



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE ENFERMAGEM**

ANDRESA DA SILVA COSTA

**OCORRÊNCIA DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM ADOLESCENTES COM
SOBREPESO OU OBESIDADE**

**CAMPINA GRANDE - PB
2018**

ANDRESA DA SILVA COSTA

**OCORRÊNCIA DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM ADOLESCENTES COM
SOBREPESO OU OBESIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.
Área de concentração: Saúde Coletiva

Orientadora: Profa. Dra. Danielle Franklin de Carvalho.

**CAMPINA GRANDE - PB
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

08370 Costa, Andressa da Silva.
Ocorrência de hipercolesterolemia em adolescentes com sobrepeso ou obesidade [manuscrito] / Andressa da Silva Costa. - 2018.
33 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.
"Orientação: Profa. Dra. Daniele Franklin de Carvalho",
Coordenação do Curso de Farmácia - CCBF."
1. Hipercolesterolemia. 2. Obesidade. 3. Adolescentes. I.
Título

21. ed. COD 616.398

ANDRESSA DA SILVA COSTA

**OCCORRÊNCIA DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM ADOLESCENTES COM
SÍNDROME DE OBIESIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde Coletiva

Aprovado em 25/11/2022

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Daniele Franchin de Carvalho (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Carla Campos Menezes Medeiros (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Esp. Nayelle da Rocha Silva (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À minha família, em especial, meus pais. Com estima,
DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu Deus que me escolheu e me concedeu o dom da vida, que em meio às dificuldades passadas, sempre esteve comigo me guiando e me dando a certeza de ter escolhido o rumo certo para minha vida profissional. Então, a ti, Senhor, sempre renderei graças e louvores.

À minha família, que desde muito cedo me ensinou o verdadeiro sentido de ser família e de ter valores, em meio ao mundo em que habitamos, em especial aos meus pais, Maria Aparecida Dias da Silva e Francisco Fernandes Costa, que sempre me apoiaram durante toda minha caminhada como filha e mulher, a eles meu mais puro amor e gratidão. Aos meus irmãos Anderson e André Lucas pela confiança depositada ainda enquanto acadêmica de enfermagem. A todos meus familiares, em especial meus avós Antônio Manoel da Costa (*in memorian*), Antônio Dias da Silva (*in memorian*), Dionizia Fernandes Costa (*in memorian*) e Josefa Assunção, que contribuíram para minha formação como pessoa e torceram por minha felicidade e realização. Ao meu companheiro, amigo e esposo Diego Nunes, que sempre me compreendeu em meio a todas as provações vividas nessa vida acadêmica.

Aos demais familiares, amigos e colegas que rezaram e torceram pela minha felicidade e todas as minhas conquistas.

Aos meus amigos e irmãos que me motivaram e brilhantaram minha vida, em especial Thereza Andryelle, Inglidy Rennaly, Ana Paula, Valéria e Ana Maria. Aos meus irmãos em Cristo da “família anjos dourados”.

Ao grupo NEPE, que me acolheu, aos amigos que conquistei e todos os seus integrantes que contribuíram direta ou indiretamente à minha formação.

Ao corpo docente do curso de enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba, que me fez despertar, amadurecer e compreender essa filosofia de vida que é “a ciência do cuidar”.

À minha banca composta pelas professoras Dra. Carla Campos Muniz Medeiros e Naryelle da Rocha Silva, que aceitaram o convite e disponibilizaram seu tempo para participarem desse ilustre momento em minha vida.

E, por fim, à minha orientadora professora Dra. Danielle Franklin de Carvalho, que com sua paciência e compromisso me conduziu nesse trajeto tão belo e árduo que foi a redação desse trabalho, sou imensamente grata à senhora pela acolhida no grupo (NEPE) e por todo compromisso e atenção para comigo no decorrer dessa pesquisa, que Deus em sua infinita bondade a realize e abençoe grandemente.

Com o coração grato estou certa de que apenas concluo uma das inúmeras etapas que surgiram em minha jornada, sigo confiante e certa de que a vida é feita de dificuldades e amores, certa também que Deus só nos dará a cruz conforme a nossa força.

“Sei que verei os benefícios do Senhor na terra
dos vivos! Espera no Senhor e sê forte!
Fortifique o seu coração e espera no Senhor!”

(Salmos 26: 13-14)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características socioeconômicas, demográficas e relativas ao estado nutricional dos 48 adolescentes escolares, Campina Grande-PB, 2016	14
Tabela 2 - Distribuição das variáveis relativas aos níveis de colesterol dos 48 adolescentes escolares, Campina Grande-PB, 2016.	15

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CT	Colesterol Total
ERICA	Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
HDL-c	<i>High Density Cholesterol</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
LDL-c	<i>Low Density Cholesterol</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PELM	Proficiência em Ensaios Laboratoriais
TA	Termo de Assentimento
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicérides
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. MÉTODO	12
3. RESULTADOS	14
4. DISCUSSÃO	15
5. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICE A – TCLE.....	22
APÊNDICE B – TCLE.....	23
APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO	18
APÊNDICE D - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA	25
ANEXO A - IPAQ – VERSÃO CURTA.....	18
ANEXO B - CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ	33

