



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA SAÚDE - CCBS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**PRISCILA GEOVANA CÂMARA RODRÍGUES CABRAL**

**TRANSTORNOS DE ANSIEDADE EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO  
OU OBESIDADE**

**CAMPINA GRANDE – PB  
2017**

PRISCILA GEOVANA CÂMARA RODRÍGUES CABRAL

TRANSTORNOS DE ANSIEDADE EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO OU  
OBESIDADE

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação em  
Enfermagem da Universidade Estadual da  
Paraíba, em cumprimento à exigência para  
obtenção do grau de Bacharelado em  
Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Carla Campos Muniz Medeiros

É expressamente proibida 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 da dissertação.

C117t Cabral, Priscila Geovana Câmara Rodrigues.  
Transtornos de ansiedade em adolescentes com sobrepeso ou  
obesidade [manuscrito] / Priscila Geovana Câmara Rodrigues  
Cabral. - 2017.  
47 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,  
Departamento de Enfermagem".

"Co-Orientação: Profa. Dra. Danielle Franklin de Carvalho,  
Departamento de Enfermagem".

1. Transtorno de ansiedade. 2. Sobrepeso. 3. Obesidade. 4.  
Adolescentes. I. Título.

21. ed. CDD 616.852 2

PRISCILA GEOVANA CÂMARA RODRÍGUES CABRAL

**TRANSTORNOS DE ANSIEDADE EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO  
OU OBESIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação em  
Enfermagem da Universidade Estadual  
da Paraíba, em cumprimento à exigência  
para obtenção do grau de Bacharelado  
em Enfermagem.

Aprovada em: 28 / 07 / 2017



Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Carla Campos Muniz Medeiros/UEPB  
Orientadora



Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Danielle Franklin de Carvalho  
Examinadora



Enf.<sup>a</sup> Mestranda Elayne Maria Cordeiro Costa  
Examinadora

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu querido e já falecido pai, Nilo Rodrigues, por tudo que representou na minha vida; à minha

mãe, Edleusa, e ao meu amado filho, Leví Henrique, a quem tudo sou e faço.

## AGRADECIMENTOS

Início primeiramente agradecendo a Deus por ter me proporcionado a oportunidade de realizar esse sonho, o qual eu nunca imaginei que fosse capaz. Sou grata pelo dom que me deste, e por ser tão fiel e me honrar de uma forma que eu sempre me surpreendo. Por ter me dado força para continuar quando eu pensava já não aguentar diante as dificuldades. Agradeço-te, Senhor, ilumina a minha jornada.

Ao meu amado e já falecido pai, por todo amor e ensinamentos que me foram passados durante sua presença em minha vida. Sem dúvidas o grande construtor do meu caráter. Exemplo de honestidade, esforço e superação. Com ele aprendi que nenhuma dificuldade poderá nos tirar a vontade de realizar nossos sonhos. Jamais te esquecerei, você faz falta e é lembrado em cada conquista da minha vida, tenho certeza que estarás feliz e me guardando em cada etapa. Sempre te amarei, papai.

À minha mãe, mulher guerreira, que sempre se orgulha das minhas conquistas como se fossem dela. Aquela que sempre fez o que podia e o que não podia por mim, que muitas vezes renunciou suas próprias vontades só pra me ver realizada e feliz. Por tudo que já passou por mim, muito obrigada. Eu te amo.

À minha irmã Danielle, que foi peça fundamental nessa jornada, me ajudou como se estivesse realizando seu próprio sonho, me apoiou com meu filho e em tudo que precisei, nunca me negou ajuda, sempre me incentivou e esteve ao meu lado, muito obrigada por tudo.

Ao meu bem, meu marido Rodrigo, amigo, irmão. Que nunca mediu esforços para me apoiar em todos esses anos. Sempre me impulsionou a ser melhor, sempre me orientou e me inspirou a superar meus medos e vencer os desafios da vida. Deus te colocou em minha vida pra me fazer crescer junto de você. Obrigada por tudo que és por mim e pelo nosso filho. Minhas conquistas têm toda sua participação, com você tudo se tornou possível. Eu te amo.

Aos familiares que torceram por mim, à minha avó que sempre me ajudou, me incentivou e deu palavras de apoio em toda essa caminhada, aos meus tios que sempre se preocuparam e me incentivaram a seguir em frente.

A todos da turma de Enfermagem 2012.2 da UEPB, pessoas que fizeram parte da minha vida durante esses anos e que agora fazem parte da minha história, tenho um carinho enorme por todos e aprendi muito com cada um.

Aos meus queridos amigos, Luciano Pinheiro e Marina Nunes, que foram pessoas importantíssimas nessa jornada, companheiros de batalhas diárias, com quem vivi e compartilhei momentos bons, loucos, engraçados e difíceis da minha vida. Por vezes confidentes e cúmplices. Vocês tornaram essa caminhada muito mais fácil, divertida e prazerosa.

A todos os meus professores, pelos ensinamentos compartilhados, lições de vida e por sempre nos guiarem para o caminho mais humano de se fazer a Enfermagem.

A todos os funcionários que fazem parte da coordenação e de todo o departamento de Enfermagem, por sempre serem tão prestativos e solícitos sempre que precisei, em especial a Deinha, que se tornou tão querida por mim nessa fase final.

À minha orientadora Carla Campos, pela oportunidade que me foi dada desde o início da minha vida acadêmica, por todos os ensinamentos, por ser tão inspiradora e, de certa forma, ter guiado meus passos para o crescimento pessoal e profissional com seu exemplo de dedicação.

À minha também orientadora Danielle Franklin, pelo exemplo de paciência e paz que passa a cada palavra dada, por se dedicar a doar todo seu conhecimento de forma tão generosa e inspiradora.

À mestrandia Elayne Cordeiro, por tamanha paciência e dedicação a mim conferida desde o início da minha jornada no projeto até a conclusão do curso. Exemplo de dedicação, organização, humildade e gentileza a ser seguido. Obrigada por todos os ensinamentos e pela ajuda, com certeza você fez parte da construção dessa etapa.

Aos mestrandos Yggo Ramos e Priscilla Yévillin, por todos os ensinamentos compartilhados, incentivos e exemplos dados ao longo desses anos, que sem dúvidas serão essenciais para a formação da profissional que me tornarei.

A todos os participantes do Núcleo de Estudos em Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Estadual da Paraíba, grupo no qual aprendi muito, como acadêmica, profissional e ser humano.

À Universidade Estadual da Paraíba e todos os campos de estágios disponíveis, por me proporcionarem tamanhas oportunidades de conhecimento e crescimento.



## **LISTA DE TABELAS**

**TABELA 1**–Distribuição do sexo, estado nutricional e transtornos de ansiedade em adolescentes com sobrepeso ou obesidade, 2016..... **19**

**TABELA 2** – Distribuição dos transtornos de ansiedade de acordo com sexo em adolescentes com sobrepeso ou obesidade, 2016..... **20**

**TABELA 3** – Distribuição dos transtornos de ansiedade de acordo com o estado nutricional em adolescentes com sobrepeso ou obesidade, 2016..... **21**

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

APA – *American Psychiatric Association*

DSM-5 – *Standard Classification of Mental Disorders*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística

IMC – Índice de Massa Corporal

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

$p$ - Nível de significância

QTAI-C – Questionário para Triagem de Ansiedade Infantil

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TAG – Transtorno de Ansiedade Generalizada

TAS – Transtorno de Ansiedade de Separação

TP – Transtorno do Pânico

TS – Transtorno Social

UEPB – Universidade Estadual da Paraíba

WHO – *World Health Organization*

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2. MÉTODOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>4. DISCUSSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>24</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>28</b>
<b>Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>29</b>
<b>Apêndice B – Termo de Assentimento.....</b>	<b>30</b>
<b>Apêndice C – Formulário de Entrevista.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>39</b>
<b>Anexo A – Questionário .....</b>	<b>40</b>
<b>Anexo B – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa .....</b>	<b>44</b>

