

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

DAVID AVILA PEREIRA

**Qualidade do sono em estudantes de graduação:  
uma revisão de literatura**

Florianópolis

2019

David Avila Pereira

**Qualidade do sono em estudantes de graduação:  
uma revisão de literatura**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Beatriz Dulcineia Mendes de Souza

Coorientadora: Júlia Meller Dias de Oliveira

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Pereira, David Avila

Qualidade do sono em estudantes de graduação: uma  
revisão de literatura / David Avila Pereira ; orientadora,  
Beatriz Dulcineia Mendes de Souza, coorientadora, Júlia  
Meller Dias de Oliveira, 2019.

42 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
da Saúde, Graduação em Odontologia, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Odontologia. I. Souza, Beatriz Dulcineia Mendes de .  
II. Oliveira, Júlia Meller Dias de . III. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Graduação em Odontologia. IV.  
Título.

David Avila Pereira

**Qualidade do sono em estudantes de graduação: uma revisão de literatura**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 2019.

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup>. Glaucia Santos Zimmermann  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup>. Beatriz Dulcineia Mendes de Souza  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

\_\_\_\_\_  
Cecilia Doebber da Cas  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

\_\_\_\_\_  
Ana Cristina Scremin Denardin  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meu pais, Vânia e Mario, e ao meu irmão Anderson. Apesar de todas as circunstâncias, sei que vocês sempre sonharam com este momento.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, de todo o meu coração, pois me ensinou que o essencial é prosseguir decididamente independente do grau a que chegamos.

À minha noiva Iara Demétrio Lange, pela compreensão e parceria em todos os momentos da graduação e à sua mãe Maria Helena Demétrio, por todo apoio e carinho.

À toda a minha família, em especial à minha avó Altamira de Lima, exemplo de resiliência e inspiração, que no período da faculdade foi ao encontro de Deus e do Céu hoje celebra comigo esta grande conquista. Eu te amo "vó".

À família do Neydson Santana de Lima e da Elizandra Antunes, minha nova família, por todo auxílio e incentivo durante a vida acadêmica. Agradeço imensamente pelo suporte e pelos exímios conselhos.

À minha dupla de clínica, Samara Cristina Borges, e às amigas cultivadas na odontologia, por todo aprendizado mútuo e experiências singulares de vida e profissionalismo.

À minha orientadora, Beatriz Dulcineia Mendes de Souza, pela dedicação e contribuição para minha formação e à minha coorientadora, Júlia Meller Dias de Oliveira, pelas orientações e correções concedidas.

A todos os pacientes que participaram da minha jornada acadêmica e contribuíram para com o processo de aprendizagem.

Gratidão à Universidade Federal de Santa Catarina pelo incentivo para eu celebrar este marco em minha vida e por me proporcionar crescimento pessoal e profissional.

*“O conhecimento nunca está terminado. É uma teia que vamos tecendo a partir da superação dos limites.”*

*(Padre Fábio de Melo)*

## RESUMO

O sono é uma agregação de alterações comportamentais e fisiológicas associadas entre si e em conformidade com típicas funções elétricas cerebrais e atinge de forma direta o organismo por ter ações em diversos sistemas fisiológicos. O objetivo deste estudo é revisar a literatura sobre aspectos do sono em alunos de graduação nas diversas instituições educacionais, explorando a relação entre a graduação e qualidade de sono. No processo metodológico, utilizou-se artigos de periódicos, livros, artigos de jornais, teses, dissertações, entre outras categorias que foram explorados e encontrados nas principais bases de dados, incluindo MEDLINE (PUBMED), SCIELO, Google Acadêmico, do período de julho de 2018 a setembro de 2019. A qualidade do sono interfere na capacidade cognitiva e física dos estudantes, além de se relacionar de modo direto com a saúde dessa população, visto que a atenuação na duração do sono dos estudantes associa-se com a sobrecarga e fadiga advindas das atividades da graduação. Desta forma, mudanças didáticas e curriculares podem contribuir para a qualidade do sono e tornar mais enriquecedor o processo de pedagógico da graduação.

**Palavras-chave:** Sono. Estudantes. Qualidade de vida.

## **ABSTRACT**

Sleep is an aggregation of behavioral and physiological changes which are associated with each other and in accordance with typical brain electrical functions and directly affects the organism by taking actions in many physiological systems. The aim of this study is to perform a bibliographical review of the sleep aspects in undergraduate students in different educational institutions, exploring the relationship between graduation and sleep. In the methodological process, periodical articles, books, newspapers articles, theses, dissertation and other categories which were explored and found in the main databases, including MEDLINE (PubMed), Scielo, Google Scholar, from July 2018 to September 2019, were used. The sleep quality interferes in students' cognitive and physical ability and is directly related to this population's health, whereas the attenuation in the students' sleep duration is associated with overload and fatigue from undergraduate activities. Therefore, didactic and curriculum changes can contribute to the quality of sleep and enrich the graduation pedagogical process.

**Keywords:** Sleep. Students. Quality of life.

# SUMÁRIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVOS .....</b>   | <b>12</b> |
| 2.1      | Objetivo geral .....   | 12        |
| 2.2      | Objetivos específicos.....   | 12        |
| <b>3</b> | <b>METODOLOGIA .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>4</b> | <b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>  | <b>14</b> |
| 4.1      | ASPECTOS DO SONO .....   | 14        |
| 4.2      | DURAÇÃO DO SONO.....   | 16        |
| 4.3      | FASES DO SONO.....   | 17        |
| 4.4      | DISTÚRBIOS DO SONO.....  | 19        |
| 4.4.1    | INSONIA.....   | 20        |
| 4.5      | SISTEMAS BIOLÓGICOS .....  | 21        |
| 4.6      | MORTALIDADE.....   | 23        |
| 4.7      | SONO E APRENDIZAGEM .....  | 24        |
| 4.8      | SONO E QUALIDADE DE VIDA.....  | 26        |
| <b>5</b> | <b>DISCUSSÃO .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSÃO .....</b>   | <b>35</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>36</b> |
|          | <b>ANEXO I - Ata De Apresentação Do Trabalho De Conclusão De Curso .....</b> | <b>42</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O sono é uma agregação de alterações comportamentais e fisiológicas associadas entre si e em conformidade com típicas funções elétricas cerebrais (CHOKROVERTY, 2010). O sono é estruturado, essencialmente, de maneira complexa e atinge de forma direta o organismo por ter ações em diversos sistemas fisiológicos. A compreensão acerca da interação do sono com a fisiologia humana contribui para a concepção dos distúrbios do sono e suas consequências (ANDERSEN *et al.*, 2014).

Nessa lógica, algumas pessoas podem dormir mais ou menos que os tempos aconselháveis e assim os indivíduos fora da variação de normalidade de sono podem apresentar graves problemas de saúde (HIRSHKOWITZ *et al.*, 2015). Isto posto, o sono garante, aos seres humanos, saúde corporal, cerebral e emocional, quando conduzido de uma forma recuperadora (SILVA, 2002).

Desta forma, torna-se indispensável ressaltar que o funcionamento das habilidades cognitivas é afetado pela falta do sono. Entre essas habilidades pode-se mencionar a memória, raciocínio, aprendizado e as tomadas de decisões (OKESON, 2000). Além disso, alterações no sono podem diminuir a autoestima, provocar ansiedade e isolamento social dos indivíduos, estando a qualidade de vida diretamente conectada ao nível de sono. Nesse segmento, sabe-se que um sono inadequado representa um alto potencial de risco para a saúde e para a vida (LAVIGNE, 2005).

Percebendo-se a interação do sono com o desempenho acadêmico, o estudo acerca da qualidade do sono em alunos de graduação torna-se fundamental para determinar o aprendizado e colaborar para o desenvolvimento de outras atividades sociais dos estudantes, inclusive o método de ensino e o lazer que os envolvem, consequentemente promover aumento da qualidade de vida (OLIVEIRA, 2006; PARO, 2013). A importância do sono para a população acadêmica torna-se ainda mais evidente diante de tantas consequências que a má qualidade do sono pode provocar (VALLE *et al.*, 2009).

Destarte, o presente estudo tem por finalidade revisar a literatura sobre a investigação da qualidade do sono em alunos de graduação em instituições educacionais, apresentando os diferentes aspectos do sono, incluindo seus distúrbios, suas funções e interações com a aprendizagem acadêmica.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Revisar a literatura que discute a qualidade do sono em alunos de graduação nas diversas instituições educacionais.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Explorar, através de revisão bibliográfica, a relação existente entre a graduação e o período de sono de alunos de graduação;
- ✓ Identificar condutas que possam possibilitar a melhora da qualidade de sono nessa população;
- ✓ Abordar a relação entre sono e aprendizagem.

