



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

**JULIENE ARAÚJO AVELINO**

**RELAÇÃO ENTRE DISTÚRBIOS DE SONO, PRESSÃO ARTERIAL E SEXO EM  
ADOLESCENTES ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB**

**CAMPINA GRANDE - PB  
2017**

**JULIENE ARAÚJO AVELINO**

**RELAÇÃO ENTRE DISTÚRBIOS DE SONO, PRESSÃO ARTERIAL E SEXO EM  
ADOLESCENTES ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB**

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

Área de concentração: Saúde Pública.

Orientador: Prof. Dra. Carla Campos Muniz  
Medeiros.

**CAMPINA GRANDE - PB**  
**2017**

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.

A948r Avelino, Juliene Araújo.

Relação entre distúrbios de sono, pressão arterial e sexo em adolescentes escolares do município de Campina Grande - PB [manuscrito] : / Juliene Araujo Avelino. - 2017.  
35 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.

"Orientação : Profa. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros, Coordenação do Curso de Enfermagem - CCBS."

1. Adolescentes. 2. Distúrbios do sono. 3. Estilo de vida. 4. Pressão arterial.

21. ed. CDD 616.849 8

JULIENE ARAÚJO AVELINO


**RELAÇÃO ENTRE DISTÚRBIOS DE SONO, PRESSÃO ARTERIAL E SEXO EM  
ADOLESCENTES ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB**

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

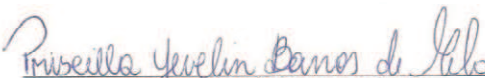
Área de concentração: Saúde Pública.

Aprovada em: 13/12/2017.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dra. Danielle Franklin de Carvalho  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Esp. Priscila Yvelin Barros de Melo  
Avaliadora Externa



À minha mãe, pela dedicação, companheirismo e amizade, DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

Inicialmente, a Deus, por ter me permitido chegar até aqui.

À professora Carla, que desde o início do curso me acolheu, com tanto carinho, em seu Projeto de Pesquisa e que, de maneira tão compreensiva, mesmo eu não fazendo mais parte diretamente do mesmo, me aceitou como orientanda de TCC.

À professora Danielle e a Priscila por aceitarem fazer parte da banca e por todos os ensinamentos passados ao longo do curso.

A cada professor do Curso que contribuiu ao longo desses cinco anos para minha formação servindo, muitas vezes, de inspiração e modelo de pessoa e profissional.

A cada amigo presente nessa caminhada, dentro e fora do curso, e de maneira muito especial, ao OCTETO, que comigo partilhou tantos momentos indescritíveis. Sem vocês, o curso não seria o mesmo.

A Filipe por cada momento que esteve comigo, por toda a força que me deu diariamente e por toda paciência, amor e dedicação.

À minha família, particularmente à minha mãe e à minha tia, por cada conselho, cada oração e por sempre se preocuparem comigo e me darem forças para que eu não desistisse no meio do caminho.

Dedico a todos minha imensa gratidão, pois a presença de cada um teve fundamental importância para que eu chegasse até aqui.

“O sono é um bálsamo curador para todos os males.”

**Menandro (Dramaturgo grego)**

## SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT .....	9
INTRODUÇÃO.....	7
METODOLOGIA.....	12
RESULTADOS .....	11
DISCUSSÃO .....	17
CONCLUSÃO .....	16
REFERÊNCIAS .....	19
APÊNDICES E ANEXOS.....	24

## RESUMO

### RELAÇÃO ENTRE DISTÚRBIOS DE SONO, PRESSÃO ARTERIAL E SEXO EM ADOLESCENTES ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB

**INTRODUÇÃO:** O sono é uma necessidade humana básica responsável pela regulação de diversas funções fisiológicas. Por isso, sua má-qualidade pode causar alterações endócrinas, cognitivas e neurais que podem se tornam uma ameaça à saúde, principalmente por ser considerado como fator de risco cardiovascular independente. Podendo, dessa maneira, a má qualidade de sono ajudar a desenvolver doenças como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), responsável direta por altos índices de mortalidade. **OBJETIVO:** Verificar a prevalência e a relação entre da má-qualidade do sono, curta duração de sono e da pressão arterial (PA) elevada de acordo com o sexo em adolescentes escolares. **METODOLOGIA:** Estudo transversal, de abordagem quantitativa, realizado com 563 adolescentes de escolas públicas no município de Campina Grande – PB, de setembro/2012 a junho/2013. A coleta de dados foi realizada através de formulários, aplicação do questionário que avalia a qualidade do sono e aferição da pressão arterial. A análise estatística foi realizada pelo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 22.0), considerando nível de significância de 95%. **RESULTADOS:** A má qualidade do sono esteve presente em 6,9% da amostra estudada e a PA elevada em 16,9%. A duração curta de sono esteve presente em 74,3% e apresentou associação com o sexo feminino ( $p < 0.005$ ). Já a PA elevada esteve associada ao sexo masculino ( $p < 0.001$ ). Não foi observada associação entre a PA e a qualidade do sono ( $p=0.057$ ). **CONCLUSÃO:** Não foi encontrada associação entre elevação da PA e má-qualidade do sono. Todavia, é importante a identificação dos fatores associados, pois foi alta a prevalência de PA elevada nos meninos, e de distúrbios de sono, nas meninas.

**Palavras-chave:** Adolescentes. Distúrbios do sono. Estilo de vida. Pressão Arterial

## 1. INTRODUÇÃO

O sono é uma necessidade fisiológica vital ao organismo e de fundamental importância para a manutenção da saúde. Caracteriza-se por ser um processo neural durante o qual são reguladas diversas funções do corpo humano como as cerebrais e a homeostase. Desse modo, a má qualidade de sono é capaz de desencadear uma série de desordens ao equilíbrio corporal e, por conseguinte, o corpo pode apresentar ou agravar inúmeras doenças (ALVES; RAMOS; VOLPATO, 2016; JEDDI et al., 2016; OLIMPIO et al., 2016; ZIELINSKI et al., 2014).

Distúrbios de sono (DS) são frequentes em adolescentes e adultos. A análise de qualidade de sono avalia a presença de sintomas, como insônia, sonolência excessiva diurna (SED), incapacidade de dormir no momento desejado e eventos anormais durante o sono como pesadelos, despertar confusional e sonambulismo. Por outro lado, a análise quantitativa avalia, especificamente, a quantidade de horas de sono. A recomendação da National Sleep Foundation para adolescentes de 14 a 17 anos é de 8 a 10 horas por dia. O resultado de um estudo nacional, realizado no estado de Santa Catarina, com 452 jovens, com média de 21 anos de idade, apresentou quantidades insuficientes de sono em 48,5% dos jovens e 41,7% de

baixa qualidade do sono. (NUNES, 2015; HIRSHKOWITZ, et al., 2015; BLEYER, et al., 2015; GOMES et al, 2017).

Distúrbios do sono hoje são considerados fatores de risco independente para o desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças cerebrovasculares, obesidade, diabetes, uma vez que o sono é regulador da função cardiovascular e alterações em seu ciclo associam-se à elevação da frequência cardíaca e da resistência vascular. Isso acontece pela presença de mecanismos fisiopatológicos, como a liberação de precursores inflamatórios, que podem causar dano endotelial; a inibição da melatonina e o desequilíbrio autonômico com predominância de atividade simpática desencadeados pela privação do sono. Resultando, desse modo, em alterações neurais, pulmonares e cardíacas (VAN LEEUWEN et al., 2009; HALPERIN, 2014; CAMPOSTRINI; PRADO; PRADO, 2014; BAHIA, 2016; RIO VASQUEZ et al., 2013).