## TRANSTORNOS DE ANSIEDADE EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO OU OBESIDADE

CABRAL, Priscila Geovana Câmara Rodrigues<sup>1</sup>. **Transtornos de ansiedade em adolescentes escolares com sobrepeso e obesidade**. 2017. 47 pag. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Universidade Estadual da Paraíba. Departamento de Enfermagem. Campina Grande – PB

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A ansiedade é considerada um transtorno psicológico que apresenta repercussões fisiológicas no organismo, descrita através de comportamentos de esquiva, precaução e medo que antecede alguma situação e compromete a qualidade de vida do indivíduo afetado de qualquer faixa etária, inclusive na adolescência. Os mecanismos causais da ansiedade ainda são desconhecidos, no entanto, o aumento do peso tem sido associado frequentemente com os transtornos ansiosos em adolescentes. **OBJETIVO:** Avaliar os transtornos de ansiedade em adolescentes escolares com sobrepeso ou obesidade da rede pública de Campina Grande – PB. **METODOLOGIA:** Estudo transversal aninhado em estudo de intervenção, realizado com 77 adolescentes com sobrepeso ou obesidade, da rede pública de ensino do município de Campina Grande – PB, no período de outubro a dezembro de 2016. Para avaliação do estado nutricional foi realizado o cálculo do índice de massa corporal e para avaliação da ansiedade foi utilizado o Questionário para Triagem de Ansiedade Infantil (QTAI-C). A análise estatística foi realizada por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 22.0). Para associação entre o estado nutricional e os transtornos ansiosos foi realizado o teste do qui-quadrado e teste exato de Fisher, quando necessário, considerando-se o intervalo de confiança de 95%. **RESULTADOS:** Os transtornos de ansiedade foram identificados em 40,3% dos adolescentes estudados, com maior frequência entre os obesos (44,4%). Verificou-se associação significativa entre o transtorno do pânico e o sexo feminino ( $p < 0,005$ ). **CONCLUSÃO:** O resultado reforça a importância da realização de pesquisa nessa temática em adolescentes, principalmente os obesos e do sexo feminino, para o entendimento da relação transtorno de ansiedade com a obesidade.

**Palavra-chave:** Transtorno de ansiedade, sobrepeso, obesidade, adolescentes.

## 1. INTRODUÇÃO

Os transtornos de ansiedade na infância e adolescência são considerados entidades patológicas de prevalência relevante em estudo epidemiológico recente (DANTAS et al., 2017). Esses tipos de transtornos podem ocasionar manifestações clínicas capazes de gerar diversos prejuízos ao funcionamento do indivíduo (VIANNA, CAMPOS FERNANDEZ, 2009).

A ansiedade pode ser caracterizada pela somatização de componentes emocionais, comportamentais e/ou cognitivos, os quais geram baixa autoestima, vitimização e dificuldades nas relações interpessoais (CUNHA, 2013; FERNANDES et al., 2014).

De acordo com a *American Psychiatric Association*, a ansiedade pode ser descrita através de sentimentos e sensações que inclui na maioria das vezes tensão muscular e uma espera frequente que antecede alguma situação identificada, pelo indivíduo afetado, como ameaçadora ou de perigo, e é associada a comportamentos de esquiva, precaução e medo. Além disso, esse tipo de transtorno gera comportamentos de insegurança e isolamento social, o que interfere na qualidade de vida das pessoas (APA, 2014; ARAÚJO et al., 2014).

Estimativas globais indicam que a ansiedade atingiu 264 milhões de pessoas em 2015, em todo o mundo, com um aumento de 14,9% desde o ano de 2005, sendo o Brasil o país com a maior prevalência de ansiedade mundial, atingindo 9,3% da sua população (WHO, 2017).

Esse transtorno atinge populações de qualquer faixa etária, inclusive os mais jovens (ARAÚJO et al., 2014). Segundo a *World Health Organization* (WHO) (2017), a prevalência mundial de adolescentes que sofrem com esse tipo de transtorno é de, aproximadamente, 5,5% para o sexo feminino e de 3,4% para o sexo masculino.

Os mecanismos causais dos transtornos ansiosos ainda não são totalmente compreendidos, inclusive em crianças e adolescentes, mas podem envolver uma interação complexa de fatores biológicos, psicológicos e sociais (SILVA; SILVA, 2013).

Estudos apontam que o aumento do peso também pode estar associado com o aparecimento dos transtornos de ansiedade (KUBZANSKY, GILTHORPE, GOODMAN, 2012). A obesidade infantil já é considerada como epidemia mundial e

sua prevalência tem aumentado consideravelmente nos últimos anos (GUINHOYA, 2012).

Estima-se que o excesso de peso atinge cerca de 170 milhões dessa população (WHO, 2012). No Brasil, a prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes é de 21,5% de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 do IBGE.

Essa prevalência aumentou dramaticamente nas últimas três décadas (OLDS et al., 2011), com isso. Como consequências da obesidade no adolescente, foram identificados maiores taxas de ansiedade, bem como, comprometimento da qualidade de vida (ROFEY et al., 2009; MORRISON et al. 2015).

Os efeitos da obesidade na saúde mental dos adolescentes são amplos e incluem aspectos psicológicos e psicossociais que podem resultar em percepção distorcida da imagem corporal, baixa autoestima, risco de compulsão alimentar, relações sociais prejudicadas, bem como, em transtornos ansiosos e suas complicações (PULGARON, 2013; HARRIGER THOMPSON, 2012; VANDER; MITCHELL, 2011).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), os transtornos de ansiedade apresentam características comuns entre si, porém se diferem em relação aos motivos que desencadeiam tais comportamentos.

Entre os transtornos de ansiedade mais comuns destacam-se: Transtorno de ansiedade generalizada (TAG), transtorno de ansiedade de separação (TAS), transtorno de pânico (TP) e transtorno social (TS). As chances desses transtornos se desenvolverem triplicam quando os adolescentes se classificam com sobrepeso ou obesidade comparados a eutróficos da mesma idade (PERVANIDOU et al., 2013).

O DSM-5 define: Transtorno de ansiedade generalizada por preocupação em excesso de difícil controle com duração de no mínimo de seis meses, com a presença de sintomas como agitação, irritabilidade e perturbação do sono por pelo menos metade desse tempo. Transtorno de ansiedade de separação é caracterizado pelo medo excessivo relacionado à separação ou perda das figuras de apego do adolescente, que resulta em relutância e recusa de afastar-se de casa e até mesmo ir à escola. Transtorno de pânico é observado através da ocorrência de surto abrupto e inesperado, podendo partir de um estado calmo ou ansioso. Já o Transtorno social é considerado pelo medo que o indivíduo tem em ser avaliado por outrem, essa característica inclui atitudes também de evitação escolar, observada através da recusa de frequentar a escola.

De acordo com o exposto, o presente estudo tem como objetivo avaliar os transtornos de ansiedade em adolescentes com sobrepeso ou obesidade, escolares da rede pública de ensino de Campina Grande-PB. Os resultados encontrados nessa pesquisa poderão contribuir para o norteamento de intervenções no âmbito escolar e corroborar também, na melhor efetivação das políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade de vida da população estudada.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 Tipo de estudo, local e período da pesquisa**

Estudo transversal aninhado em estudo de intervenção com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada no período entre outubro e dezembro de 2016, em duas escolas públicas de ensino médio de grande porte da zona urbana do município de Campina Grande - PB.

### **2.2 População e Amostra**

O estudo foi desenvolvido em adolescentes, com sobrepeso ou obesidade, entre 15 e 19 anos, que estavam cursando o primeiro e segundo ano do ensino médio nas escolas públicas de Campina Grande- Paraíba.

A população alvo foi de 1.344 alunos matriculados no ensino médio das escolas públicas. A amostra foi selecionada por conglomerados (escolas), de forma que todos os alunos obesos ou com sobrepeso que estivessem cursando o primeiro e o segundo ano do ensino médio participassem da pesquisa, desde que estivessem dentro dos critérios de elegibilidade e que aceitassem participar da pesquisa.