### **3 METODOLOGIA**

Para a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), priorizou-se a Revisão de Literatura do tipo Narrativa. Escolheu-se um processo metodológico de caráter bibliográfico, o qual busca comparar artigos que investigam a qualidade do sono em uma população específica: alunos de graduação. O estudo tem como critérios de inclusão artigos de periódicos, livros, artigos de jornais, teses, dissertações, entre outras categorias que envolvem o tema: Qualidade do sono em alunos de graduação. Os critérios de exclusão foram artigos incompletos e fora do tema proposto. As buscas foram realizadas nas bases de dados MEDLINE (PubMed), Scielo, Google Acadêmico e posteriormente à seleção inicial dos artigos os respectivos resumos foram lidos, em seguida sucedeu-se a escolha dos qualificados para leitura completa e inclusão no trabalho. As buscas nessas bases foram realizadas desde julho de 2018 até setembro de 2019.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 ASPECTOS DO SONO

Compreender os diferentes aspectos do sono é um método científico concreto para se conquistar resoluções para os problemas que são pertinentes ao sono, objetivando um rendimento adequado nas atividades de cada indivíduo (VALLE *et al.*, 2009).

Há dois mecanismos para a ativação do sono. O primeiro mecanismo é o impulso homeostático do sono, que se refere à elevação da sonolência depois de grandes períodos em vigília e o segundo mecanismo é o ciclo circadiano, que é representado por alterações no estado de vigília e do sono (CHOKROVERTY, 2010).

O estado de vigília é caracterizado por um índice elevado da atividade motora e por uma alta reação atrelada à um ambiente neuroquímico que corrobora para um efetivo processamento e conservação das informações que interagem com o espaço presente. Em contrapartida, no sono a atividade motora está atenuada ou ausente e existe um limiar alto para se obter uma resposta aos estímulos externos (NEVES *et al.*, 2013). Assim, o sono é definido, cientificamente, como uma coleção de alterações comportamentais e fisiológicas associadas entre si e em união com funções específicas elétricas cerebrais (CHOKROVERTY, 2010).

Conforme Chokroverty (2010), a parte homeostática do sono é quase nula depois do despertar e há influências excitatórias pela parte circadiana, o que realmente ocasiona o despertar do indivíduo. Porém, com o decorrer do dia, pode-se observar que o mecanismo homeostático se eleva, concomitantemente com a atividade excitatória circadiana. Quando chega à noite, a ação excitatória se atenua e resulta no início do sono.

O mecanismo homeostático relaciona-se com a liberação de substâncias capazes de estimular o sono, uma das substâncias principais que envolve esse processo é a Adenosina. Durante o processo de vigília, a Adenosina se acumula e conseqüentemente a carga de sono se eleva, e no decorrer do sono ocorre o inverso, a quantidade de Adenosina se reduz (CHOKROVERTY, 2010).

Além disso, existe um sistema temporizador que obedece à um ritmo circadiano, no qual alguns genes são expressos no período diurno e outros genes no período noturno. Nesse sistema, a movimentação do Núcleo Supraquiasmático (NSQ), um relógio central, é responsável por comandar as movimentações de relógios complementares localizados em outros tecidos, os quais tem a função de modificar a expressão de genes específicos. (PARAGINSKI, 2014)

O mecanismo circadiano retrata as modificações cíclicas do padrão de vigília e do sono, as quais ocorrem no decurso do dia. Esse mecanismo é regulado, primordialmente pelo NSQ (região anterior do hipotálamo). Ocorre, nesse processo, a junção entre as alterações ambientais e as funções endógenas. Nesse singular sistema, a luminosidade tem sua peculiaridade, é ela quem promove a vigília no decorrer do dia e estabelece o sono à noite (CHOKROVERTY, 2010).

A ausência de luminosidade, que ocorre com o início da noite, promove alterações em células da retina, uma membrana ocular responsável pela percepção da variação luminosa, ativando desta forma o NSQ. Em seguida, o NSQ incita o gânglio cervical superior a liberar noradrenalina estimulando, assim, a glândula pineal a sintetizar e liberar o hormônio melatonina, agente que sinaliza o começo e a duração da noite, corroborando para o início de inúmeros eventos fisiológicos que predeterminam o organismo ao descanso (PARAGINSKI, 2014).

Com o passar dos anos, a função do sono tem sido negligenciada e conseqüentemente as pessoas diminuíram o tempo destinado ao ele. Universitários destinam pouco tempo ao sono, devido às demandas acadêmicas e responsabilidades sociais, além do consumo de bebidas energéticas e drogas (MORAA *et al.*, 2013). Observa-se que a diminuição do tempo de sono promove a busca por medicamentos de uma forma incontrolável e nesse âmbito os estudantes que utilizam medicamentos para dormir apresentam má qualidade do sono aproximadamente 5 vezes maior que os estudantes que não fazem uso de medicamentos (SEGUNDO *et al.*, 2017).

## 4.2 DURAÇÃO DO SONO

Criado na década de 80 pela Corporação de Pesquisa e Desenvolvimento (RAND) e pela Universidade da Califórnia em Los Angeles (UCLA), o RAND/UCLA *Appropriateness Method* (RAM) é um método utilizado essencialmente como um instrumento de controle do uso de procedimentos médicos e cirúrgicos. De acordo com o Método RAM, o benefício de saúde esperado de um procedimento realmente apropriado é aquele que deve superar as consequências negativas (BROOK *et al.*, 1986; PARK *et al.*, 1986).

No método RAM, o ensaio clínico randomizado, padrão referência na medicina baseada em evidências, em muitas circunstâncias não fornecem provas com um nível de detalhe suficiente para serem aplicadas ao grande número de pacientes na prática clínica, cabendo aos médicos a tomada de decisão diária. Para os procedimentos serem realizados de forma benéfica em relação aos danos existentes seria necessário um método que associasse as melhores evidências científicas acessíveis junto ao julgamento coletivo de especialistas, produzindo assim um documento consensual em torno um procedimento (BROOK *et al.*, 1986; PARK *et al.*, 1986).

Sob esse viés, a Fundação Nacional do Sono (NSF) conduziu uma atualização científica rigorosa, com a colaboração de 12 membros de organizações e 6 especialistas do sono, para avaliar a literatura científica acerca das determinadas recomendações de duração do sono empregando o método RAND/UCLA. As recomendações foram formuladas conforme o grupo específico organizado de acordo com a idade de cada pessoa (HIRSHKOWITZ *et al.*, 2015).

Nesse seguimento, a orientação da NSF abrange as horas recomendadas (apropriadas para saúde e bem-estar), horas possivelmente aceitáveis (horas que podem ser apropriadas para alguns indivíduos) e horas não recomendadas. Para pessoas saudáveis com sono normal, a duração considerável de sono varia de forma gradativa no ciclo da vida e de acordo com as características de cada indivíduo. Logo, a duração de sono adequada é respectivamente: 14 e 17 horas (recém-nascido), 12 e 15 horas (infantil), 11 e 14 horas (crianças), 10 e 13 horas (pré-escolares), 9 e 11

horas (crianças em idade escolar), 8 e 10 horas (adolescentes), 7 e 9 horas (adultos jovens), 7 e 8 horas (adultos mais velhos) (HIRSHKOWITZ *et al.*, 2015).

Um estudo transversal composto de 277 alunos da Universidade Federal da Paraíba comprovou que os alunos demoravam cerca de 28,81 minutos para conseguirem dormir e a duração do sono foi, em média, 5 horas e 50 minutos. Evidenciou-se que os alunos que demoram até 30 minutos, no mínimo uma vez na semana, para dormir apresentam chance de 7,45 vezes maior do que os alunos que não apresentam essa dificuldade (SEGUNDO *et al.*, 2017). Outro estudo, feito na Universidade Federal do Ceará com 701 universitários, demonstrou que a média de duração de sono por dia foi de 6,3 horas, sendo que maioria dos graduandos (62,7%) apresentou valor abaixo de sete horas de sono (ARAÚJO *et al.*, 2013).