OCORRÊNCIA DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO OU OBESIDADE

Andresa da Silva Costa¹

RESUMO

Introdução: o alto índice populacional de acometidos pela obesidade e sobrepeso detectado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) torna-se preocupante para a saúde pública. Estima-se que a quantidade de acometidos até o ano de 2025, caso não haja intervenção eficaz, seja de 75 milhões de crianças a nível mundial. Mudanças no estilo de vida, sobretudo com estímulo a uma vida ativa, têm se mostrado imprescindíveis. Objetiva-se verificar a ocorrência de hipercolesterolemia em adolescentes com obesidade e sobrepeso. **Método:** estudo transversal, com amostra composta por 48 adolescentes com idade entre 15 e 19 anos, portadores de sobrepeso ou obesidade e que estivessem matriculados em escolas públicas estaduais de Campina Grande - PB. Foi aplicado questionário, medidos o peso e a estatura, calculado o índice de massa corporal (IMC) e dosados o colesterol total (CT) e as frações HDL, e calculado LDL. Os dados foram analisados no SPSS 22.0. **Resultados:** a amostra apresentou quantitativo lipídico sugestivo à hipercolesterolemia, com colesterol total e LDL-colesterol aumentados em 68,8% e 62,5% dos adolescentes, respectivamente, e HDL-colesterol baixo em 65,5% da amostra. **Conclusão:** Identificou-se elevada ocorrência de dislipidemia, sobretudo em consideração a faixa etária avaliada. Sugere-se a adoção de medidas de intervenção precocemente com vistas à melhoria da qualidade de vida dos adolescentes.

Palavras-Chave: hipercolesterolemia; obesidade; adolescentes.

¹ Aluna de Graduação em Enfermagem na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.
Email: andresanunes.enf@outlook.com

1. INTRODUÇÃO

A obesidade representa um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade e tem atingido em grande escala a população infanto-juvenil. O alto índice populacional de acometidos pela obesidade e sobrepeso detectado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) torna-se preocupante. No decorrer do período de 2000 a 2013 houve um aumento alarmante quanto ao desenvolvimento da obesidade no público infantil, passando de 32 para 42 milhões de acometidos (WHO, 2014). Ainda, de acordo com uma projeção para o ano de 2025, caso não haja intervenção eficaz, haverá uma incidência de 75 milhões de crianças acima do peso a nível mundial (ABESO, 2016).

Um estudo desenvolvido por Soares et al. (2017) alertou para as taxas relativas à obesidade e sobrepeso referentes ao ano de 2015, em adolescentes cadastrados em um programa social, com valores, respectivamente, de: 4,8% e 15,9% na região Nordeste; 5,8% e 17,2% no Estado da Paraíba; e 7,1% e 17,3% na cidade de Campina Grande. O estudo reforça o alerta para o crescimento da morbidade no público de adolescentes.

Entre outros, o aumento, em níveis epidêmicos, do excesso de peso infantil, parece ser o responsável pelas mudanças negativas no perfil lipídico, precocemente representadas pelos níveis elevados de colesterol total (CT) e *low density cholesterol* (LDL-c) e níveis baixos de *high density cholesterol* (HDL-c) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017).

As alterações nos marcadores bioquímicos relativos à CT, LDL-c, HDL-c e Triglicérides (TG), sugerem à instalação de patologias de cunho lipídico, como as dislipidemias. Dentre estas, a hipercolesterolemia que destaca-se pelo acometimento dos níveis das lipoproteínas (LDL-c) no plasma celular; esse distúrbio, pode ser classificado como isolado ou familiar, ambos retratam acerca da alteração nos níveis colestéricos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017).

Recentemente tem sido reconhecido que alterações dos níveis séricos de lipídeos na infância podem ser preditivas da ocorrência de doença cardiovascular em adultos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017). Isso se baseia no fenômeno de trilha (*tracking*), em que ocorre uma forte tendência das crianças manterem os mesmos percentis de colesterol até a vida adulta. Além disso, a persistência de um perfil lipídico desfavorável aumenta o risco de eventos coronarianos, o que justifica a importância de adotar medidas de prevenção já na infância (OLIVEIRA et al., 2014).

O estudo de Arruda-Neta et al. (2017) observaram acerca da alta incidência de hipercolesterolemia no público de adolescentes em uma cidade da região Nordeste do Brasil, verificando o quantitativo de acometimento fixado em 32% da amostra, os autores ainda concluíram sob a interdependência das alterações no perfil lipídico ao índice de conicidade, variável que soma as medidas de massa corporal, circunferência abdominal e estatura.

O perfil sedentário presente nos adolescentes é preocupante, segundo o estudo de Hallal et al. 2012, a inatividade física no público infanto-juvenil, especificamente, sob a faixa etária acima de 15 anos, tem crescido consideravelmente, em seu estudo, foram observados que a cada dez adolescentes, três destes não realizam nenhum tipo de atividade física diária. Em consequência o aumento do sedentarismo, atrelado à inatividade física, passa a caracterizar-se como um fator de risco importante para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas na vida das crianças e adolescentes (WHO, 2014).