O estudo foi desenvolvido em duas escolas que, em pesquisa populacional anterior, realizada no município de Campina Grande - PB, apresentaram a maior prevalência de obesidade e de sobrepeso nos adolescentes avaliados (RAMOS et al., 2016)

### **2.3 Critérios de Elegibilidade e Descontinuação do Estudo**

#### **2.3.1 Critérios de Inclusão:**

- Apresentar sobrepeso ou obesidade;
- Estar regulamente matriculado no 1º ou 2º ano do ensino médio em escolas pública do município de Campina Grande;
- Estar na faixa etária entre 15 e 19 anos;

#### **2.3.2 Critérios de Exclusão:**



- Apresentar limitação motora ou mental que fosse impedimento para realizar a avaliação antropométrica;
- Adolescentes grávidas;

## 2.4 Variáveis do Estudo

### 2.4.1 Estado Nutricional

- Índice de massa corporal (IMC)

O IMC é construído a partir da razão do peso (em Kg) pelo quadrado da altura (em m<sup>2</sup>). A categorização do estado nutricional considerou os seguintes pontos de corte, segundo 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 e  $<$  Escore-z +3) e obesidade acentuada ( $\geq$ Escore-z +3). E os maiores de 18 anos: baixo peso ( $<$  17,5 Kg/m<sup>2</sup>), eutrofia ( $\geq$  17,5 Kg/m<sup>2</sup> e  $<$  25,0 Kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso ( $\geq$  25,0 Kg/m<sup>2</sup> e  $<$ 30,0 Kg/m<sup>2</sup>), obesidade ( $\geq$  30,0 Kg/m<sup>2</sup>) (MARIA et al., 2013; RAMOS et al., 2016; BIDDISS & IRWIN, 2010).

O peso foi determinado através de balança digital Tanita<sup>®</sup> com precisão de 100g e a estatura foi medida em centímetros, através de um estadiômetro portátil, cuja marca é WCS<sup>®</sup>, com acuidade de 0,1cm. Todas as medidas antropométricas foram realizadas em duplicata, antes e após a intervenção, considerando o valor médio de cada aferição.

### 2.4.2 Ansiedade

Para avaliação dos transtornos de ansiedade foi utilizado o *Questionário para Triagem de Ansiedade Infantil* (QTAI-C) composto por 41 perguntas (ANEXO A). Cada pergunta continha 3 opções de resposta, tendo a seguinte classificação para o entendimento da presença ou não dos sintomas ansiosos. 0 = nunca; 1 = às vezes; 2 = sempre. Para cada item o respondente precisou marcar um x na alternativa de resposta que acreditava ser a situação atual em que se encontrava. O instrumento é validado para utilização em crianças e adolescentes (BARBOSA, BARBOSA, GOUVEIA, 2002).

Cada pergunta recebeu uma pontuação que indicou ou não a presença de um transtorno de ansiedade. Uma pontuação de 7 para os itens 01, 6, 12, 15, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 34 e 38 pode indicar transtorno de pânico ou sintomas somáticos. Uma pontuação de 9 para os itens 05, 07, 14, 21, 23, 28, 33, 35 e 37 pode indicar transtorno

de ansiedade generalizada. Para transtorno de ansiedade social será considerado uma pontuação de 8 para as perguntas 03, 10, 26, 32, 39, 40 e 41. Uma pontuação de 5 para as perguntas 04, 08, 13, 16, 20, 25, 29 e 31 pode indicar ansiedade de separação. Uma pontuação de 3 para os itens 2, 11, 17, 2 e 36 pode indicar fobia/evitação escolar.

## **2.5 Procedimentos e Técnicas de Coleta dos Dados**

Depois de selecionadas as escolas que formaram a amostra, a primeira etapa do estudo consistiu na visita dos pesquisadores às mesmas, para apresentação e detalhamento da pesquisa aos gestores/diretores, obtenção do consentimento formal e preparação da logística de coleta dos dados. Em seguida, foi agendada uma reunião com todos alunos do primeiro e segundo ano do ensino médio das escolas sorteadas, para explicação da pesquisa e triagem dos alunos com sobrepeso ou obesidade através da antropometria e classificação nutricional através do software.

Nesse momento eles receberam o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) e o termo de assentimento (APÊNDICE B). Em seguida foi agendado um novo dia para a visita às escolas, quando os adolescentes devolveram os termos assinados por si próprios ou pelos seus pais ou responsáveis (quando menores de idade). Em seguida, foi realizado um *check-list* para verificação das condições de inclusão/exclusão no estudo. Aqueles que se enquadraram nos critérios de inclusão foram orientados detalhadamente sobre as etapas constituintes da pesquisa.

Os alunos que aceitaram participar da pesquisa responderam os instrumentos de pesquisa que incluiu um formulário para levantamento das informações socioeconômicas, demográficas e realizada antropometria (APÊNDICE C), e também foi aplicado um questionário para triagem da ansiedade (ANEXO A).

## 2.6 Processamento e Análise de Dados

Os dados coletados foram duplamente digitados e, validados no *Validate do Epi Info* 5.4.3. Para a realização da análise o programa utilizado foi o SPSS, versão 22.0, pelo qual foi feita análise descritiva das variáveis estudadas. Para avaliação da associação entre o estado nutricional e do sexo com o transtorno de ansiedade foi realizado o teste do qui-quadrado e teste exato de Fisher, quando necessário. Foi utilizado um intervalo de confiança de 95% para todas as análises.

## 2.7 Aspectos Éticos

A pesquisa foi desenvolvida em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho nacional de Saúde, de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde e foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba CAAE: 56118616.1.0000.5187.

A justificativa, os objetivos e os procedimentos para coleta de dados foram devidamente explicados aos adolescentes através de um diálogo, no qual foi oferecido o livre questionamento por parte dos mesmos. Foi oportunizada a leitura e assinatura do TCLE, elaborado em linguagem clara, simples e objetiva. O TCLE contém esclarecimentos acerca dos objetivos da pesquisa, bem como a autorização dos pais e/ou responsáveis para coleta de dados em seus dependentes. O mesmo aconteceu com o termo de assentimento. Os adolescentes tiveram a liberdade de não participar do estudo ou de desistir a qualquer momento, assim como a garantia de privacidade, confidencialidade e anonimato de suas informações. Todos os questionários e formulários serão arquivados por um período mínimo de cinco anos.

### 3. RESULTADOS

Entre os adolescentes avaliados, 55,8% eram do sexo feminino e 76,6% tinham sobrepeso. O transtorno de ansiedade esteve presente em 40,3% da população estudada, sendo o mais frequente o transtorno de ansiedade de separação (40,3%) (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição do sexo, estado nutricional e transtornos de ansiedade em adolescentes com sobrepeso ou obesidade. Campina Grande – Paraíba, 2016.

<b>Variável</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
<i>Feminino</i>	43	55,8
<i>Masculino</i>	34	44,2
<b>Estado Nutricional</b>		
<i>Sobrepeso</i>	59	76,6
<i>Obesidade</i>	18	23,4
<b>Transtorno de Ansiedade</b>		
<i>Presença</i>	31	40,3
<i>Ausência</i>	46	59,7
<b>Transtorno de Pânico</b>		
<i>Presença</i>	26	33,8
<i>Ausência</i>	51	66,2
<b>Transtorno de Ansiedade Generalizada</b>		
<i>Presença</i>	25	32,5
<i>Ausência</i>	52	67,5
<b>Ansiedade de Separação</b>		
<i>Presença</i>	31	40,3
<i>Ausência</i>	46	59,7
<b>Transtorno de Ansiedade Social</b>		
<i>Presença</i>	18	23,4
<i>Ausência</i>	59	76,6
<b>Evitação Escolar</b>		
<i>Presença</i>	14	18,2
<i>Ausência</i>	63	81,8

Todos os tipos de transtornos de ansiedade foram mais frequentes nas meninas, porém apenas o transtorno de pânico esteve associado ao sexo feminino ( $p < 0,005$ ), com chances das meninas apresentarem essa condição 4 vezes maiores que os meninos (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição dos transtornos de ansiedade de acordo com sexo em adolescentes com sobrepeso ou obesidade. Campina Grande – Paraíba, 2016.

