedentary behavior among students in grades 5-8, Ontario, Canada, 2007-2008. *Preventing Chronic Disease*, 7(6), A128.

- Lee, J. (2008). Bodies at menarche: Stories of shame, concealment, and sexual maturation. *Sex Roles*, 60(9), 615-627.
- Lobera, I. J., & Rios, P. B. (2011). Body image and quality of life in a Spanish population. *International Journal of General Medicine*, 4, 63-72.
- Lourenço, B., & Queiroz, L. B. (2010). Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. *Revista de Medicina*, 89(2), 70-75.
- Makinen, M., Marttunen, M., Komulainen, M., Terevnikov, V., Viertomies, L. R. P., Aalberg, V., & Lindberg, N. (2015). Development of self-image and its components during a one-year follow-up in non-referred adolescents with excess and normal weight. *Child & Adolescent Psychiatry & Mental Health*, 9(5).
- Martins, D. F., Nunes, M. F. O., & Noronha, A. P. P. (2008). Satisfação com a imagem corporal e autoconceito em adolescentes. *Psicologia: Teoria & Prática*, 10(2), 94-105.
- Millstein, R. A., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., Zhang, J., Blanck, H. M., & Ainsworth, B. E. (2008). Relationships between body size satisfaction and weight control practices among US adults. *Medscape Journal of Medicine*, 10(5), 119.
- Miranda, V. P. N., Conti, M. A., Bastos, R., & Ferreira, M. E. C. (2011). Insatisfação corporal em adolescentes brasileiros de municípios de pequeno porte de Minas Gerais. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 60(3), 190-197.
- Moraes, A. C. F., Fernandes, C. A. M., Elias, R. G. M., Nakashima, A. T. A., Reichert, F. F., & Falcão, M. C. (2009). Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 55(5), 523-528.
- Moreira, D. M., Fragoso, M. I. J., & Oliveira Jr, A. V. (2004). Níveis maturacional e socioeconômico de jovens sambistas do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Medicina de Esporte*, 10(1), 16-23.
- Nahas, M. V., & Fonseca, S. A. (2004). *Estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores da indústria catarinense (1999-2004)*. Florianópolis: SESI.
- O'Dea, J. (2008). Gender, ethnicity, culture and social class influences on childhood obesity among Australian schoolchildren: Implications for treatment, prevention and community education. *Health & Social Care in the Community*, 16(3), 282-290.

- Oliveira, T. C., Silva, A. A. M., Santos, C. J. N., Silva, J. S., & Conceição, S. I. O. (2010). Atividade física e sedentarismo em escolares da rede pública e privada de ensino em São Luís. *Revista Saúde Pública*, 44(6), 996-1004.
- Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2013). *Desenvolvimento Humano*. (12ªed). São Paulo: McGraw Hill: Artmed.
- Paxton, S. J., Eisenberg, M. E., & Neumarksztainer, D. (2006). Prospective predictors of body dissatisfaction in adolescent girls and boys: A five-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 42(5), 888-899.
- Pereira, E. F., Graup, S., Lopes, A. S., Borgatto, A. F., & Daronco, L. S. E. (2009). Percepção da imagem corporal de crianças e adolescentes com diferentes níveis socioeconômicos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 9(3), 253-262.
- Petroski, E. L., Velho, N. M., & De Bem, M. F. L. (1999). Idade de menarca e satisfação com o peso corporal. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 1(1), 30-36.
- Petroski, E. L., Pelegrini, A., & Glaner, M. F. (2012). Motivos e prevalência de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes. *Ciências & Saúde Coletiva*, 17(4), 1071-1077.
- Pinheiro, A. P., & Giugliani, E. R. J. (2006). Insatisfação corporal em escolares no Brasil: Prevalência e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, 40(3), 489-496.
- Pires, E. A. G., Duarte, M. F. S., Pires, M. C., & Souza, G. S. (2004). Hábitos de atividade física e o estresse em adolescentes de Florianópolis. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 12(1),51-56.
- Rembeck, G., & Gunnarsson, R. (2004). Improving pre- and postmenarcheal 12 year-old girls' attitudes toward menstruation. *Health Care for Women International*, 25(7), 680-698.
- Ribeiro, L. G., & Veiga, G. V. (2010). Imagem corporal e comportamentos de risco para transtornos alimentares em bailarinos profissionais. *Revista Brasileira Medicina & Esporte*, 16(2), 99-102.
- Roman, E. P., Ribeiro, R. R., Guerra-Júnior, G., & Barros-Filho, A. A. (2009). Antropometria, maturação sexual e idade da menarca de acordo com o nível