O desequilíbrio nos índices de lipídios em adolescentes é um dado frequentemente discutido na literatura, um estudo desenvolvido com adolescentes sob faixa etária entre 11 e 17 anos identificou acentuado aumento no quantitativo lipídico, a pesquisa ainda inferiu sob a interligação da obesidade central ao quadro de dislipidemia, ambos observados na amostra (PAVÃO et al., 2015).

Os distúrbios metabólicos, especialmente a obesidade é pontuada como fator de risco importante no desenvolvimento de patologias de cunho lipídico, como as dislipidemias. A observação dessa vertente foi realizada em um estudo desenvolvido com 34 adolescentes acometidos pela obesidade, concluindo, acerca correlação desse distúrbio à desordem nos níveis lipídicos da amostra (ANTUNES et al., 2013).

Com base nessa discussão surge a necessidade de avaliação dos índices de colesterol total e frações responsáveis pelo desenvolvimento de patologias como a hipercolesterolemia, muito frequente no público de adolescentes. A partir de então, o objetivo desse trabalho foi verificar a ocorrência de hipercolesterolemia em adolescentes com sobrepeso ou obesidade na cidade de Campina Grande, Paraíba.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal alinhado em um estudo de intervenção, com amostra composta por 48 adolescentes com idade entre 15 e 19 anos, portadores de sobrepeso e obesidade, matriculados em escolas públicas estaduais de ensino médio, situadas na cidade de

Campina Grande, estado da Paraíba, selecionadas dentre as de maior prevalência de excesso de peso identificadas em estudo anterior (RAMOS et al., 2016).

Em relação aos critérios adotados, adotou-se como de inclusão: adolescentes matriculados nas escolas de grande porte da cidade de Campina Grande-PB, que cursassem as séries relativas ao ensino médio (primeiro ou segundo ano), ter idade entre 15 e 19 anos, e ter estado nutricional classificado como portador de obesidade e ou sobrepeso. Foram excluídos os adolescentes que apresentavam limitações que impedissem a participação no estudo; aqueles que apresentaram doenças ou estavam em uso de medicamentos que alteravam o metabolismo glicídico ou lipídico; adolescentes grávidas ou puérperas.

As turmas selecionadas foram visitadas e foram explicados os procedimentos de pesquisa aos adolescentes, que receberam os esclarecimentos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Posteriormente, a escola foi visitada novamente para recolhimento dos termos. Foi realizado um *check list* para avaliar as condições de inclusão/exclusão no estudo. Em sequência foi realizada a triagem dos indivíduos, que, desta forma, compuseram a amostra.

Foram avaliadas variáveis sociodemográficas (idade em anos completos; sexo masculino ou feminino; cor autorreferida como branca, parda, preta, indígena ou amarela e classe econômica, A, B, C, D e E), identificada pelo critério brasileiro de classificação (ABEP, 2016).

O estado nutricional foi classificado através Índice de Massa Corporal (IMC), de acordo com as recomendações da OMS, considerando-se: sobrepeso ($IMC \geq +1$ e $< \text{Escore-Z} +2$), obesidade ($IMC \geq \text{Escore-Z} +2$ e $IMC < \text{Escore-Z} +3$) e obesidade acentuada ($IMC \geq \text{Escore-Z} +3$), sendo que, para os maiores de 18 anos (em kg/m²) foi considerado: sobrepeso ($IMC \geq 25,0$ e <30), obesidade ($IMC \geq 30,0$) (CONDE; MONTEIRO, 2006; ONIS et al., 2007).

Para avaliação dos marcadores bioquímicos foi realizada coleta sanguínea em laboratório terceirizado, que apresentava certificação com selo de qualidade ControlLab – Proficiência em Ensaios Laboratoriais (PELM), na própria escola e em dia previamente agendado, estando os escolares em jejum de 12 horas. O CT e o HDL-c foram mensurados pelo método de Automação Hitachi 911 (Roche); o valor do LDL-c foi obtido através da fórmula de Friedwald.

Os dados foram duplamente digitados em um banco eletrônico do programa Microsoft Excel, posteriormente processados pelo Validate do Epi Info 2002 e analisados no SPSS versão 22.0.

A pesquisa foi realizada em consonância com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) (CAAE: 56118616.1.0000.5187) na data de 30/05/2016. O TCLE e TA foram lidos e explanados aos adolescentes de maneira clara de concisa e em seguida entregues. Quanto aos exames laboratoriais realizados, foram entregues aos adolescentes logo após computação dos mesmos.

3. RESULTADOS

A idade média dos 48 adolescentes avaliados foi de $16,3 \pm 1,0$ anos. As demais características socioeconômicas, demográficas e relativas ao estado nutricional estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1: Características socioeconômicas, demográficas e relativas ao estado nutricional dos 48 adolescentes escolares, Campina Grande-PB, 2016.

VARIÁVEIS	n	%
SEXO		
Masculino	19	39,6
Feminino	29	60,4
COR DA PELE		
Branca	10	20,8
Não Branca	38	79,2
CLASSE ECONÔMICA		
A e B	21	43,2
C, D e E	27	56,8
ESTADO NUTRICIONAL		
Sobrepeso	34	70,8
Obesidade	14	29,2

A prevalência de alteração dos lipídeos foi alta, sendo registrada em quase 70,0% da amostra. A distribuição das variáveis relativas ao colesterol total e frações está apresentada na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição das variáveis relativas ao colesterol total e frações dos 48 adolescentes escolares, Campina Grande-PB, 2016.