Nesse sentido, diversos estudos têm verificado a associação de distúrbios do sono com uma maior chance de desenvolvimento do diabetes tipo 2 e doenças ateroscleróticas. A principal delas é a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Considerada como um dos maiores fatores de morbidade cardíaca, a HAS é também associada a distúrbios metabólicos, cerebrovasculares, e complicações renais, contribuindo, desse modo, para o aumento da mortalidade em todo o mundo. Atingindo cerca de 36 milhões dos adultos no Brasil, é responsável por cerca de 50% das mortes por doença cardiovascular (DCV). Juntamente ao Diabetes Mellitus (DM), suas comorbidades geraram um custo estimado no Brasil, entre os anos de 2006 e 2015, de US\$ 4,18 bilhões, além de perda de produtividade no trabalho e na renda familiar. Um estudo transversal realizado com 211 adolescentes escolares entre 12 e 18 anos, na região do Nordeste brasileiro encontrou a prevalência de 13,7% de hipertensão arterial. (PAMIDI, 2012; REBELO-PINTO et al. 2014; MOURA, et al. 2015; CESPEDES et al., 2016; QUIST et al., 2016; SCALA; MAGALHÃES; MACHADO, 2015; SBC, 2016).

Apesar da presença de elevação da PA ser bem maior entre os adultos, sua incidência durante a infância e a adolescência vem se tornando uma realidade preocupante. Estudos realizados com adolescentes escolares da cidade de Curitiba apresentaram prevalência de pressão arterial alterada de 18,2%. O diagnóstico precoce desse problema é de suma importância, posto que, existem ainda evidências de que a hipertensão de início precoce se associa a um risco maior de morte cardiovascular. Ademais, elevações pressóricas em crianças e adolescentes poderão, certamente, persistir e se agravar na fase adulta se não forem diagnosticadas precocemente (MORAES, 2014; BOZZA, 2016; OIKONEN et al., 2016; GOODING, 2017; NIIRANEN et al., 2017).

A adolescência é uma fase marcada pela presença de abundantes mudanças, que, muitas vezes, interferem na qualidade do sono. Não raramente, eles dormem menos do que o recomendado para a faixa etária e quando dormem a qualidade do sono não é satisfatória. Essa redução qualitativa pode ser atribuída a diversos fatores, como má alimentação, baixo nível de atividade física, o uso de substâncias psicoativas e o uso de eletrônicos, estes que por sua vez, representam grandes distrações que atrapalham o sono. Gerando, já em curto prazo, impactos negativos à saúde física e mental do adolescente, como sonolência diurna excessiva, alterações de humor, dificuldade de aprendizagem (ARAÚJO; ALMONDES, 2012; DE ALMEIDA, 2012; LEMOLA, 2015; OWENS et al., 2014; VYAZOVSKIY, 2013; PAIVA, 2015; BARDINI et al., 2017; BATISTA et al., 2017).

Diante da relevância do tema, o presente estudo teve como objetivo verificar prevalências e relação entre má-qualidade do sono, curta duração do sono e pressão arterial elevada de acordo com o sexo em adolescentes escolares do município de Campina Grande – Paraíba.

## **2. METODOLOGIA**

Estudo transversal realizado no período de setembro/2012 a junho/2013 envolvendo 563 adolescentes de escolas públicas de ensino médio do município de Campina Grande, Paraíba, com faixa etária de 15 a 19 anos.

A população-alvo foi composta por 9294 escolares matriculados em 264 turmas de ensino médio de escolas públicas no município de Campina Grande em 2012. O cálculo amostral considerou: estimativa de fatores de risco cardiovasculares, erro amostral e eventuais perdas recusas. Foi realizada uma amostragem estratificada, com partilha proporcional, de acordo com o porte das escolas. Nas escolas, as turmas (unidades amostrais) foram escolhidas por sorteio. Ao final, foram selecionadas trinta e nove turmas de dezoito escolas.

Foram incluídos na pesquisa adolescentes, entre 15 e 19 anos, matriculados na Rede Estadual de ensino médio da cidade de Campina Grande - PB. Excluídos os escolares acometidos por doenças que prejudicassem a prática de atividades físicas ou patologias que pudessem alterar o metabolismo dos lipídios, adolescentes em uso de medicamentos que pudessem interferir em pressão arterial, metabolismo glicídico ou lipídico e as grávidas.

Foi utilizado um formulário para coleta de dados sociodemográficos e de estilo de vida (APÊNDICE A) e o questionário de Pittsburg (ANEXO A) para a avaliação da qualidade do

sono. Além disso, foi realizada a aferição das medidas antropométricas e da pressão arterial.

O formulário respondido pelos adolescentes continham as variáveis: sexo, classe social, cor da pele e escolaridade materna. A classificação utilizada para a variável cor da pele foi branca ou não-branca, para escolaridade materna (mensurada em anos até o último ano cursado), estando classificado nas categorias:  $\leq 8$  anos de estudo, 9-11 anos de estudo e  $\geq 12$  anos de estudo (BRASIL, 2009). Foi, ainda, aplicado o questionário de qualidade do sono, no qual os adolescentes responderam livremente às perguntas.

O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg (IQSP) é um instrumento de avaliação de qualidade do sono composto por 10 questões relacionadas ao mês anterior à aplicação do questionário. As respostas são pontuadas de maneira que, quanto maior a pontuação, pior é considerada a qualidade do sono. A partir disso, o sono dos entrevistados foi classificado entre: “qualidade de sono boa” (0-4 pontos); “qualidade de sono ruim” (5-10 pontos) e “presença de distúrbio do sono” (acima de 10 pontos). (SILVA, 2016)

A primeira parte do instrumento é sobre a qualidade subjetiva do sono; a segunda sobre latência do sono; a terceira refere-se à duração do sono; a quarta avalia a eficiência habitual do sono; a quinta trata de distúrbios do sono; a sexta é acerca do uso de medicações para dormir e a sétima considera a disfunção diurna do sono (SILVA, 2016). Em relação à duração do sono, foi considerada curta a duração daqueles que dormiam menos de 8 horas/dia.

Foi avaliada a variável comportamental: atividade física. O nível de atividade física foi avaliado segundo o preconizado pelo inquérito telefônico realizado pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), considerando o tempo acumulado de atividades físicas realizadas: deslocamento para a escola (a pé ou de bicicleta), aulas de educação física na escola e outras atividades físicas extraescolares.

Deste modo foram consideradas as seguintes categorias: *inativo*; *insuficientemente ativo* (subdividido entre os que praticaram atividade física de 1 a 149 minutos e os que praticaram atividade física de 150 a 299 minutos); e *ativo* (praticaram 300 minutos ou mais de atividade física). Para esta pesquisa, essa variável foi classificada como: ativos (soma dos ativos com insuficiente ativos II) e inativos (soma dos inativos com insuficiente ativos I).

Para a categorização do estado nutricional utilizou-se o Índice de Massa Corpórea (IMC), considerando o escore-z de IMC-Idade para adolescentes de 10 a 18 anos: baixo peso ( $\geq$  Escore-z -3 e  $<$  Escore-z -2), eutrofia ( $\geq$  Escore-z -2 e  $<$  Escore-z +1), sobrepeso ( $\geq$  Escore-z +1 e  $<$  Escore-z +2), obesidade ( $\geq$  Escore-z +2) (WHO, 2007). Para os de 19 anos, baixo peso



(< 17,5), eutrofia ( $\geq 17,5$  e < 25,0), sobrepeso ( $\geq 25,0$  e <30), obesidade ( $\geq 30,0$ ) (CONDE; MONTEIRO, 2006; WHO, 2007).

