



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

JEFFERSON DIEGO COSTA VASCONCELOS

RELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO E INDICADORES
ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE EM ADOLESCENTES
ESCOLARES

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2016

JEFFERSON DIEGO COSTA VASCONCELOS

**RELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO E INDICADORES
ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE EM ADOLESCENTES
ESCOLARES**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: José Antônio dos Santos
Co orientadora: Ana Patrícia Siqueira
Tavares Falcão

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2016

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4-2018

V331r Vasconcelos, Jefferson Diego Costa.
Relação entre qualidade do sono e indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes escolares / Jefferson Diego Costa Vasconcelos. Vitória de Santo Antão: O Autor, 2016.

48 folhas; graf.; tab.

Orientador: José Antônio dos Santos.
Co orientadora: Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão
TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV. Bacharelado em Educação Física, 2016.
Inclui bibliografia.

1. Sono. 2. Qualidade do sono. 3. Indicadores antropométricos. 4. Obesidade.
I. Santos, José Antônio (Orientador). II. Falcão, Ana Patrícia Siqueira Tavares (Co orientadora). III. Título.

154.6 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-065/2016

JEFFERSON DIEGO COSTA VASCONCELOS

**RELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO E INDICADORES
ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE EM ADOLESCENTES
ESCOLARES**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. José Antônio dos Santos
Universidade Federal de Pernambuco

Profº.Esp. Iunaly Sumaia da Costa Ataíde Ribeiro
Instituto Federal de Pernambuco

Profº. Esp. Ladyodeyse da Cunha Silva Santiago

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que por sua presença, luz e força sempre me abençoa e me faz capacitado para tudo aquilo que Ele me destina. Sei que nunca estarei sozinho.

Aos meus pais, José e Marta, que me ensinaram tudo que sou hoje, proporcionando meus alicerces em toda a caminhada da vida, ensinando-me também que todos os nossos sonhos podem torna-se possíveis, basta acreditar em Deus. Aos meus amados irmãos, Victor e Ruan, obrigado pelo apoio e carinho em todos os momentos.

A minha segunda família, Tia Iara e Tio Paulo, e ao meu primo Douglas, que me acolheram para que eu pudesse estudar longe de casa, sempre serei grato por tudo que fizeram por mim.

A minha namorada, Neide Ferreira Costa, obrigado pela paciência, compreensão, as noites em claro, o apoio em todos os momentos, você foi fundamental para a conclusão dessa etapa, essa vitória é nossa, pois sem sua ajuda meu amor, nada disso teria acontecido.

Ao professor Dr. José Antônio dos Santos, meu orientador e a professora Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão, minha co-orientadora, pela oportunidade e confiança no meu trabalho. Por toda dedicação, amizade e ensinamentos. Por toda competência e profissionalismo, minha gratidão eterna.

Ao meu grande amigo e companheiro Anderson Pedroza que sempre esteve junto em todos os momentos da graduação.

Aos professores Renato Barbosa, Lucas Vieira, Iunaly Ataíde e minha amiga e companheira de estágio Mikaelly Lima, pelos ensinamentos, companheirismo e amizades durante minha trajetória como estagiário no IFPE- Campus Vitória.

A todos os alunos participantes do projeto, pela compreensão e colaboração no desenvolvimento do trabalho.

RESUMO

Nos dias atuais a obesidade vem sendo vista como um dos problemas de saúde pública mais relevante nas sociedades modernas, assim à medida que constitui um fator de risco preponderante para o desenvolvimento de diversas doenças. Os transtornos de obesidade relacionados ao sono. Os distúrbios que fazem relação com o sono ocorrem com grande frequência, e as causas e a real extensão de seus danos reclamam maior atenção. Alterações no padrão e na qualidade do sono podem atingir pessoas em idade muito precoce, fazendo com que crianças de diferentes idades enfrentem consequências que vão do baixo rendimento escolar até o comprometimento da saúde física e mental. A presente pesquisa trata-se de um estudo descritivo desenvolvido com alunos do Instituto Federal de Pernambuco, Campus Vitória de Santo Antão, tendo como principal objetivo avaliar a qualidade do sono e sua relação com os indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes escolares e correlacionar o perfil da qualidade do sono e os indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes escolares, para isso foi utilizado um questionário do Índice de Qualidade do Sono, composto por 19 questões agrupadas a 7 componentes com pesos distribuídos de 0 a 3. Os dados foram organizados em planilhas do EXCEL e analisados no programa SPSS versão 10.0. Utilizou-se a estatística descritiva por meio da distribuição de frequência e o teste de correlação de Spearman no sentido de verificar a correlação entre as variáveis. Utilizou-se o teste de t de Student e o teste de Mann Whitney para realizar a comparação entre os sexos. Não constatou-se correlação entre os indicadores antropométricos de obesidade a qualidade do sono. Apenas, percebeu-se que com o passar da idade, de modo geral, homens e mulheres, tendem a piorar a qualidade do sono, influenciando no aumento do somatório de dobras femininas de forma pouco significativa entre os homens.

Palavras-chave: Qualidade do sono, obesidade, adolescentes.

ABSTRACT

Nowadays obesity has been seen as one of the most important public health problems in modern societies, as well as constitute a major risk factor for the development of various diseases. Obesity disorders related to sleep. Disorders that are related to sleep occur with great frequency, and the causes and the true extent of its damage claim greater attention. Changes in the pattern and quality of sleep can affect people at a very early age, so that children of different ages face consequences ranging from poor school performance to the impairment of physical and mental health. This research is a descriptive study conducted with students of the Federal Institute of Pernambuco, Campus Vitoria de Santo Antão, the main objective of evaluating the quality of sleep and its relationship with anthropometric indicators of obesity among adolescent students and to correlate the profile of sleep quality and anthropometric indicators of obesity in schoolchildren, for it was used a questionnaire Sleep quality Index, composed of 19 questions grouped to 7 components with weights distributed from 0 to 3. the data were organized in spreadsheets EXCEL and analyzed using SPSS version 10.0. We used descriptive statistics by frequency distribution and Spearman correlation test in order to verify the correlation between the variables. We used the Student t test and Mann-Whitney test to make the comparison between the sexes. Not found a correlation between anthropometric indicators of obesity sleep quality. Only, it was realized that with increasing age, in general, men and women, tend to worsen the quality of sleep, influencing the increase of the sum of female folds insignificantly among men

Keywords: Sleep Quality, obesity, adolescents.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 Conceito Sono	12
2.1.1 Fases do sono	13
2.1.2 Ritmo circadiano de sono e vigília	15
2.1.3 Qualidade do sono	16
2.1.4 Distúrbios do sono	18
2.2 Conceito de obesidade	19
2.2.1 Diferença de obesidade e sobre peso	20
2.2.2 Fatores de risco – comorbidades	20
2.2.3 Parâmetros de avaliação – IMC e dobras cutâneas	21
3 Caracterização da área de estudo	22
4 OBJETIVOS	23
4.1 Objetivo geral	23
4.2 Objetivo específico	23
5 METODOLOGIA	24
5.1 Tipo de estudo	24
5.2 Local de estudo	24
5.3 Período de estudo	24
5.4 População de estudo e amostra	24
5.5 Caracterização da amostra	24
5.5.1 Moradores internos	24
5.5.2 Moradores semi – internos	25
5.5.3 Moradores externos	25
5.6 Critérios de inclusão e exclusão	25
5.7 Instrumento e procedimento	26
5.7.1 Avaliação da qualidade de sono	26
5.7.2 Avaliação do peso corporal e estatura	26
5.7.3 Dobras cutâneas	27
5.8 Análise estatística	27
6 RESULTADOS	28

7 DISCUSSÃO	34
8 CONCLUSÃO	36
9 REFERÊNCIAS	37
ANEXO	42
ANEXO A	43
ANEXO B	47

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais a obesidade vem sendo vista como um dos problemas de saúde pública mais relevante nas sociedades modernas, segundo LOW (2009, p.57), diz que a medida que constitui um fator de risco preponderante para o desenvolvimento de diversas doenças. Assim, a obesidade traz consigo inúmeros prejuízos para a saúde sejam eles de base genéticos ou comportamentais, a exemplo os padrões a nível alimentar e de atividade física ou ainda fatores individuais de susceptibilidade biológica, entre muitos outros, que interagem na etiologia da patologia (JAMES, 2004 p.277).

Caballero (2007, p.3) demonstra que a obesidade é uma condição complexa de várias esferas sociais, biológicas e psicossociais consideráveis, o que faz com que possa acometer qualquer pessoa de qualquer idade ou grupo socioeconómico, em qualquer parte do mundo. Ao contrário do que acontecia no início do século XX, onde os fatores relacionados a obesidade não atinge somente as classes sociais elevadas, pois as classes mais desfavorecidas refletem também esta tendência cada vez mais globalizada.