VARIÁVEIS	n	%
COLESTEROL TOTAL		
Aumentado	33	68,8
Normal	15	31,2
HDL-COLESTEROL		
Diminuído	31	65,5
Normal	17	34,5
LDL-COLESTEROL		
Aumentado	30	62,5
Normal	16	37,5

4. DISCUSSÃO

Este estudo consiste em importante sinalizador para o fato de que as dislipidemias fazem parte de uma realidade preocupante e precisam ser foco de intervenção na população jovem. A prevalência de hipercolesterolemia encontrada, de quase 70,0%, é considerada bastante alta, sobretudo pela faixa etária juvenil, consistindo em fato preocupante. Colesterol elevado correlaciona-se com o risco cardiovascular e, mesmo em crianças e adolescentes, está associado ao desenvolvimento de dislipidemia e aterosclerose na idade adulta (QUADROS et al., 2015).

Sabe-se que a inatividade física entre os adolescentes é muito elevada (HALLAL et al., 2012), principalmente entre os jovens com obesidade ou sobrepeso, e essa condição pode estar associada ao agravamento do estado nutricional bem como ao aparecimento ou piora de alterações cardiometabólicas como a dislipidemia, que muitas vezes está associada ao excesso de peso (WHO, 2014).

O padrão alimentício composto por alimentos classificados como não saudáveis, foi avaliado no estudo de revisão proposto por Rocha et al. (2017), concluindo sobre a relação do alimento não saudável no aumento do risco cardiometabólico, em crianças e adolescentes.

Reuter et al. (2016) em estudo transversal com crianças e adolescentes, encontraram prevalência semelhante à nossa. Padrão análogo já havia sido registrado em estudo anterior também realizado com adolescentes de Campina Grande, marcando 66,7% de dislipidemia (CARVALHO et al., 2007). Faria-Neto et al. (2016) mostraram, em estudo populacional com adolescentes de 12 a 17 anos, que o aumento do colesterol total e a redução do HDL-

colesterol estão dentre as alterações com maior prevalência, dentre os fatores de risco cardiovasculares, em todo o Brasil.

A prevalência de dislipidemia em crianças e adolescentes nos Estados Unidos e a tendência temporal entre 1999 e 2012 foi publicada em 2015 (KIT et al., 2015). Cerca de 1/5 dos adolescentes americanos apresentam alguma alteração lipídica, e esse percentual decresceu no período avaliado. No Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), o mesmo percentual é encontrado apenas para o CT. Entretanto, parcela significativamente maior no Brasil apresenta níveis baixos de HDL-c. Embora envolvendo população de etnia bastante distinta, um estudo de base nacional realizado na Coréia do Sul mostrou valores médios de CT, LDLc, HDLc e TG semelhantes aos encontrados na nossa população (YANG et al., 2012).

Evidências apontam que as mudanças benéficas em componentes metabólicos dependem de alguns fatores, como a prática de exercício, e a alimentação (CALCATERRA et al., 2013). Estudo realizado com adolescentes obesos avaliou o efeito do exercício físico moderado no perfil lipídico durante 20 semanas com 180 minutos de atividades semanais, verificando uma redução significativa do colesterol total e do LDL-c (ANTUNES et al., 2013).

Outros estudos discorreram sobre a influência das dislipidemias no público infanto-juvenil, essa vertente é bastante abordada na literatura, sendo estudada em pesquisas desenvolvidas por Barroso et al. (2017) e Pavão et al. (2015), esses autores avaliaram o acometimento da obesidade no público de adolescentes, e a partir de então observaram sobre a influência da obesidade, no desenvolvimento de patologias de acometimento lipídico como as dislipidemias.

A partir de então é relevante afirmar que no nosso estudo, houve a detecção do alto quantitativo nos níveis colestéricos, fator sugestivo à relação entre o excesso de peso e a ocorrência de hipercolesterolemia na amostra estudada. Sugere-se realização de futuras pesquisas, com a avaliação dos hábitos alimentares.

5. CONCLUSÃO

A presente inserção de alterações lipídicas instaladas na população avaliada nesse estudo sugeriu sobre a incidência de hipercolesterolemia no público juvenil, em decorrência a essa afirmativa, surge a necessidade de discussão, sobre a alta proporção de patologias de

cunho lipídico nessa população. Novos estudos com intervenções relativas aos hábitos alimentares e práticas de exercício físico devem ser realizados para o melhor entendimento do perfil lipídico de adolescentes portadores de obesidade e sobrepeso no âmbito escolar. Esse estudo trouxe uma importante contribuição para literatura e para saúde pública, visto a escassez de estudos na avaliação de hipercolesterolemia em adolescentes com excesso de peso, esses achados podem reforçar, e contribuir a nível informativo a gestão pública do âmbito escolar, viabilizando a diminuição nas prevalências de fatores de risco cardiometabólico em adolescentes obesos ou com sobrepeso.