	SEXO		RP (IC95%)	P
	Feminino n(%)	Masculino n(%)		
<b>Transtorno de Ansiedade</b>				
<i>Sim</i>	24(55,8)	07(20,6)	4,06 (1,75-13,60)	0,002
<i>Não</i>	19(44,2)	27(79,4)		
<b>Transtorno de Pânico</b>				
<i>Sim</i>	20(46,5)	06(17,6)	4,06 (1,75-13,60)	<0,005
<i>Não</i>	23(53,5)	28(82,4)		
<b>Transtorno de Ansiedade Generalizada</b>				
<i>Sim</i>	14 (32,6)	11 (32,4)	1,00(0,38-2,63)	0,985
<i>Não</i>	29 (67,4)	23 (67,6)		
<b>Ansiedade de Separação</b>				
<i>Sim</i>	18 (41,9)	13 (38,2)	1,16(0,46-2,917)	0,747
<i>Não</i>	25 (58,1)	21 (61,8)		
<b>Transtorno de Ansiedade Social</b>				
<i>Sim</i>	11 (25,6)	07 (20,6)	1,32 (0,45-3,89)	0,607
<i>Não</i>	32 (65,4)	27 (79,4)		
<b>Evitação Escolar</b>				
<i>Sim</i>	10 (23,3)	04 (11,8)	2,27(0,64- 8,017)	0,245*
<i>Não</i>	33 (76,7)	30 (88,2)		

\* $p$  de Fisher

Não foi observada associação dos transtornos de ansiedade com o estado nutricional (sobrepeso/obesidade), entretanto, a maioria dos transtornos ansiosos foram mais frequentes entre os adolescentes obesos (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição dos transtornos de ansiedade de acordo com o estado nutricional em adolescentes com sobrepeso ou obesidade. Campina Grande – Paraíba, 2016.

Variável	Estado nutricional		RP (IC95%)	P
	Obeso n(%)	Sobrepeso n(%)		
<b>Transtorno de Ansiedade</b>				
<i>Sim</i>	08 (44,4)	23 (39,0)	1,25(0,43-3,64)	0,679
<i>Não</i>	10 (55,6)	36 (61,0)		
<b>Transtorno de Pânico</b>				
<i>Sim</i>	07 (38,9)	19 (32,2)	1,34(0,44 -4,00)	0,600
<i>Não</i>	11(61,1)	40 (67,8)		
<b>Transtorno de Ansiedade Generalizada</b>				
<i>Sim</i>	08 (44,4)	17 (28,8)	1,97(0,66-5,86)	0,215
<i>Não</i>	10 (55,6)	42 (71,2)		
<b>Ansiedade de Separação</b>				
<i>Sim</i>	08 (44,4)	23 (39,0)	1,25(0,43-3,63)	0,679
<i>Não</i>	10 (55,6)	36 (61,0)		
<b>Transtorno de Ansiedade Social</b>				
<i>Sim</i>	03(16,7)	15(25,4)	0,60(0,15-2,31)	0,539
<i>Não</i>	15(83,3)	44(74,6)		
<b>Evitação Escolar</b>				
<i>Sim</i>	04 (22,2)	10 (16,9)	1,40(0,38-5,15)	0,612
<i>Não</i>	14 (77,8)	49 (83,1)		

#### 4. DISCUSSÃO

A obesidade infantil tem sido reconhecida como um dos principais e mais sérios desafios para saúde pública da atualidade. Diversos autores apontam que pode existir uma relação entre essa patologia e o surgimento de transtornos de ansiedade (WHO, 2012; SANDERSON et al., 2011). Porém, essa relação ainda não é bem esclarecida entre os pesquisadores (WARDER; MITCHELL, 2011; BROTMAN et al., 2012).

No presente estudo, a ansiedade foi identificada em 40,3% da população estudada. Essa prevalência foi observada há décadas, como mostra o estudo de Britz e colaboradores (2000), onde a taxa de ansiedade foi observada em 40,4% dos adolescentes obesos. No entanto, tem-se observado aumento frequente em sua ocorrência nas últimas décadas em toda população (WHO, 2017).

Esses achados também são demonstrados em outro estudo realizado com adolescentes (KUBZANSKY et al., 2012), o qual verificou uma associação entre o aumento dos transtornos de ansiedade com a obesidade na adolescência.

Alguns estudos observam que essa associação pode ser mediada por fatores biológicos como a desregulação de hormônios em algum momento da vida, a exemplo do aumento na excreção do cortisol, ou por questões comportamentais, que incluem hábitos sedentários e de inatividade física (PERVANIDOU; CHROUSOS, 2011; PERVANIDOU; CHROUSOS, 2012).

Em estudo prospectivo, realizado com crianças e adolescentes obesos para avaliar os motivos do abandono ao tratamento da obesidade, foi visto que 78,8% dos adolescentes relataram algum tipo de dificuldade enfrentada relacionada à obesidade, apresentando algum tipo de distúrbio emocional, dentre eles, a ansiedade (NOGUEIRA et al., 2013).

Andrade et al., (2014) observaram em sua pesquisa sobre transtornos psicológicos e obesidade infantil, que 79,4% dessa população também sofre com baixa autoestima relacionada ao excesso de peso.

Tais resultados podem ser explicados pelo fato da obesidade afetar o desenvolvimento psicossocial na infância (PULGARON, 2013). Além disso, a forte cobrança social e midiática em relação ao peso, que influenciam as meninas a se preocuparem excessivamente com a magreza e os meninos com a musculabilidade (CHISUWA et al., 2010; NEUMARK-SZTAINER, 2011; SMOLAK, 2011), em

conjunto com as transições biológicas e psicossociais (puberdade, transição escolar), também podem influenciar negativamente o bom funcionamento psicossocial na adolescência (CURRIE et al., 2012).

Na presente estudo também foi observado que a maioria dos transtornos de ansiedade são mais frequentes entre os adolescentes obesos. Esse resultado corrobora outros estudos, que indicam relações positivas entre os sintomas de ansiedade e a obesidade na adolescência (MOLLAOGLU et al., 2012; BRUMPTON et al., 2013).

Tais características podem ser explicadas pelo fato da ansiedade e seus transtornos serem reconhecidos como as formas mais comuns dentre as psicopatologias presentes na adolescência (BEIDEL; ALFANO, 2011), com probabilidades três vezes maiores de afetar indivíduos obesos (PERVANIDOU et al., 2013).

Júnior et al., (2015), descreve em sua pesquisa sobre transtornos emocionais na adolescência, que a frequência de algum tipo de transtorno de ansiedade ao longo da vida é mais prevalente no sexo feminino. Diversos estudos também indicam que a prevalência dos transtornos ansiosos na adolescência é maior entre as adolescentes do sexo feminino (BENJET et al., 2011; GOMÉZ-RESTRETO et al., 2016).

Essas observações confirmam os achados do presente estudo, em que também foi verificado maior prevalência de todos os tipos de transtornos ansiosos entre as meninas, com associação significativa para o transtorno de pânico.

Os fatores que influenciam nessa diferenciação de gênero têm sido pouco descritos na literatura, no entanto, Kinrys et al., (2005) sugere em seu estudo, sobre ansiedade e gênero, que fatores genéticos e hormonais desempenham importantes funções na maior predisposição para o sexo feminino.

Contudo, estudos sugerem que assim como a frequência, a gravidade e o curso dos transtornos de ansiedade podem ser influenciados pelos hormônios femininos e seus ciclos. Além disso, a resposta ao medo e a evitação do perigo é mais acentuada no sexo feminino quando comparado ao sexo oposto. Isso se dá pelo fato do córtex anterior do giro do cíngulo (região do cérebro responsável pela resposta emocional e racional) possivelmente ser maior e mais ativa nas mulheres (SHEAR, 1997; REDMOND, 1997, PUJOL et al., 2002; BUTLER et al., 2005).