Com as mudanças ocorridas nos estilos de vida do século XXI, com mudanças de padrão de alimentar, nomeadamente através do aumento da ingestão de alimentos de elevada densidade calórica e também a diminuição da atividade física Low (2009, p.57),

E observar o crescente número de adultos com excesso de pesos é alarmante, e com base nesta realidade, podemos estimar um forte aumento da mortalidade e doenças crónicas associadas a esta problemática, a redução do tempo de dormir é um dos fatores que associasse que segundos estudos epidemiológicos recentes correlacionam com o aumento deste IMC (Índice de Massa Corpórea).

Então, paralelamente ao aumento de pessoas obesas, vê se também a redução das horas de sono. Segundo National Center for Health Statistics (2005),

Em 1960, um estudo conduzido pela Sociedade Americana de Luta Contra o Cancro, revelou que os americanos dormiam entre 8 a 8,9 horas, enquanto que em 1995 a Fundação Norte-americana do Sono apontou para 7 horas de sono. Em 2004, cerca de 30% dos adultos, com idades compreendidas entre os 30 e os 64 anos, dormiam 6 horas ou

menos por noite (Assim, nos últimos 40 anos, a população americana apresenta uma diminuição de aproximadamente 1 a 2 horas de sono.

Visto que resultados semelhantes foram encontrados em pesquisas feitas com crianças e adolescentes, demonstrando que com a redução do número de horas de sono verificada tem sido atribuída às mudanças do estilo de vida e às exigências e oportunidades da sociedade moderna (CAPPUCCIO, 2008).

Desta forma a presente pesquisa busca responder a seguinte pergunta norteadora: A qualidade do sono pode interferir nos perfis antropométricos da obesidade em adolescentes escolares?, para isso é necessário entendermos se a qualidade do sono pode influenciar nos perfis antropométricos relacionados a obesidade em adolescentes escolares.

Tendo como objetivo principal avaliar a qualidade do sono e sua relação com os indicadores antropométricos da obesidade em adolescentes escolares, bem como descrever o perfil da qualidade do sono, descrever o perfil antropométrico, correlacionar o perfil da qualidade do sono e os indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes escolares e comparar o perfil da qualidade do sono e os indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes escolares do gênero masculino e feminino.

Assim, entender os vários domínios da obesidade e enfatizar as possíveis associações entre a redução do número de horas de sono e os indicadores antropométricos de obesidade. Os mecanismos relacionados com o controle do apetite e da fome serão igualmente explorados, uma vez que se revelam fundamentais e decisivos no desencadeamento da ingestão alimentar relacionada com o padrão de sono.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Conceito Sono

Para (REIMÃO, 1996), o sono é um estado comportamental reversível da percepção do desligamento e da falta de resposta ao meio ambiente. Processo ativo que envolve múltiplos e complexos mecanismos fisiológicos e comportamentais simultaneamente em vários sistemas e regiões do SNC (Sistema Nervoso Central).

O sono parece sempre ter despertado o interesse das pessoas, e se diz que seu conhecimento emanava inicialmente de estudos observacionais. Explicações para o sono já podiam ser observadas na cultura grega, em Hipócrates, que considerava como uma transferência do sangue e do calor para o interior do corpo e Aristóteles já dizia que o alimento ingerido era a causa imediata do sono (SOUZA & GUIMARÃES, 1999).

Para Caballo, Navarro & Sierra (2002) o sono é um estado regular, recorrente e facilmente reversível do organismo, caracterizado por uma relativa quietude e grande elevação no limiar de resposta a estímulos externos, em comparação com o estado de vigília. O atento monitoramento do sono é uma importante parte da prática clínica, já que sua perturbação é, frequentemente, um sintoma precoce de doenças mental iminente. Recentes avanços nas pesquisas sobre o sono demonstraram que alguns transtornos mentais estão associados com alterações características na fisiologia do sono.

Reimão (1996), relata que o sono é uma função biológica fundamental na consolidação da memória, na visão binocular, na termorregulação, na conservação e restauração da energia, e restauração do metabolismo energético cerebral.

Assim, podemos concluir que o sono é um dos principais fatores e processo biológico, pois ele assegura a sobrevivência dos indivíduos, sendo necessário para todas as espécies sem distinção de idade, de sexo ou de origem étnica, fazendo parte da vida de uma pessoa e ocupando cerca de um terço da mesma, sendo extremamente necessário de forma periódica para que possam ser restauradas as capacidades físicas e mentais.

Dessa forma, o sono também desempenha um importante papel na capacidade de processamento de memória, no aprendizado, na renovação celular e no desenvolvimento cerebral, fazendo também um importante desenvolvimento cognitivo e comportamental nos estágios mais precoces da vida.

2.1.1 Fases do sono

Segundo Geib et al. (2003) à medida que um ser adormece, suas ondas cerebrais passam por certas alterações características. O eletroencefalograma (EEG) de vigília caracteriza-se por ondas alfa de 8 a 12 ciclos por segundo e uma atividade de baixa voltagem de frequência mista. Assim, quando o indivíduo adormece, a atividade alfa começa a desaparecer.

O estágio 1, considerado o estágio de sono mais leve, é caracterizado por atividade regular de baixa voltagem, de 3 a 7 ciclos por segundo. Após alguns segundos ou minutos, este estágio dá lugar ao estágio 2, um padrão que mostra traçados fusiformes de 12 a 14 ciclos por segundo (fusos de sono) e ondas baixas, trifásicas, conhecidas por complexos K. Logo depois, as ondas delta não a atividade de alta voltagem de 0,5 a 2,5 ciclos por segundo não aparecem e ocupam menos de 50% do traçado (estágio 3). Finalmente, no estágio 4, em que as ondas delta ocupam mais de 50% do registro. É uma prática comum descrever os estágios 3 e 4 do sono como sono delta ou sono de ondas lentas, por causa de sua aparência característica no registro do EEG.

Dois fatores são descritos como aqueles que controlam a necessidade fisiológica de sono: a arquitetura intrínseca e o ritmo circadiano de sono e vigília (GEIB et al., 2003).

a) Arquitetura do sono

Faz se necessário, alguns procedimentos para que possamos ter um excelente estado de vigília, para que um adulto possa ter um estado de sono ótimo ele necessita de uma média de 7- 8 horas de sono em um período de 24 horas, com despertares noturnos que representam até 5% do tempo total na cama. Para os adultos existe um padrão que existe nesse período do de vigília, indivíduo passa 30% sonhando, 20% em sono profundo e 50% em sono leve (GEIB et al., 2003).

Esses ciclos de sono são observados em traçados eletroencefalográficos, cujas características elétricas, comportamentais e funcionais permitem classificar o sono em duas fases:

NREM (Non Rapid Eye Movement ou Movimento Não Rápido dos Olhos): Esta fase é a etapa do sono onde está caracterizada por ondas lentas ou sincronizadas, é o início do sono e se observa seu aprofundamento gradativo à medida que as ondas cerebrais se tornam progressivamente mais lentas. O sono NREM é dividido em quatro estágios, numerados de I a IV. O sono, no adulto, inicia no estágio I (5 % do tempo total do período de sono), seguido do II (45%), III e IV (25%). Os estágios III e IV são também denominados como sono de ondas lentas contínuas. À medida que os estágios se sucedem, o indivíduo torna-se cada vez menos reativo aos estímulos sensoriais.

O sono NREM é considerado restaurador das funções orgânicas, por estar associado à restituição da estrutura proteica neuronal e ao aumento da secreção do hormônio de crescimento; Sono REM, ou sono ativo: ocorre a intervalos regulares de aproximadamente 90 minutos, após ciclo completo de sono NREM e estão associado à ocorrência de sonhos. Ocupa de uma a duas horas do total de sono no adulto, o que corresponde a 20 a 25% do tempo de sono (GEIB et al., 2003).

Esta é a fase que inicia o sono e compõe 75% do tempo que dormimos. Essa fase é muito importante pois é a fase do sono profundo. É nela que acontece a liberação do hormônio do crescimento e o descanso mental.

A arquitetura de uma noite de sono é constituída por ciclos com duração média de 70 a 100 minutos, que se repetem de 4 a 5 vezes. Um ciclo típico é constituído dos estágios I, II, III e IV do sono NREM, seguidos por um período de sono REM (GEIB et al., 2003).

Na primeira metade da noite, o sono mais profundo, havendo predomínio da fase NREM, enquanto na segunda metade da noite ocorre predomínio das fases mais superficiais (I e II) do sono NREM e de sono REM. A duração do tempo de sono varia conforme a idade, diminuindo progressivamente de 19 -20 horas no recém-nascido para 10 horas até os 10 anos de idade, 8 horas no adolescente, 7,5 horas no adulto e 6 horas a partir dos 60 anos de idade.