Enfatizou-se, por meio do estudo de Hirshkowitz e colaboradores (2015), que algumas pessoas podem dormir mais ou menos que os tempos aconselháveis tendo como consequência nenhum efeito adverso. Porém os indivíduos fora da variação normal de sono podem estar em uma instável limitação do sono ou ter graves problemas de saúde. Esse estudo teve como foco a duração do sono, o qual se diferencia de tempo de cama. Portanto, o tempo de sono evidencia-se sendo menor que o tempo que o indivíduo passa na cama, corroborando assim para que os dados tenham uma maior estimativa de duração do sono. Cabe salientar que as propriedades restaurativas do sono, seguramente, dependem também da qualidade do sono, estrutura do sono e o horário em que se dorme (HIRSHKOWITZ *et al.*, 2015).

Os universitários, via de regra, possuem alterações no início e fim do sono expressando, dessa forma, um sono irregular. O sono no decorrer da semana tem duração menor quando comparado aos finais de semana, devido às privações de sono provenientes das atividades curriculares ou profissionais (ARAÚJO *et al.*, 2013).

#### 4.3 FASES DO SONO

O sono é composto por dois estágios, o sem movimento rápido dos olhos, ou não-REM (NREM), e o com movimento rápido dos olhos (REM). Cada um deles com

suas características, sendo que o estágio NREM constitui 75% total do sono e o estágio REM constitui apenas 25%. Adentrando às características do sono NREM, pode-se constatar que o mesmo é formado, respectivamente, por três fases: N1, N2 e N3. Já o sono REM não apresenta subdivisões (CHOKROVERTY, 2010).

O sono inicia-se pela fase NREM, contudo evidencia-se que as fases NREM e REM se interpõem, os dois processos não ocorrem ao mesmo tempo. Nesse segmento, os períodos do sono são determinados por meio da demarcação das ondas do cérebro, em seus diferentes estágios. Por ser uma atividade singular, o sono é promovido por regiões peculiares cerebrais que se intercalam para a harmonia da vida, de forma periódica (VALLE, 2009).

A fase N1 se apresenta por expressar baixa frequência e amplitude de ondas cerebrais e conseqüentemente a atividade muscular é reduzida quando comparada com a atividade muscular em vigília, e há movimentos oculares lentos. A fase N2 não possui relação com o despertar e representa 50% do tempo total de sono. (CHOKROVERTY, 2010; NEVES, 2013). Os idosos possuem índices altos dos períodos N1 e N2 (RODRIGUES *et al.*, 2012).

A fase N3 se caracteriza por expressar ondas lentas com grande amplitude e frequência baixa (IBER *et al.*, 2007). Idosos apresentam normalmente uma atenuação nas fases N3 e REM, segundo Rodrigues e colaboradores (2012) essa classe está mais associada com a diminuição das fases mais profundas do sono, enquanto as crianças apresentam aumento dessas fases. Isso se deve às inúmeras patologias que estão presentes em um mesmo idoso, além da associação das reações adversas aos medicamentos de uso contínuo (QUINHONES e GOMES, 2011).

O sono REM é caracterizado como a fase da movimentação rápida dos olhos, abrangendo uma atividade oculomotora com abalos musculares, ou seja, eventos fásicos, mas também apresenta eventos tônicos. A fase REM do sono é identificada como uma frequência mista de baixa amplitude com ou sem ondas na forma triangular, apresentando diminuição do tônus muscular ou inexistência de tônus (CHOKROVERTY, 2010).

Pode-se destacar que as modificações que ocorrem nessa fase permeiam a atividade parassimpática favorecendo a sua ampliação, dando ênfase para a

diminuição da pressão arterial e frequência cardíaca, assim como a elevação da resistência das vias aéreas devido à redução que ocorre do tônus muscular dessas vias. Além do mais, no sono REM, o relaxamento muscular máximo induz a ciclos de apneia (CHOKROVERTY, 2010).

As fases do sono possuem um papel importante no sono e no processo de aprendizagem da graduação, inclusive o primeiro estudo para compreender os eventos do sono foi em 1951 em um aluno de graduação, o qual teve como objetivo observar as características corporais no decorrer sono. Observou-se movimentos oculares e corporais durante um sono profundo, aparentemente, incluindo irregularidade respiratória relacionada a possíveis episódios de sonhos (FERNANDES, 2006)

#### 4.4 DISTÚRBIOS DO SONO

Os distúrbios do sono são manifestações do sistema nervoso motor e/ou neurovegetativo, e ocorrem durante o sono ou na transição sono-vigília. Em geral, não têm base orgânica e são de reduzida intensidade, além de transitórios. Os distúrbios de movimentos relacionados ao sono costumam ocorrer no período inicial do sono, têm início após o primeiro ano de vida, são intermitentes e tendem a diminuir com o decorrer da idade. Existe um histórico familiar positivo, mas sem alteração orgânica ou metabólica associada (VALLE *et al.*, 2009).

Em acordo com a terceira edição da classificação Internacional de Transtornos do Sono (ICSD-3), os distúrbios do sono estão separados em sete categorias. A Insônia é a primeira categoria mencionada, seguida dos Distúrbios Respiratórios, Distúrbios de hipersonolência central, Distúrbios do ritmo circadiano de sono-vigília, Parassonias, Distúrbios do movimento relacionado ao sono, e outros distúrbios do sono (NEVES, 2017).

Ao relacionar as horas de sono com a qualidade, evidencia-se que a maior parte dos alunos de graduação com distúrbio do sono possuíam um sono de 5 horas por

noite, ou seja, os distúrbios do sono na população acadêmica se relacionam com os alunos que dormem pouco (RIBEIRO *et al.*, 2014).

Winter (2019) comenta que as complicações do sono podem levar às consequências críticas e graves problemas de saúde, no entanto, antagônicos aos muitos distúrbios neurológicos, os distúrbios do sono são tratáveis.

#### 4.4.1 INSONIA

Os distúrbios do sono são expressivamente prevalentes na população geral, sendo que a insônia é o distúrbio mais frequente entre eles (VGONTZAS e KALES, 1999). De acordo com um estudo populacional longitudinal sobre a qualidade do sono, feito na Suíça com 2.602 pessoas do sexo masculino de 30 a 69 anos, a insônia não foi relacionada ao envelhecimento, mas sim com o estilo de vida impróprio de cada um, dando ênfase aos homens obesos que não praticam atividades físicas e são dependentes alcoólicos (JANSON *et al.*, 2001).

A insônia é definida como um descontentamento da qualidade ou da quantidade de sono e caracteriza-se por levar o sujeito à um dano funcional no âmbito físico, psíquico e social (LITTNER, 2005). As principais queixas identificadas relativas à insônia são: o despertar antecipado, a sonolência ao decorrer do dia, sono não restaurativo, dificuldade em iniciar o sono, irritabilidade, bloqueio da concentração, dor muscular, inúmeros despertares noturnos e complicações na retomada de sono (CHOKROVERTY, 2010). Clinicamente, os sintomas da insônia devem durar no mínimo três meses com uma frequência de três vezes por semana e ser descartada a possibilidade de ser outro tipo de distúrbio do sono (MACÊDO *et al.*, 2015).

Na literatura, identifica-se o uso de medicamentos para potencializar as atividades acadêmicas dos estudantes e rendimento na graduação. A ritalina (metilfenidato), por exemplo, é um medicamento muito usado, pois eleva a capacidade cognitiva dos indivíduos. Em contrapartida o uso desses medicamentos compromete a qualidade do sono por apresentar a insônia como um efeito colateral (CASTILHO *et al.*, 2015)

Caso a insônia não seja tratada, as consequências podem ser nocivas ao indivíduo e do mesmo modo à sociedade, pois gera diminuição no desempenho das atividades diárias e provoca aumento das possibilidades de acidentes, atingindo maiores proporções na saúde pública (MACÊDO *et al.*, 2015).

O tratamento da insônia baseia-se em diferentes abordagens. Inicialmente, o diagnóstico é realizado por meio da anamnese e exame físico, ou seja, através do exame clínico completo, e se necessário, por exames complementares. Em seguida, o tratamento pode ser direto ou por intermédio da erradicação etiológica da insônia. A próxima etapa é a implementação da higiene do sono. As últimas etapas, normalmente realizadas em associação, compreendem uma abordagem comportamental aliada ao uso de medicamentos (FRANCE *et al.*, 1996).