Por outro lado, no estudo de Topçu et al., (2015) não foi encontrada diferença significativa entre o sexo e os transtornos de ansiedade em adolescentes obesos, porém sugere que adolescentes independente do sexo que sofrem experiências negativas



relacionadas ao excesso de peso, são fortes candidatos a sofrerem com algum tipo de distúrbio emocional.

Deste modo, estudos que expliquem as condições que desencadeiam a maior prevalência de transtornos ansiosos observada no sexo feminino, devem ser melhor aprofundados.

Gomes et al., (2015), observaram que os transtornos de ansiedade normalmente são frequentes entre si, ou seja, acontecem simultaneamente, e demonstra que 30,6% da sua amostra apresentou mais de um tipo de transtorno e 10,4% teve três ou quatro transtornos de ansiedade ao longo da vida. O que pode explicar a presença de dois ou mais tipos de transtornos ansiosos, ao mesmo tempo, presentes nos adolescentes desse estudo.

Essa pesquisa teve como limitações a ausência de um grupo controle (adolescentes eutróficos) e o delineamento do estudo, uma vez que não se pode avaliar a causalidade, ou seja, se a obesidade leva à ansiedade ou a ansiedade à obesidade, ou se existem os dois caminhos. Porém, devido aos poucos estudos existentes na literatura envolvendo essa temática, mostra-se a importância dessa pesquisa que pode servir de base para realização de outras pesquisas, inclusive com delineamento longitudinal.

## 5. CONCLUSÃO

Com base na prevalência dos transtornos de ansiedade encontrada nos adolescentes estudados, com observação de maior frequência entre os obesos, supõe-se que a obesidade pode contribuir para a alta prevalência encontrada nessa pesquisa.

Embora não tenha sido observada associação significativa entre o estado nutricional com a presença dos transtornos ansiosos, a prevalência identificada nesse estudo deve ser considerada, principalmente no sexo feminino, uma vez que foi identificada associação significativa com o transtorno de pânico.

Dessa forma, a avaliação da ansiedade em adolescentes com sobrepeso e obesidade deve ser estudada, pois sua presença pode contribuir para o desenvolvimento de mais de um tipo de transtornos ansiosos, bem como comprometer a qualidade de vida na adolescência.

Portanto, faz-se necessária realização de pesquisas que esclareçam ou expliquem com mais afinco a relação causa-efeito entre obesidade e transtornos de ansiedade.

Sabendo-se da possível influência que o sobrepeso e a obesidade têm sobre os aspectos psicológicos na adolescência e, conseqüentemente, acarretando ainda mais problemas de saúde pública, faz-se necessária a realização da promoção de ações de prevenção e tratamento dessa condição, visando incentivar a manutenção da saúde e melhorar a qualidade de vida dessa população.

## **ANXIETY DISORDERS IN ADOLESCENTS WITH OVERWEIGHT OR OBESITY**

CABRAL, Priscila Geovana Câmara Rodrigues<sup>1</sup>. **Anxiety disorders in adolescents with overweight or obesity.** 2017. 47 pag. Completion of Course Work (CCW). Universidade Estadual da Paraíba. Nursing Department. Campina Grande – PB.

### **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Anxiety is considered a psychological disorder that presents physiological repercussions in the body, described through avoidance behaviors, caution and fear that precedes some situation and compromises the quality of life of the affected individual of any age group, including adolescence. The causal mechanisms of anxiety are still unknown, however, weight gain has often been associated with anxious disorders in adolescents. **OBJECTIVE:** To evaluate the anxiety disorders in school adolescents of the public network of Campina Grande - PB. **METHODS:** Cross-sectional study nested in an intervention study conducted with 77 overweight or obese adolescents from the public school system of the city of Campina Grande - PB, from October to December 2016. To evaluate the nutritional status, the index was calculated Of body mass and to evaluate anxiety was used the Questionnaire for Screening of Infant Anxiety (QTAI-C). Statistical analysis was performed through the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 22.0). For the association between nutritional status and anxiety disorders, the chi-square test was performed And Fisher's exact test, when necessary, considering the 95% confidence interval. **RESULTS:** Anxiety disorders were identified in 40.3% of the adolescents studied, more frequently among the obese (44.4%). There was a significant association between panic disorder and the female sex ( $p < 0.005$ ). **CONCLUSION:** The result reinforces the importance of conducting research on this subject in adolescents, especially the obese and female, to understand the relationship between anxiety disorder and obesity.

**Descriptors:** Anxiety disorder, overweight, obesity, adolescents

## REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. São Paulo: Grupo a Educação S A, 2014.

ANDRADE, T.M.; MORAES, D. E. B. ANCORA-LOPEZ. F. Psychological and Psycho dynamical problems of obese children and adolescents: research report. **Psicologia: Ciência e profissão**, v.34, n.1, p. 126-141, 2014.

ARAÚJO, T. M.; JÚNIOR, J. J. C.; ALMEIDA, M. M. G.; PINHO, P. S.. Prática de atividades de lazer e morbidade psíquica em residentes de áreas urbanas. **Revista baiana de saúde pública**, v. 31, n. 2, p. 296-312, 2014.

BEIDEL, D. C.; ALFANO, C. A. Child anxiety disorders: A guide to research and treatment. v.2, New York, NY: **Routledge**; 2011.

BENJET, C.; BORGES, G.; MEDINA-MORA, M. E.; ZAMBRANO, J. AGUILAR-GAXIOLA, S. Youth mental health in a populous city of the developing world: results from the Mexican Adolescent Mental Health Survey. **J. Child Psychol Psychiatry**, v.50, n.4, p.386-95, 2009.

BIDDISS, E.; IRWIN, J. Active Video Game to Promote Physical Activity in Children and Youth. **Arch Periatr Adolesc Med**. v.164,n.7,p.664-72, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: **IBGE**; 2010.

BRITZ, B.; SIEGFRIED, W.; ZIEGLER, A. et al. Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. **Int J Obes Relat Metab Disord**, v.24, n.12, p.1707–14, 2000.

BROTMAN, L. M.; DAWSON-MCCLURE, S.; HUANG, K. Y. et al.. Early childhood family intervention and long-term obesity prevention among high- risk minority youth. **Pediatrics**. v.129, p.621-628, 2012.

BRUMPTON, B. M.; LEIVSETH, L.; ROMUNDSTAD, P. R., LANGHAMMER, A.; CHEN, Y.; CAMARGO, C. A.; MAI, X. M. The joint association of anxiety, depression and obesity with incident asthma in adults: the HUNT study. **International Journal of Epidemiology**, v.42 n.5, p.1455–63, 2013.

BUTLER, T.; PAN, H.; EPSTEIN, J.; PROTOPOPESCU, X.; TUESCHER, O.; GOLDSTEIN, M. et al. Fear-related activity in subgenual anterior cingulate differs between men and women. **Neuro report**, v.16, n.11, p.1233-6, 2005.

CHISUWA, N.; O'DEA, J. A. Body image and eating disorders amongst Japanese adolescents. A review of the literature. **Appetite**, v.54, n.1, p.5–15, 2010.

CUNHA, A. S.; Ansiedade na performance musical: causas, sintomas e estratégias de estudantes de flauta. Dissertação (Mestrado em Música). Programa de Pós – Graduação em Música, Faculdade de Música, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2013.

CURRIE, C.; ZANOTTI, C.; MORGAN, A.; CURRIE, D.; LOOZE, M.; ROBERTS, C.; BARNEKOW, V. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2009/2010 survey. (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2012.

DANTAS, R. F. P.; PAIXÃO, A. S.; SANTANA, Y. S. S.; SILVA, V. M. S.; SILVA, S. R.; SOUZA, N. E. S.; DONATO, C. R. Transtorno de ansiedade em crianças e adolescentes. **Revista Scientia Plena Jovem**, v.5, n.1, p. 41-44, 2017.

FERNANDES, L. F. B. Prevenção universal de ansiedade na infância e adolescência: uma revisão sistemática. **Revista psicologia teoria e prática**, v. 16, n. 3, p. 83-99, 2014.

GÓMEZ-RESTREPO, C. et al.. Trastornos depresivos y de ansiedad y factores asociados em La población de adolescentes colombianos. **Encuesta Nacional de Salud Mental**, v.45, n.1, p.50–57, 2016.