O inverso ocorre com os despertares noturnos: de 1 despertar na faixa de 5 aos 10 anos, passa para 2 entre 20 e 30 anos, 4 entre 40 e 50 anos, chegando a 8 entre os 70 e 80 anos (CÂMARA & CÂMARA, 2002).

2.1.2 Ritmo circadiano de sono e vigília

O ciclo circadiano é o ritmo de distribuição de atividades biológicas cíclicas de aproximadamente 24 horas, como ocorre com o ciclo sono-vigília. Esse ritmo é controlado pelo sistema nervoso central e sofre a influência de fatores ambientais (luz, temperatura) e sociais (higiene do sono) (GEIB et al., 2003).

Também considerado uma adaptação do organismo ao ciclo dia-noite, persistindo mesmo na ausência de pistas temporais. Tal ritmicidade biológica em ambientes naturais ou artificiais é uma demonstração do caráter endógeno dos ritmos biológicos (ROTENBERG et al., 2003).

Embora os mecanismos cerebrais implicados no sono sejam complexos e parcialmente entendidos, os estudos cronobiológicos descrevem dois sistemas neuroanatômicos que se inter-relacionam sincronicamente na manutenção do ciclo sono-vigília: o Sistema Indutor do Sono e o Sistema Indutor da Vigília. O primeiro mantém os estados de alerta e a capacidade de concentração; o segundo é considerado responsável pelos diferentes estágios do sono. Os mecanismos neurofisiológicos que induzem os estados de vigília encontram-se no Sistema Reticular Ativador Ascendente (SRAA), formado por neurônios noradrenérgicos, catecolaminérgicos, serotoninérgicos, glutamatérgicos e gabaérgicos, entre outros, particularmente ativos durante o estado de vigília. O SRAA conecta-se com todo o diencéfalo e ativa o córtex cerebral. Esses mecanismos funcionam de acordo com o ritmo circadiano.

O período endógeno de um ritmo é diferente do período do ciclo ambiental a que está sincronizado, sendo ligeiramente maior ou menor. Portanto, o termo circadiano, ou seja, cerca de um dia, caracteriza ritmos com períodos endógenos em torno de 24 horas (BENEDITO-SILVA, 2008).

Considerando dois grupos distintos, encontram-se os indivíduos com sono de curta duração, que são os dormidores curtos, e indivíduos com sono de longa duração, os dormidores longos. Essas características são manifestadas a partir da adolescência e permanecem ao longo da vida, dificultando a adaptação aos horários sociais (REIMÃO, 2000)

Assim, quando aumenta a temperatura corporal, aumenta a atividade metabólica, com maior produção de catecolaminas, substâncias indutoras da vigília; quando a temperatura cai, a liberação de catecolaminas diminui. Por outro lado, no

Sistema Indutor do Sono, os neurônios promotores do sono tornam-se ativos, diminuindo a atividade cortical através da inibição dos neurônios do SRAA. O sono pode também ser facilitado pela diminuição de estímulos sensoriais como ruídos e claridade (BIANCHIN et al., 2004).

O ciclo claro-escuro é o mais importante fator ambiental sincronizador dos ritmos biológicos. A luz muda a fase do relógio circadiano por uma cascata de eventos no interior das células do núcleo supraquiasmático (NSQ), incluindo a ativação do gene *mPer1*. A informação da claridade/escurecimento é transmitida, via trato retino-hipotalâmico, da retina (único receptor da informação) para o núcleo supraquiasmático (NSQ) e deste para a glândula pineal, que regula a secreção de melatonina (GEIB et al., 2003).

A melatonina exerce um efeito de sincronização no marcador circadiano, sendo fortemente suprimida na presença de luz, aumentando até um determinado platô durante o sono e diminuindo novamente com o despertar (GEIB et al., 2003).

2.1.3 Qualidade do sono

Nas últimas décadas, houve uma diminuição progressiva na duração do sono, além do aumento de trabalhos em turnos na população em geral. Dessa forma, a redução do tempo de sono bem como sua privação, têm sido considerados fatores de risco à população (MELLO; SANTOS; PIRES, 2008).

Trabalhadores do período noturno ou de turnos alternados lutam contra o sono e forçam um estado de vigília para executar suas funções, afetando a concentração, a memória e causando um baixo rendimento profissional (INOCENTE et al., 2006).

Kapczinski et al (2004) diz que quando o indivíduo por algum motivo é forçado a perder uma noite de sono, este fica muito sonolento. O fato de dormir ser tão motivador sugere que o sono é acima de tudo uma necessidade vital. Kapczinski aponta que estudos sobre a privação do sono realizados em humanos têm obtido evidências convincentes de que ele é necessário para manter o funcionamento normal do corpo.

Quando o indivíduo é privado do sono, mesmo que durma mais tempo em uma ou duas noites, nunca recupera o sono que foi perdido, e prejudica a sua

capacidade cognitiva. O cérebro necessita do sono para poder funcionar no seu máximo de eficiência.

Para Suchecki; D'Almeida (2008, p.78).

Uma condição bastante comum nos dias de hoje, e que não representa uma patologia, é a redução voluntária do período de sono. Apesar de todas as facilidades tecnológicas, a população dorme em média, 90 minutos a menos do que dormia no início do século XX.

Nos dias atuais, tanto a privação do sono como a sonolência excessiva observada na sociedade, são destaques em tópicos de saúde pública, associando-se à redução da qualidade de vida, da produtividade, bem como o aumento na incidência de acidentes (MELLO; SANTOS; PIRES, 2008).

Estudos realizados com pessoas com privação de sono, ou em decorrência de distúrbios do sono, demonstram comprometimento na memória, atenção e outras atividades cognitivas (MORCH & TONI, 2005).

Segundo Galli et al. (2003) estudos de privação ou restrição do sono em humanos demonstraram importantes alterações metabólicas como hiperglicemia e quadros de resistência à insulina. Apontam que a privação de sono resulta na perda de peso associada à hiperfagia.

Os primeiros estudos experimentais sobre a privação do sono utilizou filhotes de cães privados de dormir durante 4 a 6 dias, tempo suficiente para levá-los à morte, pois, ao final do experimento, os cães apresentavam profunda hipotermia, redução do número de hemácias e hemorragias capilares na substância cinzenta do cérebro. Ao comparar os resultados deste experimento com outro em que os cães ficaram privados de alimento de 20 a 25 dias, concluiu-se que a ausência total de sono é mais fatal para os animais do que a ausência total de alimentos (SUCHECKI; D'ALMEIDA, 2008).

Em seres humanos, o primeiro estudo de privação seletiva do sono, ou seja, privação apenas do sono REM, foi realizado com indivíduos que eram acordados no início de cada episódio de sono REM, durante cinco noites consecutivas. Ao final desse período, os sujeitos reclamavam de irritabilidade, ansiedade e dificuldade de concentração, tais desconfortos eram revertidos com apenas uma noite de sono (DEMENTE; FISHER apud SUCHECKI; D'ALMEIDA, 2008). A privação do sono pode ser total, quando todos os seus estágios são bloqueados, ou parcial, quando apenas alguns estágios são interrompidos.

A privação parcial do sono é o método mais utilizado para estudos em seres humanos (BARROS, 2007).

A privação total, parcial ou a diminuição do período de sono leva a alterações cognitivas, metabólicas e hormonais importantes. Baseados em estudos com animais e com seres humanos, é possível sugerir que a privação do sono por si só, é estressante (SUCHECKI; D'ALMEIDA, 2008).

Condições patológicas também levam à privação parcial de sono, acarretando consequências ao metabolismo e outros distúrbios do sono (SUCHECKI; D'ALMEIDA, 2008).

Barros (2007) relata que, após uma noite sem sono, os olhos ardem, o estômago dói, aumenta a produção de suco gástrico e consequente azia, além da presença de mal-estar generalizado com dores nas articulações e diminuição da resistência imunológica.

2.1.4 Distúrbios do sono

Os distúrbios que fazem relação com o sono ocorrem com grande frequência, e as causas e a real extensão de seus danos reclamam maior atenção. Alterações no padrão e na qualidade do sono podem atingir pessoas em idade muito precoce, fazendo com que crianças de diferentes idades enfrentem consequências que vão do baixo rendimento escolar até o comprometimento da saúde física e mental.

Ferber (1996), afirma que os distúrbios do sono acometem tanto em adultos como em crianças, se tornam diferente para ambos, de acordo com a maneira em que se apresentam. Entre os sintomas apresentados dos distúrbios do sono, considera-se que, possivelmente, somente as cólicas e a síndrome da morte súbita do lactente (SMSL) são distúrbios do sono exclusivos da infância, os demais podem ocorrer em qualquer idade, apesar de alguns predominarem na infância.