- socioeconômico de meninas escolares de Cascavel (PR). *Revista da Associação Médica Brasileira*, 55(3), 317-321.
- Santos, E. M., Tassitano, R. M., Nascimento, W. M., Petribú, M. M., & Cabral, P. C. (2011). Body satisfaction and associated factors among high school students. *Revista Paulista de Pediatria*, 29(2), 214-223.
- Santos, M. L. B., Monteiro, L. A. C., Ferreira, M. E. C., Sousa, M. S. C., Damasceno, V. O., Miranda, H., & Novaes, J. S. (2012). Níveis de satisfação da imagem corporal de adolescentes antes e depois da menarca. *Revista Terapia Manual*, 10(49), 239-245.
- Santos, M. L. B., Novaes, J. S., Monteiro, L. A. C., & Fernandes, H. M. (2015). Insatisfação corporal e qualidade de vida durante a menarca e sua relação com a renda familiar e o índice de massa corporal: Um estudo longitudinal. *Motricidade*, 11(2), 75-84.
- Scaff, G., Freitas, J. A. S., & Damante, J. H. (1983). Determinação da idade da menarca em meninas brancas brasileiras, da região de Bauru. *Pediatria*, 5(3), 169-174.
- Scherer, F. C., Martins, C. R., Pelegrini, A., Matheus, S. C., & Petroski, E. L. (2010). Imagem corporal em adolescentes: Associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 59(3), 198-202.
- Sherar, L. B., Cumming, S. P., Eisenmann, J. C., Baxter-Jones, A. D., & Malina, R. M. (2010). Adolescent biological maturity and physical activity: biology meets behavior. *Pediatric Exercise Science*, 22(3), 332-349.
- Silva, K. S., Nahas, M. V., Hoefelmann, L. P., Lopes, A. S., & Oliveira, E. S. (2008). Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 11(1), 159-168.
- Silva, K. S., Nahas, M. V., Peres, K. G., & Lopes, A. S. (2009). Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(10), 2187-2200.
- Slade, P. D. (1994). What is body image? *Behaviour Research and Therapy*, 32(5), 497-502.

- Sloboda, D. M., Hart, R., Doherty, D. A., Pennell, C. E., & Hickey, M. (2007). Age at menarche: Influences of prenatal and postnatal growth. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92(1), 46-50.
- Smolak, L. (2004). Body image in children and adolescents: Where do we go from here? *Body Image*, 1(1), 15-28.
- Souza, L. D. M., Maragalhoni, T. C., Quincoses, M. T., Jansen, K., Cruzeiro, A. L. S., Ores, L., Silva, R. A., & Pinheiro, R. T. (2012). Bem-estar psicológico de jovens de 18 a 24 anos: Fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*, 28(6), 1167-1174.
- Stunkard, A. J., Sorenson, T., & Schlusinger, F. (1983). Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In L. P. Kety, R. L. Rowland, & S. W. Matthysse, (Eds.). *The genetics of neurological and psychiatric disorders*. (pp.115-120). New York, NY: Raven.
- Styne, D. M. (2004). Puberty, obesity and ethnicity. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, 15(10), 472-478.
- Tritschler, K. A. (2000). *Practical measurement and assessment*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Triches, R. M., & Giugliani, E. R. J. (2007). Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. *Revista de Nutrição*, 20(2), 119-128.
- Vaquero-Cristobal, R., Alacid, F., Muyor, J. M., & Lopez-Minarro, P. A. (2013). Body image; literature review. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 27-35.
- Varnes, J. R., Stelfefon, M. L., Janelle, C. M., Dorman, S. M., Dodd, V., & Miller, M. D. (2013). A systematic review of studies comparing body image concerns among female college athletes and non-athletes, 1997-2012. *Body Image*, 10(4), 421-432.
- Wang, Z., Byrne, N. M., Kenardy, J. A., & Hills, A. P. (2005). Influences of ethnicity and socioeconomic status on the body dissatisfaction and eating behaviour of Australian children and adolescents. *Eating Behaviors*, 6(1), 23-33.
- Willams, J. M., & Currie, C. (2000). Self-esteem and physical development in early adolescence: Pubertal time and body image. *Journal of Early Adolescence*, 20(2), 129-149.
- World Health Organization. (2005). Nutrition in adolescence: Issues and challenges for the health sector: Issues in adolescent health and development. Geneva: WHO.