OCCURRENCE OF HYPERCHOLESTEROLEMIA IN ADOLESCENTS WITH OVERWEIGHT OR OBESITY

ABSTRACT

Introduction: The high population index of obesity and overweight detected by the World Health Organization (WHO) is a concern for public health. It is estimated that the number of people affected by the year 2025, if there is no effective intervention, is 75 million children worldwide. Changes in lifestyle, especially with a stimulus to an active life, have been essential. The objective was to verify the occurrence of hypercholesterolemia in adolescents with obesity and overweight. **Method:** a cross - sectional study with a sample composed of 48 adolescents aged 15 to 19 years old who were overweight or obese and who were enrolled in state public schools in Campina Grande - PB. A questionnaire was applied, measured weight and height, body mass index (BMI) and total cholesterol (TC) and HDL fractions, and calculated LDL. The data were analyzed in SPSS 22.0. **Results:** the sample presented lipid quantitative suggestive of hypercholesterolemia, with total cholesterol and LDL-cholesterol increased in 68.8% and 62.5% of adolescents, respectively, and low HDL-cholesterol in 65.5% of the sample. **Conclusion:** It was identified a high occurrence of dyslipidemia, especially considering the age group evaluated. We suggest the adoption of early intervention measures aimed at improving the quality of life of adolescents.

Keywords: Hypercholesterolemia; obesity; teenagers.

REFERÊNCIAS

- ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. **Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa**, Critério de Classificação Econômica, p. 1–6, 2016.
- ABESO, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. **Quase 60% dos brasileiros estão acima do peso, revela IBGE**. São Paulo, 21 Agosto 2016.
- ANTUNES, B. DE M. M.; MONTEIRO, P. A.; SILVEIRA, L. S.; CAYRES, S. U.; SILVA, C. B.; JÚNIOR-ISMAEL, F. F. Effect of concurrent training on risk factors and hepatic steatosis in obese adolescents. **Revista paulista de pediatria**, v. 31, n. 3, p. 371-6, 2013.
- ARRUDA-NETA, A. C. P.; JÚNIOR, J. C. F.; MARTINS, P. R.; FERREIRA, F. E. L. L. Índice de conicidade como preditor de alterações no perfil lipídico em adolescentes de uma cidade do Nordeste do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, p. 1-12, 2017.
- BARROSO, T. A.; MARINS, L. B.; ALVES, R.; GONÇALVES, A. C. S.; BARROSO, S. G.; ROCHA, G. S. Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 30, n. 5, p. 416-24, 2017.
- BRASIL, Ministério da Saúde. RESOLUÇÃO Nº 466, **DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012** Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>.
- CALCATERRA, V.; LARIZZA, D.; CODRONS, E.; SILVESTRE, A. D.; BRAMPILLA, P.; ABELA, S.; ARPESELLA, M.; VANDONI, M. Improved metabolic and cardiorespiratory fitness during a recreational training program in obese children. **Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism**, v. 26, n. 3–4, p. 271–6, 2013.
- CARVALHO, D. F. PAIVA, A. A.; MELO, A. S. O.; RAMOS, A. T.; MEDEIROS, J. S.; MEDEIROS, C. C. M.; CARDOSO, M. A. A. Perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 10, n. 4, p. 491-498, 2007.
- CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 4, p. 266–72, 2006.
- FARIA-NETO, J. R.; BENTO, V. F. R.; BAENA, C. P.; OLANDOSKI, M.; GONÇALVES, L. G. O.; ABREU, G. A.; KUSCHNIR, M. C. C.; BLOCH, K. V. ERICA: prevalência de dislipidemia em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 1, p. 1s-10s, 2016.
- HALLAL, P. C.; ANDERSEN, L. B.; BULL, F. C.; GUTHOLT, R.; HASKELL, W. Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247–57, 2012.

KIT, B. K.; KUKLINA, E.; CARROLL, M. D.; OSTCHEGA, Y., FREEDMAN, D. S.; OGDEN, C. L. Prevalence of and trends in dyslipidemia and blood pressure among US children and adolescents, 1999-2012. **JAMA Pediatrics**, v. 169, n. 3, p. 272-9, 2015.

MATSUDO, S.; ARAÚJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Atividade física e saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

OLIVEIRA, T. M. S.; FARIA, F. R.; FARIA, L. R.; PEREIRA, P. F.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Estado nutricional, alterações metabólicas e células brancas na adolescência. **Revista paulista de pediatria**, v. 32, n. 4, p. 351-9, 2014.

ONIS, M.; ONYANGO, A.W.; BORGHI, E. A systematic review of inequalities in the use of maternal health care in developing countries. **Bulletin of the World Health Organisation**, v. 85, n. 10, p. 812-19, 2007.

PAVÃO, F. H.; SCHIAVONI, D.; PIZZI, J.; SILVA, K. E. S.; JÚNIOR, H. S. Dislipidemia em adolescentes residentes em um município do Paraná e sua associação com a obesidade abdominal. **Revista de Educação Física - UEM**, v. 26, n. 3, p. 473-81, 2015.

QUADROS, T. M. B.; GORDIA, A. P.; SILVA, R. C. R.; SILVA, L. R. Predictive Capacity of anthropometric indicators for dyslipidemia screening in children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 5, p. 455-63, 2015.