Assim, por definição os distúrbios do sono consistem nas dificuldades relacionadas ao sono. Faz-se necessário saber que o sono encontra-se dividido em quatro fases, pois cada uma delas é responsável por uma atividade diferente. Dificuldades em qualquer uma das fases do sono pode trazer prejuízos a curto e longo prazo.

Onde as três primeiras fases do sono, são caracterizadas pela economia de energia do nosso corpo, promovendo a restauração de tecidos, e o aumento da

massa muscular liberando o hormônio de crescimento. Já na fase REM, há a consolidação da memória e do aprendizado. Quando a pessoa está dormindo e é acordada, ela volta imediatamente à fase 1 do sono, comprometendo esse processo.

Os distúrbios do sono estão agrupados em quatro categorias principais, dificuldade de adormecer ou permanecer dormindo, os problemas para permanecer acordado, problemas para conseguir manter uma rotina regular de sono, os comportamentos incomuns durante o sono e as dificuldades para adormecer ou permanecer dormindo.

2.2 Conceito de obesidade

Segundo Ramos e Barros Filho (2003, p.663), a obesidade é definida como um distúrbio nutricional e metabólico caracterizado pelo aumento de massa adiposa no organismo, refletindo em um aumento de peso corpóreo.

Tendo em vista que a obesidade é entendida como uma doença, a mesma raramente age sozinha, agrava muitos outros riscos como a hipertensão, doenças pulmonares, artrite, gota, toxemia na gravidez, problemas psicológicos, baixa tolerância a calor, função e tamanho do coração dentre outros fatores podendo influenciar de forma negativa na condição de saúde do indivíduo (POWERS e HOWLEY, 2005).

Pollock e Wilmore (1993) entendem o sobrepeso e a obesidade como distúrbios crônicos complexos, relacionados a vários fatores que desequilibram o balanço energético na direção do ganho de peso. De acordo com os autores, ambos os termos são usados como se fossem sinônimos, porém, no ponto de vista técnico possuem significados diferentes. Sobrepeso é o peso corporal que excede do peso normal ou padrão dos indivíduos da mesma raça e sexo baseado na altura, idade e constituição física. Já a obesidade é definida pela OMS, como a “doença na qual a gordura se acumulou no organismo a tal ponto que a saúde pode ser afetada”.

2.2.1 Diferença de obesidade e sobrepeso

Para diagnosticar se a criança e/ou o adolescente se encontra em estado de obesidade ou sobrepeso, não basta simplesmente observá-los e compará-los com o

padrão de boa aparência. O excesso de peso pode muito facilmente ser confundido com obesidade, contudo existem diferenças significativas entre ambos.

Bouchard (2003) sustenta: o sobrepeso é sob vários aspectos, muito diferente da obesidade, na qual a obesidade caracteriza-se por um excesso significativamente maior de peso e, de massa de tecido adiposo do que o sobrepeso; entretanto a situação é ainda mais complexa.

O sobrepeso é uma categoria intermediária entre eutrofia e obesidade. Embora ambos representem um aumento da adiposidade corpórea. Define-se obesidade como uma enfermidade crônica, que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura a um nível tal que a saúde esteja comprometida (FRANCISCHI, 2000).

2.2.2 Fatores de risco – comorbidades

Os fatores de risco considerados mais importantes são aqueles que apresentam alta prevalência na população, podendo ser divididos em não modificáveis, ou seja, associados com a história familiar e intra-uterina, genética e modificações fisiológicas, como hipertensão e diabetes e que estão diretamente ligados ao risco de desenvolver doenças isquêmicas e Acidente Vascular Cerebral; e aqueles que são passíveis de controle, ou seja, os modificáveis (EYKEN; MORAES, 2009).

Alguns dos fatores de risco da obesidade e do sobrepeso, são as dietas calóricas e pobres em nutrientes, o sedentarismo, os turnos variados de trabalho, doenças e medicações, tendência familiar para o desenvolvimento de obesidade, o fumo, a idade, a raça, ansiedade, residência em zona urbana, grau de informação dos pais, gravidez e menopausa: podem contribuir para o aumento do armazenamento da gordura na mulher com excesso de peso.

A forma mais amplamente recomendada para avaliação do peso corporal em adultos é o IMC (índice de massa corporal), recomendado inclusive pela Organização Mundial da Saúde. Esse índice é calculado dividindo-se o peso do paciente em kilogramas (Kg) pela sua altura em metros elevada ao quadrado (quadrado de sua altura).

2.2.3 Parâmetros de avaliação – IMC e dobras cutâneas

Nos dias atuais, a técnica antropométrica é um dos procedimentos de maior aplicabilidade para avaliação nutricional de indivíduos, atletas ou não, em virtude do custo e aceitabilidade do método. Esta técnica se utiliza de variáveis como dobras cutâneas, perímetros, idade, peso e estatura, estas sozinhas ou combinadas, são usadas para se obter índices, tais como o índice de massa corporal (IMC), ou o percentual de gordura (%G) (GLANER, 2005).

Segundo a OMS (1998) ela descreve o IMC como sendo a relação entre peso e a estatura do indivíduo, método muito utilizado na avaliação nutricional. Mas a utilização do IMC para praticantes de atividades físicas e principalmente para atletas pode ser limitada, especialmente porque esse índice não discrimina os componentes corporais. Um atleta pode ser considerado obeso erroneamente, isso se deve ao fato de essa técnica não ser capaz de identificar o quanto de massa corporal corresponde à gordura ou à massa magra, o que sugere a necessidade da escolha de modelos preditivos da composição corporal (COSTA, 2005).

Para Sami (2007), as pregas ou dobras cutâneas expressam a quantidade de tecido adiposo corporal e, conseqüentemente, as reservas de energia e o estado nutricional atual, refletindo a disposição da gordura localizada na região subcutânea. Quanto às estratégias de interpretação, estas medidas podem ser envolvidas em equações de regressão, com intenção de prever a densidade corporal e, posteriormente, a de gordura corporal em relação ao peso (KACTH, 1996).

As medidas de espessura de dobras cutâneas no procedimento de análise da composição corporal estão alicerçadas na observação de que grande proporção da gordura corporal localiza-se no tecido subcutâneo, e dessa forma, medidas quanto à sua espessura servem de indicador da quantidade de gordura localizada naquela região do corpo. Como a disposição da gordura localizada no tecido subcutâneo não se apresenta de forma uniforme por todo o corpo, as medidas de espessura das dobras cutâneas são realizadas em várias regiões, na tentativa de obter uma visão mais detalhada quanto à sua disposição (GUEDES, 1998).

3 Caracterização da área de estudo

O IFPE Campus Vitória de Santo Antão foi criado em 2 de junho de 1954, com o nome de Escola de Magistério de Economia Rural Doméstica. Em 2008, depois de várias denominações, a então Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão passou a integrar a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, da qual faz parte o IFPE, e passou a se chamar Campus Vitória de Santo Antão do IFPE.

A instituição oferece cursos técnicos nas modalidades Subsequente (Agricultura, Zootecnia e Agroindústria), Integrado ao Ensino Médio (Agroindústria e Agropecuária) e Proeja (Agricultura e Manutenção e Suporte em Informática), além de cursos superiores em Licenciatura em Química e Bacharelado em Agronomia, ambos avaliados pelo Ministério da Educação (MEC) com conceito 4.

O *Campus* Vitória possui área de 140 hectares e está localizado a cerca de dois quilômetros do centro comercial do município. A ampla estrutura física e pedagógica da instituição inclui laboratórios de pesquisa e de produção, auditório, biblioteca, refeitório, alojamentos, ginásio poliesportivo, salas de jogos, sala de dança, academia, salas de aula, bloco administrativo, entre outros. Atualmente, o IFPE *Campus* Vitória conta com cerca de mil estudantes, sendo 125 destes em regime de moradia.

A Instituição também possui convênios de cooperação técnica e parcerias com diversos órgãos e instituições de ensino, pesquisa, extensão e produção, visando seu aperfeiçoamento técnico e pedagógico, encaminhando alunos para estágios e alocação de egressos no mercado de trabalho. Hoje, o *campus* atende não só à população vitoriense, mas cerca de quarenta cidades da região, além de possuir alunos oriundos de outros estados brasileiros.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral:

Avaliar a qualidade do sono e sua relação com os indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes escolares

4.2 Objetivos Específicos:

- Descrever o perfil da qualidade do sono de adolescentes escolares;
- Descrever o perfil antropométrico de adolescentes escolares;
- Correlacionar o perfil da qualidade do sono com os indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes escolares;
- Comparar o perfil da qualidade do sono e os indicadores antropométricos de obesidade em escolares do gênero masculino e feminino.