GUINHOYA, B. C. Physical activity in the prevention of childhood obesity. **Paediatr Perinat Epidemiol**, v. 26, p. 438–447, 2012.

HARRIGER, J. A.; THOMPSON, J. K. Psychological consequences of obesity: weight bias and body image in overweight and obese youth. **Int Rev Psychiatry**, v.24, n.3,p.247–53, 2012.

JÚNIOR, E. A. S.; GOMES, C. A. B. Psychiatric comorbidities among adolescents with and without anxiety disorders: a community study. **J. bras.Psiquiatr**, v.64, n.3, p.181-186, 2015.

KIELING, C.; BELFER, M. Oportunidade e desafio: A situação da saúde mental da infância e adolescência no Brasil. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.34, n.3, p.241-244, 2012.

KINRYS, G.; WYGNT, L. Anxiety disorders in women: does gender matter to treatment? **RevBrasPsiquiatr**, v.27, n.2, p.43-50, 2005.

KUBZANSKY, L. D.; GILTHORPE, M. S.; GOODMANN, E.. A prospective study of psychological distress and weight status in adolescents/young adults. **Ann Behav Med**, v.43, p.219–228, 2012.

MARIA, C.; FONTENELE, G.; TEREZA, V.; LOPES, B.; EURICO, J.; FILHO, D.V. Exergaming as a Strategic Tool in the Fight against Childhood Obesity: A Systematic Review. *Jornal of Obesity*, 2013

MERIKANGAS, K.; JIAN-PING, H. BURSTEIN, M. SWANSON, S. AVENEVOLI, S.; LIHONG, C. et al. Lifetime Prevalence of Mental Disorders in US Adolescents: Results from the National Comorbidity Study-Adolescent Supplement. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, v.49, n.10, p.980–9, 2011.

MOLLAOGLU, H.; UCOK, K.; KAPLAN, A.; GENÇ, A.; MAYDA, H.; GUZEL, H. I.; OZBULUT, O. Association analyses of depression, anxiety, and physical fitness parameters in Turkish obese adults. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v.25, n.4, p. 253–60, 2012.

MORRISON, K. M.; SHIN, S.; TARNOPOLSKY, M.; TAYLOR, V. H. Association of depression & health related quality of life with body composition in children and youth with obesity. **J Affect Disord**, v.172, p.18–23, 2015.

NEUMARK-SZTAINER, D. Obesity and body image in youth. In T. F. Cash, & L. Smolak (Eds.), *Body image: A handbook of science, practice and prevention*. New York: **The Guilford Press**, p. 180-189, 2011.

NOGUEIRA, T. F. D.; ZAMBON, M. P. Reasons for non-adherence to obesity treatment in children and adolescents. **Rev Paul Pediatr**, v.31, n.3, p. 338-343, 2013.

OLDS, T. S.; MAHER, C.; ZUMIN, S.; PENEAU, S.; LIORET, S.; CASTETBON, K.; BELLISLE, D. W. A.; HOHEPA, M.; MADDISON, R. et al. Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries. **Int J Obes**, v.6, p.342–360, 2011.

PERVANIDOU, P.; BASTAKI, D. CHOULIARAS, G. et al. Circadian cortisol profiles, anxiety and depressive symptomatology, and body mass index in a clinical population of obese children. **Stress**, v.16, p.34–43, 2013.

PERVANIDOU, P.; CHROUSOS, G. P. Metabolic consequences of stress during childhood and adolescence. **Metabolism**, v.61, p.611-619, 2012.

PERVANIDOU, P.; CHROUSOS, G. P. Stress and obesity/metabolic syndrome in childhood and adolescence. **Int J Pediatr Obes**, v.1, p.21-28, 2011.

PULGARON, E. R. Childhood obesity: a review of increased risk for physical and psychological comorbidities. **Clin Ther**, v.35, n.1, p.18–32, 2013.

PUJOL, J.; LOPEZ A.; DEUS, J.; CARDONER, N.; VALLEJO, J.; CAPDEVILA, A. et al. Anatomical variability of the anterior cingulate gyrus and basic dimensions of human personality. **Neuroimage**, v.15, n.4, p.847-55, 2002.

- RAMOS, T.D.A.; DANTAS, T.M.E.; SIMÕES, M.O.S.; CARVALHO, D.F.; MEDEIROS, C.C.M. Assessment of the carotid artery intima-media complex through ultrasonography and the relationship whit Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth Cardiol Young Cardiology in the Young. V.26,n.7,p.1333-42, 2016.
- REDMOND, G. Mood disorders in the female patient. **Int J Fertil Womens Med**, v.42, n.2, p.67-72, 1997.
- ROFEY, D. L.; KOLKO, R. P.; LOSIF, A.A longitudinal study of childhood depression and anxiety in relation to weight gain. **Child Psychiatry Hum Dev**,v.40, p.517–526, 2009.
- SANDERSON, K.; PATTO, G. C.; MCKERCHER, C.; DWYER, T.; VENN, A. J. Overweight and obesity in childhood and risk of mental disorder: a 20-year cohort study. **Aust N Z J Psychiatry**, v.45,p.84-92, 2011.
- SHEAR, M. K. Anxiety disorders in women: gender-related modulation of neurobiology and behavior. **Semin Reprod Endocrinol**, v.15, n.1, p.69-76, 1997.
- SMOLAK, L. Body image development in childhood. In T. F. Cash, & L. Smolak (Eds.), *Body image: A handbook of science, practice and prevention*. New York: **The Guilford Press**, P. 180-189, 2011.
- TOPÇU, S.; FILIZ, S. O.; MELTEM, T. SEYIT, A. U.; FATMA, D. Anxiety, depression and self-esteem levels in obese children: a case-control study. **J PediatrEndocrinolMetab**, v.29, n.3, p. 357-61, 2016.
- VIANNA, R. R. A. B.; CAMPOS, A.A.; FERNANDEZ, L. J. Transtornos de ansiedade na infância e adolescência : uma revisão. revista brasileira de terapias cognitivas,v.5, n.1, p. 46–61, 2009.
- WARDER, W. J. S.; MITCHELL, E. R. Psychological complications of pediatric obesity.**PediatrClin North Am**, v.58, p.1393-401, 2011.
- WHO. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health, 2012.
- World Health Organization. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. Geneva, Switzerland, 2017.

# APÊNDICES



## APÊNDICE A

### 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.

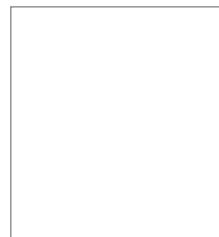
Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.



\_\_\_\_\_  
**Prof. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros**

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do responsável do participante**



## APÊNDICE B

### TERMO DE ASSENTIMENTO- TA

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, participará 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.



**Prof. Dra. Carla Campos Muniz Medeiros**  
(Responsável pela Pesquisa)

Assinatura do participante



## APÊNDICE C



**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"/>
DENTREV	<input type="text"/>	ENTREVISTADOR	<input type="text"/>
		Nº QUEST	<input type="text"/>

1. DADOS PESSOAIS DO ADOLESCENTE	
1.1 Nome( <b>NOME</b> ):	
1.2 Data de Nascimento ( <b>DN</b> ):	1.3 Idade( <b>IDCRI</b> ):
Rua:	1.4 Sexo( <b>SEXO</b> ) (1)( )M(2)( )F
Bairro:	Nº:
Cidade / UF:	CEP:
Telefone	Celular:

residencial:

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/	0

Primário completo/ Ginásial incompleto	Fundamental I 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	
<b>SERVIÇOS PÚBLICOS</b>			
	NÃO	SIM	
Água Encanada	0	4	
Rua Pavimentada	0	2	
<b>CODIFICAÇÃO</b> <i>(Não preencher na hora da entrevista)</i>			
<b>Total de Pontos: _____ (PTOSCHEFE) 2. Classe: _____ (CLASCHEF)</b>			
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
<b>3. HÁBITOS</b>			
<b>3.1 Tabagismo</b>			
Quantidade ao dia (em média, no último mês)? _____ cigarros/dia <b>(CIGARROS)</b>			
0. ( ) fumante: $\geq 1$ cigarro/dia nos último mês    1. ( ) não-fumante    9. ( ) NS/NR <b>(TABAGIS)</b>			
<b>4. ANTECEDENTES FAMILIARES</b>			