#### 4.5 SISTEMAS BIOLÓGICOS

A sequência das fases do sono é marcada pela diminuição gradativa do tônus muscular, entretanto outras funções correlacionadas ao sono não apresentam as mesmas características, ou seja, não são fundamentalmente de inibição gradual (ANDERSEN *et al.*, 2014).

De acordo com Andersen e colaboradores (2014), fisiologicamente existe uma regulação intrínseca do próprio sono. A regulação do ciclo vigília-sono é caracterizada pela atividade de numerosos neurotransmissores interligados às diversas regiões cerebrais, assim a estruturação do sono não pode ser referida por uma única região íntegra e específica. Dessa forma, infere-se que há uma íntima associação entre o sono e a performance dos sistemas biológicos.

Pode-se mencionar, como exemplo das consequências da má qualidade do sono, a direta relação com as alterações de mediadores inflamatórios. A falta de sono predispõe à um aumento de doenças cardiovasculares como a aterosclerose (ANDERSEN *et al.*, 2008; MULLINGTON, 2009).

Para abranger os aspectos do sono, é imprescindível compreender as fases dele já supracitadas. Por noite, o sono é composto por 5 ciclos que são

individualizados pela profundidade do sono. Cada ciclo é constituído por 5 períodos de estagiamento, com duração de cerca de 90 minutos cada, sendo respectivamente: 1, 2, 3, 4 e REM. O REM é o estágio mais profundo do sono, determinante para a consolidação da recuperação física e responsável pela maioria dos sonhos dos indivíduos (OKESON, 2000; SCHENCK *et al.*, 2001).

No decorrer do sono não-REM (NREM), constata-se uma inibição progressiva de diferentes funções cardiovasculares, equivalente a uma menor atividade metabólica e relacionada a uma maior atividade parassimpática. A atividade cardiovascular torna-se menor durante o sono quando comparado com a vigília, diminuindo gradativamente do estágio N1 ao N3 do sono, todavia ressalta-se que não são todas as variáveis cardiovasculares que apresentam valores diminuídos no sono NREM (BONSIGNORE *et al.*, 1994).

Já no sono REM, as condições cardiovasculares diferem-se do sono NREM. Geralmente, na maior parte do sono Rem, os valores de pressão arterial sistólica e a frequência cardíaca apresentam-se menores quando comparado com a vigília, na maior parte do sono REM, especialmente no período tônico. Em contrapartida, esses parâmetros cardiovasculares apresentam elevações no período fásico do sono (BONSIGNORE *et al.*, 1994; BITTENCOURT *et al.*, 1998).

Outra mudança que ocorre é no sistema respiratório. Esta função está estritamente associada ao ciclo de sono, evidenciando assim diferenças significantes no sono REM e do mesmo modo no sono NREM (ANDERSEN *et al.*, 2008). No sono, a regulação voluntária da ventilação é cessada ao mesmo tempo em que a regulação metabólica diminui, ocorrendo concomitantemente hipotonia nos músculos respiratórios e assim consequentemente um estado fisiológico de hipoventilação durante o sono (DOUGLAS, 2011).

O sistema digestório também passa por alterações no processo do sono, essas mudanças ocorrem ao longo de todo o trato gastrointestinal. Nesse processo, observa-se diminuição no processo de deglutição, bem como a secreção salivar também se torna diminuída. Essa inibição, quando associada ao refluxo gastroesofágico, torna-se potencialmente prejudicial, pois a saliva não desempenha, em sua totalidade, seu papel neutralizador e ademais o material gástrico não é

removido devido à falta de contrações musculares (KAHRILAS *et al.*, 1987; CASTIGLIONE *et al.*, 1993; DANTAS *et al.*, 2002).

De acordo com Andersen e colaboradores (2014), o Sistema Endócrino, inclusive, passa por transformações no ciclo do sono tendo como consequências variados efeitos na liberação de cada hormônio.

No ciclo vigília-sono, por exemplo, ocorrem pulsos de secreção do hormônio do crescimento sendo evidenciados com maior proporção no início do sono, contudo nota-se baixas e estáveis concentrações plasmáticas do hormônio do crescimento durante esse período (VAN CAUTER, 1998). Nessa perspectiva, percebe-se que a liberação do hormônio do crescimento (GH) está intimamente ligada a cada próximo episódio de sono, confirmando que as condições de sono são responsáveis pela regulação da secreção de GH (VAN CAUTER, 2011).

Andersen e colaboradores (2014) notaram que o Sistema Renal também passa por modificações durante o sono. Segundo os autores: “Tanto o fluxo urinário quanto a excreção de eletrólitos é maior durante o dia em comparação ao período noturno”. Apesar disso, o fluxo urinário e a osmolaridade são variados ao decorrer do sono, os autores constataram um fluxo menor e a osmolaridade maior no sono REM quando comparado com NREM.

Sendo assim, a privação de sono, evidentemente, afeta o organismo biológico dos graduandos e por conseguinte o desempenho acadêmico dos estudantes de graduação, visto que a probabilidade dessa população apresentar má qualidade de sono é alta (CASTILHO *et al.*, 2015).

#### 4.6 MORTALIDADE

Muitos estudos analisaram a associação entre os distúrbios do sono e suicídio. O suicídio é definido como ato proposital com intenção de morte de modo consciente e intencional, exercido pelo indivíduo. A frequência de tentativas de suicídio é alta em jovens, tal qual é alta a frequência de distúrbios do sono. As explicações a respeito das oscilações de sono, da presença de pesadelos e insônia atuam como sinais da

concepção suicida. Estatisticamente, existem 40 tentativas para a concretização de apenas um suicídio. Além dessa informação, estima-se que 1,5 milhão de pessoas no mundo morrerão em 2020 em razão do suicídio. No Brasil, atualmente, o índice de suicídio é baixo, ainda assim são 5 suicídios por 100 mil habitantes (TAVARES, 2018).

Em um estudo de coorte, realizado para avaliar os padrões de sono e sua relação com a mortalidade, estudou-se uma população de 5.322 pessoas do Gifu – Japão e foi avaliada também a qualidade subjetiva do sono desses moradores. Como resultado, identificou-se que os homens que têm um sono mais longo equivalente a 10 horas ou mais e homens com sono mais curto equivalente a menos de 7 horas por dia tiveram uma maior mortalidade do que aqueles que dormem entre 7-8 horas. A associação da duração de sono com o risco de mortalidade foi verificada apenas em indivíduos do sexo masculino (KOJIMA *et al.*, 2000).

As transformações hemodinâmicas que ocorrem no período REM do sono, como exemplo a queda da pressão arterial e da frequência cardíaca estão relacionadas, de acordo com Chokroverty (2010), com uma alta taxa de mortalidade no decorrer das horas iniciais do período matinal, sobretudo em pessoas com doenças cardiopulmonares.

Os universitários passam por tensões psicossociais e enfrentam desafios peculiares devido ao espaço acadêmico no qual estão inseridos, expostos às diferentes obrigações acadêmicas sofrem as consequências patológicas, principalmente neuropsíquicas (DANTAS *et al.*, 2017).

Em um estudo na Universidade de Medicina de Innsbruck na Áustria, a incidência do suicídio nessa população foi de 14 suicídios no decorrer de 5 anos (2006 a 2011), 6 mortes advindas de enforcamento, 5 mortes provenientes de queda livre, 2 mortes por intoxicação e 1 morte devido à uma colisão com um trem. A mortalidade entre os universitários é desencadeada de forma multifatorial, uma combinação de fatores individuais e ambientais (KAMSKI *et al.*, 2012).

#### 4.7 SONO E APRENDIZAGEM

Por meio de outros estudos, identifica-se diferenças significantes no processo de aprendizagem. Pode-se constatar possíveis intervenções no complexo seguimento de aprendizagem devido às possíveis dispersões de atenção que podem acontecer nos alunos. Essas interferências são ocasionadas principalmente pela redução da capacidade perceptiva (GALLAGHER, 1993). Horne (1976) afirma que um dos motivos dessa dispersão é comprovado quando, via de regra, os alunos estão privados de sono ou quando os mesmos possuem alterações no ciclo sono-vigília.

Segundo uma pesquisa apresentada no Congresso do Sono de 2017, em Joinville/SC, realizada por meio de 450 questionários de avaliação do horário escolar atualmente efetuado pelas escolas, obteve-se como resultados sinais de cansaço e fadiga nos estudantes ao decorrer do dia, quando as aulas iniciam muito cedo, prejudicando dessa maneira o sono dos adolescentes. A recomendação da Associação Brasileira do Sono (ABS) para se conquistar excelentes resultados no desempenho estudantil é estabelecer o horário inicial das aulas do ensino médio a partir das 8h30 (Congresso Brasileiro do sono, 2018).