5 METODOLGIA

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de campo do tipo descritivo com delineamento transversal.

5.2 Local de estudo

O estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

5.3 Período do estudo

Os dados foram coletados no período compreendido entre outubro e novembro de 2015.

5.4 População de estudo e amostra

A população desse estudo foi composta por 133 adolescentes com idade entre 14 e 19 anos, do sexo masculino e feminino, moradores interno, semi – moradores e moradores externo, devidamente matriculados no ensino médio integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

A amostra foi constituída por adolescentes escolares. Foi não-probabilística do tipo intencional

5.5 Caracterização da amostra

5.5.1 Moradores internos

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no município de Vitória de Santo Antão apresenta internato masculino e feminino, onde são alocados até seis estudantes por dormitório. O processo de internato ocorre de segunda a sexta

feira, durante este período na instituição os adolescentes acordam as 06:00 horas da manhã, realizam a sua higiene pessoal e são encaminhados para o refeitório onde recebem o café da manhã, a instituição ainda oferece lanches, almoço e janta padrão da instituição. O horário de recolhimento dos internos ocorre às 22:00 horas da noite.

5.5.2 Moradores Semi - interno

O regime classificado como semi - interno, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no município de Vitória de Santo Antão, é caracterizado por os estudante é levado a instituição pelo transporte do Instituto as 07: 00h, este processo de internato ocorre de segunda a sexta feira, durante este período na instituição, as 11:30h o refeitório disponibiliza almoço, podendo após a refeição utilizar as dependências da semi - moradia pra sua higienização pessoal, sendo levados de volta pra suas residências ainda pelo ônibus da instituição as 17h.

5.5.2 Moradores Externos

Nesse modelo de regime, os alunos vão ao Instituto apenas nos horários respectivos as suas aulas, fazendo suas refeições e higienização em casa.

5.6 Critérios de inclusão e exclusão

Critérios definidos:

1) De inclusão: a) Estar devidamente matriculado no ensino médio; b) Ter idade entre 14 e 19 anos; c) Ser residente interno do IFPE; d) Concordar em participar do estudo; e) Apresentar termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelo responsável quando de menor idade ou apresentar concordância quando o de 18 a 19 anos; f) Não apresentar deficiência física ou mental.

2) De exclusão: (a) Não ter apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsável quando menor de 18 anos ou não apresentar concordância quando de 18 a 19 anos, assinando o referido Termo; (b) Apresentar deficiência física, mental ou outra condição especial de saúde.

Todos os voluntários foram informados sobre os procedimentos do estudo e suas implicações e receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para serem assinados por seus responsáveis legais. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil, sob número de protocolo: 89.701 e seguiu as normas estabelecidas da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP; nº 89.701).

5.7 Instrumento e procedimento

5.7.1 Avaliação da qualidade do sono

Utilizou-se do questionário do Índice de Qualidade do Sono (*Pittsburgh Sleep Quality Index* – PSQI) (Buysse, Reynolds III et al. 1989) onde avalia a qualidade do sono no último mês. O questionário apresenta 19 questões agrupadas a 7 componentes com pesos distribuídos de 0 a 3. Estes componentes são classificados como qualidade subjetiva do sono, latência do sono; duração do sono; eficiência habitual do sono; distúrbio do sono; uso de medicamentos para dormir e disfunção durante o dia. A pontuação desses componentes são somadas para gerar um score, que varia de 0 a 21, quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Um score maior que 5 indica que o indivíduo apresenta grandes dificuldades em pelo menos 2 componentes ou dificuldades moderadas em mais de 3 componentes.

5.7.2 Avaliação do peso corporal e estatura

Para aferição do peso corporal e estatura, foi empregada uma balança antropométrica mecânica adulto de precisão de marca Welmy, modelo R - 104 com capacidade para 150 kg, previamente calibrada pelo Instrumento de Metrologia de Pernambuco (INMETRO), e os adolescentes trajaram roupas leves e ficaram descalços (Gordon *et al.*, 1988). A estatura foi mensurada por meio de um estadiômetro acoplado na balança, que permite o registro da altura com precisão de décimos de centímetros, conforme a metodologia proposta por Gordon *et al.* (1988), sendo realizadas duas medidas e considerada a média dos valores obtidos. Por

meio da divisão dos valores de massa corporal pelo valor da estatura elevada ao quadrado, calculou-se o IMC, expresso em kg/m^2 .

5.7.3 Dobras cutâneas

A mensuração das Dobras Cutâneas Tricipital (TR), Bicipital (BI), Subescapular (SE) e da Suprailíaca (SI) foram feitas com adipômetro LANGE (marca *Cambridge Scientific Industries*), com precisão milimétrica. Todas as medidas antropométricas foram feitas conforme a metodologia proposta por Gordon *et al.* (1988).

5.8 Análise Estatística

Os dados foram organizados em planilhas do EXCEL e analisados no programa SPSS versão 10.0. Utilizou-se a estatística descritiva por meio da distribuição de frequência e o teste de correlação de Spearman no sentido de verificar a correlação entre as variáveis. Utilizou-se o teste T de Studentm (dados paramétricos) e/ou o de Mann Whitney (dados não-paramétricos) para realizar a comparação entre os sexos.

6 RESULTADOS

Constatou-se que as únicas variáveis que houve um nível de significância na relação entre o sexo dos alunos estudados em questão foram o índice de IMC e a soma das dobras, com isso percebe-se que nas mulheres devido aos hormônios da puberdade, o percentual de gordura é maior do que o do sexo masculino. A porcentagem da gordura corpórea está em torno de 15%, em ambos os sexos, aos 9 anos de idade. Na época da puberdade ela é de 12% nos meninos (permanecendo assim por alguns anos), e de 19% nas meninas (subindo para 25% após a menarca) (MARSHAL & ANYAN, apud CHIPKEVITCH, 1995). Assim, ao fim da puberdade, as moças têm o dobro de gordura, comparadas aos rapazes.

Participaram do estudo 133 adolescentes que vivem no IFPE em um regime de semi-moradia, com a análise do gráfico 1 e 2 percebe-se que com 89% para os alunos e “89” para as alunas.

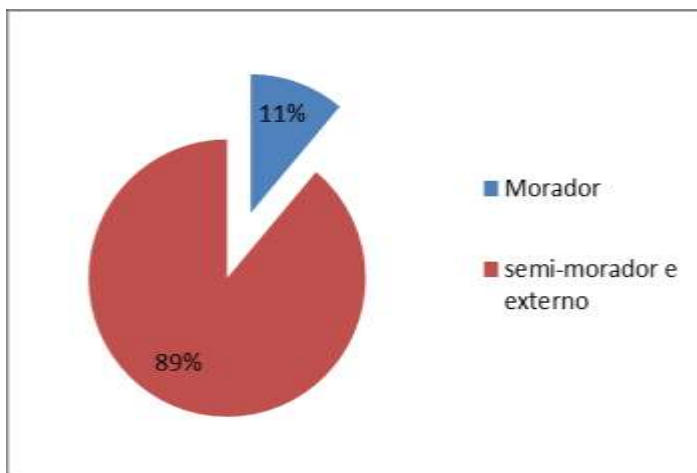


Gráfico 1: Distribuição de frequência do status do aluno considerando o aspecto da moradia

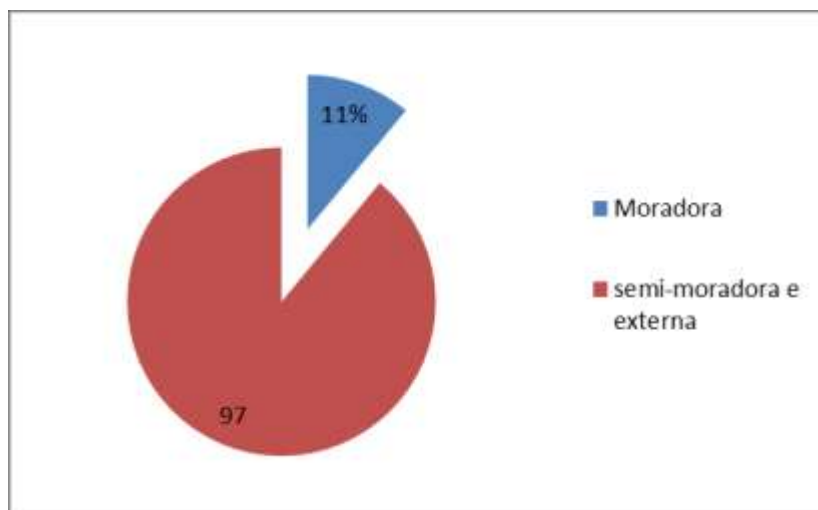


Gráfico 2: Distribuição de frequência do status da aluna considerando o aspecto da moradia

EGQS	MENINOS		MENINAS	
	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)
BOA QUALIDADE DO SONO	45	41,7	28	25,7
MÁ QUALIDADE DO SONO	55	50,9	71	65,1
DISTÚRPIO DO SONO	07	6,5	10	9,2
NÃO RESPONDERAM	01	0,9	-----	-----

EGQS = escore geral da qualidade do sono

Tabela 1: Distribuição da frequência do escore geral da qualidade do sono por sexo – IFPE Campus Vitória 2015

Como apresentado no Tabela 1, alunos do sexo masculino apresentaram o maior percentual de Frequência relativa (41,7%) para a boa qualidade de sono, quando comparado aqueles do sexo feminino, que mostraram um percentual de apenas 25,7% de Frequência relativa. Assim, a má qualidade do sono é predominante nos alunos do sexo feminino, os quais apresentaram 71% de frequência absoluta nesse ponto e consequentemente distúrbio de sono maior, com 10% de frequência absoluta e 9,2% de frequência relativa, que justifica-se pelo fato das mulheres produzirem hormônios em quantidade superior aos homens, no período de puberdade.