Zenith, A. R., Marques, C. R. C., Dias, J. C., & Rodrigues, R. C. L. C. (2012). Avaliação da percepção e satisfação da imagem corporal em usuários do Programa Academia da cidade em Belo Horizonte-Minas Gerais. *e-Scientia*, 5(1), 09-17.

## **Anexos**

---

Imagem corporal, atividade física e variáveis biossociais em diferentes momentos da menarca

## **Anexo I – Termo de consentimento livre e esclarecido para participação em pesquisa**

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Será garantido o sigilo ao sujeito que participar da pesquisa e os dados coletados serão utilizados no trabalho de tese de doutorado da pesquisadora Mara Lucia Blanc dos Santos e em publicações em revistas especializadas e em congressos da área. Em caso de dúvida você pode consultar o pesquisador responsável Prof. Dr. Jefferson da Silva Novaes.

### **Informações sobre a Pesquisa**

**Título do Projeto:** “Insatisfação da Imagem Corporal, Qualidade de Vida e Índice de Massa Corporal de Escolares Praticantes e Não Praticantes de Atividade Física em momentos distintos da Menarca”.

**Pesquisador Responsável:** Prof. Dr. Jefferson da Silva Novaes.

Email para contato: [jsnovaes@terra.com.br](mailto:jsnovaes@terra.com.br)

**Pesquisadora participante:** Mara Lúcia Blanc dos Santos.

Telefone para contato: (96) 9963 5060/8116 0013.

Email para contato: [mara.blanc@hotmail.com](mailto:mara.blanc@hotmail.com)

O objetivo da pesquisa é Analisar os níveis de insatisfação da imagem corporal, qualidade de vida e índice de massa corporal em diferentes momentos da menarca de escolares praticantes e não praticantes de atividade física do município de Macapá/Amapá/Brasil.

Nenhum risco, prejuízos ou desconforto poderão ser provocados pela pesquisa.

Os resultados desta pesquisa poderão servir sobremaneira para constituir programas de formação continuada aos profissionais da área, determinar política educativa em relação ao currículo escolar e estabelecer projetos sociais no município.

A participação na pesquisa consiste em preencher uma ficha cadastral e anamnese, responder a alguns questionários a respeito da imagem corporal e qualidade de vida, além da verificação das medidas como massa corporal, estatura e IMC das escolares. Os participantes poderão se retirar do estudo a qualquer momento.

Nome e Assinatura do pesquisador

---

### **Consentimento da Participação da Pessoa como Sujeito**

Eu, \_\_\_\_\_, RG/CPF \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo como  
sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Mara Lucia Blanc  
dos Santos sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os  
possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Será garantido que  
posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto provoque  
qualquer tipo de penalização.

Local e data:

---

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável:

---

## Anexo II – Termo de informação à instituição

De: Mara Lúcia Blanc dos Santos.

Para: \_\_\_\_\_

Assunto: Pesquisa referente à Tese de Doutorado.