4.1 Obesidade( <b>AFOBE SID</b> )	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. outros _____
4.2 Diabetes ( <b>AFDM</b> )	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. outros _____
Caso sim, qual a idade do diagnóstico? ( <b>IDAFDM</b> )		_____ anos
4.3 IAM ( <b>AFIAM</b> )	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. outros _____
Qual a idade? ( <b>IDAFIAM</b> )		_____ anos
4.4 Morte súbita ( <b>AFMSUB</b> )	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. outros _____
Qual a idade? ( <b>IDAFMSUB</b> )		_____ anos
4.5 AVC ( <b>AFAVC</b> )	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. outros _____
Qual a idade? ( <b>IDAFAVC</b> )		_____ anos
4.6 HAS ( <b>AFHAS</b> )	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. outros _____ ( <b>QMA FHAS</b> )
4.7 Hipercolesterolemia ( <b>AFCOL</b> )	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. outros _____ ( <b>QMA FCOL</b> )
4.8 Hipertrigliceridemia ( <b>AFTG</b> )	0. ( ) Sim 1. ( ) Não 9. ( ) NS/NR	1. ( ) Mãe 2. ( ) Pai 3. ( ) Irmão/a 4. outros _____ ( <b>QMA</b> )

		<b>FTG)</b>
--	--	-------------

Data da Coleta: ____ / ____ / ____		
<b>5. ANTROPOMETRIA</b>		
Peso 1:	Peso2:	Média Peso:  Média Estatura:
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: ____ / ____ / ____							
<b>6. MONITORIZAÇÃO CARDIOVASCULAR</b>							
PAS1:		PAS2:		PAS3:		Média PAS:	
PAD1:		PAD2:		PAD3:		Média PAD:	
FC1:		FC2:		FC3:		Média FC:	
FCr:	Mínima:		Média da FCr:		FCmáx		
	Máxima:						
<b>Intensidade para Atividade Física</b>							
	Leve						

	Moderada		
	Intensa		

<b>7. ESCORE PDAY</b>			
<b>Idade (anos)</b>	<b>Pts.</b>	<b>Tabagismo</b>	<b>Pts.</b>
15 – 19	0	Sem tabagismo	0
20 – 24	5	Tabagista	1
25 – 29	10		
30 – 34	15	<b>Pressão arterial</b>	<b>Pts.</b>
		Normotenso	0
		PA elevada	4
<b>Sexo</b>	<b>Pts.</b>		
Masculino	0	<b>Obesidade (IMC)</b>	<b>Pts.</b>
Feminino	-1	<b>Homens</b>	
		IMC ≤ 30 kg/m <sup>2</sup>	0
<b>Não – HDL (CT)</b>	<b>Pts.</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		
≥ 220	8	<b>Hiperglicemia</b>	<b>Pts.</b>
		Glicemia de jejum < 126 mg/dL e Glicohemoglobina < 8%	0
<b>HDL (mg/dL)</b>	<b>Pts.</b>	Glicemia de jejum ≥ 126mg/dL ou Glicohemoglobina ≥ 8%	5
< 40	1		
40 – 59	0	<b>9. TOTAL DE PONTOS (PTOPDAY)</b>	
≥ 60	- 1	<b>9.1 PROBABILIDADE A (%) (PDAYA)</b>	



	<b>9.2 PROBABILIDADE B (%)</b> <b>(PDAYB)</b>	
--	--	--

**Observações -**

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_/\_\_\_

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

\_\_\_/\_\_\_

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

\_\_\_/\_\_\_

# **ANEXOS**

## ANEXO A- QUESTIONÁRIO DE ANSIEDADE

**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 PARA TRIAGEM DE ANSIEDADE

ESCOLA			
TURMA		TURNO	
		Nº QUEST	
DENTREV		NOME	

#### INSTRUÇÕES

Abaixo está uma lista de frases que descrevem como as pessoas se sentem. Leia cada frase e decida se ele é "Não verdadeira ou quase nunca verdadeira" para categoria 0, "Um pouco verdadeira ou às vezes verdadeira" para categoria 1 ou "Muito Verdadeiro ou muitas vezes verdadeira" para categoria 2. Então, para cada frase, marque um X que corresponde à categoria que melhor lhe descreve, durante os últimos 3 meses.

	0 Não verdade ira ou quase nunca verdade ira	1 Um pouco verdadeir a ou às vezes verdadeir a	2 Muito verda deira ou muita s vezes verda deira	
1. Quando tenho medo, não posso respirar bem				TP
2. Quando estou na escola, sinto dores de cabeça				EV
3. Não gosto de estar com pessoas que não conheço bem				FS
4. Quando durmo em uma casa que não a minha, fico				AS

com medo				
	<b>0</b> <b>Não</b> <b>verdade</b> <b>ira ou</b> <b>quase</b> <b>nunca</b> <b>verdade</b> <b>ira</b>	<b>1</b> <b>Um pouco</b> <b>verdadeir</b> <b>a ou às</b> <b>vezes</b> <b>verdadeir</b> <b>a</b>	<b>2</b> <b>Muito</b> <b>verda</b> <b>deira</b> <b>ou</b> <b>muita</b> <b>s</b> <b>vezes</b> <b>verda</b> <b>deira</b>	
5. Preocupa-me saber se agrado bem às pessoas				<b>AG</b>
6. Quando tenho medo, sinto que vou desmaiar				<b>TP</b>
7. Sou uma pessoa nervosa				<b>AG</b>
8. Acompanho meus pais aonde eles vão				<b>AS</b>
9. As pessoas me dizem que sou nervoso (a)				<b>TP</b>
10. Fico nervoso(a) quando estou com pessoas que não conheço				<b>FS</b>
11. Quando estou na escola, sinto dores na barriga				<b>EV</b>
12. Quando tenho muito medo, sinto-me como se fosse enlouquecer				<b>TP</b>
13. Preocupo-me quando tenho que dormir sozinho(a)				<b>AS</b>
14. Preocupa-me ser tão bom (boa) com os demais colegas				<b>AG</b>
15. Quando tenho medo, sinto como se as coisas fossem diferentes				<b>TP</b>
16. À noite sonho que coisas ruins vão acontecer aos meus pais				<b>AS</b>
17. Preocupa-me ter que ir à escola				<b>EV</b>
18. Quando tenho medo, meu coração bate muito rápido				<b>TP</b>
19. Tremo				<b>TP</b>
20. À noite tenho pesadelos em que me vão acontecer coisas ruins				<b>AS</b>
21. Preocupa-me pensar em como vou resolver meus problemas				<b>AG</b>
22. Transpiro muito quando tenho medo				<b>TP</b>
23. Preocupo-me em demasia				<b>AG</b>
24. Preocupo-me sem motivos				<b>TP</b>
25. Dá-me medo estar sozinho(a) em casa				<b>AS</b>