COMPONENTES	MENINOS		MENINAS	
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
1. Qualidade subjetiva do sono				
Muito boa	31	28,7	27	21,1
Boa	58	53,7	64	58,7
Ruim	17	15,7	18	16,7
Muito ruim	02	1,9	04	3,7
2. Latência do sono				
Muito boa	35	32,4	32	29,4
Boa	54	50,0	45	41,3
Ruim	18	16,7	26	23,9
Muito ruim	01	0,9	06	5,5
3. Duração do sono				
Muito boa	53	49,1	49	45
Boa	40	37	40	36,7
Ruim	11	10,2	12	11
Muito ruim	04	3,7	08	7,3
4. Eficiência habitual do sono				
Muito boa	35	32,4	83	76,1
Boa	54	50,0	15	13,8
Ruim	18	16,7	06	5,5
Muito ruim	01	0,9	05	4,6
5. Distúrbio do sono				
Muito boa	04	3,7	02	1,8
Boa	75	69,4	68	62,4
Ruim	29	26,9	38	34,9
Muito ruim	---	---	01	0,9
6. Uso de medicação para dormir				
Muito boa	105	97,2	102	93,6
Boa	02	1,9	02	1,8
Ruim	01	0,9	38	34,9
Muito ruim	---	---	01	0,9
7. Disfunção durante o dia				
Muito boa	26	24,1	07	6,4
Boa	50	46,3	46	42,2
Ruim	25	23,1	41	37,6
Muito ruim	07	6,5	15	13,8

Tabela 2: Distribuição de frequência conforme componentes da qualidade do sono (PITTSBURGH) – IFPE Campus Vitória 2015

Em relação aos componentes da qualidade do sono, pôde-se perceber prevalência em alunos do sexo masculino, os quais apresentaram percentual de frequência relativa superior (28,7%) ao feminino na avaliação da qualidade subjetiva de sono classificada como muito boa, porém, na classificação da qualidade de sono “boa” o maior percentual de frequência absoluta e relativa foi obtido no grupo das meninas com 64 e 58,7% respectivamente. De acordo com os dados, percebe-se que alunos do sexo masculino apresentaram os melhores resultados na avaliação da latência do sono (35 e 32,4% de Fa e Fr) classificada como muito boa, assim como na duração do sono (53 e 49,1% de Fa e Fr), enquanto que as meninas obtiveram duração do sono muito ruim (08 e 7,3 % Fa e Fr) superior aos meninos.

Quando analisada a eficiência habitual do sono e o distúrbio do sono: como os homens dormem mais, tem mais qualidade de sono e apresentam distúrbios de 75 Fa e 69,4 Fr e as mulheres 68 Fa e 62,4 Fr na mesma categoria.

Ao avaliar a disfunção, que é inerente à sonolência e aos distúrbios diurnos, pode-se verificar que alunas do sexo feminino obtiveram os maiores percentuais nas classificações ruim e muito ruim, com 41 e 15% de frequência absoluta e 37,6 e 13,8% de frequência relativa, superiores ao masculino. O alto percentual da disfunção está relacionado a má qualidade de sono que as mulheres apresentam.

De uma forma geral, é possível constatar as mulheres apresentaram qualidade do sono ruim. As pessoas que dormem mal tendem a ter menor expectativa de vida e envelhecimento precoce.

COMPONENTES	IDADE (ANOS)	
	MENINOS	MENINAS
Qualidade subjetiva do sono	-----	-----
Latência do sono	0,36*	0,26*
Duração do sono	0,22*	0,27*
Eficiência habitual do sono	-----	-----

Distúrbio do sono	0,43*	0,34*
Uso de medicamentos para dormir	-----	-----
Disfunção durante o dia	0,25*	0,36*
P < 0,05 (*) – correlação de Spearman		

Tabela 3: Correlação entre a idade e os componentes que avaliam a qualidade do sono – IFPE Campus Vitória 2015

Considerando o índice geral de qualidade do sono (IGQS) e aplicando a correlação de Spearman ($p < 0,05$), encontrou-se correlação apenas entre os meninos ($r = - 0,26^*$) com o sono e a idade, assim, como passar da idade o IGQS aumentando, o que implica em uma pior qualidade do sono.

VARIÁVEIS	MENINOS MD+/-DP	MENINAS MD+/-DP
Idade (anos)	15,80 +/- 1,56	15,87+/- 1,27
Estatura (cm)	1,14+/-0,80	1,34 +/- 0,61
Peso (kg)	41,60 +/-30,59	49,42 +/- 24,61
IMC (kg/m2)	14,37*+/-10,48	18,57 * +/- 9,28
SD (cm)	41,47*+/-42,59	67,51* +/- 44,11
TR(cm)	20,38+/-8,81	22,93 +/-8,50
BI(cm)	11,88+/-5,93	13,77 +/- 6,19
SE (cm)	18,65+/-10,38	18,81 +/- 8,77
SI (cm)	19,63+/-15,22	20,79 +/- 10,94

Legenda: IMC: índice de massa corporal; SD: somatório de dobras cutâneas; TR: dobra cutânea tricipital; BI: dobra cutânea bicipital; SE: dobra cutânea subescapular; SI: dobra cutânea suprailíaca; MD: média; DP: desvio padrão; * Teste t de Student ($p < 0,05$).

Tabela 4: Estatística descrita das variáveis antropométricas – IFPE Campus Vitória 2015

Tomando como base as variáveis antropométricas, a relação entre o IMC e o indicador PSQ (Pittsburgh Sleep Quality Index - Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg), revelou que a proporção em meninos e meninas, respectivamente, a média e o desvio padrão $14,37^{*} \pm 10,48$ e $18,57^{*} \pm 9,28$, demonstrando que as meninas tendem a ter um IMC aumentado em relação aos meninos quando as mesmas estão expostas a má qualidade do sono.

7 DISCUSSÃO

Conforme os resultados apresentados, no que concerne à caracterização da amostra, de 133 alunos do IFPE de regimes mistos e adolescentes. Associado ao fato de haver predominantemente estudantes do sexo masculino para uma qualidade de sono menor do que o feminino, podendo estar relacionada esta diferença hormonais.

A alta prevalência de problemas de sono com as mulheres é descrita por (Hamilton, 2009), (Tremaine, Dorrian, & Blunden, 2010). Mindell e Owens (2010) referem que pelo menos 20% dos adolescentes sofrem algum tipo de perturbação do sono, sendo que entre 9-35% dos adolescentes sofrem de insônia e distúrbios voltados ao peso. Quanto à idade os estudos têm verificado maior prevalência de problemas de sono nos adolescentes mais velhos (Sadeh, Raviv, & Gruber, 2000).

De acordo com os resultados apresentados na pesquisa, confirma-se os estudos de Cortez (2014) e LeBourgeois et al (2005), tendo obtido resultados semelhantes nos cinco domínios da escala utilizada como medida da qualidade do sono em relação ao sexo, onde descreve que a qualidade do sono nas mulheres é inferior aos homens.

No que diz respeito à classificação dos adolescentes quanto ao IMC, observou-se predominância de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) entre os indivíduos do sexo feminino, enquanto os homens foram classificados como peso normal.

Além da mensuração do peso e da estatura para o cálculo do IMC, os estudantes também foram quantificado valores de dados antropométricos SD, TR, BI, SE e SI. Em relação à SD, a média e desvio padrão respectivamente, encontrada foi de 41,47*+/-42,59 cm para os meninos e 67,51* +/- 44,11 cm para as meninas.