RAMOS, T. D.; DANTAS, T. M.; SIMÕES, M. O.; CARVALHO, D. F.; MEDEIROS, C. C. Assessment of the carotid artery intima-media complex through ultrasonography and the relationship with Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth. **Cardiology young journal**, v. 26, n. 7, p. 1333-42, 2016.

REUTER, C. P.; SILVA, P. T.; RENNER, J. D. P.; MELLO, E. D.; VALIM, A. R. M.; PASA, S.; SILVA, R.; BURGOS, M. S. Dislipidemia associa-se com falta de aptidão e sobrepeso-obesidade em crianças e adolescentes. **Revista Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 106, n. 3, p. 188-93, 2016.

ROCHA, N. P.; MILAGRES, L. C.; LONGO, G. Z.; RIBEIRO, A. Q.; NOVAES, J. F. Association between dietary pattern and Cardiometabolic risk in children and adolescents: a systematic review. **Jornal de Pediatria**, v. 93, n. 3, p. 214-22, 2017.

SAUCEDO-MOLINA, T.; JIMÉNEZ, J. R.; MACÍAS, L. A. O.; CASTILLO, M. V.; HERNÁNDEZ, R. C. L.; CORTÉS, T. L. F. Relacion entre el índice de masa corporal, la actividad física y los tiempos de comida en adolescentes mexicanos. **Nutrición Hospitalaria**, v. 32, n. 3, p. 1082-90, 2015.

SOARES, A.; LINS, N. C. L.; JÚNIOR, P. L. F.; CARVALHO, D. F. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes cadastrados no programa bolsa família de um município da região nordeste. **II COMBRACIS**, 2017.

SBC-SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade

Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 2, p. 1-92, Suplemento I, Agosto, 2017.

WHO - World Health Organization. **Global nutrition targets 2025: childhood overweight policy brief** [Internet]. Geneva: WHO; 2014. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_overweight/en/>.

YANG, S.; HWANG, J. S.; PARK, H. K.; LEE, H. S.; KIM H. S.; KIM, E. Y.; LIM, J. S. Serum lipid concentrations, prevalence of dyslipidemia, and percentage eligible for pharmacological treatment of Korean children and adolescents; data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey IV (2007-2009). **PLOS ONE**, v. 7, n. 12, p. 1-8, 2012.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, RG _____ em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa: **“Impacto do uso de vídeo game ativo, dentro de um protocolo de gamificação, no risco cardiovascular em adolescentes escolares com sobrepeso ou obesidade: um estudo de intervenção randomizado”**. O trabalho tem como pesquisadores responsáveis Diego Silva Patrício, Yggo Ramos de Farias Aires, Elayne Maria Cordeiro Costa, Priscilla Yevellin Barros de Melo, Amanda Soares e Nataly César de Lima Lins, alunos regularmente matriculados no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, sob orientação da Profa. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros e Danielle Franklin, ambas do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. O objetivo geral deste estudo é comparar o impacto de duas tecnologias, o uso do videogame ativo com o protocolo de gamificação e o videogame ativo, no risco cardiovascular de adolescentes escolares.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

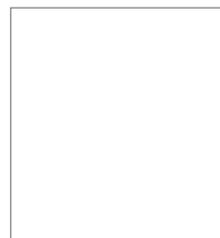
1. Entendi os objetivos da pesquisa e a qual instituição de ensino o mesmo pertence.
2. Ao responsável legal pelo(a) menor de idade só caberá a autorização para que realize medidas antropométricas e a coleta sanguínea para exames laboratoriais (bioquímicos) e a realização de entrevistas e aplicação de questionários. Garantindo não haver nenhum risco ou desconforto ao voluntário.
3. Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
4. O responsável legal do menor participante da pesquisa poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
5. Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
6. Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
7. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimento, o participante poderá contatar a equipe científica no número: (83) 3315-3312 com a Dra. Carla Campos Muniz Medeiros.
8. Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma podendo discutir os dados, com o pesquisador. Vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Campina Grande, _____ de _____ de 2016.

Profa. Dra. Carla Campos Muniz

Assinatura do participante



APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, RG _____, responsável pelo menor _____, RG _____, em pleno exercício dos meus direitos, autorizo o menor sob minha responsabilidade a participar da Pesquisa: **“Impacto do uso de vídeo game ativo, dentro de um protocolo de gamificação, no risco cardiovascular em adolescentes escolares com sobrepeso ou obesidade: um estudo de intervenção randomizado”**. O trabalho tem como pesquisadores responsáveis Diego Silva Patrício, Yggo Ramos de Farias Aires, Elayne Maria Cordeiro Costa, Priscilla Yevellin Barros de Melo, Amanda Soares e Nataly César de Lima Lins, alunos regularmente matriculados no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, sob orientação da Profa. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros e Danielle Franklin, ambas do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. O objetivo geral deste estudo é comparar o impacto de duas tecnologias, o uso do videogame ativo com o protocolo de gamificação e o videogame ativo, no risco cardiovascular de adolescentes escolares.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

1. Entendi os objetivos da pesquisa e a qual instituição de ensino o mesmo pertence.
2. Ao responsável legal pelo(a) menor de idade só caberá a autorização para que realize medidas antropométricas e a coleta sanguínea para exames laboratoriais (bioquímicos) e a realização de entrevistas e aplicação de questionários. Garantindo não haver nenhum risco ou desconforto ao voluntário.
3. Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
4. O responsável legal do menor participante da pesquisa poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
5. Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
6. Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
7. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimento, o participante poderá contatar a equipe científica no número: (83) 3315-3312 com a Dra. Carla Campos Muniz Medeiros.
8. Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma podendo discutir os dados, com o pesquisador. Vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Campina Grande, _____ de _____ de 2016.