A PA foi classificada como elevada para os adolescentes até 17 anos quando os valores da PA sistólica e/ou diastólica forem iguais ou superiores ao percentil 90 em consideração a idade, sexo e percentil de estatura, ou maiores ou iguais a 120 mmHg na sistólica e 80 mmHg na diastólica, conforme a VI Diretriz de Hipertensão Arterial, 2010 (NOBRE, 2010). Para os com idade maior ou igual a 18 anos, foram considerados os valores alterados quando a PA sistólica e/ou diastólica fosse igual ou superior a 130 mmHg e/ou 85 mmHg, respectivamente (GIULIANO et al., 2005). A aferição da pressão foi feita com aparelhos semiautomáticos o OMRON - HEM 742. Seguindo as diretrizes brasileiras de hipertensão arterial foram realizadas três aferições com intervalo de dois minutos entre cada uma delas, e ao fim foi calculada da média delas (NOBRE, 2010).

Os dados foram duplamente digitados e submetidos à validação no sub-programa Validate do Epi Info. Em seguida, realizou-se a análise estatística dos dados através do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 22.0). Foi realizado uma análise descritiva das variáveis sociodemográficas (sexo, cor, classe social e escolaridade materna), das variáveis de estilo de vida (atividade física, e sedentarismo), das variáveis de pressão arterial, quantidades de horas e qualidade do sono. Foi realizado o teste qui-quadrado para avaliar a associação entre o sexo e as variáveis do estilo de vida, do sono e da pressão arterial; bem como associação do distúrbio do sono com o estilo de vida e alteração na pressão arterial. Para avaliar a relação entre o índice de qualidade do sono e o valor da PAS e PAD foi utilizado o teste de correlação de Pearson. Para todas as análises foi adotado o nível de significância de 5%.

O estudo foi desenvolvido conforme a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, autorizado pela Secretaria Estadual de Educação do estado da Paraíba, aprovado pelo CNPQ e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob o número de processo nº 0077.0.133.000-12 (ANEXO B). Foram feitos esclarecimentos aos adolescentes participantes a respeito do estudo e depois recolhidas as assinaturas do TCLE e da autorização dos pais e/ou responsáveis (APÊNDICE B).

### **3. RESULTADOS**

Participaram do estudo 563 adolescentes, sendo a maior parte deles do sexo feminino (66,3%), de cor não branca (79,0%), inseridos nas classes sociais C, D e E (67,7%). Com

relação à escolaridade materna, 60,9% das mães ou responsáveis dos adolescentes possuíam 9 ou mais anos de estudo.

Entre os adolescentes avaliados, 6,9% tinham má-qualidade do sono, 73,4% relataram dormir menos de oito horas por dia, 60,9% eram inativos e 19,2% possuíam a pressão arterial alterada (Tabela 1).

Observou-se associação do sexo feminino com a curta duração do sono ( $p<0,001$ ) e com a inatividade física ( $p<0,005$ ), e do sexo masculino com a pressão arterial elevada ( $p<0,001$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Distribuição das variáveis de estilo de vida, qualidade do sono e PA de acordo com o sexo em adolescentes escolares do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2017.

VARIÁVEIS	TOTAL n(%)	MENINOS n(%)	MENINAS n(%)	RP	IC95%	P
IMC (z-score)						
Alterado	24(4,3)	8(4,2)	16 (4,2)	0,98	0,41- 2,33	1,000
Normal	539(95,7)	182(95,8)	357(95,8)			
Atividade Física						
Inativo	343 (60,9)	88 (46,3)	255 (60,3)	0,399	0,279- 0,572	<0,001
Ativo	220 (39,1)	102 (53,7)	118 (39,6)			
Horas de sono						
< 8 horas	413 (73,4)	154 (81)	259 (69,4)	1,883	1,232- 2,879	<0,005
≥ 8 horas	150 (26,6)	36 (19)	114 (30,5)			
IQSP						
Alterada	39 (6,9)	13 (6,8)	26 (7)	0,98	0,492- 1,954	0,955
Normal	524 (93,1)	177 (93,1)	347 (93)			
Pressão Arterial						
Alterada	108 (19,2)	62 (32,6)	46(12,3)	3,443	2,234- 5,308	<0,001
Normal	455 (80,8)	128(67,4)	327(87,7)			
PA Sistólica						
Alterada	98(17,47)	62(32,6)	46(12,3)	4,534	2,867- 7,171	<0,001
Normal	465(82,6)	128(67,4)	337(87,7)			

PA Diastólica	Alterada	23(4,1)	7(3,6)	16(4,3)	0,853	0,345- 2,112	0,732
	Normal	540(95,9)	183(96,3)	557(95,7)			

Analisando-se variáveis comportamentais, IMC, horas de sono e a pressão arterial com relação à qualidade de sono, não foi encontrada associação estatística (Tabela 2).

**Tabela 2:** Distribuição das variáveis de estilo de vida de acordo com o distúrbio do sono em adolescentes escolares do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2017.

VARIÁVEL	TOTAL	DISTÚRBO DO SONO	SEM DISTÚRBO DO SONO	RP	IC95%	P
	n(%)	n(%)	n(%)			
<b>Atividade Física</b>						
Inativo	343 (60,9)	26 (66,7)	317 (60,4)	1,306	0,656-2,600	0,446
Ativo	220 (39,1)	13 (33,3)	207 (39,6)			
<b>IMC (z-score)</b>						
Alterado	24 (4,3)	3 (8)	21 (4)	1,996	0,568-7,009	0,227*
Normal	539 (95,7)	36 (92)	503 (96)			
<b>Horas de sono</b>						
< 8 horas	413 (73,4)	30 (76,9)	383 (73,1)	1,227	0,568-2,649	0,602
≥ 8 horas	150 (26,6)	9 (23,1)	141 (26,9)			
<b>Pressão Arterial</b>						
Alterada	108 (19,2)	12 (30,8)	96 (18,3)	1,981	0,969-4,051	0,057
Normal	455 (80,8)	27 (69,2)	428 (81,6)			
<b>PA Sistólica</b>						
Alterada	98 (17,4)	10 (25,6)	88 (16,8)	1,708	0,804-3,633	0,16
Normal	465 (82,6)	29 (74,3)	436 (83,2)			
<b>PA Diastólica</b>						
Alterada	23 (4,1)	3 (8)	20 (3,8)	2,1	0,596-7,401	0,208*

Normal      540 (95,9)      36 (92)      504 (96,1)

\*Teste de Fisher; IMC: Índice de Massa Corpórea

Quando estratificado por sexo, a má qualidade do sono esteve associada à inatividade física no sexo feminino ( $p < 0,001$ ). Não foi observada correlação entre a qualidade do sono e a pressão sistólica ou diastólica mesmo quando estratificado por sexo (Tabela 3)

**Tabela 3:** Correlação entre qualidade de sono e a média das pressões sistólicas e diastólicas em adolescentes de ambos os sexos (n: 563) no Município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2017.

	IQSP	
	R	P
<b>Média da PA Sistólica (ambos os sexos)</b>	-, 068	0,105
<b>Média da PA Diastólica (ambos os sexos)</b>	-, 033	0,436
<b>Media da PA Sistólica (sexo masculino)</b>	, 089	0,221
<b>Média da PA Diastólica (sexo masculino)</b>	, 050	0,498
<b>Media da PA Sistólica (sexo feminino)</b>	-, 071	0,174
<b>Média da PA diastólica (sexo feminino)</b>	-, 076	0,141

#### 4. DISCUSSÃO

No presente estudo apesar da prevalência da má-qualidade do sono não ter sido elevada, constatou-se que a maioria dos adolescentes apresenta privação do sono e uma prevalência alta de pressão arterial elevada.