A detecção de excesso de peso e circunferências abdominal em adolescentes, ganha destaque principalmente em razão do estilo de vida levado por esse público, pois são pessoas que muitas vezes saem do conforto de suas casas e passam a morar sozinhas ou com colegas, passando a não ter uma alimentação saudável, não comer nos horários corretos e estudar no período noturno, tendo muitas vezes que se alimentar de forma mais prática com enlatados e frituras, o que facilita o excesso de peso e aumento da adiposidade e dos perímetros corporais.

Schmidt et al. (1993) e Peixoto et al. (2006) também encontraram resultados semelhantes, estes padrões de podem ser explicados pela qualidade do sono, idade e sexo.

Também foi possível avaliar a qualidade do sono dos estudantes através do PSQI. Pôde-se verificar que a proporção em meninos e meninas, respectivamente, a media e o desvio padrão 14,37*+/-10,48 e 18,57*/-9,28, demonstrando que as meninas tendem a ter um IMC aumentado em relação aos meninos quando as mesmas estão expostas a má qualidade do sono.

Sabe-se que os processos neurobiológicos que ocorrem no sono são necessários para a manutenção da atividade física e cognitiva dos indivíduos e que transtornos associados a má qualidade do sono podem trazer prejuízos para o desempenho nos estudos, no trabalho, nas relações familiares e sociais, além de estarem associados ao risco aumentado de acidentes e a obesidade.

Apesar disso, ao serem feitas relações entre as medidas da SD e da ICM com os pontos do PSQI, pode-se perceber que todas as relações foram negativas entre os indivíduos do sexo feminino, que também foram classificados como maus dormidores, o que leva a concluir que, à medida que aumentam os pontos do PSQI, ou seja, quando há piora na qualidade do sono, os valores das medidas antropométricas tendem a diminuir, não havendo associação ou correlação estaticamente significativa com os resultados do PSQI.

8 CONCLUSÃO

Através do estudo observou-se que a redução do número de horas de sono, associado às sociedades modernas, poderá aumentar o risco de desenvolver obesidade entre adolescentes. Embora seja precipitado atualmente apontar o padrão de sono como uma causa ou solução para a epidemia da obesidade, poder-se-á recomendar regras básicas de higiene do sono, uma vez que os efeitos nefastos da vigília em excesso poderão ter um custo “neurobiológico” cumulativo com o tempo.

Não constatou-se correlação entre os indicadores antropométricos de obesidade a qualidade do sono. Apenas, percebeu-se que com o passar da idade, de modo geral, homens e mulheres, tendem a piorar a qualidade do sono, influenciando no aumento do somatório de dobras femininas de forma pouco significativa entre os homens.

9 REFERÊNCIAS

BARROS, J. S.; ROSADA, T. L.; MIRANDA, D. B. **Riscos ocupacionais do médico intensivista.** In: GUIMARÃES, H. P.; FALCÃO, L. F. R.; ORLANDO, J. M. C. Guia Prático de UTI. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 59 – 66.

BENEDITO-SILVA, A. A. **Cronobiologia do ciclo vigília-sono.** In: TUFIK, S. et al. Medicina e Biologia do Sono. Barueri: Manole, 2008.

BIANCHIN, M.M. et al. **Estudo do sono e de seus distúrbios.** In: KAPCZINSKI, F.; QUEVEDO, J.; IZQUIERDO, I. **Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

BUYSSE, D. J., C. F. Reynolds III, et al. (1989). **"The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research."** Psychiatry research **28**(2): 193-213.

CABALLERO B. **The global epidemic of obesity: an overview.** Epidemiol Rev. 2007; 29:1-5.

CABALLO, V. E.; NAVARRO, J.F.; SIERRA, J.C. **Tratamento comportamental dos transtornos do sono.** In: CARLSON, N.R. **Fisiologia do comportamento.** 7 ed São Paulo: Manole, 2002.

CÂMARA, V.D.; CÂMARA, W.S. **Distúrbios do sono no idoso.** In: Freitas EV, Py L, Neri AL et al. **Tratado de geriatria e gerontologia.** Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan;2002. p. 190-195.

COSTA, R.F.; BÖHME, M.T.S. **Avaliação morfológica no esporte.** IN Biesek, S.; Alves, L.A.; Guerra, I. **Estratégias de nutrição e suplementação no esporte.** São Paulo. Manole. 2005

CORTEZ, C. A. S. (2014). **Qualidade do Sono, Higiene do Sono e Crenças sobre o sono em Adolescentes: Estudo Exploratório com Adolescentes entre os 14 e**

os 18 anos (dissertação de mestrado). Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa, Portugal.

CHIPKEVITCH, E. **Puberdade & adolescência:** aspectos biológicos, clínicos e psicossociais. São Paulo: Roca, 1995. Parte 1.

EYKEN, E.B.B.D.V; MORAES, C.L. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(1):111-123, jan, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v6n1/13919.pdf>>. Acesso em: 25 de maio 2016.

FERBER R. **Childhood sleep disorders.** Neurol Clin 1996;14: 493-511.

FRANCISCHI, R. P. P. et al. **Obesidade:atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento.** Rev. Nutr., Campinas, v.13, n. 1, p. 17-28, jan/abr. 2000.

GALLI, M.R. **Efeitos da privação de sono sobre o metabolismo hepático de ratos. Biologia e Medicina do Sono,** 2003. Disponível em: <<http://prograd.unifesp.br/pibic2003/Resumos/25.prn.pdf>> Acesso em: 3 mai. 2016.

GEIB, L. T. C. et al. **Sono e envelhecimento.** Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul, v.25, n.3, p.453-465, dez, 2003.

GUEDES, D.P. **Estudo da Gordura Corporal através da Mensuração dos valores de densidade corporal e da espessura de dobra cutâneas em universitários.** Dissertação de mestrado. UFSM, Santa Maria, RS. 1998.

GLANER, M.F. **Índice de massa corporal como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 11. Num. 4. 2005.

GORDON, C.C., CHUMLED, W.C., ROCHE, A.F. **Stature, recumbent length and weight.** In: LOHMAN, T.G., ROCHE, A.F., MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual.** Champaign IL: Human Kinetics Books, 1988. 177p.

HAMILTON, G. (2009). **Types and treatment of pediatric sleep disorders.** Psychology in Schools, 46(9), 899-998.

INOCENTE, N. J. et al. **Trabalho e sono. In: Sono: atualidades.** São Paulo: Associação Paulista de Medicina, 2006.

JAMES PT. **Obesity: the worldwide epidemic.** Clin Dermatol. 2004; 22(4):276-80.

Kacch, F.I.; Mcardle, W.D. **Nutrição, exercício e saúde.** 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Medsi, 1996.

KAPCZINSKI, F.; QUEVEDO, J.; IZQUIERDO, I. **Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LOW, S.; Chin, M.C.; Deurenberg-Yap, M. **Review on epidemic of obesity.** Ann Acad Med Singapore. 2009; 38(1):57-9.

MELLO, T. M.; SANTOS, R. H. E.; PIRES, L. N. P. **Sonolência e acidentes.** In: TUFIK, S. et al. **Medicina e Biologia do Sono.** Barueri: Manole, 2008. p. 416 - 420.

MINDELL, J. A., & OWENS, J. A. (2010). **A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems.** 2 nd ed. US: Lippincott Williams & Wilkins.

MORCH, F.L., TONI, P.M. **A influência da privação do sono na qualidade de vida.** IX Seminário de pesquisa, iniciação científica. nov, 2005. Disponível em: <<http://www.utp.br/proppe/IXsempes/psicologia>> Acesso em: 12 fev. 2016.

ORGANIZAÇÃO Mundial da Saúde (OMS). **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde.** 2003. Disponível em: http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d_cronic.pdf Acesso em: 29 mar. 2016.

ORGANIZAÇÃO Mundial de Saúde (OMS). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Genebra, 1998.

PEIXOTO, M.F.T.; RIOS, A.L.M.; SENRA, V.L.F. **Transtornos do sono, qualidade de vida e tratamento psicológico [Monografia]**. Governador Valadares: Universidade Vale do Rio Doce; 2006.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. Exercício na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

RAMOS, A. M. P. P. e BARROS FILHO, A. A. “**Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais**”. Arquivos Brasileiros Endocrinológico Metabólico, v. 6, p. 663–667, 2003.

REIMÃO, R. **Sono: Estudo abrangente**. São Paulo: Atheneu, 1996.

MUÑOZ, G. O. C. et al. End of life care e cuidados paliativos em UTI. In: GUIMARÃES, H. P.; FALCÃO, L. F. R.; ORLANDO, J. M. C. Guia Prático de UTI. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 53 – 58.

Rotenberg L, Marques N. e Menna-Barreto L. (2003) História e perspectivas da Cronobiologia. In: Cronobiologia: princípios e aplicações. Marques N. e Menna-Barreto L (org) São Paulo, EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo, 3.ed.