Profa. Dra. Carla Campos Muniz

Assinatura do responsável do participante



APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) da pesquisa: “**Impacto do uso de vídeo game ativo, dentro de um protocolo de gamificação, no risco cardiovascular em adolescentes escolares com sobrepeso ou obesidade: um estudo de intervenção randomizado**”. Neste estudo pretendemos comparar o impacto de duas tecnologias, o uso do videogame ativo com o protocolo de gamificação e o videogame ativo, no risco cardiovascular de adolescentes escolares. O motivo que nos leva a estudar este assunto é a alta porcentagem de desistência ou não-adesão em programas de tratamento para a obesidade juvenil e a utilização de jogos eletrônicos como ferramenta otimizadora para a prática do exercício físico. Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: Serão selecionados 80 adolescentes de escolas públicas do município de Campina Grande-PB onde os mesmos serão alocados em dois grupos experimentais. O grupo experimental gamificado, além de realizar atividades com vídeo games ativos, participarão de um protocolo gamificado onde atividades de cooperação e competição serão propostas e outro grupo realizará somente a atividade física por meio do vídeo game ativo. Esse estudo será realizado com 3 intervenções por semana sendo cada sessão com duração de 50 minutos. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará em qualquer penalidade ou modificação na forma em como é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como: conversar, tomar banho, ler etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Esse termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Esse texto foi elaborado preservando-se os princípios norteados dos direitos fundamentais previstos na Constituição Federal de 1988 e em observância aos Arts. 3º, II, III e IV e 5º, do Código Civil Brasileiro.

Eu _____, portador do RG: _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara. Sei que qualquer momento poderei solicitar novas informações junto ao pesquisador responsável listado abaixo ou com o mestrando Diego Silva Patrício, Tel: (83) 99859-0509 ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Fones: (83) 3315-3373. Estou ciente que o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação na pesquisa, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Campina Grande, _____ de _____ de 2016.

Profa. Dra. Carla Campos Muniz
(Responsável pela Pesquisa)

Assinatura do participante



APÊNDICE D – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EPIDEMIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

IMPACTO DO VIDEOGAME ATIVO NO PERFIL CARDIOMETABÓLICO DE ADOLESCENTES COM SOBREPESO OU OBESIDADE: UM ESTUDO DE INTERVENÇÃO

OBSERVAÇÃO: Todos os espaços pintados de cinza devem ser codificados após a realização da entrevista.

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

ESCOLA	<input type="text"/>			
TURMA	<input type="text"/>	TURNO	<input type="text"/>	Nº QUEST <input type="text"/>
DENTREV	<input type="text"/>	ENTREVISTADOR	<input type="text"/>	

1. DADOS PESSOAIS DO ADOLESCENTE

1.1 Nome (NOME):		
1.2 Data de Nascimento (DN):	1.3 Idade (IDCRI):	1.4 Sexo (SEXO): (1) () M (2) () F
Rua:	Nº:	
Bairro:	CEP:	

Cidade / UF:

Telefone residencial: | Celular:

1.5 Cor da pele (CORCRI): 1. () Branca 2. () Preta 3. () Amarela 4. ()

Parda 5. () Indígena 9. () NS/NR

Nome do pai (PAI):

Nome da mãe (MAE):

2. CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL – ABEP

POSSE DE ITENS

	Quantidade de Itens (CIRCULE a opção)				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros (BANH)	0	3	7	10	14
Empregados Domésticos (EMPREGA)	0	3	7	10	13
Automóveis (CARRO)	0	3	5	8	11
Microcomputador (COMPUT)	0	3	6	8	11
Lava Louça (LAVALOU)	0	3	6	6	6
Geladeira (GELAD)	0	2	3	5	5
Freezer (FREEZER)	0	2	4	6	6
Lava Roupa (LAVAROU)	0	2	4	6	6
DVD (DVD)	0	1	3	4	6
Micro-ondas (MICROON)	0	2	4	4	4
Motocicleta (MOTO)	0	1	3	3	3
Secadora de Roupas (SECROUP)	0	2	2	2	2

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	Pts.
Analfabeto/Primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental I Incompleto	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Fundamental I Completo/ Fundamental II Incompleto	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental II Completo/ Médio Incompleto	2

Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ Superior Incompleto	4
Superior completo	Superior completo	8
SERVIÇOS PÚBLICOS		
	NÃO	SIM
Água Encanada	0	4
Rua Pavimentada	0	2

CODIFICAÇÃO (Não preencher na hora da entrevista)

Total de Pontos: _____ (PTOSCHEFE) 2. Classe: _____ (CLASCHEF)