A má-qualidade do sono foi mais prevalente no sexo feminino, porém essa condição não esteve associada ao sexo ( $p=0,955$ ). Já a curta duração do sono mostrou associação com o sexo feminino ( $p < 0,005$ ). Reforçando assim o resultado de outros estudos encontrados, realizados com adolescentes e adultos (CHUNG e CHEUNG, 2008; DE MESQUITA DUARTE, 2014; FOSTER et al. 2017). Esse resultado pode ser explicado por diversos fatores, como alterações emocionais, sintomas de estresse, sintomas depressivos, distúrbios

afetivos, ansiedade, mais comuns entre as mulheres e que podem afetar diretamente a qualidade e a quantidade de horas do sono. Sugere-se que as alterações hormonais que surgem a partir da puberdade também podem influenciar no referido resultado. (DANDA et al., 2005; BAKER et al., 2012; JOHNSON et al. 2006; ZHANG e WING, 2006; BARDINI et al., 2017)

Os níveis de inatividade física encontrados no presente estudo foram significativamente maiores entre as meninas ( $p < 0,001$ ). Fato comum a outros estudos, que pode ser explicado por motivos socioculturais de atribuição de diferentes papéis aos gêneros. Culturalmente, criou-se o estereótipo de que o sexo feminino é o sexo frágil, e por isso as meninas são direcionadas a procurarem atividades mais leves, justamente pela suposta fragilidade e delicadeza que deverá ser mantida. Preservando, também, desse modo, o cuidado com a estética, uma vez que a prática esportiva pode “estragar o penteado e a maquiagem” (GONÇALVES et al., 2007; FARIAS JUNIOR, 2012; SEABRA et al, 2008; VAN DER HORST, 2007).

Destaca-se, ainda, que desde muito pequenas as mães tendem a atribuir às meninas as tarefas domésticas, reduzindo, assim, o tempo disponível para as atividades físicas e restringindo a elas o espaço doméstico, pois muitas mães consideram que a rua é um espaço masculino. Por outro lado, os meninos, frequentemente, são estimulados a participar de atividades físicas mais vigorosas que remetem a uma imagem de força, virilidade, coragem e habilidade socialmente desejável aos rapazes (GONÇALVES et al., 2007; FARIAS JUNIOR, 2012; SEABRA et al, 2008; VAN DER HORST, 2007).

No presente estudo, não foi encontrada associação entre qualidade do sono e inatividade física ( $p=0,446$ ), porém, quando estratificada por sexo, essa associação foi verificada no sexo feminino. Vários autores observaram a associação entre a inatividade física com má-qualidade do sono, indicando que o sono de pessoas ativas é melhor do que o das inativas. Uma das hipóteses de explicação levantada é de que a melhor qualidade de sono gera menos cansaço durante o dia, proporcionando, por conseguinte, uma necessidade reduzida de sono diurno e, dessa maneira, há repercussões positivas na qualidade do sono noturno (O'CONNOR e YOUNGSTEDT, 1995; BOSCOLO et al., 2007; ROMBALDI, 2016; MANIAM, 2014).

Outra possível explicação para a correlação má-qualidade do sono e inatividade física está na Teoria da Preservação da Energia do Corpo. Essa teoria afirma que a prática da atividade física pode melhorar os ritmos circadianos e elevar a quantidade de adenosina no organismo. Consequentemente, regulando o sono e preservando energia corporal. Atividades

físicas ajudam estimular a secreção hormonal, por exemplo o hormônio do crescimento, que influencia na produção de efeitos positivos na qualidade e na quantidade de sono (SEID, 2010; KARIMI, 2016).

Com relação à PA alterada, foi encontrada, em consonância com os achados da literatura, uma prevalência significativamente maior entre os escolares do sexo masculino se comparados ao sexo feminino. Tal resultado pode ser explicado por condições como acúmulo de gordura na região abdominal; aumento nos níveis de hormônios sexuais e aumento dos níveis de atividade da enzima conversora da angiotensina, principal enzima do sistema renina-angiotensina (BARROS, 2013; CRISTOFARO, 2013; RECKELHOFF, 2004; LANDAZURI, 2008; KHALIL, 2005; SILVA, 2016).

Por fim, ressalta-se que o presente estudo não encontrou associação da PA com a qualidade do sono ( $p=0,057$ ), divergindo desse modo de outras pesquisas, também realizadas com crianças e adolescentes, que demonstram significativas correlações entre curtas durações de sono e indicativos pré-hipertensão e hipertensão (AZADBAKHT et al., 2013; KUCIENE; DULSKIENE, 2014).

## **5. CONCLUSÃO**

Apesar de não ter encontrado associação entre a má-qualidade do sono e a PA elevada nos adolescentes estudados, a prevalência de PA elevada foi maior entre os que tinham má qualidade do sono. É importante também ressaltar a elevada prevalência de privação do sono principalmente no sexo feminino e que nesse sexo a qualidade do sono mostrou-se associada a inatividade física.

Esses achados reforçam a importância da avaliação do sono nos adolescentes principalmente entre as meninas. Estudos com delineamento longitudinal devem ser realizados para o melhor entendimento acerca da influência do sono no risco cardiometabólico.

## ABSTRACT

### RELATION BETWEEN SLEEP DISORDERS, ARTERIAL PRESSURE AND SEX IN SCHOOL ADOLESCENTS IN THE CITY OF CAMPINA GRANDE - PB

**INTRODUCTION:** Sleep is basic human necessity responsible for the regulation of various physiological functions. For that reason, poor quality of sleep may cause endocrine, cognitive and neural alterations that may become a threat to health, mainly due to being considered an independent cardiovascular risk factor. In this way, poor sleep quality can help to develop diseases such as systemic arterial hypertension (SAH), which is directly responsible for high mortality rates. **OBJECTIVE:** Verify the relation between poor quality of sleep, short duration sleep and heightened arterial pressure (AP) according to sex in school adolescents. **METHODOLOGY:** Transversal, quantitative study, carried out with 563 adolescents from public schools in the city of Campina Grande, state of Paraíba, from september/2012 to june/2013. The data collection was accomplished through the use of forms, application of a questionnaire that evaluates sleep quality and gauging the arterial pressure. The statistical analysis was executed by the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 22.0), considering a significance level of 95%. **RESULTS:** Poor sleep quality was present in 6,9% of the analyzed sample and heightened arterial pressure was present in 16,9%. Short sleep duration was present in 74,3% and presented association with women ( $p < 0.005$ ). Heightened arterial pressure was associated with men ( $p < 0.001$ ). No association between arterial pressure and sleep quality was observed ( $p=0.057$ ). **CONCLUSION:** No association was found between AP rise and poor quality of sleep. However, it is important to identify the associated factors, because the prevalence of heightened AP was high in boys and the prevalence of sleep disorders in girls was also high.

**Keywords:** Teenagers. Sleep disorders. Lifestyle. Arterial Pressure.

## 6. REFERÊNCIAS

ALVES, Paulo Roberto Ramos; RAMOS, Fernando Arruda; VOLPATO, Thaise Brighente. **Qualidade de vida em indivíduos com apneia obstrutiva do sono moderada a grave antes e após tratamento com pressão positiva contínua nas vias aéreas.** ABCS Health Sciences, v. 41, n. 3, 2016.

ARAÚJO, D.F.; ALMONDES, K.M. **Qualidade de Sono e sua Relação com o Rendimento Acadêmico em Estudantes Universitários de Turnos Distintos.** Psicologia.; v.4, n. 3, p. 350-359, jul-set. 2012

AZADBAKHT, Leila et al. **The association of sleep duration and cardiometabolic risk factors in a national sample of children and adolescents: the CASPIAN III study.** Nutrition, v. 29, n. 9, p. 1133-1141, 2013.

BAHIA, Christianne MCS; PEREIRA, João S.; BRANDÃO, Andréia. **Síndrome da apneia obstrutiva do sono como risco independente de doenças cerebrovasculares.** Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), v. 15, n. 1, 2016.

BARDINI, Renata et al. **Prevalência de sonolência excessiva diurna e fatores associados em adolescentes universitários do sul catarinense.** Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 46, n. 1, p. 107-124, 2017.