SADEH, A., & Anders, T. (1993). Infant sleep problems: origins, assessment, interventions. *Journal of Infant Mental Health*, 14, 17–34. Sadeh, A., Dahl, R. E., Shahrar, G., & Rosenblat-Stein, S. (2009). Sleep and the transition to adolescence: a longitudinal study. *Sleep*, 32(12), 1602-1609.

SADEH, A., Lavie, P., & Scher, A. (1994). Sleep and temperament: maternal perceptions of temperament of sleep-disturbed toddlers. *Early Education and Development*, 5, 311– 322.

SADEH, A., Raviv, A., & Gruber, R. (2000). Sleep patterns and sleep disruptions in school-age children. *Developmental Psychology*, 36(3), 291-301.

SCHMIDT, P. J.; NIEMAN, L. et al. **Estrogen replacement in perimenopause-related depression: a preliminary report.** Am J Obstet Gynecol 183(2):414-20, 1993.

STORFER-ISSER, A., LeBourgeois, M., Harsh, J., Tompsett, C., & Redline, S. (2013). Psychometric Properties of the Adolescent Sleep Hygiene Scale. Journal of Sleep Research, 22(6), 707-716.

SOUZA, J.C.; GUIMARÃES, L.A.M. **Insônia e qualidade de vida.** Campo Grande: UCDB, 1999, 194p.

SUCHECKI, D.; D'ALMEIDA, V. Privação de sono. In: TUFIK, S. et al. Medicina e Biologia do Sono. Barueri: Manole, 2008. p. 71 - 87.

World Health Organization. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic, report of a WHO consultation.** Geneva: WHO; 2000.

ANEXOS

ANEXO A

ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DO SONO DE PITTSBURGH VERSÃO EM PORTUGUÊS DO BRASIL (PSQUI – BR)**ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DO SONO DE PITTSBURGH (PSQUI – BR)**

Nome: _____

Turma: _____ Idade: _____ Sexo: _____ Data: _____

Instruções:

As seguintes questões referem-se aos seus hábitos de sono **durante o último mês somente**. Suas respostas devem demonstrar, **de forma mais precisa possível**, o que aconteceu na maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as questões.

1. Durante o mês passado, a que horas você foi habitualmente dormir?

Horário habitual de dormir: _____

2. Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) habitualmente você levou para adormecer à cada noite:

Número de minutos: _____

3. Durante o mês passado, a que horas você habitualmente despertou? Horário habitual de despertar: _____

4. Durante o mês passado, quantas horas de sono realmente você teve à noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você permaneceu na cama)

Horas de sono por noite: _____

Para cada uma das questões abaixo, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o mês passado, com que frequência você teve dificuldades de dormir porque você...

- a) não conseguia dormir em até 30 minutos
() nunca no mês passado

- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

b) Despertou no meio da noite ou de madrugada

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

c) Teve que levantar à noite para ir ao banheiro

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

d) Não conseguia respirar confortavelmente

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

e) Tossiu ou roncou forte

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

f) Sentiu muito frio

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana

- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

g) Sentiu muito calor

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

h) Teve sonhos ruins

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

i) Teve dor

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

j) Outra(s) razão(ões), por favor, descreva:

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a esta razão?

- ☐) nunca no mês passado
- ☐) menos de uma vez por semana
- ☐) uma ou duas vezes por semana
- ☐) três ou mais vezes por semana

6. Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?
- ☐ muito bom
 - ☐ bom
 - ☐ ruim
 - ☐ muito ruim
7. Durante o mês passado, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para ajudar no sono?
- ☐ nunca no mês passado
 - ☐ menos de uma vez por semana
 - ☐ uma ou duas vezes por semana
 - ☐ três ou mais vezes por semana
8. Durante o mês passado, com que frequência você teve dificuldades em permanecer acordado enquanto estava dirigindo, fazendo refeições, ou envolvido em atividades sociais?
- ☐ nunca no mês passado
 - ☐ menos de uma vez por semana
 - ☐ uma ou duas vezes por semana
 - ☐ três ou mais vezes por semana
9. Durante o mês passado, quão foi problemático para você manter-se suficientemente entusiasmado ao realizar suas atividades?
- ☐ nunca no mês passado
 - ☐ menos de uma vez por semana
 - ☐ uma ou duas vezes por semana
 - ☐ três ou mais vezes por semana

ANEXO B

UNIVERSIDADE DE
PERNAMBUCO/ PROPEGE/



PROJETO DE PESQUISA

Título: EDUCAÇÃO E SAÚDE: POSSIBILIDADES REVELADAS NO “CHÃO DA ESCOLA”

Área Temática:

Área 4. Equipamentos, insumos e dispositivos para saúde novos, ou não registrados no país.

Versão: 1

CAAE: 02289512.8.0000.5207

Pesquisador: ANA PATRÍCIA SIQUEIRA TAVARES FALCÃO

Instituição:

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 89.701

Data da Relatoria: 11/09/2012

Apresentação do Projeto:

O projeto pretende realizar uma revisão sistemática seguida de pesquisa descritiva de campo com abordagem quali-quantitativa no contexto da saúde a partir do trato pedagógico de suas temáticas no cotidiano escolar compreendendo a construção histórica dos conceitos e sua materialização, bem como conhecendo indicadores de saúde dos diversos atores sociais presentes no âmbito escolar.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo Geral do projeto é descrever o contexto da saúde a partir do trato pedagógico de suas temáticas no cotidiano escolar compreendendo a construção histórica dos conceitos e sua materialização, bem como conhecendo indicadores de saúde dos diversos atores sociais presentes no âmbito escolar. Os objetivos específicos são: - Identificar os diversos conceitos de saúde construídos historicamente ao longo dos tempos, descrevendo as aproximações e os distanciamentos entre eles; - Analisar as produções científicas que relatam metodologicamente o trato da saúde no âmbito da escola e no contexto das aulas de educação física; - Evidenciar a discussão da prática pedagógica de futuros professores, construída numa inter-relação contínua entre escola-universidade, a partir de experiências de intervenção pedagógica no ensino da educação física, vividos por acadêmicos da disciplina Anátomo-Fisiologia II do Curso de Licenciatura em Educação Física – ESEF/UPE; - Conhecer indicadores de saúde de servidores do IFPE com a finalidade de subsidiar a definição de futuras políticas públicas para a melhoria da qualidade de vida nos aspectos da qualidade de vida, estado nutricional, composição corporal, indicadores antropométricos e qualidade do sono. O locais dos estudos serão a ESEF/UPE e o IFPE (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O projeto não apresenta riscos significativos e contém medidas protetoras ao sujeito.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O objetivo Geral do projeto é descrever o contexto da saúde a partir do trato pedagógico de suas temáticas no cotidiano escolar compreendendo a construção histórica dos conceitos e sua materialização, bem como conhecendo indicadores de saúde dos diversos atores sociais presentes no âmbito escolar. Os objetivos específicos são: - Identificar os diversos conceitos de saúde construídos historicamente ao longo dos tempos, descrevendo as aproximações e os distanciamentos entre eles; - Analisar as produções científicas que relatam metodologicamente o trato da saúde no âmbito da escola e no contexto das aulas de educação física; - Evidenciar a discussão da prática pedagógica de futuros professores, construída numa inter-relação contínua entre escola-universidade, a partir de

Endereço: Av. Agamenon Magalhães, s/nº

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-010

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (813)183-3775

Fax: (813)183-3775

E-mail: comite.etica@upe.pe.gov.br; antoniopitilho@yahoo.com

UNIVERSIDADE DE
PERNAMBUCO/ PROPEGE/



experiências de intervenção pedagógica no ensino da educação física, vividos por acadêmicos da disciplina Anátomo-Fisiologia II do Curso de Licenciatura em Educação Física, ESEF/UPE; - Conhecer indicadores de saúde de servidores do IFPE com a finalidade de subsidiar a definição de futuras políticas públicas para a melhoria da qualidade de vida nos aspectos da qualidade de vida, estado nutricional, composição corporal, indicadores antropométricos e qualidade do sono. O locais dos estudos serão a ESEF/UPE e o IFPE (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todas as documentações necessárias foram apresentadas: cartas de anuência, TCLE, formulários.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O estudo possui pertinência e valor científico, metodologia adequada aos objetivos propostos, não apresenta riscos, contém medidas protetoras ao sujeito, apresenta toda documentação exigida e não apresenta agravo ético. Sendo assim opino favoravelmente ao pleito do pesquisador considerando o projeto APROVADO.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Plano acompanha o parecer do relator.

RECIFE, 04 de Setembro de 2012

Assinado por:
Nelson Rubens Mendes Loretto