Venho, por meio desta, solicitar ao Senhor (a) Diretor (a) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, da Escola \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ autorização para

realização da pesquisa “Insatisfação da Imagem Corporal, Qualidade de Vida e

Índice de Massa Corporal de Escolares Praticantes e Não praticantes de

Atividade Física em momentos distintos da Menarca”, com início em \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

Serão realizadas as seguintes avaliações:

- 1) **Medidas antropométricas**, onde será mensurada a massa corporal e estatura para determinação do IMC;
- 2) **Avaliação da Imagem corporal**, responderá o questionário BSQ para verificar a insatisfação da IC;
- 3) **Avaliação de Qualidade de vida**, responderá a escala AUQEI para verificar a QV;
- 4) **Avaliação da Atividade Física**, responderá o questionário IPAQ para verificar o nível de AF.

Desde já agradeço a sua colaboração:

\_\_\_\_\_

Mara Lúcia Blanc dos Santos

### Anexo III – Ficha cadastral e anamnese

Nome: \_\_\_\_\_  
Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Nome da mãe: \_\_\_\_\_  
Nome do pai: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade/Estado: \_\_\_\_\_  
Telefone: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_  
Email: \_\_\_\_\_  
Escola: \_\_\_\_\_  
Série: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

1 – Você já teve sua primeira menstruação (Menarca): ( ) sim ( ) não

Data da menarca, se já menstruou: \_\_\_\_\_

2 – Quantas pessoas vivem com você na mesma residência?

a-( )pai e mãe b-( ) só mãe c-( ) só pai d-( ) outros(as)

3 – Qual o valor da renda familiar?

( ) 1 salário mínimo (valor=788,00 reais)

( ) 2 salários mínimos (valor=1576,00 reais)

( ) 3 salários mínimos(valor=2364,00 reais)

( ) 4 salários mínimos(valor=3152,00 reais)

( ) acima de 4 salários mínimos

4 – Sua cor ou raça é:

a-( ) branca b-( ) preta c-( ) amarela d-( ) parda e-( ) indígena

#### Medidas antropométricas

Peso: \_\_\_\_\_

Estatura: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

#### Resultado do Questionário BSQ

Score do BSQ: \_\_\_\_\_

## Anexo IV – Body Shape Questionnaire – BSQ

Responda as questões abaixo em relação à sua aparência nas últimas **4 semanas**.  
Usando a seguinte legenda:

- |              |                   |                         |
|--------------|-------------------|-------------------------|
| 1. Nunca     | 3. Às vezes       | 5. Muito frequentemente |
| 2. Raramente | 4. Frequentemente | 6. Sempre               |

01.Sentir-se entediada(o) faz você se preocupar com sua forma física?	1	2	3	4	5	6
02.Sua preocupação com sua forma física chega ao ponto de você pensar que deveria fazer uma dieta?	1	2	3	4	5	6
03.Já lhe ocorreu que suas coxas, quadril ou nádegas são grandes demais para o restante do seu corpo?	1	2	3	4	5	6
04.Você tem receio de que poderia engordar ou ficar mais gorda(o)?	1	2	3	4	5	6
05.Você anda preocupada(o) achando que seu corpo não é firme o suficiente?	1	2	3	4	5	6
06.Ao ingerir uma refeição completa e sentir o estômago cheio, você se preocupa em ter engordado?	1	2	3	4	5	6
07.Você já se sentiu tão mal com sua forma física a ponto de chorar?	1	2	3	4	5	6
08.Você deixou de correr por achar que seu corpo poderia balançar?	1	2	3	4	5	6
09.Estar com pessoas magras do mesmo sexo que você faz você reparar em sua forma física?	1	2	3	4	5	6
10.Você já se preocupou com o fato de suas coxas poderem ocupar muito espaço quando você senta?	1	2	3	4	5	6
11.Você já se sentiu gorda(o) mesmo após ingerir uma pequena quantidade de alimento?	1	2	3	4	5	6
12.Você tem reparado na forma física de outras pessoas do mesmo sexo que o seu e, ao se comparar, tem se sentido em desvantagem?	1	2	3	4	5	6
13.Pensar na sua forma física interfere na sua capacidade de se concentrar em outras atividades (como, por exemplo, assistir televisão, ler ou acompanhar uma conversa)?	1	2	3	4	5	6
14.Ao estar nua(nu), por exemplo ao tomar banho, você se sente gorda(o)?	1	2	3	4	5	6
15. Você tem evitado usar roupas mais justas para não se sentir desconfortável com sua forma física?	1	2	3	4	5	6
16.Você já se pegou pensando em remover partes mais carnudas de seu corpo?	1	2	3	4	5	6
17.Comer doces, bolos ou outros alimentos ricos em calorias faz você se sentir gorda(o)?	1	2	3	4	5	6
18.Você já deixou de participar de eventos sociais (como, por exemplo, festas) por se sentir mal em relação à sua forma física?	1	2	3	4	5	6
19.Você se sente muito grande e arredondada(o)?	1	2	3	4	5	6
20. Você sente vergonha do seu corpo?	1	2	3	4	5	6