- BAKER, Fiona C. et al. **Perceived poor sleep quality in the absence of polysomnographic sleep disturbance in women with severe premenstrual syndrome.** Journal of sleep research, v. 21, n. 5, p. 535-545, 2012.
- BARROS, Mauro VG et al. **Does self-reported physical activity associate with high blood pressure in adolescents when adiposity is adjusted for?.** Journal of sports sciences, v. 31, n. 4, p. 387-395, 2013.
- BATISTA, Maisa et al. **Qualidade do sono de adolescentes da área rural e a associação com o estado nutricional.** Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente, Aracaju, v.5, n.2, p. 9-16, fev. 2016.
- BOSCOLO, Rita A. et al. **Avaliação do padrão de sono, atividade física e funções cognitivas em adolescentes escolares.** Revista portuguesa de ciências do desporto, v. 7, n. 1, p. 18-25, 2007.
- BOZZA, Rodrigo et al. **Pressão Arterial Alterada em Adolescentes de Curitiba: Prevalência e Fatores Associados.** Arq Bras Cardiol, v. 106, n. 5, p. 411-418, 2016.
- CAMPOSTRINI, Daniella D. Azzari; PRADO, L. B. F.; PRADO, G. F. **Síndrome da apneia obstrutiva do sono e doenças cardiovasculares.** Rev Neurocienc, v. 22, n. 1, p. 102-12, 2014.
- CESPEDES, Elizabeth M. et al. **Joint associations of insomnia and sleep duration with prevalent diabetes: The Hispanic Community Health Study/Study of Latinos (HCHS/SOL).** Journal of diabetes, v. 8, n. 3, p. 387-397, 2016.
- CHRISTOFARO, D. G. D. et al. **Physical activity is inversely associated with high blood pressure independently of overweight in Brazilian adolescents.** Scandinavian journal of medicine & science in sports, v. 23, n. 3, p. 317-322, 2013.
- CHUNG, Ka-Fai; CHEUNG, Miao-Miao. **Sleep-wake patterns and sleep disturbance among Hong Kong Chinese adolescents.** Sleep, v. 31, n. 2, p. 185-194, 2008.
- DANDA, Guilherme José da Nóbrega et al. **Padrão do ciclo sono-vigília e sonolência excessiva diurna em estudantes de medicina.** J. bras. psiquiatr, v. 54, n. 2, p. 102-106, 2005.
- FARIAS JÚNIOR, José Cazuzza de et al. **Physical activity practice and associated factors in adolescents in Northeastern Brazil.** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 505-515, June 2012. ISSN 1518-8787.
- FOSTER, Shannon N. et al. **Gender differences in sleep disorders in the US military.** Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation, v. 3, n. 5, p. 336-341, 2017.
- HALPERIN D. **Environmental noise and sleep disturbances: a threat to health?** Sleep Science, v.7, n.4, p.209-12, 2014.
- HOFFMANN, Maichelei; SILVA, Ana Carolina Pio da; SIVIERO, Josiane. **Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e interrelações com sobrepeso, obesidade, consumo alimentar e atividade física, em estudantes de escolas municipais de Caxias do Sul.** Pediatria, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 163-172, 2010.



GOMES, Gabriel Cordeiro et al. **Qualidade de sono e sua associação com sintomas psicológicos em atletas adolescentes.** Revista Paulista de Pediatria, v. 35, n. 3, 2017.

GOODING, H.C.; BROWN, C.A.; WISK, L.E. **Investing in our future: The importance of ambulatory visits to achieving blood pressure control in young adults.** J Clin Hypertens. p.1–3, 2017.

GONÇALVES, Hellen et al. **Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência.** Rev Panam. Salud Publica. v. 22, n. 4, p. 246-53, 2007.

JEDDI, Sajad et al. **The Effect of Sleep Deprivation on Cardiac Function and Tolerance to Ischemia-Reperfusion Injury in Male Rats.** Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 106, n. 1, p. 41-48, Jan. 2016

JOHNSON, Eric O. et al. **Epidemiology of DSM-IV insomnia in adolescence: lifetime prevalence, chronicity, and an emergent gender difference.** Pediatrics, v. 117, n. 2, p. e247-e256, 2006.

HIRSHKOWITZ, Max et al. **National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary.** Sleep Health, v. 1, n. 1, p. 40-43, 2015.

KHALIL, Raouf A. **Sex hormones as potential modulators of vascular function in hypertension.** Hypertension, v. 46, n. 2, p. 249-254, 2005.

KARIMI, Saba et al. **surveying the effects of an exercise program on the sleep quality of elderly males.** Clinical interventions in aging, v. 11, p. 997, 2016.

KUCIENE, Renata; DULSKIENE, Virginija. **Associations of short sleep duration with prehypertension and hypertension among Lithuanian children and adolescents: a cross-sectional study.** BMC public health, v. 14, n. 1, p. 255, 2014.

LANDAZURI, Patricia; GRANOBLES, Claudia; LOANGO, Nelsy. **Gender differences in serum angiotensin-converting enzyme activity and blood pressure in children: an observational study.** Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 91, n. 6, p. 382-388, 2008.

LEMOLA, Sakari et al. **Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age.** Journal of youth and adolescence, v. 44, n. 2, p. 405-418, 2015.

DE MESQUITA DUARTE, Gema Galgani et al. **Diferenças entre os Sexos no Aproveitamento Escolar, na Sintomatologia de Stress e na Qualidade do Sono em um Grupo de Adolescentes.** Revista Ciências em Saúde, v. 4, n. 1, p. 25-32, 2014.

MANIAM, Radha et al. **Preliminary study of an exercise programme for reducing fatigue and improving sleep among long-term haemodialysis patients.** Singapore medical journal, v. 55, n. 9, p. 476, 2014.

MONG, Jessica A. et al. **Sleep, rhythms, and the endocrine brain: influence of sex and gonadal hormones.** Journal of Neuroscience, v. 31, n. 45, p. 16107-16116, 2011.

MOURA, Ionara Holanda de et al. **Prevalência de hipertensão arterial e seus fatores de risco em adolescentes.** UFC, 2015.

NIIRANEN, T. J. et al. **Heritability and risks associated with early onset hypertension: multigenerational**, prospective analysis in the Framingham Heart Study. *bmj*, v. 357, p. j1949, 2017.

NUNES, Magda Lahorgue; BRUNI, Oliviero. **Insomnia in childhood and adolescence: clinical aspects, diagnosis, and therapeutic approach**. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*, v. 91, n. 6, p. S26-S35, 2015.

O'CONNOR, Patrick J.; YOUNGSTEDT, Shawn D. **Influence of exercise on human sleep**. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, v. 23, n. 1, p. 105-134, 1995.

OIKONEN, M. et al. **Repeated blood pressure measurements in childhood in prediction of hypertension in adulthood**. *Hypertension*, v. 67, n. 1, p. 41-47, 2016.

OLIMPIO, Robert Willian et al. **Qualidade do sono para uma melhor qualidade de vida**. *Archives Of Health Investigation*, v. 5, 2016.

OWENS, Judith & Adolescent Sleep Working Group. **Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences**. *Pediatrics*, v. 134, n. 3, p. e921-e932, 2014.

PAIVA, Teresa; GASPAR, Tania; MATOS, Margarida G. **Sleep deprivation in adolescents: correlations with health complaints and health-related quality of life**. *Sleep Medicine*, Volume 16, Issue 4, p. 521 – 527, 2015.

PAMIDI, S. et. al. **Obstructive sleep apnea in young lean men: impact on insulin sensitivity and secretion**. *Diabetes Care*. v.35, n. 11, p.2384-9. 2012.

QUIST, Jonas S. et al. **Sleep and cardiometabolic risk in children and adolescents**. *Sleep medicine reviews*, v. 29, p. 76-100, 2016.

REBELO-PINTO, Teresa et al. **Validation of a three-dimensional model about sleep: Habits, personal factors and environmental factors**. *Sleep Science*, v. 7, n. 4, p. 197-202, 2014.

RECKELHOFF, Jane F.; FORTEPIANI, Lourdes A. **Novel mechanisms responsible for postmenopausal hypertension**. *Hypertension*, v. 43, n. 5, p. 918-923, 2004.