Classe	Total de pontos	Classe	Total de pontos
(5) A	45-100	(2) C1	23-28
(4) B1	38-44	(1) C2	17-22
(3) B2	29-37	(0) D - E	0-16

3. HÁBITOS

3.1 Tabagismo

Quantidade ao dia (em média, no último mês)? _____ cigarros/dia

(CIGARROS)

0. () fumante: ≥ 1 cigarro/dia nos último mês 1. () não-fumante 9. ()

NS/NR **(TABAGIS)**

4. ANTECEDENTES FAMILIARES

4.1 Obesidade (AFOBESID)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. outros _____
4.2 Diabetes (AFDM)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. outros _____
Caso sim, qual a idade do diagnóstico? (IDAFDM)		_____ anos
4.3 IAM (AFIAM)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. outros _____
Qual a idade? (IDAFIAM)		_____ anos

4.4 Morte súbita (AFMSUB) Qual a idade? (IDAFMSUB)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. outros _____ _____ anos
4.5 AVC (AFAVC) Qual a idade? (IDAFAVC)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. outros _____ _____ anos
4.6 HAS (AFHAS)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. outros _____ (QMAFHAS)
4.7 Hipercolesterolemia (AFCOL)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. outros _____ (QMAFCOL)
4.8 Hipertrigliceridemia (AFTG)	0. () Sim 1. () Não 9. () NS/NR	1. () Mãe 2. () Pai 3. () Irmão/a 4. outros _____ (QMAFTG)

Data da Coleta: _____ / _____ / _____

5. ANTROPOMETRIA

Peso 1:	Peso2:	Média Peso:
Estatura 1:	Estatura 2:	
IMC:	Z-Escore:	Estado Nutricional:
C. Abdominal 1:	C. Abdominal 2:	Média da C. Abdominal:
Percentil da C. Abdominal:		

Data da Coleta: ____ / ____ / ____

6. MONITORIZAÇÃO CARDIOVASCULAR

PAS1:		PAS2:		PAS3:		Média PAS:	
PAD1:		PAD2:		PAD3:		Média PAD:	
FC1:		FC2:		FC3:		Média FC:	
FCr:	Mínima:		Média da FCr:		FCmáx		
	Máxima:						
Intensidade para Atividade Física							
	Leve						
	Moderada						
	Intensa						

7. ESCORE PDAY

Idade (anos)	Pts.	Tabagismo	Pts.
15 – 19	0	Sem tabagismo	0

20 – 24	5	Tabagista	1
25 – 29	10		
30 – 34	15	Pressão arterial	Pts.
		Normotenso	0
		PA elevada	4
Sexo	Pts.		
Masculino	0	Obesidade (IMC)	Pts.
Feminino	-1	Homens	
		IMC ≤ 30 kg/m ²	0
		IMC > 30kg/m ²	6
Não – HDL (CT)	Pts.	Mulheres	
< 130	0	IMC ≤ 30 kg/m ²	0
130 – 159	2	IMC > 30kg/m ²	0
160 – 189	4		0
190 – 219	6		
≥ 220	8	Hiperglicemia	Pts.
		Glicemia de jejum < 126 mg/dL e Glicohemoglobina <8%	0
		Glicemia de jejum ≥ 126mg/dL ou Glicohemoglobina ≥ 8%	5
HDL (mg/dL)	Pts.		
< 40	1		
40 – 59	0	9. TOTAL DE PONTOS (PTOPDAY)	
≥ 60	- 1	9.1 PROBABILIDADE A (%) (PDAYA)	
		9.2 PROBABILIDADE B (%) (PDAYB)	

Observações

Crítica e codificação - Nome: _____ Data: ___/___/___
Digitação 1 - Nome: _____ Data: ___/___/___
Digitação 2 - Nome: _____ Data: ___/___/___

ANEXO A - IPAQ – VERSÃO CURTA
QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – 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 às 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, 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 de ônibus, trem, metrô ou carro.

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

_____ horas _____ minutos

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

_____ horas _____ minutos

Fonte: MATSUDO et al. (2001).

ANEXO B - CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ

1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

a) VIGOROSA: 5 dias/sem e 30 minutos por sessão

b) VIGOROSA: 3 dias/sem e 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: 5 dias/sem e 30 minutos por sessão.

2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

a) VIGOROSA: 3 dias/sem e 20 minutos por sessão; **ou**

b) MODERADA ou CAMINHADA: 5 dias/sem e 30 minutos por sessão; ou

c) Qualquer atividade somada: 5 dias/sem e 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois sub-grupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:

IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto

à frequência ou quanto à duração da atividade:

a) Frequência: 5 dias /semana **ou**

b) Duração: 150 min / semana

IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.

4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

Exemplos:

F = Frequência – D = Duração

Indivíduos	Caminhada		Moderada		Vigorosa		Classificação
	F	D	F	D	F	D	
1	-	-	-	-	-	-	Sedentário
2	4	20	1	30	-	-	Irregularmente Ativo A
3	3	30	-	-	-	-	Irregularmente Ativo B
4	3	20	3	20	1	30	Ativo
5	5	45	-	-	-	-	Ativo
6	3	30	3	30	3	20	Muito Ativo
7	-	-	-	-	5	30	Muito Ativo