21. A preocupação frente à sua forma física a(o) leva a fazer dieta?	1	2	3	4	5	6
22. Você se sente mais contente em relação à sua forma física quando seu estômago está vazio (por exemplo, pela manhã)?	1	2	3	4	5	6
23. Você acredita que a sua forma física se deva à sua falta de controle?	1	2	3	4	5	6
24. Você se preocupa que outras pessoas vejam dobras na sua cintura ou estômago?	1	2	3	4	5	6
25. Você acha injusto que outras pessoas do mesmo sexo que o seu sejam mais magras que você?	1	2	3	4	5	6
26. Você já vomitou para se sentir mais magro?	1	2	3	4	5	6
27. Quando acompanhada(o), você se preocupa(o) em estar ocupando muito espaço (por exemplo, sentada(o) num sofá ou no banco de um ônibus)?	1	2	3	4	5	6
28. Você se preocupa com de estar ficando cheio de "dobras" e "banhas"?	1	2	3	4	5	6
29. Ver seu reflexo (por exemplo, num espelho ou na vitrine de uma loja) faz você sentir-se mal em relação ao seu físico?	1	2	3	4	5	6
30. Você belisca áreas do seu corpo pra ver o quanto há de gordura?	1	2	3	4	5	6
31. Você evita situações nas quais as pessoas possam ver seu corpo (por exemplo, vestiários e banheiros)?	1	2	3	4	5	6
32. Você já tomou laxantes para se sentir mais magra(o)?	1	2	3	4	5	6
33. Você fica mais preocupada(o) com sua forma física quando em companhia de outras pessoas?	1	2	3	4	5	6
34. A preocupação com sua forma física leva você a sentir que deveria fazer exercícios?	1	2	3	4	5	6

Resultado: Menos de 110 pontos: Você apresenta quase nenhuma preocupação com a sua aparência; entre 111 e 138: A sua preocupação com a aparência é leve; entre 139 e 167: Você tem uma preocupação moderada com a sua aparência; de 168 para cima: Você se preocupa além da conta com a sua aparência e talvez sofra de algum distúrbio relacionado a este assunto. É recomendável que você procure ajuda de especialista.

## Anexo V – Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida em Crianças e Adolescente - AUQEI

Manificat & Dazord, 1997, adaptada e validada por Assumpção *et al.*, 2007.