REID, Kathryn J. et al. **Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia**. *Sleep medicine*, v. 11, n. 9, p. 934-940, 2010.

RIO VAZQUEZ, Vicente; SALDANA BERNABEU, Alberto; MARTINEZ PEREZ, Alicia. **Mecanismos fisiopatológicos cardiovasculares en sujetos con privación de sueño**. *Rev Cub Med Mil, Ciudad de la Habana*, v. 42, n. 2, p. 210-220, jun. 2013.

ROMBALDI, Airton José; SOARES, Débora Gonçalves. **Indicadores da prática de atividade física e da qualidade do sono em escolares adolescentes**. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 38, n. 3, p. 290-296, 2016.

SCALA, L.C.; MAGALHÃES, L.B; MACHADO, A. **Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica**. In: MOREIRA, S.M.; PAOLA, A,V. *Sociedade Brasileira de Cardiologia. Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Manole. Ed.2. São Paulo*, p. 780-785, 2015.

SILVA, Raimisson Vieira. **Avaliação do sono em fibromiálgicos através do IQSP na perspectiva da CIF.** 2016.

SILVA, Alison O. et al. **Associação entre a obesidade geral e abdominal com a pressão arterial elevada: diferença entre gêneros.** *Jornal de Pediatria*, v. 92, n. 2, p. 174-180, 2016.

SEABRA, André F. et al. **Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 4, p. 721-736, 2008.

TREMBLAY, Mark S. et al. **Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth.** *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, v. 36, n. 1, p. 59-64, 2011.

VAN DER HORST, Klazine et al. **A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth.** *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 39, n. 8, p. 1241-1250, 2007.

VAN LEEUWEN, Wessel MA et al. **Sleep restriction increases the risk of developing cardiovascular diseases by augmenting proinflammatory responses through IL-17 and CRP.** *PloS one*, v. 4, n. 2, p. e4589, 2009.

VYAZOVSKIY, Vladyslav V.; HARRIS, Kenneth D. **Sleep and the single neuron: the role of global slow oscillations in individual cell rest.** *Nature Reviews Neuroscience*, v. 14, n. 6, p. 443-451, 2013.

ZHANG, Bin; WING, Yun-Kwok. **Sex differences in insomnia: a meta-analysis.** *Sleep*, v. 29, n. 1, p. 85-93, 2006.

ZIELINSKI, M. R. et al. **Chronic sleep restriction elevates brain interleukin-1 beta and tumor necrosis factor-alpha and attenuates brain-derived neurotrophic factor expression.** *Neuroscience letters*, v. 580, p. 27-31, set. 2014.

World Health Organization - WHO. **Physical Status: the studio and interpretation of anthropometry.** WHO, Technical Reports Series n. 854. Geneva: WHO, 1995.

## **APÊNDICE**

**APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EPIDEMIOLÓGICAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore *Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e Função Pulmonar

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

**FORMULÁRIO DE ENTREVISTA**

<b>ESCOLA</b>				
<b>TURMA</b>		<b>TURNO</b>		<b>Nº QUEST</b>
<b>DENTREV</b>		<b>ENTREVISTADOR</b>		

**1. DADOS PESSOAIS DO ADOLESCENTE**

1.1 Nome ( <b>NOME</b> ):			1.4 Sexo ( <b>SEXO</b> ):		
1.2 Data de Nascimento ( <b>DN</b> ):		1.3 Idade ( <b>IDCRI</b> ):		(1) ( ) M (2) ( ) F	
Rua:			Nº:		
Bairro:		CEP:			
Cidade / UF:					
Telefone residencial:		Celular:			
1.5 Cor da pele ( <b>CORCRI</b> ): 1. ( ) Branca 2. ( ) Preta 3. ( ) Amarela 4. ( ) Parda 5. ( ) Indígena 9. ( ) NS/NR					
Nome do pai ( <b>PAI</b> ):					
Nome da mãe ( <b>MAE</b> ):					
OBS.: Caso o adolescente NÃO TENHA MÃE, esta pergunta irá se aplicar ao responsável pelo mesmo. <i>Identifique nos quadrinhos ao lado a quem pertence esta informação. Se “responsável”, identificar o grau de parentesco.</i>					
1.6 Escolaridade da mãe ( <b>ESMAER</b> ): Qual foi o último ano que sua mãe/responsável cursou na escola, com aprovação? _____					
1. MÃE <input type="checkbox"/>		2. RESPONSÁVEL <input type="checkbox"/>		Se responsável, quem? ( <b>QRESPONS</b> )	

**2. CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL – ABEP**

**POSSE DE ITENS**

	Quantidade de Itens (CIRCULE a opção)				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores ( <b>TV</b> )	0	1	2	3	4
Rádio ( <b>RADIO</b> )	0	1	2	3	4
Banheiro ( <b>BANHO</b> )	0	4	5	6	7
Automóvel ( <b>CARRO</b> )	0	4	7	9	9



4.3 Hábitos alimentares										
Consumo nos últimos 7 dias										
4.3.1 Alimentação Não Saudável	Frequência de dias									
4.3.1.1 Frequência de consumo de refrigerante ( <b>REFRI</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.1.2 Frequência de consumo de biscoitos ou bolachas doces ( <b>BISCDOCE</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.1.3 Frequência de consumo de biscoitos ou bolachas salgados ( <b>BISCSAL</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.1.4 Frequência de consumo de guloseimas (doce, bala, chiclete, chocolate, bombons ou pirulitos) ( <b>GULOSEI</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.1.5 Frequência de consumo de salgados fritos (coxinha, pastel, quibe, acarajé) ( <b>SALGFrito</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.1.6 Frequência de consumo de hambúrguer, salsicha, mortadela, salame, presunto, <i>nuggets</i> ou linguiça ( <b>CONSERVA</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2 Alimentação Saudável	Frequência de dias									
4.3.2.1 Frequência de consumo de pelo menos um tipo de legume ou verdura, excluindo batata e macaxeira (couve, jerimum, espinafre, chuchu, brócolis...) ( <b>LEGVERD</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.2 Frequência de consumo de salada crua (alface, tomate, cebola, cenoura) ( <b>SACRUA</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.3 Frequência de consumo de legumes ou verduras cozidos na comida ou na sopa, excluindo macaxeira e batata (couve, jerimum, espinafre, chuchu, brócolis...) ( <b>LEGCOZID</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.4 Frequência de consumo de frutas frescas ou saladas de frutas ( <b>FRUTAS</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.5 Frequência de consumo de leite, excluindo o leite de soja ( <b>LEITE</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5
4.3.2.6 Frequência de consumo do feijão ( <b>FEIJAO</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7	(0) ≥ 5	(1) < 5