Em vigília, o corpo está suscetível a processar diferentes informações recebidas, contudo o corpo descarta algumas dessas informações, em contrapartida, armazena outras no sistema nervoso central em forma de memória. O sono é um dos principais fatores para a consolidação de memória, a qual acontece no decorrer do sono REM, no estágio dos sonhos. Logo após o sono, o corpo já é possível de passar pelo processo de evocação das informações armazenadas, ou melhor, recordar as informações do período de vigília. Portanto, a qualidade do sono torna-se um coadjuvante e esse processo é intensamente relevante para a metodologia de aprendizagem do aluno (O Cérebro Não Dorme, 2018).

Para Horne (1976), o cronotipo é o reflexo do horário no qual o aluno está mais propenso para a realização das diferentes atividades do dia-a-dia, classificado em matutino, vespertino e intermediário. De acordo com as ideias de Plank (2008) alguns alunos que frequentam as aulas no período diurno apresentam queda de atenção, ocasionada provavelmente pela irregularidade do cronotipo relacionado ao turno de estudo desses estudantes. Já, os estudantes do período noturno apresentam nível insatisfatório de atenção mais elevado devido ao cansaço em virtude do trabalho

exercido durante o período diurno, isso porque a maioria desses estudantes trabalham antes do período escolar.

Nesse ponto de vista, afirma-se que indivíduos com idade avançada possuem hábitos matutinos e sono reduzido, os adolescentes possuem hábitos noturnos, entretanto com dificuldades na realização de atividades pela manhã (PAINE, 2006; GIANOTTI, 2002). Considerada como uma situação conflitante, os alunos têm o dever de optar entre atender as necessidades do sono ou corresponder às obrigações acadêmicas (CARDOSO *et al.*, 2009).

Os alunos que possuem má qualidade do sono têm 2,42 vezes mais chance de apresentar dificuldades na execução de atividades diárias (SEGUNDO *et al.*, 2017). Salieta-se que os graduandos do turno noturno apresentam elevada sonolência e má qualidade do sono em relação aos graduandos do turno matutino, apesar dos estudantes dos dois turnos apresentarem má qualidade do sono (ARAÚJO *et al.*, 2012).

#### 4.8 SONO E QUALIDADE DE VIDA

O ritmo circadiano é essencial para o controle do ciclo vital. Nessa perspectiva, a iluminação tem a função fundamental de regulação desse ritmo. A regulação do organismo é administrada popularmente por um relógio biológico, um sistema interno de temporização. A luz natural ou artificial proveniente do ambiente atravessa a retina em direção ao hipotálamo (região cerebral), e conforme o claro/escuro os neurônios sincronizam o funcionamento do organismo. Nesse sistema organizado, os comportamentos do corpo se ajustam naturalmente às 24 horas do dia, um grande exemplo disso é o sono (Ritmo Circadiano e Ausência de Luz, 2018)

Complementando os dados acima, Paraginski (2014) diz o ritmo circadiano é a qualidade pela qual o organismo biológico se ajusta a duração do dia e da noite, ou melhor, dos estádios claro e escuro, conciliando as funções fisiológicas junto à extensão de um dia, ou seja, 24 horas. A expressão de diversos genes é responsável por essa adaptação, e a regulação dessa expressão é determinado por um oscilador

central cerebral, o NSQ, conforme a existência e intensidade da luz (PARAGINSKI, 2014).

Os desvios de atenção são potencializados pela privação de sono, induzindo o ser humano a ter uma memória mais lenta (PAIVA, 2015). No sono, as proteínas são sintetizadas para estabilizar ou ampliar os entrecruzamentos neuronais referentes ao aprendizado e preservação da memória. Dessa forma, a saúde, a qualidade de vida e longevidade dependem, eventualmente, de agradáveis noites de sono. Para isso, a atribuição do cérebro em comandar a formação e liberação de hormônios que influenciam no bem-estar é fundamental para proporcionar um sono sereno e satisfatório (VALLE *et al.*, 2009).

Então, para que alguém obtenha equilíbrio de acordo com seu próprio ritmo circadiano, é necessário estar atento aos ritmos do próprio organismo, obedecendo aos horários corretos de dormir, promovendo, por consequência, saúde e uma melhor qualidade de vida (Ritmo Circadiano e Ausência de Luz, 2018).

Quando se reduz o tempo de sono, ocorre um sofrimento psicológico. (GLOZIER *et al.*, 2010). Fica evidente que o sono e o stress estão intimamente relacionados. O stress atinge o ciclo vigília-sono, com maior relevância para os jovens que possuem pouco tempo de sono devido à uma maior atribuição de esforço em outras áreas da sua vida (SADEH e GRUBER, 2002).

Isso pode ser constatado por meio do estudo de Caetano e Thomaz (2012), no qual os jovens afirmaram que as variações no sono diminuem a qualidade de vida, promovendo outras características desagradáveis como a impaciência, desânimo, irritabilidade, distrações, stress, tristeza, isolamento, ausência de energia.

Para Almondes e Araújo (2003) a ansiedade revela-se como o fator que interfere no padrão sono-vigília, de forma especial sendo fruto das demandas acadêmicas e irregularidade dos horários educacionais. Em outro estudo, evidencia-se as mesmas conclusões sobre a interação de ansiedade e sono, quando as horas de sono são reduzidas ocorre uma elevada sonolência durante o dia e proporcionalmente de ansiedade (PINTO *et al.*, 2012).

A qualidade de sono destaca-se novamente por intermédio de um estudo de 358 alunos com amostragem não probabilística por conveniência executada no Instituto Politécnico de Bragança, o qual constatou que 53,6% dos graduandos apresentaram inadequada qualidade de sono e associação com ansiedade e alto índice de depressão (CERTO, 2016).

A relação da qualidade do sono com outras funções inadequadas no organismo humano foi avaliada em outra pesquisa. Objetivando a promoção de reflexões no que envolve o processo de formação em saúde. Um estudo observacional de corte transversal, realizado com 40 graduandos de todos os períodos avaliou a qualidade de vida dos alunos de Nutrição nos anos de 2010 e 2011 e apontou que 57,5% dos entrevistados apresentaram uma insatisfação referente ao sono e à condição energética diária (BARALDI *et al.*, 2015).

Na graduação de Fisioterapia em uma determinada faculdade privada, do total de 47 alunos investigados da última fase de graduação 66% apresentaram sonolência excessiva durante o dia. Em contrapartida, do total de 46 alunos investigados das fases anteriores apenas 32,6% apresentaram sonolência excessiva durante o dia. Concluiu-se com esse estudo que a sonolência excessiva diurna foi mais prevalente nos alunos das últimas fases quando comparados aos outros períodos, entretanto cabe salientar que os alunos dos períodos anteriores possuem hábitos menos equilibrados de sono, podendo incitar consequências negativas no fim da graduação (MORAES *et al.*, 2019).

Partindo para uma pesquisa com alunos de graduação em enfermagem do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal do Recôncavo Bahia, infere-se que a jornada acadêmica intensa dos estudantes do período vespertino gera distúrbios na qualidade do sono e baixo desempenho acadêmico, quando defrontados com os estudantes do período matutino. (SILVA 2018).

Além da dificuldade do sono, outras características podem ser identificadas como sendo o motivo da insatisfação da condição energética para a realização das atividades diárias dos alunos, cita-se como exemplo o trabalho profissional e o tempo que se leva para se locomover até a instituição de ensino. De certa forma, pode-se

explicar que a falta de tempo para os estudos da graduação também compromete a efetividade do sono (OLIVEIRA, 2006).

Ao analisar a qualidade do sono de 241 estudantes por meio de uma pesquisa quantitativa com estudantes do primeiro até o nono período do curso de medicina em um Centro Universitário Privado de Maceió, constatou-se que 69,3% apresentaram uma má qualidade de sono, possibilitando dessa maneira concluir que as demandas acadêmicas, especialmente de estudo em tempo integral, influenciam nas alterações de sono dos estudantes (VILAR *et al.*, 2019).

De acordo com um trabalho realizado na Universidade de Tiradentes com alunos de graduação, 60% dos cursos avaliados permitiram concluir que a vida acadêmica pode acarretar uma rotina agitada e problemas de saúde aos estudantes. Desse modo, alguns alunos desistem dos cursos por não conseguirem controlar os horários de sono devido à jornada exaustiva na Instituição (CARDOSO *et al.*, 2019).