1. Algumas vezes você está muito infeliz? Diga por quê:

---

---

---

---

---

2. Algumas vezes você está infeliz? Diga por quê:

---

---

---

---

---

3. Algumas vezes você está feliz? Diga por quê:

---

---

---

---

---

4. Algumas vezes você está muito feliz? Diga por quê:

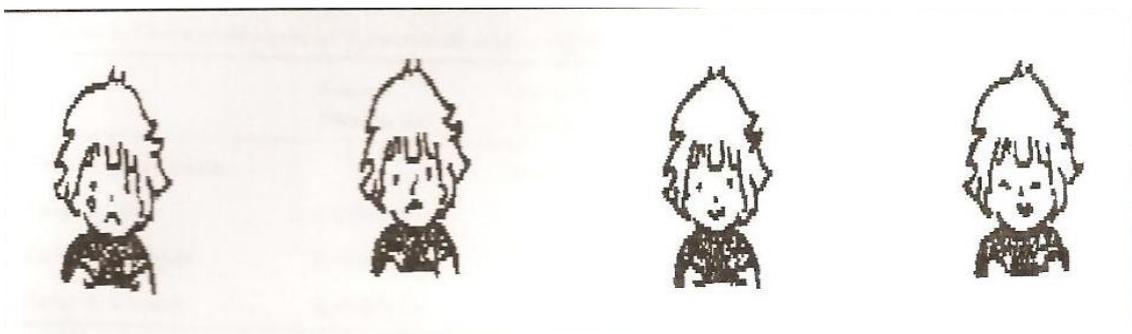
---

---

---

---

---



Muito infeliz

Infeliz

Feliz

Muito feliz

Figura 1

<b>Diga como você se sente:</b>	<b>Muito infeliz</b>	<b>Infeliz</b>	<b>Feliz</b>	<b>Muito feliz</b>
1. à mesa, junto com sua família.				
2. à noite, quando você se deita.				
3. se você tem irmãos, quando brinca com eles.				
4. à noite, ao dormir.				
5. na sala de aula.				
6. quando você vê uma fotografia sua.				
7. em momentos de brincadeiras, durante o recreio escolar.				
8. quando você vai a uma consulta médica.				
9. quando você pratica um esporte.				
10. quando você pensa em seu pai.				
11. no dia do seu aniversário.				
12. quando você faz as lições de casa.				
13. quando você pensa em sua mãe.				
14. quando você fica internado no hospital.				
15. quando você brinca sozinho (a)				
16. quando seu pai ou sua mãe falam de você.				
17. quando você dorme fora de casa.				
18. quando alguém te pede que mostre alguma coisa que você sabe fazer.				
19. quando os amigos falam de você.				
20. quando você toma os remédios.				
21. durante as férias.				
22. quando você pensa em quando tiver crescido.				
23. quando você está longe de sua família.				
24. quando você recebe as notas da escola.				
25. quando você está com os seus avós.				
26. quando você assiste televisão.				

## Anexo VI – Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ – versão curta

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( )

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta 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 seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as 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: \_\_\_\_\_

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

**4a)** Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana?**

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**4b)** Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana?**

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

## Anexo VII – Parecer do Comitê de Ética



Universidade do Estado do Pará  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Curso de Educação Física  
Núcleo de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação  
**COMITÊ DE ÉTICA**

### Título do Projeto

**Insatisfação da imagem corporal, qualidade de vida, índice nutricional e estado socioeconômico de escolares em momentos distintos da menarca**

Folha de rosto: 462539

CAAE: 0085.0.412.000-11

O projeto apresenta tema relevante à área que se destina. Após os ajustes necessários ao atendimento às exigências quanto aos aspectos éticos, avalia-se a pertinência do desenvolvimento do projeto.

Resultado Final: APROVADO.

**Belém, 17 de janeiro de 2013.**

*Prof. Ms. Divaldo Martins de Souza*  
**Prof<sup>o</sup> Ms. Divaldo Martins de Souza**

## Anexo VIII

Motricidade

2015, vol. 11, n. 2, pp. 75-84

© Edições Desafio Singular

<http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.3654>

### Insatisfação corporal e qualidade de vida durante a menarca e sua relação com a renda familiar e o índice de massa corporal: Um estudo longitudinal

Body dissatisfaction and life quality during the menarche and its relation to the family income and the body mass index: A longitudinal study