## 5. ESTILO DE VIDA / SEDENTARISMO

### 5.1 ATIVIDADE FÍSICA

AÇÕES	Dias e Tempo (CIRCULE a opção)							
Nos últimos 7 dias, em quantos dias você FOI a pé ou de bicicleta para escola? ( <b>IRPEBIC</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo gasto no percurso (em minutos) ( <b>TPOIRESC</b> ):	_____ minutos							
Nos últimos 7 dias, em quantos dias você VOLTOU a pé ou de bicicleta para escola? ( <b>VOLTAPEBIC</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo gasto no percurso (em minutos) ( <b>TPOVOLTA</b> ):	_____ minutos							
Nos últimos 7 dias, quantas vezes você teve aulas de educação física na escola? ( <b>EFESCOLA</b> )	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo médio em minutos de cada aula ( <b>TPOAULA</b> ):	_____ minutos							
Nos últimos 7 dias, sem contar as aulas de Educação Física da escola, quantos dias você praticou alguma atividade física, como esportes, danças, ginástica, musculação, lutas ou outra	0	1	2	3	4	5	6	7



atividade, com orientação de professor ou instrutor? <b>(AFEXTRAC)</b>								
Tempo médio em minutos de cada prática <b>(TPOAFCOM)</b> :	_____ minutos							
Nos últimos 7 dias, no seu tempo livre, em quantos dias você praticou atividade física ou esporte sem professor ou instrutor? <b>(AFEXTRAS)</b>	0	1	2	3	4	5	6	7
Tempo médio em minutos de cada prática <b>(TPOAFSEM)</b> :	_____ minutos							
<b>CODIFICAÇÃO</b> (Não preencher na hora da entrevista)								
<b>Total em minutos: _____ (TOTAFIS)</b>			<b>5.1 Classificação: _____ (CLASAFIS)</b>					
0. ( ) Inativo <i>0 minutos</i>	1. ( ) Insuficientemente ativo I <i>1 a 149 minutos</i>		2. ( ) Insuficientemente ativo II <i>150 a 299 minutos</i>			3. ( ) Ativo <i>300 minutos ou mais</i>		
<b>5.2 SEDENTARISMO</b>								
Em um dia de semana comum, quantas horas por dia você assiste a TV? <b>(HRTV)</b>	0. ( ) Não assisto 1. ( ) 1 hora 2. ( ) 2 horas 3. ( ) 3 ou mais horas 9. ( ) NS/NR							
Em um dia de semana comum, quantas horas por dia você joga videogame? <b>(HRGAMES)</b>	0. ( ) Não assisto 1. ( ) 1 hora 2. ( ) 2 horas 3. ( ) 3 ou mais horas 9. ( ) NS/NR							
Em um dia de semana comum, quantas horas por dia você fica no computador? <b>(HRPC)</b>	0. ( ) Não assisto 1. ( ) 1 hora 2. ( ) 2 horas 3. ( ) 3 ou mais horas 9. ( ) NS/NR							
<b>CODIFICAÇÃO</b> (Não preencher na hora da entrevista)								
<b>Total em horas: _____ (HRSEMENT)</b>			<b>5.2 Classificação: _____ (CLASEMENT)</b>					
0. ( ) Sedentário <i>3 horas ou mais</i>			1. ( ) Não sedentário <i>&lt; 3 horas</i>					

## 6. ANTECEDENTES FAMILIARES

6.1 Obesidade <b>(AFOBESID)</b>	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a
6.2 Diabetes <b>(AFDM)</b>	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a
Caso sim, qual a idade do diagnóstico? <b>(IDAFDM)</b>	_____ anos	
6.3 IAM <b>(AFIAM)</b>	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. ( ) Avós
Qual a idade? <b>(IDAFIAM)</b>	_____ anos	
6.4 Morte súbita <b>(AFMSUB)</b>	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. ( ) Avós
Qual a idade? <b>(IDAFMSUB)</b>	_____ anos	
6.5 AVC <b>(AFAVC)</b>	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. ( ) Avós
Qual a idade? <b>(IDAFAVC)</b>	_____ anos	
6.6 HAS <b>(AFHAS)</b>	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a <b>(QMAFHAS)</b>
6.7 Hipercolesterolemia <b>(AFCOL)</b>	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a <b>(QMAFCOL)</b>
6.8 Hipertrigliceridemia <b>(AFTG)</b>	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a <b>(QMAFTG)</b>
Peso 1 <b>(PESO1)</b> : _____ Kg	Peso 2 <b>(PESO2)</b> : _____ Kg:	7.1 Média Peso <b>(MEDPESO)</b> :
		7.2 Percentil Peso <b>(PERPESO)</b> :



Estatura 1 ( <b>ALT1</b> ):	Estatura 2 ( <b>ALT2</b> ):	7.3 Média Estatura ( <b>MEDALT</b> ):	7.4 Percentil Estatura ( <b>PERALT</b> ):
7.5 IMC ( <b>IMC</b> ):			
C. Abdominal 1: ( <b>CA1</b> ) _____ cm	C. Abdominal 2: ( <b>CA2</b> ) _____ cm	7.6 Média da C. Abdominal: ( <b>MEDCA</b> ):	
C. Pescoço 1: ( <b>CPESC1</b> ) _____ cm	C. Pescoço 2: ( <b>CPESC2</b> ) _____ cm	7.7 Média da C. Pescoço: ( <b>MEDPESC</b> )	7.8 Relação ab/estatura: ( <b>ABESTAT</b> )
(PAS1):	(PAD1):	(PAS2):	(PAD2):
(PAS3):	(PAD3):		
7.9 Média PAS: ( <b>MEDPAS</b> )	7.10 Média PAD: ( <b>MEDPAD</b> )	FC 1:	FC 2:
7.11 Percentil PAS: ( <b>PERCPAS</b> )	7.12 Percentil PAD: ( <b>PERPAD</b> )	FC 3:	7.13 Média FC ( <b>MEDFC</b> )

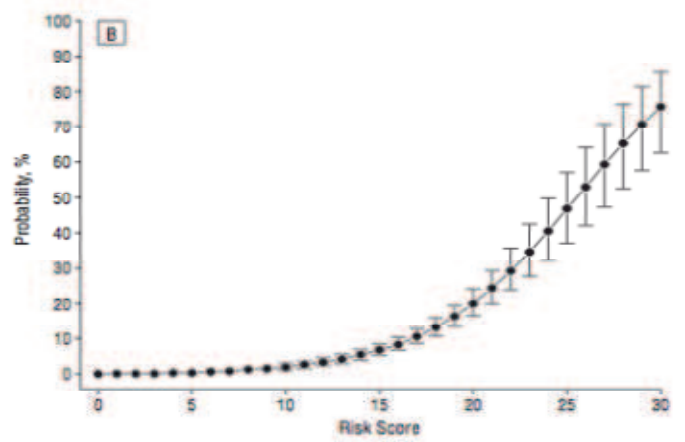
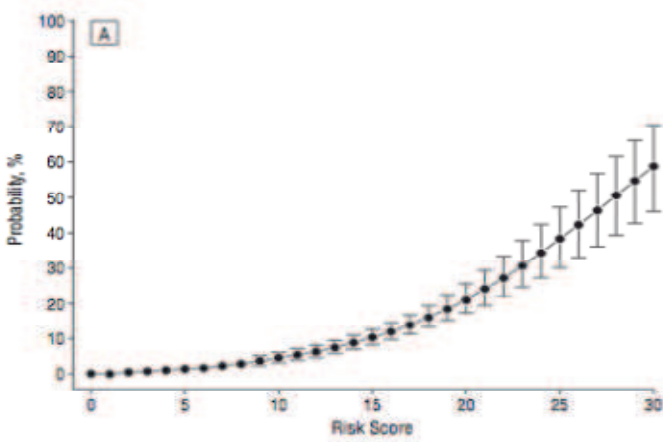
**DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (DATAEXAME)**

EXAMES	VALORES	EXAMES	VALORES
8.1 Glicemia de jejum ( <b>GLICEMIA</b> )		8.5 Colesterol LDL ( <b>CLDL</b> )	
8.2 Hemoglobina glicada ( <b>HGLIC</b> )		8.6 Colesterol não-HDL ( <b>CNHDL</b> )	
8.3 Colesterol total ( <b>CTOTAL</b> )		8.7 Triglicérides ( <b>TG</b> )	
8.4 Colesterol HDL ( <b>CHDL</b> )		8.8 PCR ultrasensível ( <b>PCR</b> )	

### 9. ESCORE PDAY

Idade (anos)	Pts.	Tabagismo	Pts.
15 – 19	0	Sem tabagismo	0
20 – 24	5	Tabagista	1
25 – 29	10	<b>Pressão arterial</b>	
30 – 34	15	Normotenso	0
		PA elevada	4
<b>Sexo</b>		<b>Obesidade (IMC)</b>	
Masculino	0	<b>Homens</b>	
Feminino	-1	IMC ≤ 30 kg/m <sup>2</sup>	0
<b>Não – HDL (CT)</b>		IMC > 30kg/m <sup>2</sup>	6
< 130	0	<b>Mulheres</b>	
130 – 159	2	IMC ≤ 30 kg/m <sup>2</sup>	0
160 – 189	4	IMC > 30kg/m <sup>2</sup>	0
190 – 219	6	<b>Hiperglicemia</b>	