De acordo com um estudo realizado na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) sobre a qualidade do sono em alunos de graduação nos diferentes cursos da área da saúde, a Odontologia teve um índice bastante relevante quando comparado com os outros cursos, ficando em terceiro no score geral. Dentre os alunos de odontologia que participaram da pesquisa, 78,15% apresentaram má qualidade do sono. Cabe salientar, nesse estudo, que os cursos que mais apresentaram má qualidade no sono foram os quais também possuíam 10 períodos na grade curricular, com exceção do curso de Medicina que possuía 12 períodos na grade curricular e ficou em sétimo no score geral do total de oito cursos que participaram da pesquisa (FERREIRA, 2019).

Nesse âmbito, a graduação pode gerar inúmeros problemas aos alunos, e alguns cursos em uma mesma instituição de ensino podem se destacar em relação aos outros. A atuação da instituição de ensino é essencial no desenvolvimento do projeto pedagógico, devendo unir as características particulares dos alunos às necessidades e potencialidades de cada um, possibilitando dessa forma um ensino de qualidade. Os educadores têm um papel significativo nos projetos políticos pedagógicos, cabendo aos mesmos a compreensão da diversidade dos alunos e das

necessidades da instituição de elaborar atividades que respeitem a peculiaridade cada estudante (OLIVEIRA, 2006).

Além dos dados mencionados nos estudos anteriores, ressalta-se a exaustão da sobrecarga das funções curriculares e extracurriculares referido pelos alunos pode se relacionar ao baixo tempo destinado ao sono. Essa situação foi definida como o agente comprometedor da qualidade de vida, visto que os estudantes passam o dia todo na faculdade devido às extensas demandas de estudos, fator determinante para o esgotamento. Além do mais, evidenciou-se nesse estudo que a qualidade do sono dos alunos é ruim e como consequência apresentam sonolência durante o dia e associação com o baixo desempenho acadêmico (PARO, 2013).

## 5 DISCUSSÃO

O ser humano passa quase um terço da vida dormindo e a qualidade de vida das pessoas pode ser influenciada pelo sono, bem como a longevidade e a saúde geral (VALLE *et al.*, 2009). Dessa forma, estudos apontam que a duração do sono para pessoas saudáveis com sono normal varia de forma gradativa no ciclo da vida, pois depende também das características de cada pessoa.

O sono recomendado para o recém-nascido é cerca de 15 horas, quando se atinge a fase de criança a duração de sono diminui para cerca de 12 horas, já quando se chega a fase adulta a duração recomendada passa a ser cerca de 8 horas por dia (HIRSHKOWITZ *et al.*, 2015). Cardoso e colaboradores (2019), também relatam que o sono recomendado para o recém-nascido pode variar entre 14 e 17 horas, na fase de criança fica entre 9 e 14 horas e na fase adulta permanece cerca de 8 horas por dia.

De acordo com Tavares (2002), a qualidade do sono torna-se mais vulnerável ao envelhecer. Logo o sono torna-se mais leve à medida que a pessoa envelhece, transcorrendo mais distúrbios do sono devido às modificações que acontecem com o passar dos anos. Estudos acerca das variações fisiológicas do sono e sobre os fatores que mais influenciam em um sono saudável, são significativos na área da saúde. A preservação vital depende das funções restaurativas do sono e do repouso.

Nessa perspectiva, Kojima e colaboradores (2000) constataram que, em homens, um período de sono mais longo (10 horas ou mais) e mais curto (7 horas) levou à uma maior mortalidade em relação àqueles que dormem entre 7-8 horas. Segundo Lopes e colaboradores (2018) a má qualidade do sono realmente está associada à uma maior mortalidade geral, além de se relacionar com diferentes doenças crônicas.

Para um melhor rendimento efetivo nas atividades do dia a dia, Valle e colaboradores (2009) sustentam a afirmação que é imprescindível a compreensão dos diferentes aspectos do sono para buscar-se soluções práticas para os distúrbios que cingem o fenômeno do sono. A idade tem relação com a quantidade e qualidade do

sono, logo identifica-se alterações nos aspectos cognitivos dessa classe de pessoas, podendo apresentar variações de humor, memória, atenção e raciocínio.

Nesse sentido, torna-se imprescindível a correta prudência na administração do relógio biológico. O sono se ajusta naturalmente quando bem controlado, visto que a luz do ambiente atravessa a retina em direção à região cerebral e conforme sua intensidade os neurônios sincronizam o desempenho do organismo, ajustando naturalmente os comportamentos nas 24 horas diárias (Ritmo Circadiano e Ausência de Luz, 2018).

Já que o sono é composto por duas fases, a NREM (75% do total) e a fase REM (25%), deve-se respeitar suas características e particularidades, destacando-se a importância de se chegar a fase REM, a qual é responsável pela recuperação física do indivíduo e outras funções especiais (CHOKROVERTY, 2010; OKESON, 2000; SCHENCK *et al.*, 2001).

O excesso ou ausência de sono pode gerar alterações em seu desempenho e comprometer a qualidade do sono, influenciando diretamente no cotidiano das pessoas (CARDOSO *et al.*, 2019). Nesse âmbito, o sono pode interferir na vida acadêmica quando não bem administrado, pois os estudantes de ensino superior apresentam uma maior privação de sono, por estarem em fase de profissionalização, comprometendo, dessa forma, o desempenho acadêmico (VILAR, 2019).

É relevante o estudo acerca da qualidade do sono em alunos de graduação, visto que a aprendizagem na vida acadêmica é uma ação cognitiva e advém da consolidação da memória. O sono nesse processo torna-se um fator indispensável, podendo atuar de maneira danosa do desempenho do estudante e interferir gravemente na saúde, quando há alterações em seu padrão de funcionamento. Quando ocorrem alterações no desempenho do sono, por conseguinte, surgem os distúrbios do sono, sendo determinante o reconhecimento dos mesmos para um atendimento preventivo e melhor tratamento (VALLE *et al.*, 2009).

Nota-se que quando as aulas iniciam cedo demais os alunos possuem sinais de cansaço e fadiga ao decorrer do dia, situação que culmina por prejudicar o sono dos estudantes que devem acordar mais cedo para chegar à instituição de ensino (Congresso Brasileiro do sono, 2018).

A má qualidade do sono é um dos motivos para a insatisfação da condição energética para a realização das atividades diárias dos alunos. Cabe ressaltar que alguns alunos trabalham profissionalmente nos horários extracurriculares e muitos também vivem longe da instituição de ensino, comprometendo, dessa forma, a efetividade dos estudos na graduação (OLIVEIRA, 2006). O autor Ferreira (2019) enfatiza, por meio de sua pesquisa, que os estudantes dos cursos com maiores períodos na grade curricular são os quais apresentaram déficit na qualidade no sono.

Um exemplo é o curso de Odontologia, que apresentou alunos com uma má qualidade no sono por possuir muitos períodos na grade curricular (FERREIRA, 2019). Em contraste, segundo o estudo de Oliveira (2006), o curso de Odontologia foi o que apresentou as melhores médias no quesito qualidade de vida, quando comparado com os outros cursos de graduação avaliados. O motivo desse achado, para os autores, pode ser a alta porcentagem de alunos não trabalhadores e uma melhor condição financeira, enfatizando que a Odontologia é o curso mais caro da instituição analisada.

Um estudo realizado para analisar a qualidade do sono em graduandos em enfermagem em uma universidade do Sul do Brasil observou-se que dos 185 estudantes avaliados 67% apresentaram a pior qualidade do sono (LOPES *et al.*, 2018). Em contraste, com alunos de Odontologia, valores aproximados também foram evidenciados no estudo de Ferreira (2019), no qual 78,15% dos avaliados apresentaram má qualidade do sono.

Diferentemente, por meio de estudo realizado com 431 estudantes de seis cursos distintos de graduação, do segundo e último semestre, na Universidade Confessional do Estado de São Paulo, evidenciou-se que quando a abordagem foi sobre satisfação com o sono, apenas 27,8% da amostra apresentou má qualidade de sono (OLIVEIRA, 2006). Resultados similares foram encontrados no estudo de Gatti (1999), executado na cidade de São Paulo, o qual evidenciou-se que 11,54% dos 52 estudantes universitários avaliados apresentaram relevantes alterações no sono (GATTI, 1999). Paiva (2015) realça que os desvios de atenção são fomentados pela privação de sono, pois induz o indivíduo a ter uma memória mais lenta. Da mesma forma, Horne (1976) afirma que os alunos privados de sono ou com alterações no ciclo

sono-vigília, demonstram falta de concentração. À vista disso, para que se possa obter equilíbrio de acordo com seu próprio ritmo é essencial dormir corretamente, estar atento aos ritmos do organismo e por conseguinte lograr de saúde e qualidade de vida (Ritmo circadiano e ausência de luz, 2018).

Nesse sentido, para possibilitar a qualidade de sono aos alunos de graduação pode-se optar por medidas concretas como obedecer aos ritmos do organismo, dormir nos horários corretos conforme as características de cada indivíduo, praticar atividades físicas e respeitar o ritmo circadiano (JANSON *et al.*, 2001; PARAGINSKI, 2014). O presente estudo possibilitou uma análise crítica da qualidade do sono dos estudantes de graduação, um fator que reflete diretamente no desempenho acadêmico dos mesmos, bem como abrangeu as dificuldades enfrentadas pelos alunos na vida acadêmica quando privados de sono ou quando ocorre alterações em seu funcionamento. Desta forma, dada a importância do tema, torna-se primordial o desenvolvimento de alguns assuntos que não foram abordados nesse estudo que possam desencadear o interesse da comunidade acadêmica e garantir a qualidade do sono dos estudantes, como sugestão a ampliação das diferentes especificidades dos alunos no processo pedagógico.

## **6 CONCLUSÃO**

A qualidade do sono interfere na capacidade cognitiva e física dos estudantes, além de se relacionar de modo direto com a saúde dessa população, visto que a atenuação na duração do sono dos estudantes associa-se com a sobrecarga e fadiga advindas das atividades da graduação. Desta forma, mudanças didáticas e curriculares podem contribuir para a qualidade do sono e tornar mais enriquecedor o processo pedagógico da graduação.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSEN, M. L.; ALVARENGA T. A.; PIRES G. N. Fisiologia do Sono: regulação das atividades corporais. **O Sono e a Medicina do Sono**. 1ed.: Manole, 2014.
- ANDERSEN, M. L.; BITTENCOURT, L. R. A. Fisiologia do sono. **Medicina e biologia do sono**, 2008.
- ARAÚJO *et al.*, Márcio Flávio Moura de. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE FORTALEZA-CE. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, p. 352-360, 2013.
- ARAÚJO, Danilo de Freitas; ALMONDES, Katie Moraes de. Qualidade de Sono e sua Relação com o Rendimento Acadêmico em Estudantes Universitários de Turnos Distintos. **PSICO**, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 350-359, 2012.
- BARALDI, Solange *et al.* Avaliação da qualidade de vida de estudantes de nutrição. **Trabalho Educação Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 515-531, 2015.
- BITTENCOURT, L. R. A. *et al.* Complicações cardiovasculares da síndrome da apnéia do sono obstrutiva. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, p. 311-6, 1998.
- BONSIGNORE, M. R. *et al.* The cardiovascular effects of obstructive sleep apnoeas: analysis of pathogenic mechanisms. **European Respiratory Journal**, p.786-805, 1994.
- BROOK, R. H. *et al.* A method for the detailed assessment of the appropriateness of medical technologies. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, p. 53-63, 1986.
- CAETANO, Tânia; THOMAZ, João. A Influência do Sono na Qualidade de Vida: Uma Amostra de Estudantes do Ensino Superior de Leiria Estudantes do Ensino Superior de Leiria. **LIC'12 – LUSÓFONA INTERNATIONAL CONGRESS**, Leiria, Portugal, p. 1-15, 2012.
- CARDOSO, Hígor Chagas *et al.* Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Revista brasileira de educação médica**, Rio de Janeiro, ano 2009, v. 33, n. 3, p. 349 – 355, 2009.
- CARDOSO, Thiago Araujo; CHAGAS, Luciano Douglas Machado. SAÚDE DO SONO: A IMPORTÂNCIA DO SONO NO DIA A DIA. **Cadernos de graduação: Ciências exatas e tecnológicas**, Aracaju, v. 5, n. 2, p. 83-90, 2019.
- CASTIGLIONE, F. *et al.* Nocturnal oesophageal motor activity is dependent on sleep stage. **Gut**, p. 1653-9, 1993.

CASTILHO, Carla Prado *et al.* A privação de sono nos alunos da área de saúde em atendimento nas Unidades Básicas de Saúde e suas consequências. **Revista de Medicina**, São Paulo, ano 2015, v. 94, n. 2, p. 13-119, 2015

CERTO, Ana Catarina Trindade. **Qualidade do sono e suas implicações ao nível da ansiedade, depressão e stress nos estudantes do ensino superior.** Orientador: Professora Doutora Ana Maria Nunes Português Galvão; Professora Doutora Maria Augusta Pereira da Mata. Tese (Mestre em Enfermagem Comunitária) - Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, p.189, 2016.

CHOKROVERTY S. Overview of sleep & sleep disorders. **Indian Journal of Medical Research**, p. 126-40, 2010.

CONGRESSO Brasileiro do sono. **Revista Sono**, São Paulo, Edição 15, p. 8-9, 2018. Disponível em: <http://www.absono.com.br/assets/rev-15.pdf>. Acesso em: nov. 2018.

DANTAS, Héliida Maravilha *et al.* QUEBRANDO TABUS: OS FATORES QUE LEVAM O SUICÍDIO ENTRE UNIVERSITÁRIOS. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**. Cajazeiras, p. 647-659, n. 2, 2017.

DANTAS, R. O.; ABEN-ATHAR, C. G. Aspects of sleep effects on the digestive tract. **Archives of Gastroenterology**, p. 55-9, 2002.

DOUGLAS, N. J. Respiratory physiology: Understanding the control of ventilation. **Principles and Practice of Sleep Medicine**, 5<sup>o</sup> edição, 2011.

FERNANDES, Regina Maria França. O Sono Normal. **Simpósio Distúrbios Respiratórios do Sono**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, p. 157-168, 2006.

FERREIRA, Etienne Expedita Pereira Santos. **Análise da qualidade do sono em discentes dos cursos de graduação do CCBS da Universidade Federal do Maranhão**, 74 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/CCBS) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019.

FITCH, K. *et al.* The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual. Santa Monica, CA: **RAND Corporation**, 2001. Disponível em: [https://www.rand.org/pubs/monograph\\_reports/MR1269.html](https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1269.html). Acesso em: nov. de 2018.

FRANCE, K. G. *et al.* Fact, act, and tact: a three stage approach to treating the sleep problems of infants and young children. **Child and Adolescent Psychiatric Clinics North America**, p. 581-99, 1996.

GALLAGHER, J. D. *et al.* Expertise in youth sport: the relationship between knowledge and skill. **Children and youth sport: a biopsychosocial perspective**, 1993.

GATTI, Ana Lucia. **Escalas de avaliação dos mecanismos de defesa: precisão e validade concorrente**. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, 1999.

GIANOTTI, F. *et al.* Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. **Journal of Sleep Research**, p. 191-199, 2002.

GLOZIER, Nicholas *et al.* Short Sleep Duration in Prevalent and Persistent Psychological Distress in Young Adults: The DRIVE Study. **SLEEP**, Austrália, v. 33, n. 9, p. 1139-1145, 2010.

HIRSHKOWITZ, M. *et al.* National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. **Sleep Health**, p. 1-4, 2015.

HORNE, J.A. & OSTBERG, O. A self-assessment questionnaire to determine morningness - eveningness in human circadian rhythms. **International Journal of Chronobiology**, p. 97 – 110, 1976.

IBER, Conrad *et al.* the AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. **American Academy of sleep Medicine**, 2007.

JANSON, C.; LINDBERG, E.; GISLASON, T.; ELMASRY, A.; BOMAN, G. Insomnia in Men—A 10-Year Prospective Population Based Study. **Sleep**, 4<sup>a</sup> edição, v. 24, p. 425–430, 2001.

KAHRILAS, P. J. *et al.* Effect of sleep, spontaneous gastroesophageal reflux, and a meal on upper esophageal sphincter pressure in normal human volunteers. **Gastroenterology**, p. 466-71, 1987.

KAMSKI, L *et al.* Suicide in medical students: case series. **Anesthesiology**, Heidelberg, Alemanha, v. 61, n. 11, p. 984-988, 2012.

KOJIMA, M. *et al.* Sleep Patterns and Total Mortality: A 12-Year Follow-up Study in Japan. **Journal of Epidemiology**. Vol. 10, n2, p. 87-93, 2000.

LAVIGNE, G.; KATO, T. Usual and unusual motor activities associated with tooth wear. **The International Journal of Prosthodontics**, p. 291-2, 2005.

LITTNER, Michael R. *et al.* Practice parameters for clinical use of the multiple sleep latency test and the maintenance of wakefulness test. **Sleep**, p. 113-21, 2005.

LOPES, Higor Santos; MEIER, Denise Andrade Pereira; RODRIGUES, Renne. Qualidade do sono entre estudantes de enfermagem e fatores associados. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 39, n. 2, p. 129-136, 2018.

MACÊDO, Philippe Joaquim Oliveira Menezes *et al.* Diagnóstico atual de insônia: uma apreciação. **Revista Brasileira de Neurologia**, v.51, n°3, p. 62-8, 2015.

MORAA, Paul Carrillo; PERIS, Jimena Ramírez; VÁZQUEZ, Katia Magaña. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. **Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM**, Ciudad de México, v. 56, n. 4, 2013.

MORAES, Jéssica Barroso de Moraes *et al.* Sonolência excessiva diurna em alunos do último ano do curso de fisioterapia de uma faculdade privada. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Caxias, v. 17, n. 1-7, 2019.

MULLINGTON, J. M. *et al.* Cardiovascular, inflammatory, and metabolic consequences of sleep deprivation. **Progress in Cardiovascular**, p. 294-302, 2009.

NEVES, G. S. M. L. *et al.* Transtornos do sono: visão geral. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p. 57-71, 2013.

NEVES, G. M. L. Transtornos do sono: atualização 1/2. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, p.19-30, semanal. 2017.

O Cérebro Não Dorme. **Revista Sono**, São Paulo, Edição 15, p. 21, 2018. Disponível em: <http://www.absono.com.br/assets/rev-15.pdf>. Acesso em: nov. 2018.

OKESON, J. P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. **São Paulo: Artes Médicas**, 2000.

OLIVEIRA, Jose Ari Carletti de. **Qualidade de vida e desempenho acadêmico de graduandos**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, p.238, 2006.ga

PAINE, S. J.; GANDER, P. H.; TRAVIER N. The epidemiology of morningness/eveningness: influence of age, gender, ethnicity, and socioeconomic factors in adults (30-49 years). **Journal of Biological Rhythms**, p. 68-76, 2006.

PAIVA, Teresa. **Bom sono, Boa vida**. 7. ed. Alfragide: Oficina do Livro, 331 p. v. 7, 2015. ISBN 9789897412608.

PARAGINSKI, A. L. Compasso que Varia de Pessoa Para Pessoa, **Revista UCS**, Caxias do Sul, Edição 15, p. 5, 2014. Disponível em: [https://issuu.com/591181/docs/revista\\_ucs\\_site](https://issuu.com/591181/docs/revista_ucs_site). Acesso em: nov. 2018.

PARK, R. E. *et al.* Physician ratings of appropriate indications for six medical and surgical procedures. **American Journal of Public Health**, p. 766-772, 1986.

PARO, César Augusto; BITTENCOURT, Zélia Zilda Lourenço de Camargo. Qualidade de vida de graduandos da área da saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 3, p. 365-375, set. 2013.

PINTO, Teresa Rebelo *et al.* Hábitos de sono e ansiedade, depressão e stresse: Que relação? **Actas do 12º colóquio de psicologia e educação**, Lisboa, p. 990-1006, 2012.

PLANK, P. Y. Identificação do cronotipo e nível de atenção de estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 6, supl. 1, p. 42-44, set. 2008.

QUINHONES MS; Gomes MM. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 47, nº1, p. 31-42, 2011.

RIBEIRO, Cairon Rodrigo Faria *et al.* O impacto da qualidade do sono na formação médica. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, ano 2014, v. 12, n. 1, p. 8-14, 2014.

RITMO Circadiano e Ausência de Luz. **Revista Sono**, São Paulo, Edição 15, p.6-7, 2018. Disponível em: <http://www.absono.com.br/assets/rev-15.pdf>. Acesso em: nov. 2018.

RODRIGUES, Maria Helena *et al.* Polissonografia: aspectos técnicos e clínicos. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 48, nº1/2, p.7-23, 2012.

SADEH, Avi; GRUBER, Reut. Stress and Sleep in Adolescence: A Clinical-Developmental Perspective. **Adolescent Sleep Patterns: Biological, Social and Psychological Influences.**, Cambridge, p. 236-253, 2002.

SCHENCK, C. H.; MAHOWALD, M. W. Severe, childhood-onset, idiopathic, life-long insomnia responding selectively to opiate therapy: case report with 19 years follow-up. **Sleep Medicine**, p. 531-6, 2001.

SILVA, S. R. Como ajudar o paciente roncador. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, p. 247-57, 2002.

SEGUNDO, Luiz Vieira Gomes *et al.* ASPECTOS RELACIONADOS À QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES DE MEDICINA. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, Salvador, p. 213-223, 2017.

SILVA, Victor Menezes. SONO E ANSIEDADE NO CONTEXTO DO ESTUDANTE DE ENFERMAGEM: relação entre preferência circadiana, índice de estado ansioso e desempenho acadêmico. **CONENF** : Congresso Nacional de Enfermagem, Tiradentes, ano 2018.

SOUZA, J. C.; REIMÃO, R. Epidemiologia da Insônia. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 9, n. 1, p. 3-7, 2004.

TAVARES, A. Sono e Suicídio. **Revista Sono**, São Paulo, Edição 15, p. 13, 2018. Disponível em: <http://www.absono.com.br/assets/rev-15.pdf>. Acesso em: nov. 2018.

TAVARES, S. M. **Guia Einstein para portadores de deficiência visual: a importância do sono**. São Paulo: Instituto de ensino e pesquisa Albert Einstein, 2002.

TIPOS de Revisão de Literatura. Botucatu: Faculdade de Ciências Agrônomicas UNESP, 2015. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-revisao-de-literatura.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2019.

VALLE, Luiza Elena Leite Ribeiro do; VALLE, Eduardo L. Ribeiro do; REIMAO, Rubens. Sono e aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 26, n. 80, p. 286-290, 2009.

VAN CAUTER, E.; PLAT, L.; COPINSCHI, G. Interrelations between sleep and the somatotropic axis. **Sleep**, p. 553-66, 1998.

VAN CAUTER, E.; TASALI, E. Endocrine physiology in relation to sleep and sleep disturbances. **Principles and Practice of Sleep Medicine**, 5ª edição, 2011.

VGONTZAS, A. N. & KALES, A. Sleep and its disorders. **Annual Review of Medicine**, p. 387-400, 1999.

VILAR, Aryele Tayná Silva *et al.* INTERFERÊNCIA DA PRIVAÇÃO DE SONO NA SAÚDE DE ALUNOS DE MEDICINA DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO PRIVADO DE MACEIÓ/AL. **GEPNEWS**, Maceió, v. 2, n. 2, p. 283-289, 2019.

WINTER, William Chris. **A Solução Definitiva Para Dormir Bem - Dicas e Técnicas Para Ter Um Sono Perfeito e Restaurador**. Tradução: Claudia Gerpe Duarte; Eduardo Gerpe Duarte. 1. ed. São Paulo: CULTRIX, 2019. ISBN 978-85-316-1482-8.

## ANEXO I - Ata De Apresentação Do Trabalho De Conclusão De Curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

**ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 23 dias do mês de OUTUBRO de 2018, às 15:30 horas,  
em sessão pública no (a) CCS desta Universidade, na presença da  
Banca Examinadora presidida pelo Professor

BEATRIZ DULCÍNGIA MENDES DE SOUZA

e pelos examinadores:

1 - ANA CRISTINA DENARDI

2 - CECÍLIA DOEBBER DA CAS

o aluno DAVID AVILA PEREIRA

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado:

QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO :  
UMA REVISÃO DE LITERATURA

como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela APROVAÇÃO do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.

[Assinatura]  
Presidente da Banca Examinadora

Cecília D. da Cas  
Examinador 1

Ana Cristina B. Denardi  
Examinador 2

David Avila Pereira  
Aluno