Mara Lucia Blanc Santos<sup>1\*</sup>, Jefferson Silva Novaes<sup>2</sup>, Lilian Alves da Costa Monteiro<sup>1</sup>, Hélder Miguel Fernandes<sup>3</sup>

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

#### RESUMO

Este estudo analisou a associação entre a renda familiar e níveis de índice de massa corporal com a imagem corporal e qualidade de vida ao longo da menarca; e a variação da relação entre a renda familiar e o IMC com a imagem corporal e a qualidade de vida em distintos momentos da menarca (momentos 1, 2 e 3). O estudo caracterizou-se por um delineamento longitudinal com adolescentes de 10 a 13 anos, IMC de 18.98 kg/m<sup>2</sup>. Os dados foram coletados pelo *Body Shape Questionnaire* e *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé* no momento 1 no ano de 2010, no momento 2 no ano de 2011 e no momento 3 no ano de 2012. Os principais resultados indicaram: que o IMC se relacionou positivamente com o escore total de insatisfação corporal no momento 1, 2 e 3; a análise nos níveis de renda familiar e IMC indicaram melhoras positivas ao longo da menarca; e o escore de qualidade de vida aumentou do momento 1 para o 2, tendo reduzido do momento 2 para o 3. Concluiu-se que as adolescentes revelaram uma menor insatisfação com a imagem corporal com o passar do tempo, evidenciada por um IMC normal; e ao longo do tempo a baixa insatisfação da imagem corporal revelou-se pela associação positiva da renda familiar e do IMC. Já a qualidade de vida apresentou-se melhor entre o momento 1 e 2 da menarca, mas entre o momento 2 e 3 ocorreu uma diminuição da qualidade de vida das adolescentes.

*Palavras-chaves:* menarca, imagem corporal, peso corporal, qualidade de vida

#### ABSTRACT

This study analysed the association between family income and body mass index levels with body image and quality of life along the menarche; and the variation of the relation between family income and BMI with body image and life quality at different moments of the menarche (moments 1, 2 and 3). The study was characterized by a longitudinal delimitation involving teenagers aged 10 to 13, BMI 18.98 kg/m<sup>2</sup>. The data was collected through the *Body Shape Questionnaire* and *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Image* at moment 1 in 2010, at moment 2 in 2011 and at moment 3 in 2012. The main results showed BMI positively related to the total score of body dissatisfaction in moments 1, 2 and 3; analysis on family income levels and BMI showed positive improvements along the menarche; and life quality score raised from moment 1 to 2, having decreased from moment 2 to 3. The conclusion was that adolescents showed lower dissatisfaction with body image as time went by, enhanced by a normal BMI; and as time went by the low body image dissatisfaction came out by the positive association between family income and BMI. Quality of life was better between moments 1 and 2 of the menarche, but there was a decrease in the life quality of the adolescents.

*Keywords:* menarche, body image, body weight, life quality

Artigo recebido a 23.03.2014; Aceite a 12.11.2014

<sup>1</sup> Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>3</sup> Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Portugal

\* Autor correspondente: Rua Rio Araguaia, 1645. Bairro: Fazendinha. Macapá-Amapá-Brasil.

E-mail: mara.blanc@hotmail.com

## **Anexo IX – Submissão dos artigos**

### **ESTUDO 1**

---

#### **LA IMAGEN CORPORAL Y LA MADURACIÓN SEXUAL DURANTE LA ADOLESCENCIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

JOURNAL OF HUMAN GROWTH AND DEVELOPMENT

(Submetido para avaliação)

### **ESTUDO 2**

---

#### **INSATISFAÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA DURANTE A MENARCA E SUA RELAÇÃO COM A RENDA FAMILIAR E O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL: UM ESTUDO LONGITUDINAL**

REVISTA MOTRICIDADE

(Publicado no nº2, vol. 11, 2015)

### **ESTUDO 3**

---

#### **ATIVIDADE FÍSICA PÓS-MENARCA: EFEITOS DO IMC, IMAGEM CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA**

REVISTA DE PSICOLOGIA DEL DEPORTE

(Submetido para avaliação)