26. Custa-me falar com pessoas que não conheço				<b>FS</b>
27. Quando tenho medo, sinto como se não pudesse engolir				<b>TP</b>
28. As pessoas me dizem que eu me preocupo demais				<b>AG</b>
	<b>0</b> <b>Não</b> <b>verdade</b> <b>ira ou</b> <b>quase</b> <b>nunca</b> <b>verdade</b> <b>ira</b>	<b>1</b> <b>Um pouco</b> <b>verdadeir</b> <b>a ou às</b> <b>vezes</b> <b>verdadeir</b> <b>a</b>	<b>2</b> <b>Muito</b> <b>verda</b> <b>deira</b> <b>ou</b> <b>muita</b> <b>s</b> <b>vezes</b> <b>verda</b> <b>deira</b>	
29. Não gosto de estar longe de minha família				<b>AS</b>
30. Tenho medo de ter pânico				<b>TP</b>
31. Preocupa-me pensar que algo de ruim vai acontecer aos meus pais				<b>AS</b>
32. Dá-me vergonha estar com pessoas que não conheço				<b>FS</b>
33. Preocupa-me o futuro				<b>AG</b>
34. Quando tenho medo, sinto vontade de vomitar				<b>TP</b>
35. Preocupa-me saber se faço bem as coisas				<b>AG</b>
36. Tenho medo de ir à escola				<b>EV</b>
37. Preocupam-me os fatos que já passaram				<b>AG</b>
38. Quando tenho medo, sinto-me enjoado (a), tonto (a)				<b>TP</b>
39. Sinto-me nervoso quando estou com outras crianças ou adultos e eu tenho que fazer algo enquanto eles me ver (por exemplo: ler em voz alta, falar, desempenhar um jogo, jogar um esporte)				<b>TAS</b>
40. Sinto-me nervoso quando eu vou a festas, danças, ou em qualquer lugar onde haverá pessoas que não me conhecem bem				<b>TAS</b>
41. Eu sou tímido				<b>TAS</b>

**Escore**

A pontuação total de  $\geq 25$  pode indicar a presença de um **Transtorno de Ansiedade**.

Pontuações superiores a 30 são mais específicos. TOTAL = \_\_\_\_\_

Uma pontuação de 7 para os itens 1, 6, 9, 12, 15, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 34, 38 podem indicar **Transtorno do Pânico** ou **sintomas somáticos**. TP = \_\_\_\_\_

Uma pontuação de 9 para os itens 5, 7, 14, 21, 23, 28, 33, 35, 37 podem indicar

**Transtorno de Ansiedade Generalizada**. AG = \_\_\_\_\_

Uma pontuação de 5 para os itens 4, 8, 13, 16, 20, 25, 29, 31 podem indicar

**Ansiedade de separação**.

AS = \_\_\_\_\_

Uma pontuação de 8 para os itens 3, 10, 26, 32, 39, 40, 41 podem indicar **Fobia**

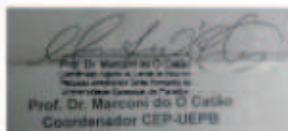
**Social**. FS = \_\_\_\_\_

A pontuação de 3 para os itens 2, 11, 17, 36 podem indicar **Significativa Evitação**

**Escolar**. EV = \_\_\_\_\_

## ANEXO B PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISADOR  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS  
COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS  
PLATAFORMA BRASIL



**Titulo 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.*

**Pesquisador Responsável:** Carla Campos Muniz Medeiros

**Orientandos:** Diego Silva Patricio, Yggo Ramos de Farias Aires

**CAAE:** 56118616.1.0000.5187

**SITUAÇÃO DO PROJETO:** APROVADO.

**Data da relatoria:** 30/05/2016

**Apresentação do Projeto:** Projeto intitulado "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.", encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, para análise e parecer com fins de elaboração e desenvolvimento de pesquisa, em atendimento as exigências para elaboração e desenvolvimento do trabalho de Conclusão de Curso, nível Mestrado em Saúde Pública, da UEPB.

**Objetivo Geral da Pesquisa:** 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.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:** Conforme a RESOLUÇÃO 466/12, do CNS/MS, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos com graus variados. Segundo o pesquisador responsável, no protocolo enviado para a Plataforma Brasil, **Riscos e Benefícios:** "dos mesmos para esta pesquisa e conseqüentemente as medidas que serão tomadas para a máxima minimização destes. A pesquisa contará, dentre todo o universo

desta pesquisa, com coleta sanguínea e a intervenção sugerida pela pesquisa. Vale ressaltar que diante toda a pesquisa, estes itens citados poderão oferecer algum risco aos participantes. A coleta de sangue ou apenas punção venosa periférica é uma atividade realizada com frequência por profissionais de saúde como: médicos, enfermeiros e técnicos em enfermagem. A realização deste procedimento envolve conhecimento prévio e específico em anatomia, fisiologia, farmacologia dentre outros. Por se tratar de uma técnica invasiva visto que, rompe a proteção natural realizando uma comunicação do sistema venoso com o meio externo, o mesmo pode gerar algumas complicações como: Hematomas ou Punções de Artéria. Para diminuir os riscos envolvidos nesta fase de coleta sanguínea será necessário, por parte da equipe que realizará tal procedimento, alguns cuidados como:

- Correto manuseio dos materiais e equipamentos utilizados para o procedimento;
- Conhecimento e treinamento dos profissionais que participarão da coleta com as técnicas, armazenamento e análise do material coletado;
- Uso de equipamentos de

proteção individual;- Assepsia correta (Lavagem das mãos, assepsia antes da punção);
- Descarte correto dos materiais perfurocortantes;
- Limpeza e assepsia das salas de coleta.

(Maiores informações, vide projeto de pesquisa original anexo).

**Benefícios:** O estudo traz como inovação a saúde, a gamificação dos vídeo games ativos, com a finalidade de aumentar o desafio e com isso a motivação do adolescente para aderirem ao tratamento proposto, e com isso a realização do exercício físico, com provável impacto no risco cardiovascular e demais fatores cardiometabólicos dos adolescentes, sendo o resultado dessa pesquisa de grande valia e inédita quanto ao tipo de intervenção proposta. A proposta da atividade física com gamificação contribuirá para o "estado da prática", aplicando princípios de gamificação para ajudar a resolver um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo que é a falta de engajamento de participantes em uma intervenção de combate à obesidade infantil. Será uma "contribuição da Tecnologia da Informação (TI)" aos esforços de outras áreas no combate à obesidade infantil. Uma vez comprovada essa hipótese, esses achados poderão servir de base para o desenvolvimento de outras pesquisas envolvendo a gamificação com o objetivo de maximizar o aumento da atividade física ou até mesmo um estímulo a uma alimentação saudável com conseqüente diminuição da prevalência da obesidade e dos fatores de risco cardiovascular nessa faixa etária. A intervenção levará os adolescentes a perpetuarem um estilo de vida mais saudável que viabilize a maior perpetuação dos possíveis ganhos com a participação dos mesmos, uma vez que mudanças



comportamentais são melhores aceitas nessa faixa etária. Ademais, considera-se ainda que haverá um importante incremento técnico-científico acerca da gamificação, assunto pouco abordado no universo da saúde pública. Essa ferramenta possibilitará a resolução de importantes problemas enfrentados pelo sistema público de saúde, mediante fato, espera-se a resolutividade consonante da utilização desta ferramenta acerca da obesidade na faixa etária escolhida.

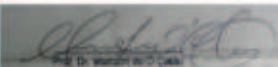
**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:** O estudo será realizado no período de Agosto 2016 a Outubro de 2017, nas escolas públicas de ensino médio do município de Campina Grande, que serão posteriormente selecionadas por sorteio. Farão parte os adolescentes de 15 a 19 anos, com sobrepeso ou obesos matriculados, das escolas públicas de Campina Grande- Paraíba.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:** Ao analisar os documentos necessários para a integração do protocolo científico, encontramos a Folha de Rosto, Questionário para Coleta de Dados, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento, Questionário Internacional de Atividade Física - Versão Curta, o **Termo de Autorização Institucional**, a Declaração de Concordância com o projeto de Pesquisa, o Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável em cumprir os Termos da Resolução 466/12/CNS/MS. Estando tais documentos em harmonia com as exigências preconizadas pela Resolução 466/12/CNS/MS.

**Recomendações:** Os tópicos do projeto encontram-se bem articulados, havendo toda uma harmonia entre eles. Diante do exposto, não há o que se recomendar.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:** O projeto atende a todas as exigências protocolares. Diante do exposto, somos pela aprovação. Salvo melhor juízo.

**Campina Grande, 30 de maio de 2016.**



Prof. Dr. Marconi do O. Catão  
Coordenador do Curso de Física  
Instituto de Física e Matemática  
Universidade Estadual de Paraíba  
Prof. Dr. Marconi do O. Catão  
Coordenador CEP-UEPB