$\geq 220$	8	Glicemia de jejum < 126 mg/dL e Glicohemoglobina < 8%	0
<b>HDL (mg/dL)</b>		Glicemia de jejum $\geq 126$ mg/dL ou Glicohemoglobina $\geq 8\%$	5
< 40	1		
40 – 59	0	<b>9. TOTAL DE PONTOS (PTOPDAY)</b>	
$\geq 60$	- 1	<b>9.1 PROBABILIDADE A (%) (PDAYA)</b>	
		<b>9.2 PROBABILIDADE B (%) (PDAYB)</b>	



**Observações -**

**Crítica e codificação - Nome:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_**

**Digitação 1 - Nome:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_**

**Digitação 2 - Nome:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_**

## APÊNDICE B - TCLE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore *Pathobiological Determinant of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”**.


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

1. O trabalho **“Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore *Pathobiological Determinant of Atherosclerosis in Youth*, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”** terá como objetivo geral **verificar a prevalência de doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares e a sua relação com o escore PDAY, PCR ultra-sensível e função pulmonar.**
2. Ao voluntário só caberá a autorização para realizar medidas antropométricas, coleta sanguínea para exames laboratoriais (bioquímicos), realização de exame ultrassonográfico, manuvacuometria e espirometria pulmonar, e não haverá 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 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
4. O voluntário 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 esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número **(83) 3315-3415 ou (83) 3315-3312** com **Dra. Carla Campos Muniz Medeiros e Dra. Danielle Franklin de Carvalho.**
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.



Profª. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros



Profª. Dra. Danielle Franklin de Carvalho

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

(OBS: menor de 18 anos ou mesmo outra categoria incluída no grupo de vulneráveis)

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos autorizo a participação do \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ anos na Pesquisa **“Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore Pathobiological Determinant of Atherosclerosis in Youth, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”**.

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

1. O trabalho **“Doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares: relação com o escore Pathobiological Determinant of Atherosclerosis in Youth, Proteína C Reativa ultrasensível e função pulmonar”** terá como objetivo geral **verificar a prevalência de doença aterosclerótica subclínica em adolescentes escolares e a sua relação com o escore PDAY, PCR ultra-sensível e função pulmonar**.
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), realização de exame ultrassonográfico, manuvacuometria e espirometria pulmonar, e não haverá 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 196/96 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 esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número **(83) 3315-3415** ou **(83) 3315-3312** com **Dra. Carla Campos Muniz Medeiros e Dra. Danielle Franklin de Carvalho**.
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.

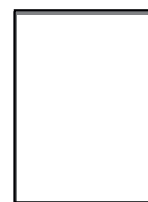


Prof. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros



Prof. Dra. Danielle Franklin de Carvalho

Assinatura do participante do responsável / Assinatura datiloscópica



## **ANEXOS**

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE PITTSBURGH E EPWORD



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

#### QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DO SONO

ESCOLA				
TURMA		TURNO		Nº QUEST
DENTREV		NOME		

#### ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH

Instruções: As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono apenas durante o mês passado. Para cada uma das questões seguinte escolha uma única resposta.

1) Durante o mês passado, à que horas você foi deitar à noite na maioria das vezes?

HORÁRIO DE DEITAR: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_

2) Durante o mês passado, quanto tempo (minutos) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes?

QUANTOS MINUTOS: \_\_\_\_\_

3) Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?

HORÁRIO DE ACORDAR: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_

4) Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama) HORAS DE SONO: \_\_\_\_\_

5) Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir por causa de:

**a) Demorar mais de 30 minutos para pegar no sono**

( ) nenhuma vez ( ) menos de uma vez por semana

( ) uma ou duas vezes por semana ( ) três vezes por semana ou mais

**b) Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo**

( ) nenhuma vez ( ) menos de uma vez por semana

( ) uma ou duas vezes por semana ( ) três vezes por semana ou mais

**c) Levantar-se para ir ao banheiro**

( ) nenhuma vez ( ) menos de uma vez por semana

( ) uma ou duas vezes por semana ( ) três vezes por semana ou mais

**d) Ter dificuldade para respirar**

( ) nenhuma vez ( ) menos de uma vez por semana

( ) uma ou duas vezes por semana ( ) três vezes por semana ou mais

**e) Tossir ou roncar muito alto**

( ) nenhuma vez ( ) menos de uma vez por semana

( ) uma ou duas vezes por semana ( ) três vezes por semana ou mais

**f) Sentir muito frio**

( ) nenhuma vez ( ) menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

**g) Sentir muito calor**

nenhuma vez menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

**h) Ter sonhos ruins ou pesadelos**

nenhuma vez menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

**i) Sentir dores**

nenhuma vez menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

**j) Outra razão, por favor, escreva:** \_\_\_\_\_

**Quantas vezes você teve problemas para dormir por esta razão durante o mês passado?**

nenhuma vez menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

6) Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?

Muito boa ruim

Boa muito ruim

7) Durante o mês passado, você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?

nenhuma vez menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

Qual(is)? \_\_\_\_\_

8) Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava fazendo suas refeições ou participando de qualquer outra atividade social, quantas vezes isso aconteceu?

nenhuma vez menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

9) Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas atividades diárias?

Nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo

indisposição e falta de entusiasmo pequenas

Indisposição e falta de entusiasmo moderadas

muita indisposição e falta de entusiasmo

10) Você cochila?  Não  Sim. Comentários do entrevistado (se houver): \_\_\_\_\_

Caso Sim –Você cochila intencionalmente, ou seja, pôr que quer?  Não  Sim. Comentários do entrevistado (se houver): \_\_\_\_\_

Para você, cochilar é: Um prazer Uma necessidade Outro – qual? Comentários do entrevistado (se houver): \_\_\_\_\_



## ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEP/UEPB



COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA.

### **PARECER DO RELATOR: ( 2 )**

Número do parecer: 0077.0.133.000-12

**Título: Risco cardiovascular pelo Pathobiological determinants of Atherosclerosis in Youth em adolescentes da rede pública de ensino, Campina Grande.**

**Data da relatoria: 29.05.2012**

### **Apresentação do Projeto:**

O projeto cujo título é o "*Risco cardiovascular pelo Pathobiological determinants of Atherosclerosis in Youth em adolescentes da rede pública de ensino, Campina Grande*", é uma pesquisa com fins de dissertação do Programa de Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba. Será um estudo transversal, com abordagem quantitativa, a ser desenvolvida nas escolas públicas de ensino médio do município de Campina Grande

### **Objetivo da Pesquisa:**

O atua pesquisa tem como objetivo avaliar o risco cardiovascular e fatores associados em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas de campina Grande- PB.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Considerando a justificativa, objetivos e metodologia e referencial teórico, apresentados, percebe-se que o mesmo não apresenta riscos.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

É importante considerar que a metodologia do estudo encontra-se claramente definida atendendo aos critérios exigidos pelo CEP mediante a Resolução 196/96 do CNS/MS.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos que são necessários para o tipo de pesquisa encontram-se devidamente anexados.



**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

**Situação do parecer:**

**Aprovado( X )**

**Pendente ( )**

**Retirado ( )** – quando após um parecer de pendente decorre 60 dias e não houver procura por parte do pesquisador no CEP que o avaliou.

**Não Aprovado ( )**

**Cancelado ( )** - Antes do recrutamento dos sujeitos de pesquisa.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRO-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Profª Dra. Doralúcia Pedrosa de Araújo  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa