



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO  
FISIOTERAPIA**

**LETÍCIA NASCIMENTO MESQUITA  
LIDIA DOS SANTOS BERNARDO PRADO**

**AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA  
EXCESSIVA E DESEMPENHO EM ACADÊMICOS  
DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**FORTALEZA**

**2023**

LETÍCIA NASCIMENTO MESQUITA  
LIDIA DOS SANTOS BERNARDO PRADO

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E  
DESEMPENHO EM ACADÊMICOS DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Artigo TCC apresentado ao curso de  
Fisioterapia da UNIFAMETRO como  
requisito para a obtenção do grau de  
bacharel, sob a orientação da prof<sup>a</sup> Dra.  
Denise Moreira Lima Lobo.

FORTALEZA

2023

LETÍCIA NASCIMENTO MESQUITA  
LIDIA DOS SANTOS BERNARDO PRADO

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E  
DESEMPENHO EM ACADÊMICOS DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Artigo TCC apresentado no dia 05 de dezembro de 2023 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia da UNIFAMETRO, tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Denise Moreira Lima Lobo  
Orientadora - UNIFAMETRO

---

Prof<sup>a</sup>. Me Rinna Rocha Lopes  
Membro - UNIFAMETRO

---

Prof<sup>a</sup>. Me Natália Aguiar Morais Vitoriano  
Membro – UNIFAMETRO

A nossa família, amigos e professores que com carinho e dedicação nos guiaram até o presente momento, sem cada um de vocês nada disso seria possível.

## AGRADECIMENTOS

### LETÍCIA NASCIMENTO MESQUITA

Agradeço, primeiramente a **Deus**, por ter nos direcionado e proporcionado a chance, a força e a dedicação de chegarmos até o presente momento.

Aos meus pais, **Antonio e Amélia**, que sempre me apoiaram e acreditaram em meu potencial mesmo quando eu mesma cheguei a desacreditar. Agradeço por terem me fortalecido e fornecido todos os meios possíveis para que eu chegasse até aqui.

As minhas irmãs de vida, **Isabele e Luciana** que em todas as adversidades continuaram ao meu lado me incentivando e oferecendo os ouvidos e os ombros sobre todas as adversidades.

Agradeço a cada professor do colegiado de fisioterapia que partilhou seus conhecimentos e expertises tanto em sala de aula quanto fora, em especial a nossa orientadora **Dra Denise Lobo**, que não apenas nos auxiliou em nosso trabalho, como também contribuiu para nosso aprendizado no decorrer de nossa vida acadêmica. Minha gratidão e admiração por todos os ensinamentos e confiança depositada.

As minhas amigas as quais acumulei durante minha jornada, **Maria José, Salete e Larisse** e em especial a **Dalila e Lidia** que mesmo diante das mesmas adversidades garantiram com que todos os momentos vividos fossem mais leves e descontraídos. Grata por trilhar essa jornada junto com vocês.

A **Rinna Rocha** por todo o companheirismo, conselhos e incentivos durante a jornada acadêmica e por nos proporcionar momentos únicos e inesquecíveis, a **Natália Aguiar** por toda a paciência em nossos momentos de aflição, por todas as palavras de apoio e por estar sempre disposta a nos conduzir de sua maneira leve. Grata por todas as contribuições e disponibilidade em ambas prestigiarem nosso trabalho.

A todos os **participantes da pesquisa** pela confiança e disponibilidade em contribuir para que esse projeto fosse realizado.

## AGRADECIMENTOS

### LIDIA DOS SANTOS BERNARDO PRADO

Quero agradecer primeiramente a **Deus** que com sua infinita bondade e sua graça nunca me deixou faltar nada e foi meu socorro e refúgio nos momentos de aflição. A Ele toda HONRA e toda GLÓRIA seja dada!!

Aos meus pais, **Antônio Prado** e **Leuda Prado**, por nunca terem deixado faltar nada para mim. Por sempre se esforçarem e trabalharem para me proporcionar o privilégio de estudar. Por todo o apoio, carinho e incentivo principalmente nos meus estudos. Eu amo vocês, obrigada por serem os melhores pais!!

As minhas queridas irmãs. A mais velha, **Taiana Prado**, que é meu exemplo como profissional. Obrigada por todo apoio, incentivo, conselhos e ensinamentos. A minha caçula, **Sara Prado**, por cuidar tão bem de mim e me ajudar sempre que preciso. Sou grata pelos seus atos de amor para comigo, até mesmo os mais simples do dia a dia. Obrigada por serem as melhores irmãs!!

Ao meu querido **Roberto Filho**, por ser esse parceiro que incentiva e me encoraja a não desistir. Por ser minha calma em momentos de nervosismo e preocupação. Por se prontificar em me ajudar quando preciso, principalmente nos estudos.

Agradeço a cada professor do colegiado de fisioterapia que partilhou seus conhecimentos e expertises tanto em sala de aula quanto fora, em especial a nossa orientadora **Dra Denise Lobo**, que não apenas nos auxiliou em nosso trabalho, como também contribuiu para nosso aprendizado no decorrer de nossa vida acadêmica. Minha gratidão e admiração por todos os ensinamentos e confiança depositada.

As minhas amigas as quais acumulei durante minha jornada, **Maria José, Salete e Larisse** e em especial a **Dalila e Letícia** que mesmo diante das mesmas adversidades garantiram com que todos os momentos vividos fossem mais leves e descontraídos. Grata por trilhar essa jornada junto com vocês.

A **Rinna Rocha** por todo o companheirismo, conselhos e incentivos durante a jornada acadêmica e por nos proporcionar momentos únicos e inesquecíveis, a **Natália Aguiar** por toda a paciência em nossos momentos de aflição, por todas as palavras de apoio e por estar sempre disposta a nos conduzir de sua maneira leve. Grata por todas as contribuições e disponibilidade em ambas prestigiarem nosso trabalho.

A todos os **participantes da pesquisa** pela confiança e disponibilidade em contribuir para que esse projeto fosse realizado.

A imaginação é mais importante que o conhecimento.

Albert Einstein

# AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E DESEMPENHO EM ACADÊMICOS DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Letícia Nascimento Mesquita<sup>1</sup>  
Lidia dos Santos Bernardo Prado<sup>1</sup>  
Denise Moreira Lima Lobo<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A sonolência diurna excessiva (SDE) é caracterizada por uma série de sinais e sintomas em período diurno, podendo levar a incapacidade de se manter em alerta. Sabe-se que estudantes universitários apresentam rotina universitária intensa condensada a hábitos diários inadequados, podendo levar a SDE e a altas taxas de insucesso acadêmico. **Objetivo:** Identificar a prevalência de SDE em estudantes das ciências da saúde e os possíveis impactos no desempenho acadêmico. **Metodologia:** Trata-se de um estudo do tipo transversal, descritivo e observacional com uma abordagem quantitativa. Foram incluídos acadêmicos de cursos das ciências da saúde, acima de 18 anos, regularmente matriculados em uma instituição de ensino superior privada, em Fortaleza-CE. Foram excluídos aqueles que estivessem afastados há 6 meses da rotina acadêmica e que fizessem tratamento para distúrbios respiratórios do sono. Para avaliar o perfil dos estudantes foi aplicado um questionário sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico; a sonolência foi avaliada pela Escala de Sonolência Diurna de Epworth (ESE) e para identificar a prevalência de estudantes em risco para a síndrome da apneia do sono foi aplicado o questionário de Berlin. **Resultados e Discussão:** Duzentos e noventa e oito participantes preencheram os critérios de inclusão desse estudo e foram alocados em dois grupos: Sem SDE (n=111; 37,2%) e Com SDE (n= 187; 62,8%). A maioria dos participantes apresentavam faixa etária de 18 a 24 anos (73,2%), eram do sexo feminino (72,7%) e matriculados no turno matutino (59,9%). O grupo Com SDE apresentou maior cansaço e cochilos durante as aulas, maior possibilidade de distúrbios relacionados ao sono, alto risco para apneia obstrutiva do sono e maior consumo de cafeína. Em ambos os grupos não houve diferenças na média acadêmica global ( $p>0,517$ ). Não houve correlação entre o escore obtido na ESE e a média global dos estudantes das ciências da saúde. **Conclusão:** A SDE tem alta prevalência entre estudantes da área da saúde, o que leva a maior cansaço durante as aulas e episódios de cochilo em sala de aula. No entanto, a SDE não gerou impactos negativos no rendimento acadêmico dos alunos desse estudo. Por outro lado, estudantes que apresentaram valores maiores de SDE apresentaram maior risco para apneia obstrutiva do sono.

**Palavras-chave:** Sonolência diurna; Estudantes; Desempenho acadêmico; Ciências da saúde.

---

<sup>1</sup> Graduando(a) do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

<sup>2</sup> Profª. Orientadora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO



## EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS AND PERFORMANCE IN STUDENTS OF HEALTH SCIENCES COURSES

Letícia Nascimento Mesquita<sup>1</sup>  
Lidia dos Santos Bernardo Prado<sup>1</sup>  
Denise Moreira Lima Lobo<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Introduction:** Excessive daytime sleepiness (EDS) is characterized by a series of signs and symptoms during the day, which can lead to an inability to remain alert. It is known that university students have an intense university routine condensed into inadequate daily habits, which can lead to EDS and high rates of academic failure.

**Objective:** To identify the prevalence of EDS in health sciences students and the possible impacts on academic performance. **Methodology:** This is a cross-sectional, descriptive and observational study with a quantitative approach. Academics from health sciences courses, over 18 years of age, regularly enrolled in a private higher education institution, in Fortaleza-CE, were included. Those who had been away from academic routine for 6 months and were undergoing treatment for sleep-disordered breathing were excluded. To evaluate the students' profile, a sociodemographic, anthropometric and academic performance questionnaire was applied; drowsiness was assessed using the Epworth Daytime Sleepiness Scale (ESE) and to identify the prevalence of students at risk for sleep apnea syndrome, the Berlin questionnaire was applied. **Results and Discussion:** Two hundred and ninety-eight participants met the inclusion criteria of this study and were allocated into two groups: Without EDS (n=111; 37.2%) and With EDS (n= 187; 62.8%). The majority of participants were between 18 and 24 years old (73.2%), were female (72.7%) and enrolled in the morning shift (59.9%). The group with EDS showed greater tiredness and napping during classes, a greater possibility of sleep-related disorders, a high risk of obstructive sleep apnea and greater caffeine consumption. In both groups there were no differences in the overall academic average ( $p>0.517$ ). There was no correlation between the score obtained in the ESE and the global average of health sciences students. **Conclusion:** EDS has a high prevalence among students in the health field, which leads to greater fatigue during classes and episodes of dozing off in the classroom. However, SDE did not generate negative impacts on the academic performance of the students in this study. On the other hand, students who presented higher EDS values were at greater risk for obstructive sleep apnea.

**Keywords:** Daytime Sleepiness; Students; Academic Performance; Health Sciences

<sup>1</sup> Graduando(a) do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

<sup>2</sup> Profª. Orientadora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

## 1 INTRODUÇÃO

O sono é responsável por diversos processos importantes e neuroreguladores, como por exemplo o de plasticidade neural, destacando-se deste modo como principal função durante o processo de desenvolvimento cerebral (Acosta, 2019). Sendo assim, evidenciam-se importantes efeitos deletérios relacionados à privação de sono, a curto, médio e longo prazo, os quais destacam-se pelo impacto direto no sistema cognitivo alterando atenção, memória e raciocínio (Barros; Souza, 2022).

As atividades acadêmicas, laborais e do dia a dia requerem atenção plena durante suas execuções, porém a exposição crônica à privação do sono pode vir a desencadear comprometimentos a segurança pública como por exemplo acidentes laborais, alterações psicossociais como distúrbios referentes ao sono e agravos a saúde física (Muller; Guimarães, 2007). Nesse contexto, emerge como uma importante população que demanda atenção, o grupo de indivíduos universitários. Sabe-se que a rotina acadêmica intensa, em conjunto com os hábitos diários relacionados ao uso de telas, sobretudo anteriormente ao horário de dormir, impacta negativamente na qualidade do sono, influenciando diretamente no rendimento acadêmico (Freitas et al., 2017; Cardoso et al., 2009).

Já está bem esclarecido na literatura que estudantes universitários apresentam má qualidade de sono e sonolência diurna excessiva (SDE) (Araújo et al, 2021). Sabe-se que a má qualidade do sono é o principal fator causal da SDE, a qual é caracterizada por diversos sintomas. Dentre eles, destacam-se cochilos e sonolência incontroláveis durante o período diurno, podendo levar a incapacidade de se manter em estado de alerta durante a realização de atividades cotidianas, assim como para ações as quais exijam cautela (Johns, 1991; Sierra; Navarro; Ortiz, 2002; Bonnet; Arand, 1995; Abdulghani et al., 2012).

Os cursos de graduação das ciências da saúde demandam alta carga horária, quando comparados a cursos de outras áreas, e em sua grande maioria apresentam atividades práticas a serem desenvolvidas onde são ofertadas em forma de carga horária extra, por meio de atividades extracurriculares, que pode sobrecarregar o aluno e provocar alterações do padrão de sono (Carvalho et al., 2013). Adicionalmente, sabe-se que muitos estudantes exercem atividades laborais

concomitantemente às atividades acadêmicas, principalmente alunos matriculados no período da noite (Araújo e Almondes, 2012).

Deste modo, sabendo que os efeitos deletérios relacionados a privações recorrentes de sono impactam diretamente na saúde do estudante, assim como em seu desempenho acadêmico, se faz necessário o conhecimento acerca do perfil dos estudantes das ciências da saúde e a prevalência de SDE nessa população. Assim, o objetivo deste estudo é identificar a prevalência de SDE em estudantes das ciências da saúde e os possíveis impactos no desempenho acadêmico.

## **2 METODOLOGIA**

Tratou-se de um estudo do tipo transversal, descritivo e observacional com uma abordagem quantitativa. Foram incluídos acadêmicos de cursos das ciências da saúde, acima de 18 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados na instituição de ensino superior Centro Universitário Fametro – Unifametro, campus Fortaleza, independente do semestre. Foram excluídos da pesquisa alunos que estivessem afastados há, no mínimo, 6 meses da rotina acadêmica e que fizessem tratamento para distúrbios respiratórios do sono.

Este protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos, do Centro Universitário Fametro (CAAE: 63116122.5.0000.5618). Todos os participantes deste estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### **2.1 COLETA DE DADOS**

A coleta de dados foi realizada durante os meses de setembro a novembro de 2023. Foram aplicados três questionários: 1) Questionário sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico, 2) Escala de Sonolência Diurna de Epworth, e 3) Questionário de Berlim.

### **2.1.1 QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO, ANTROPOMÉTRICO E DE RENDIMENTO ACADÊMICO**

Para avaliação do perfil sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico dos estudantes de graduação das ciências da saúde, foi aplicado um questionário sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico, elaborado pelas próprias pesquisadoras. O questionário continha 20 questões que incluíam: idade, peso, altura, sexo, curso, semestre, média global do curso, hábitos de vida, uso de medicamentos, assim como percepções a nível do cansaço.

### **2.1.2 ESCALA DE SONOLÊNCIA DIURNA DE EPWORTH**

A SDE foi avaliada através da Escala de Sonolência Diurna de Epworth (ESE). Essa escala é composta por oito questões que abordam situações do dia a dia e é investigado a chance de uma pessoa adormecer durante o dia realizando atividades como sentar e ler, assistir tv, deitar à tarde para descansar, sentar e conversar com outra pessoa, entre outras. Em cada pergunta há a possibilidade de quatro respostas e cada uma delas dispõe de uma pontuação tipo *Likert* (0 a 3 pontos). Ao final do questionário é somado esses pontos e obtido um resultado geral que pode variar de 0 a 24 pontos, sendo considerado sono normal (1 a 6 pontos), média de sonolência (7 a 8 pontos) e SDE (9 a 24 pontos) (Amaral; Galdino; Martins, 2021). A partir dessa classificação, os participantes com pontuação menor que 9 foram alocados no grupo Sem SDE e aqueles com pontuação maior ou igual a 9 foram alocados no grupo Com SDE.

### **2.1.3 QUESTIONÁRIO DE BERLIM**

A identificação da prevalência de estudantes em risco para a síndrome da apneia do sono (AOS) se deu por meio do questionário autoaplicável de Berlim. O questionário é composto por 10 questões as quais dividem-se em 3 categorias, contemplando a primeira categoria perguntas sobre roncos e apneia presenciada (5 itens), a segunda categoria a sonolência diurna e fadiga (4 itens) e a terceira categoria, avalia a presença ou não de obesidade e presença de hipertensão arterial sistêmica

(HAS). Os itens da primeira e segunda categoria variam sua pontuação de 0 a 1 ponto e cada categoria se demonstra positiva quando a soma dos itens se expressa maior ou igual a 2 pontos, enquanto a terceira, se mostra positiva a soma de 1 ponto e/ou ao ser somado, o índice de massa corporal (IMC) maior que 30 kg/m<sup>3</sup>. São considerados indivíduos de alto risco para AOS quando preenchem duas das três categorias analisadas (Tan et al., 2017).

## 2.2 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram tabulados em planilha Excel, e em seguida analisados no programa IBM SPSS *Statistics*, Versão 22.0.

Inicialmente, foi aplicado o teste Kolmogorov-Smirnov em todas as variáveis para verificar a normalidade dos dados. Para analisar o perfil dos participantes e prevalência do risco de sonolência diurna e de estudantes em risco para a síndrome da apneia do sono, foi realizada uma estatística descritiva. Para verificar possíveis diferenças nas variáveis qualitativas dos estudantes com e sem SDE foi aplicado o teste Chi-Quadrado ( $\chi^2$ ). Para verificar se a SDE impacta no desempenho acadêmico dos estudantes foi aplicado o teste de correlação de Spearman. O teste U de Mann-Whitney foi aplicado para verificar a diferença entre o rendimento acadêmico e o IMC entre os grupos de estudantes com e sem SDE.

Os resultados estão apresentados em frequências absolutas (n) e relativas (%) para as variáveis qualitativas e médias e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil para as variáveis quantitativas. Foi considerada como diferença significativa  $P < 0,05$ .

## 3 RESULTADOS

### ***Características sociodemográficas e antropométricas***

Duzentos e noventa e oito participantes preencheram os critérios de inclusão desse estudo. Destes, cento e oitenta e sete participantes (62,8%) apresentaram SDE, a partir do escore de classificação de Epworth.

As características sociodemográficas e antropométricas dos estudantes das ciências da saúde estão expressas na tabela 1. Dentre todos os participantes do

estudo, a faixa etária de 18 a 24 anos (73,2%) e o sexo feminino (72,7%) foram os mais prevalentes. Entretanto, não houve diferença entre os grupos quanto a distribuição de faixa etária e sexo. O índice de massa corpórea também foi semelhante entre os grupos.

Houve maior prevalência de estudantes do curso de fisioterapia (45,8%) e que estudavam no turno da manhã (59,9%). Na análise quanto a distribuição entre grupos, não houve diferença entre os grupos Sem SDE e Com SDE. Houve diferença a distribuição do semestre cursado. A maioria dos participantes sem SDE eram do 7º e 8º semestres (42,3%), enquanto a maioria dos estudantes com SDE eram do 5º e 6º semestres (31%).

A atividade laboral é exercida por 45,8% dos participantes do estudo e o turno vespertino é o mais prevalente (49,3%). Entretanto, não houve diferença entre os grupos quanto a presença de atividade laboral e turno de trabalho.

**Tabela 1 – Características sociodemográficas e antropométricas dos estudantes com e sem sonolência diurna excessiva**

	<b>Sem SDE (n = 111)</b>	<b>Com SDE (n = 187)</b>	<b>P</b>
<b>Faixa etária, n (%)</b>			
18 a 24	83 (74,8)	135 (72,2)	
25 a 31	16 (14,4)	42 (22,5)	0,074
>32	12 (10,8)	10 (5,3)	
<b>Sexo feminino, n (%)</b>	82 (73,9)	134 (71,7)	0,732
<b>IMC, kg/m<sup>3</sup></b>	24,6 (22,1 - 28,0)	24,9 (22,2 - 28,6)	0,712
<b>Curso de graduação, n (%)</b>			
Fisioterapia	56 (50,5)	80 (42,8)	
Nutrição	5 (4,5)	12 (6,4)	
Enfermagem	11(9,9)	15 (8,0)	
Farmácia	6 (5,4)	6 (3,2)	
Educação Física	7 (6,3)	10 (5,3)	0,366
Medicina Veterinária	8 (7,2)	20 (10,7)	
Odontologia	15 (13,5)	31 (16,6)	
Psicologia	3 (2,7)	4 (2,1)	
Estética e Cosmética	0 (0,0)	8 (4,3)	
<b>Semestre, n (%)</b>			
1º e 2º	6 (5,4)	13 (7,0)	
3º e 4º	22 (19,8)	30 (16,0)	
5º e 6º	25 (22,5)	58 (31,0)	0,032
7º e 8º	47(42,3)	51(27,3)	
9º e 10º	11 (9,9)	34 (18,2)	
<b>Turno, n (%)</b>			
Matutino	67 (60,4)	111 (59,4)	
Vespertino	2 (1,8)	2 (1,1)	0,864
Noturno	29 (26,1)	46 (24,6)	
Integral	13 (11,7)	27 (14,4)	
<b>Atividade laboral, n (%)</b>			
Matutino	16 (14,4)	28 (15,0)	
Vespertino	23 (20,7)	44 ( 23,5)	0,774
Noturno	07 (6,3)	18 (9,6)	

Sem SDE: estudantes sem sonolência diurna excessiva; Com SDE: estudantes com sonolência diurna excessiva; IMC: índice de massa corpórea. Valores apresentados em mediana (25-75) ou frequência absoluta (relativa). \* vs. Sem SDE ( $P < 0,05$ ).

### **Hábitos de vida**

Os hábitos de vida dos estudantes das ciências da saúde estão demonstrados na tabela 2. Não houve diferença entre os grupos em relação a tabagismo, etilismo e prática de atividade física.

**Tabela 2 – Hábitos de vida dos estudantes com e sem sonolência diurna excessiva**

	<b>Sem SDE (n = 111)</b>	<b>Com SDE (n = 187)</b>	<b>P</b>
<b>Tabagismo, n (%)</b>	03 (2,7)	07 (3,7)	0,628
<b>Etilismo, n (%)</b>	07 (6,3)	15 (8,0)	0,628
<b>Atividade física, n (%)</b>	56 (50,5)	115 (61,5)	0,075

Sem SDE: estudantes sem sonolência diurna excessiva; Com SDE: estudantes com sonolência diurna excessiva. Valores apresentados frequência absoluta (relativa).

### **Características relacionadas ao sono e utilização de substâncias estimulantes**

As características relacionadas ao sono dos estudantes das ciências da saúde estão descritas na tabela 3. Não houve diferença entre os grupos na quantidade de horas dormidas. Entretanto, o cansaço e cochilos durante as aulas é maior no grupo Com SDE.

Quanto a presença de distúrbios do sono, 47,3% relatam que possuem algum tipo de diagnóstico de distúrbio relacionado ao sono, sendo as mais prevalentes: rinite e ou sinusite (41,3%). Na análise entre grupos, não houve diferença na presença de distúrbios respiratórios que podem estar relacionados ao sono.

Houve uma tendência para maior possibilidade de apresentar distúrbio do sono no grupo Com SDE, e o alto risco para apneia do sono foi maior no grupo Com SDE.

Quanto a medicamentos os quais podem ser indutores de sono, do tipo anti-histamínicos, 32,1% dos alunos relatam que fazem uso frequente. Porém, não houve diferença na distribuição do uso entre os grupos.



**Tabela 3 – Características relacionadas ao sono dos estudantes com e sem sonolência diurna excessiva**

	<b>Sem SDE (n = 111)</b>	<b>Com SDE (n = 187)</b>	<b>P</b>
<b>Horas dormidas por noite, n (%)</b>			
Até 5	27 (24,3)	62 (33,2)	0,067
6 a 7	73 (65,8)	117 (62,6)	
8 a 10	11 (9,9)	8 (4,3)	
<b>Cansaço durante as aulas, n (%)</b>			
Nunca	1 (0,9)	2 (1,1)	0,000
Raramente	24 (21,6)	7 (3,7)	
Às vezes	50 (45,0)	79 (42,2)	
Frequentemente	30 (27,0)	69 (36,9)	
Sempre	5 (4,5)	28 (15,0)	
<b>Cochilos durante as aulas, n (%)</b>			
Nunca	77 (69,4)	64 (34,2)	0,000
Raramente	20 (18,0)	70 (37,4)	
Às vezes	13 (11,7)	47 (25,1)	
Frequentemente	1 (0,9)	4 (2,1)	
Sempre	0 (0,0)	2 (1,1)	
<b>Distúrbios relacionados ao sono, n (%)</b>			
Apneia Obstrutiva do Sono	1 (0,9)	2 (1,1)	0,890
Rinite e/ou Sinusite	44 (39,6)	79 (42,2)	0,367
Asma	0 (0,0)	4 (2,1)	0,119
Cefaleia	7(6,3)	12 (6,4)	0,977
Insônia	1 (0,9)	3 (1,6)	0,610
Paralisia do Sono	1 (0,9)	1 (0,5)	0,705
Desvio de septo	1 (0,9)	0 (0,0)	0,192
Bruxismo	1 (0,9)	0 (0,0)	0,192
Epilepsia	0 (0,0)	1 (0,5)	0,440
Pesadelos Constantes	1 (0,9)	0 (0,0)	0,192
<b>Uso de anti-histamínicos, n (%)</b>	31 (27,9)	64 (34,2)	0,267
<b>Possibilidade de distúrbio do sono, n (%)</b>	11 (9,9)	33 (17,6)	0,069
<b>Alto risco para apneia do sono, n (%)</b>	15 (13,5)	44 (23,5)	0,036

Sem SDE: estudantes sem sonolência diurna excessiva; Com SDE: estudantes com sonolência diurna excessiva. Valores apresentados em frequência absoluta (relativa). \* vs. Sem SDE ( $P < 0,05$ ).

Com relação ao uso de substâncias estimulantes com o propósito de manutenção do estado de alerta, 48,3% dos participantes relatam que fazem uso de algum tipo de substância, sendo o café a substância mais utilizada (Tabela 4). Na análise entre grupos, houve uma tendência a um maior consumo de cafeína no grupo Com SDE.

**Tabela 4 – Substâncias estimulantes utilizadas pelos estudantes com e sem sonolência diurna excessiva.**

	<b>Sem SDE (n = 111)</b>	<b>Com SDE (n = 187)</b>	<b>P</b>
Café	35 (31,5)	80 (42,8)	0,439
Cafeína	2 (1,8)	14 (7,5)	0,077
Pré-treino	1 (0,9)	4 (2,1)	0,560
Energético	14 (12,6)	19 (10,2)	0,141
Ritalina	2 (1,8)	3 (1,6)	0,694
Taurina	0 (0,0)	1 (0,5)	0,492
Coca-Cola	0 (0,0)	1 (0,5)	0,493
Dimesilato de lisdexanfetamina (Venvanse®)	1 (0,9)	0 (0,0)	0,143

Sem SDE: estudantes sem sonolência diurna excessiva; Com SDE: estudantes com sonolência diurna excessiva. Valores apresentados em frequência absoluta (relativa).

### ***Rendimento acadêmico***

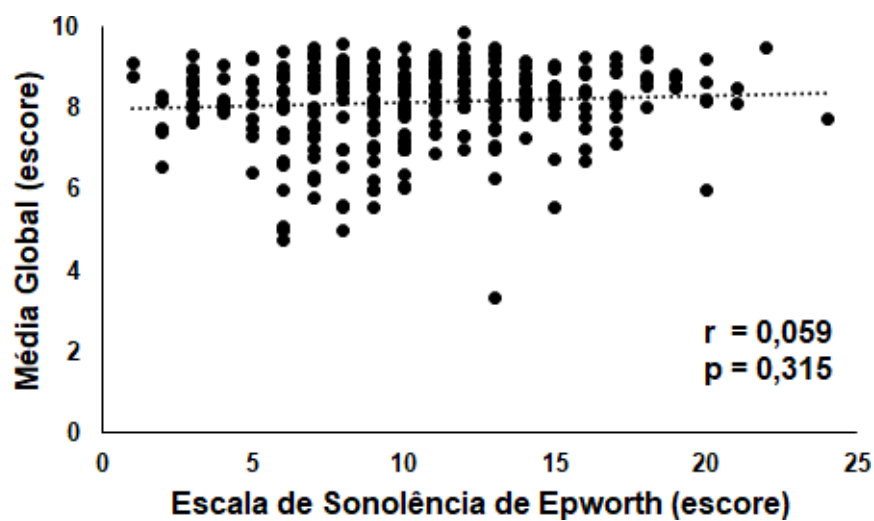
Não houve diferença na média global, quantidade de vezes que realizou avaliação final, histórico de reprovações e quantidade de disciplinas reprovadas entre os estudantes dos grupos Sem SDE e Com SDE (Tabela 5).

**Tabela 5 – Rendimento acadêmico dos estudantes com e sem sonolência diurna excessiva.**

	Sem SDE (n = 111)	Com SDE (n = 187)	P
Média global, escore	8,33 (7,50 – 8,85)	8,36 (7,80 – 8,86)	0,517
Realizou avaliação final, n (%)	65 (58,6)	109 (58,3)	0,904
Quantidade de vezes que realizou avaliação final, n (%)			
1	30 (27,0)	40 (21,4)	
1 a 2	26 (23,4)	55 (29,4)	0,383
>4	8 (7,2)	12 (6,4)	
Histórico de reprovação, n (%)	34 (30,6)	51 (27,3)	0,554
Quantidade de disciplinas reprovadas, n (%)			
1	16 (14,4)	21 (11,2)	
2	7 (6,3)	16 (8,6)	
3	7 (6,3)	8 (4,3)	0,711
>4	4 (3,6)	5 (2,7)	

Sem SDE: estudantes sem sonolência diurna excessiva; Com SDE: estudantes com sonolência diurna excessiva. Valores apresentados em mediana (25-75) ou frequência absoluta (relativa).

Não houve correlação entre o escore obtido na Escala de Sonolência de Epworth e a média global dos estudantes das ciências da saúde (Figura 1).



**Figura 1.** Correlação entre a escala de sonolência de Epworth e a média global dos estudantes das ciências da saúde.

## DISCUSSÃO

Esse estudo objetivou avaliar a relação entre a SDE e o desempenho de acadêmicos dos cursos das ciências da saúde, assim como conhecer o perfil sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico desses alunos, identificar a prevalência de estudantes em risco para a síndrome de apneia do sono e grau de SDE e conhecer o desempenho acadêmico dos alunos em questão.

Os principais achados desse estudo são que 1) sessenta e oito por cento dos alunos apresentam SDE, 2) alunos que apresentam SDE têm tendência a sentir mais cansaço durante as aulas, 3) alunos que apresentam SDE cochilam mais durante as aulas e 4) a SDE não impacta no rendimento acadêmico dos alunos dos cursos das ciências da saúde.

Já está bem estabelecido na literatura que o sono atua na regulação dos processos de memória, concentração, aprendizado, além de restaurar a energia gasta pelo corpo durante vigília (Mesquita; Reimão, 2010). Estudos mostram que os estudantes das ciências da saúde tendem a dormir mais tarde e levantar-se mais cedo que estudantes de outras áreas, o que pode culminar em uma má qualidade do sono e SDE nesses alunos (Carvalho et al., 2013). De fato, foi observado um grande percentual de alunos em nossa amostra com SDE, o que pode ter resultado em um maior percentual de alunos que referiam sentir cansaço e ter episódios de cochilos durante as aulas. Acreditava-se que esse achado pudesse estar relacionado com a quantidade de horas dormidas, uma vez que a privação e/ou a má qualidade do sono podem gerar consequências prejudiciais ao indivíduo (BaHammam et al., 2012), porém a maioria dos estudantes de ambos os grupos referiram dormir seis ou mais horas por noite.

Ainda nesse contexto, segundo Wolfson e Carskadon (2003) a memória, o aprendizado e o desempenho acadêmico são dependentes da qualidade do sono e do grau de sonolência apresentado por cada indivíduo. Assim, esperávamos que os alunos que tivessem SDE apresentassem pior desempenho acadêmico, porém a presença da SDE não influenciou na média global dos estudantes.

Outro dado que nos chamou a atenção foi que não houve diferença entre os grupos com relação aos distúrbios respiratórios que podem interferir no sono. Os distúrbios mais relatados pelos estudantes de ambos os grupos foram a rinite e/ou a

sinusite. Sabe-se que essa condição crônica se caracteriza por uma inflamação nos seios da face e na cavidade nasal. Os sintomas que surgem durante a doença são congestão nasal, secreção nasal, dores na face, tontura, dor de cabeça e também pode ocasionar diminuição ou perda do olfato. Não é bem estabelecido pela literatura a associação entre a sinusite e/ou rinite e a qualidade do sono, mas estudos mostram que a maioria dos indivíduos que possuem essa doença relatam não terem boa qualidade no sono e apresentarem SDE (Chen, et al., 2023; Bengtsson et al., 2017; Bengtsson et al., 2019). Nesse sentido, esperava-se que os alunos com SDE apresentassem mais alterações relacionadas ao sono.

Sabe-se que a utilização de fármacos do tipo antagonista dos receptores H1 de primeira geração ou anti-histamínicos para aliviar sintomas causados por alergias pode desencadear alguns efeitos adversos como a sonolência excessiva (Salmun et al., 2000), decidiu-se investigar se o uso dessa substância estaria mais presente nos alunos com SDE. No entanto, não houve diferença entre ambos os grupos quanto à utilização de anti-histamínicos. Acreditamos que esse achado possa estar relacionado ao fato de ambos os grupos terem relatado apresentar rinite e sinusite.

O uso de substâncias estimulantes também não foi diferente entre os grupos. Acreditávamos que o fato de ter maior sonolência diurna poderia levar a um maior consumo dessas substâncias, pois, de acordo com um estudo realizado com estudantes de medicina, demonstrou alto consumo de psicoestimulantes com o intuito de melhorar a capacidade de memorização, concentração, estado de alerta e redução no nível de sono (Morgan et al., 2017).

Também não foram observadas diferenças entre os hábitos de vida dos estudantes com e sem SDE. Entretanto, um dado que é relevante ser mencionado é que apenas uma pequena parcela da amostra desse estudo faz uso de cigarro ou cigarro eletrônico e álcool. É importante frisar que essas substâncias, como um hábito de vida, são prejudiciais a qualidade do sono (Araújo et al., 2014). O uso frequente de cigarro e/ou cigarro eletrônico desencadeia no usuário dependência devido a presença de nicotina, a qual atua na liberação de alguns neurotransmissores como a serotonina, norepinefrina e dopamina que estão presentes durante a vigília fazendo com que ao ser ativadas torne o sono perturbador (Zhang et al., 2008). Além disso, durante o sono, os níveis de nicotina presentes no corpo vão sendo diminuídos ocasionando um efeito de abstinência resultando em insônia e outros distúrbios

relacionados ao sono (McNamara et al., 2014; Souza, 2022). Em relação ao uso de álcool, este também causa insônia e outros distúrbios devido a abstinência, principalmente para aqueles que decidem parar com o uso. Porém, o álcool também pode causar irritação gástrica, cefaleia, taquicardia e sudorese excessiva o que leva o indivíduo ter uma qualidade do sono ruim (Araújo et al., 2014). De fato, como o consumo foi muito baixo em ambos os grupos, não esperávamos que esses dados pudessem influenciar na SDE da nossa amostra. Outro dado que chama a atenção é que mais de 50% dos estudantes de ambos os grupos praticam atividade física. Sabe-se que a atividade física é benéfica na redução de sintomas de distúrbios relacionados ao sono, estresse e humor, principalmente em atividades mais vigorosas com maior gasto energético (Han, 2022).

A maior prevalência de alunos entre 18 e 24 anos não nos surpreendeu. Tal achado corresponde com os dados do Censo da Educação Superior 2021 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), podendo ser justificado mediante a uma série de programas e políticas públicas voltadas para facilitar o acesso ao ensino superior como também buscando incentivar a permanência desse público na universidade (Picanço, 2015). Por sua vez o sexo feminino se destacou por ser maioria no estudo. A maioria de estudantes do sexo feminino pode estar diretamente relacionada ao fato de que as mesmas são maioria em cursos relacionados ao cuidado e educação, como é o caso das ciências da saúde. Segundo Pessoa, Vaz e Botassio (2021), socialmente o gênero feminino está associado a características como compaixão e empatia; tais estereótipos podem influenciar diretamente na escolha do curso. Porém tal disparidade não influenciou os valores correspondentes a sonolência diurna excessiva.

O curso de graduação escolhido pelos participantes também não influenciou na presença ou ausência da SDE. Apesar das disparidades conteudistas e particularidades de cada curso, o comportamento pode ser expresso pela imposição comportamental da própria rotina universitária, assim como da própria instituição, a qual não promove diferenças institucionais entre os cursos (Kinschev et al., 2021). Outro aspecto que pode ser sugerido, é que os alunos participantes do estudo teriam como objetivo a manutenção ou elevação de sua média global, a qual se destaca como fator primordial em seleções e concursos externos, assim como projetos internos, a exemplo de monitorias, iniciações científicas e projetos de extensão ou

com o objetivo de vivências acadêmicas e aprimoramento curricular, entretanto, esses dados não foram avaliados.

A literatura aponta que estudantes do curso de medicina, em semestres mais avançados expressam maiores índices de cansaço e SDE, em razão de maiores demandas (Silva et al, 2020). Nesse sentido, esperávamos uma proporção maior de estudantes com SDE nos últimos períodos da graduação devido às cargas horárias práticas mais elevadas. Porém, houve um percentual semelhante de alunos em ambos os grupos, quando somados os percentuais de alunos do 5º ao 10º semestres. Ao compararmos os turnos correspondentes a matrícula dos participantes, acreditava-se que os alunos com valores mais altos de SDE seriam os matriculados no turno noturno ou integral, uma vez que há uma tendência para o diagnóstico de SDE em estudantes do turno noturno (Araújo e Almondes, 2012).

### ***Limitações do estudo***

Este estudo apresenta algumas limitações. Reconhecemos que alguns aspectos diretamente relacionados a SDE não foram avaliados, como: 1) uso indiscriminado de aparelhos eletrônicos durante o período de estudo, somado às atividades não relacionadas as demandas universitárias como redes sociais e jogos eletrônicos, e 2) medidas para uma boa higiene do sono.

Também é importante mencionar a maior predominância do curso de fisioterapia na amostra. Entretanto, acreditamos que isso não tenha causado influência nos resultados obtidos, uma vez que não houve diferença na distribuição dos cursos entre os grupos.

### ***Perspectivas clínicas***

Apesar do nosso estudo não ter mostrado diferença no rendimento acadêmico de estudantes com e sem SDE, o grupo com SDE merece atenção por estar em maior risco para apneia do sono. Já está bem estabelecido que a apneia obstrutiva do sono (AOS) é um distúrbio respiratório crônico que se caracteriza por obstrução das vias aéreas superiores enquanto o indivíduo dorme causando hipoxemia e maior ativação simpática (Goya et al., 2016). Além disso, a AOS quando não tratada pode ocasionar

outros problemas como doenças cardiovasculares, alterações cognitivas e diabetes (Chang; Chen; Du, 2020; Khassawneh et al., 2018).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por outro lado, estudantes que apresentaram valores maiores de SDE apresentam maior risco para apneia obstrutiva do sono. Esses dados reforçam a importância de orientações sobre estratégias voltadas a atenuação dos sintomas provenientes de SDE. Deste modo destacam-se como direcionamentos promissores, o conhecimento e identificação do público em risco para apneia obstrutiva do sono, como também para os portadores de SDE, ao investigar outros fatores adversos que os levam a esse estado de sonolência, como horários irregulares de sono e uma má higiene do sono.



## REFERÊNCIAS

- ABDULGHANI, H.M et al. Sleep disorder among medical students: relationship to their academic performance. **Medical teacher**. UK, v.34, n.1, p.37-41, 2012.
- ACOSTA, M. T. Sueño, memoria y aprendizaje. **Medicina (Buenos Aires)**, v. 79, p. 29–32, 2019.
- AMARAL, K. V.; GALDINO, M. J. Q.; MARTINS, J. T. *Burnout*, sonolência diurna e qualidade do sono entre alunos de nível técnico em enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 29, p. e3487, 29 out. 2021.
- ARAÚJO, D.F; ALMONDES, K.M. Avaliação da sonolência em estudantes universitários de turnos distintos. **PSCICO**. Porto Alegre, v.43, n.3, p.350-359, 2012.
- ARAÚJO, M. F. M. DE et al. Indicadores de saúde associados com a má qualidade do sono de universitários. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 48. p. 1085–1092, dez. 2014.
- ARAÚJO, M.F et al. Qualidade do sono e sonolência diurna em estudantes universitários: prevalência e associação com determinantes sociais. **Revista brasileira de educação médica**. [s.l.], v.45, n.2, 2021.
- BAHAMMAM, A.S et al. The relationship between sleep and wake habits and academic performance in medical students: a cross-sectional study. **BMC Medical education**. [s.l.], v. 12, n.61, 2012.
- BARROS, J.P; SOUZA, C.E. Privação crônica do sono e desempenho escolar – acadêmico: uma revisão sistemática. **Revista neurociências**. Rio de Janeiro, v.30, n.1, p.1-24, 2022.
- BENGTSSON, C. et al. Chronic Rhinosinusitis Impairs Sleep Quality: Results of the GA2LEN Study. **Sleep**. [S.l.], v. 40, n. 1, 1 jan. 2017.
- BENGTSSON, C. et al. Incident Chronic Rhinosinusitis Is Associated With Impaired Sleep Quality: Results of the RHINE Study. **Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine**. [S.l.], v. 15, n. 6, p. 899–905, 15 jun. 2019.
- BONNET, M.H; ARAND, D.L. We chronically sleep deprived. **American sleep disorders association and sleep research Society**. [s.l.], v.18, n.10, p.908- 911, 1995.
- CARDOSO, H.C et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de medicina. **Revista brasileira de educação médica**. [s.l.], v.33, n.3, p.349-355, 2009.
- CARVALHO, T.M et al. Qualidade do sono e sonolência diurna entre estudantes universitários de diferentes áreas. **Revista neurociências**. Recife, v.2, n.3, p. 383-387, 2013.

CHANG, H.-P.; CHEN, Y.-F.; DU, J.-K. Obstructive sleep apnea treatment in adults. **The Kaohsiung Journal of Medical Sciences**. [S.l.], v. 36, n. 1, p. 7–12, jan. 2020.

CHEN, T. et al. Association between sleep-disordered breathing and self-reported sinusitis in adults in the United States: NHANES 2005-2006. **Ear, Nose, & Throat Journal**. [S.l.], p. 1455613231167884, 25 abr. 2023.

FREITAS, C.C et al. Relação entre uso do telefone celular antes de dormir, qualidade do sono e sonolência diurna. **Rev med**. São Paulo, v.96, n.1, p.14-20, 2017.

GOYA, T. T. et al. Increased Muscle Sympathetic Nerve Activity and Impaired Executive Performance Capacity in Obstructive Sleep Apnea. **Sleep**. [S.l.], v. 39, n. 1, p. 25–33, 1 jan. 2016.

HAN, L. Impacto do exercício físico no humor e na qualidade do sono de estudantes universitários no contexto do covid-19. **Revista Brasileira de medicina do esporte**. São Paulo, v.30, n.1, 2024.

JOHNS, M.W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness care. **American sleep disorders association and sleep research Society**. Victoria, v.14, n.6, p.540-545, 1991.

KHASSAWNEH, B. Y. et al. The association of snoring and risk of obstructive sleep apnea with poor academic performance among university students. **Sleep & Breathing = Schlaf & Atmung**. [S.l.], v. 22, n. 3, p. 831–836, set. 2018.

KINTSCHEV, M.R et al. Chronotype change in university students in the health área with excessive daytime sleepiness. **Revista Brasileira de educação médica**. Brasília, v.45, n.1, 2023.

MCNAMARA, J. P. H. et al. Sleep disturbances associated with cigarette smoking. **Psychology, Health & Medicine**. [S.l.], v. 19, n. 4, p. 410–419, 2014.

MESQUITA, G.; REIMÃO, R. Quality of sleep among university sttudents: effects of nighttime computer and television use. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**. São Paulo, v.68, n.5, p.720-725, 2010.

MORGAN, H. L. et al. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. **Revista Brasileira de Educação Médica**. [S.l.], v. 41, p. 102–109, mar. 2017.

MULLER, M.R; GUIMARÃES, S.S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de psicologia**. Campinas, v.24, n. 4, p. 529-528, 2007.

PESSOA, M.F.; VAZ, D.V.; BOTASSIO, D.C. Viés de gênero na escolha profissional no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, v.51, n.1, 2021.

PICANÇO, F. Juventude por cor e renda no acesso ao ensino superior: somando desvantagens, multiplicando desigualdades?. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo, v.30, n.88, p145-181, 2015.

SALMUN, L. M. et al. Loratadine versus cetirizine: assessment of somnolence and motivation during the workday. **Clinical Therapeutics**. [S.l.], v. 22, n. 5, p. 573–582, mai. 2000.

SIERRA, J.C; NAVARRO, J.; ORTIZ, J.D. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. **Salud mental**. España, v.25, n.6, 2002.

SILVA, R.R.P et al. Qualidade do sono e sonolência diurna excessiva entre estudantes de medicina. **Revista Médica**. São Paulo, v.99, n.4, p.350- 356, 2020.

SOUZA, K.A.S. **Estudo da qualidade do sono de tabagistas de acordo com o nível de atividade física**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade Estadual do Norte do Paraná, Jacarezinho. 2 set. 2022.

TAN, A. et al. Using the Berlin Questionnaire to Predict Obstructive Sleep Apnea in the General Population. **Journal of clinical sleep medicine**. [s.l.], v.13, n.3, p.427-432, 2017.

WOLFSON, A.R; CARSKADON, M.A. Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal. **Sleep Medicine reviews**. [s.l.], v.7, n.6, p.491-506, 2003.

ZHANG, L. et al. Power Spectral Analysis of EEG Activity During Sleep in Cigarette Smokers. **CHEST**. [S.l.], v. 133, n. 2, p. 427–432, 1 fev. 2008.

**APÊNDICES**  
**APÊNDICE A – TERMO DE ANUÊNCIA**



**TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL**

Eu, Lucas de Souza, responsável institucional de pesquisa do Centro Universitário Fametro, declaro para os devidos fins estar de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado **AValiação DA RELAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E DESEMPENHO ACADÊMICO EM ESTUDANTES DE ENSINO SUPERIOR DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE**, sob responsabilidade das pesquisadoras **DENISE MOREIRA LIMA LOBO** (pesquisadora principal), **LETICIA NASCIMENTO MESQUITA** e **LIDIA DOS SANTOS BERNARDO PRADO** (equipe de pesquisa).

Relato que o acesso à instituição e início da coleta dos dados, ficam condicionados à apresentação de Parecer Consultivo/autorizado emitido por Comitê de Ética em Pesquisa.

Atenciosamente,

Fortaleza, 26 de maio de 2023

Lucas de Souza

Responsável institucional de pesquisa

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

---

**DADOS SOBRE A PESQUISA**

**TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E DESEMPENHO ACADÊMICO EM ESTUDANTES DE ENSINO SUPERIOR DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**PESQUISADORES:**

1. Denise Moreira Lima Lobo (Orientador da Pesquisa e Pesquisador Responsável)  
 Endereço: Rua Conselheiro Estelita, 500 – Centro, Fortaleza – CE  
 Telefone: (11)964349594  
 Horário para contato: 24 horas, 7 dias por semana  
 E-mail: Denise.lobo@professor.unifametro.edu.br

2. Leticia Nascimento Mesquita (Acadêmico 1)  
 Telefone: (85)988663890  
 Horário para contato: Segunda a sexta, das 07h00 às 17h00  
 E-mail: leticia.mesquita@aluno.unifametro.edu.br

3. Lidia dos Santos Bernardo Prado (Acadêmico 2)  
 Telefone: (85)997850461  
 Horário para contato: Segunda a sexta, das 07h00 às 17h00  
 E-mail: lidia.prado@aluno.unifametro.edu.br

---

Você está sendo convidado (a) para participar de um estudo denominado “**Avaliação da relação entre sonolência diurna excessiva e desempenho em acadêmicos dos cursos das ciências da saúde**”, cujo objetivo é identificar os impactos no desempenho acadêmico em decorrência da sonolência diurna dos estudantes de ensino superior dos cursos das ciências da saúde. Este estudo se justifica, pois se faz necessário explorar as vertentes envolvidas no grau de sonolência diurna em estudantes e seu impacto no desempenho acadêmico.

Sua participação neste estudo será da seguinte forma: você responderá três questionários, sendo eles o questionário sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico, a escala validada de sonolência de Epworth e o questionário de Berlim, conforme descrito a seguir.

1) Questionário sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico: este questionário tem 20 questões, em sua maioria de múltipla escolha, que englobam coleta de informações sobre seus dados pessoais e hábitos de vida, assim como fatores relacionados ao seu desempenho acadêmico. O questionário apresenta tempo médio de duração de 10 minutos.

2) Escala de sonolência diurna de Epworth: trata-se de um questionário de oito questões as quais abordam situações do cotidiano, assim como a chance de você adormecer durante essas atividades. Ao final do questionário os pontos serão somados, onde será obtido

Rubrica (participante): \_\_\_\_\_

Rubrica (pesquisador): \_\_\_\_\_

o resultado final, o qual por meio deste será possível mensurar se você tem ou não sonolência diurna e qual o grau dessa sonolência. O questionário apresenta tempo médio de duração de 8 minutos para ser respondido.

3) Questionário de Berlim: apresenta-se como um questionário de 10 questões, em sua maioria de múltipla escolha, as quais abordam perguntas sobre a qualidade do seu sono, a presença de sonolência durante o dia, como também informações sobre sua saúde física, como índice de massa corporal e histórico de hipertensão arterial. Ao final do questionário os pontos serão somados, onde será obtido o resultado final, sendo possível assim rastrear o risco de apneia obstrutiva do sono. O questionário apresenta tempo médio de duração de 12 minutos para ser respondido.

Essa pesquisa poderá trazer benefícios para você, uma vez que será possível identificar se você tem algum grau de sonolência diurna e se isso pode estar impactando no seu desempenho acadêmico. Além disso, os resultados dessa pesquisa também proverão base estatística para instituições de ensino a fim de fomentar estratégias visando a redução de possíveis impactos no desempenho de estudantes decorrentes da sonolência diurna excessiva.

Esta pesquisa pode apresentar riscos e desconfortos para você, tais como: você pode se sentir constrangido, cansado ou aborrecido mediante alguma pergunta dos questionários. Entretanto, para minimizar esses riscos as perguntas serão realizadas em ambiente reservado, contando apenas com sua presença e na presença dos pesquisadores, e você estará livre para responder apenas os questionamentos que se sentir confortável, não sendo nenhuma pergunta de teor obrigatório. Além disso, os pesquisadores se mantêm a disposição para sanar quaisquer dúvidas relacionadas as perguntas. Por fim, os pesquisadores garantem o sigilo de todas as informações dos participantes da pesquisa.

Sua privacidade será respeitada, sendo garantida a manutenção do sigilo durante todas as fases da pesquisa. Ao final da pesquisa, todos os dados coletados serão guardados por 5 anos em local seguro, sob a responsabilidade do pesquisador responsável pela pesquisa e, após esse período, serão integralmente destruídos.

Você pode se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar se justificar, e, se desejar sair da pesquisa, não sofrerá qualquer prejuízo à assistência que venha a receber.

Em caso eventuais problemas/danos relacionados com a pesquisa, é assegurado o direito à acompanhamento e assistência gratuitos, inclusive posteriores ao encerramento e/ou interrupção da pesquisa, os quais serão prestados pelo pesquisador principal ou por especialistas, sob responsabilidade do pesquisador principal.

É garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois de sua participação.

Enfim, tendo sido orientado (a) quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do estudo, solicito seu livre consentimento em participar desse estudo, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar por sua participação. No entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da participação nessa pesquisa, você será ressarcido (a). De igual maneira, caso ocorra algum dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo, com nexos causal comprovado, você será devidamente indenizado (a), conforme determina a lei.

Rubrica (participante): \_\_\_\_\_

Rubrica (pesquisador): \_\_\_\_\_

Este termo de consentimento livre e esclarecido segue as recomendações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado (a) dos objetivos do estudo “Avaliação da relação entre sonolência diurna excessiva e desempenho em acadêmicos da área da saúde”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

E, por estar de acordo, assino o presente termo.

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do participante

---

Assinatura do Pesquisador

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá entrar em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Centro Universitário Fametro (Unifametro)  
Rua Conselheiro Estelita, 500 – Centro, Fortaleza-CE.  
Segunda à quinta-feira, das 7H30 às 12H00 e das 13H00 às 17H30, e na sexta-feira das 7H30 às 12H00 e das 13H00 às 16H30. Telefone: (85) 3206-6417.  
E-mail: cep@unifametro.edu.br

**APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO, ANTROPOMÉTRICO E  
DE RENDIMENTO ACADÊMICO**

1. Qual sua idade?

( ) 18 a 24 ( ) 25 a 31 ( ) 32+

2. Qual seu peso?

\_\_\_\_\_kg

3. Qual sua altura?

\_\_\_\_\_cm

4. Sexo:

( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Prefiro não relatar

5. Qual semestre você está cursando?

( ) 1º a 2º ( ) 3º a 4º ( ) 5º a 6º ( ) 7º a 8º ( ) 9º a 10º

6. Qual o seu Curso?

( ) Fisioterapia ( ) Nutrição ( ) Enfermagem ( ) Farmácia  
( ) Educação Física ( ) Medicina Veterinária ( ) Odontologia  
( ) Psicologia ( ) Estética e Cosmética ( ) Gastronomia

7. Em qual turno ocorrem suas aulas?

( ) Matutino ( ) Vespertino ( ) Noturno

8. Qual sua média global?

\_\_\_\_\_

9. Você trabalha?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual turno: ( ) Matutino ( ) Vespertino ( ) Noturno



10. Faz uso de medicamentos do tipo anti-histamínicos (ex.: Hixizine, Loratadina, Allegra...)?

( ) Sim ( ) Não

11. Você possui diagnóstico de alguns desses distúrbios relacionados ao sono como a Apneia Obstrutiva do sono, Narcolepsia, Cefaleia, Sinusite e Rinite??

( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual/quais: \_\_\_\_\_

12. Faz uso de alguma substância estimulante para se manter em estado de alerta? (ex: café, energético...)

( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais: \_\_\_\_\_

13. É Etilista?

( ) Sim ( ) Não

14. É Tabagista?

( ) Sim ( ) Não

15. Pratica atividade física regularmente?

( ) Sim ( ) Não

16. Dorme em média quantas horas por noite?

( ) menos de 5 horas ( ) de 6 a 7 horas ( ) 8 a 10 horas

17. Tem histórico de reprovação no curso?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, quantas: ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ou mais

18. Realizou em algum momento da jornada acadêmica avaliação final?

Sim  Não

Se sim, com qual frequência?

Uma disciplina  De duas a três disciplinas  Mais de quatro disciplinas

19. Com que frequência você se sente cansado durante as aulas?

Nunca  Raramente  As vezes

Frequentemente  Sempre

20. Com que frequência dá cochilos durante as aulas?

Nunca  Raramente  As vezes

Frequentemente  Sempre

## ANEXOS

ANEXO A - ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH EM PORTUGUÊS DO  
BRASIL**Escala de Sonolência de EPWORTH - (ESE-BR)**

Data: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.

- 0 = Nenhuma chance de cochilar  
 1 = Leve chance de cochilar  
 2 = Chance moderada de cochilar  
 3 = Alta chance de cochilar

Situação	Probabilidade de cochilar			
	0	1	2	3
1. Sentado e lendo	0	1	2	3
2. Assistir à TV	0	1	2	3
3. Ficar sentado, sem fazer nada, em um local público (por exemplo: em um teatro ou reunião)	0	1	2	3
4. Ficar sentado, por uma hora, como passageiro em um carro	0	1	2	3
5. Deitar à tarde para descansar	0	1	2	3
6. Sentar e conversar com outra pessoa	0	1	2	3
7. Sentar, em silêncio, depois do almoço (sem ingestão de álcool)	0	1	2	3
8. Sentado em um carro, parado por alguns minutos por causa de trânsito	0	1	2	3

**ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE BERLIN EM PORTUGUÊS DO BRASIL**

**QUESTIONÁRIO DE BERLIM**

Responda as perguntas abaixo assinalando a resposta correta.

**1 – Complete abaixo:**

Altura: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Sexo: ( )M ( )F

**CATEGORIA 1**

**2 – Você ronca?**

- a) Sim
- b) Não
- c) Não sei

Se você ronca:

**3 – Seu ronco é?**

- a) Pouco mais alto que respirando
- b) Tão alto quanto falando
- c) Mais alto que falando
- d) Muito alto que pode ser ouvido nos quartos próximos

**4 – Com que frequência você ronca?**

- a) Praticamente todos os dias
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

**5 – O seu ronco alguma vez já incomodou alguém?**

- a) Sim
- b) Não

**6 – Alguém notou que você para de respirar enquanto dorme?**

- a) Praticamente todos os dias
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

**CATEGORIA 2**

**7 – Quantas vezes você se sente cansado ou com fadiga depois de acordar?**

- a) Praticamente todo dia
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

**8 – Quando você está acordado, você se sente cansado, fadigado ou não se sente bem?**

- a) Praticamente todo dia
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

**9 – Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia?**

- a) Sim
- b) Não

Se sim, quantas vezes isto ocorreu?

- c) Praticamente todo dia
- d) 3-4 vezes por semana
- e) 1-2 vezes por semana
- f) 1-2 vezes por mês
- g) Nunca ou praticamente nunca

**CATEGORIA 3**

**10 – Você tem pressão alta?**

- a) sim
- b) não
- c) não sei

**11 – Calcule o seu IMC**

(Índice de Massa Corporal) Para fazer o cálculo do IMC basta dividir seu peso em quilogramas pela altura ao quadrado (em metros), (IMC =  $\text{Peso(kg)} / \text{Altura} \times \text{Altura (m)}$ ).

IMC: \_\_\_\_\_

**PONTUAÇÃO:****CATEGORIA 1**

Questão 2: a) 1; b) 0; c) 0.

Questão 3: a) 0; b) 0; c) 1; d) 1.

Questão 4: a) 1; b) 1; c) 0; d) 0; e) 0.

Questão 5: a) 1; b) 0.

Questão 6: a) 1; b) 1; c) 0; d) 0; e) 0.

**CATEGORIA 2**

Questão 7: a) 1; b) 1; c) 0; d) 0; e) 0.

Questão 8: a) 1; b) 1; c) 0; d) 0; e) 0.

Questão 9: a) 0; b) 0; c) 1; d) 1; e) 0; f) 0; g) 0.

**CATEGORIA 3**

Questão 10: a) 1; b) 0; c) 0.

Questão 11: valor do IMC.

**RESPOSTAS**

CATEGORIA 1: É positiva se há a soma de 2 ou mais pontos nesta Categoria.

CATEGORIA 2: É positiva se há a soma de 2 ou mais pontos nesta Categoria.

CATEGORIA 3: É positiva se há a soma de 1 ponto e/ou IMC maior que 30.

RESULTADO FINAL: Duas ou mais categorias indica uma grande possibilidade de Distúrbios do Sono.

**RISCO DE APNEIA**

Um paciente é considerado como sendo de alto risco para apneia do sono, se 2 dos 3 seguintes critérios são observados:

**1) Ronco com duas das seguintes características:**

- Mais alto do que a fala
- Pelo menos 3 a 4 vezes por semana
- Reclamações de outros sobre o ronco
- Pausas respiratórias testemunhadas pelo menos 3 a 4 vezes por semana

**2) Fadiga no início da manhã e durante o dia, mais de 3 a 4 vezes por semana ou adormecer ao volante;**

**3) Presença de hipertensão ou obesidade.**

## ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E DESEMPENHO EM ACADÊMICOS DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Pesquisador:** Denise Moreira Lima Lobo

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 70828623.5.0000.5618

**Instituição Proponente:** EMPREENDIMENTO EDUCACIONAL MARACANAÚ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.245.533

#### Apresentação do Projeto:

A pesquisa tem como título "AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E DESEMPENHO EM ACADÊMICOS DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE" e trata-se de Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia orientado por docente do corpo acadêmico do curso. As autoras introduzem que o sono exerce importante função fisiológica durante o desenvolvimento apropriado cerebral, destacando-se nos processos de neuroregulação e tendo como principal função o desenvolvimento cerebral, deste modo, observam-se efeitos deletérios advindos da privação recorrente do sono, como é o caso da sonolência diurna excessiva (SDE) que apresenta uma série de sinais e sintomas em período diurno, podendo levar a incapacidade se manter em estado de alerta principalmente em atividades que exijam atenção, memória e raciocínio. Atentam para o contexto dos estudantes universitários das ciências da saúde e seu respectivo desempenho acadêmico, os quais apresentam rotina universitária intensa condensada a hábitos diários inadequados, podendo levar a altas taxas de insucesso acadêmico e institucional. Para investigar a relação entre estas variáveis, projetam a realização de estudo do tipo transversal, descritivo e observacional com abordagem quantitativa, a ser realizado em uma instituição de ensino superior privada localizada no bairro Jacarecanga. Para avaliar o perfil dos estudantes será aplicado um questionário sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico, a sonolência será avaliada pela Escala de Sonolência Diurna de Epworth (ESE) e para identificar a prevalência de estudantes em risco para a síndrome da apneia do sono será aplicado o questionário de Berlin. As

**Endereço:** R. Conselheiro Estelita, 500

**Bairro:** Centro

**CEP:** 60.010-260

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3206-6417

**Fax:** (85)3206-6417

**E-mail:** cep@unifametro.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO  
FAMETRO-UNIFAMETRO



Continuação do Parecer: 6.245.533

autoras hipotetizam que estudantes das ciências da saúde que apresentam graus de sonolência diurna excessiva demonstram piores índices de desempenho acadêmico, quando comparados a estudantes sem sonolência diurna excessiva.

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo primário do estudo é identificar os impactos no desempenho acadêmico em decorrência da sonolência diurna dos estudantes de ensino superior das ciências da saúde e tem como objetivos específicos: Conhecer o perfil sociodemográfico, antropométrico e de rendimento acadêmico dos estudantes de ensino superior das ciências da saúde; Identificar a prevalência de estudantes em risco para a síndrome da apneia do sono; Identificar o grau de sonolência diurna entre estudantes de ensino superior das ciências da saúde;- Mensurar o desempenho acadêmico dos estudantes de ensino superior das ciências da saúde.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As pesquisadoras apresentam que a pesquisa poderá trazer ao participante riscos como constrangimento, cansaço ou aborrecimento em responder alguma pergunta dos questionários. Para minimizar esses riscos, as perguntas serão realizadas em local reservado e o participante não terá a obrigatoriedade de responder todas as perguntas. Além disso, os pesquisadores se dispõem a sanar quaisquer dúvidas relacionadas às perguntas.

Informa que a pesquisa trará como benefícios a possibilidade de o participante identificar se há algum grau de sonolência diurna e se este está impactando sobre seu desempenho acadêmico, para que se necessário for, o indivíduo busque a devida ajuda para que este problema seja minimizado. Além disso, os resultados desse estudo possibilitarão que as instituições de ensino superior fomentem estratégias visando a redução de possíveis

impactos relacionados à SDE.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O estudo apresenta relevância social e científica, tendo em vista que reconhece a importância do sono para processos essenciais como consolidação da memória e aprendizagem, já descritos na literatura. A análise da relação entre sono e desempenho acadêmico na instituição sede do CEP reflete o compromisso com o retorno social da IES no atendimento às demandas de saúde de seu corpo acadêmico, possibilitando, inclusive, a assistência imediata aos participantes da pesquisa, conforme determina a Resolução nº 466/12. O método se adéqua à proposta apresentada e segue os critérios de ética descritos nas normativas da Comissão Nacional de Ética em pesquisa

**Endereço:** R. Conselheiro Estelita, 500

**Bairro:** Centro

**CEP:** 60.010-260

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3206-6417

**Fax:** (85)3206-6417

**E-mail:** cep@unifametro.edu.br





Continuação do Parecer: 6.245.533

(CONEP), estando apto à execução.

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

A folha de rosto encontra-se assinada pelo pesquisador principal e pelo responsável institucional. Consta a anuência institucional emitida e assinada pelo responsável institucional. O TCLE apresenta os elementos obrigatórios para sua devida aplicação no protocolo, estando claramente descritos: justificativa e objetivo do estudo, procedimentos a serem realizados, riscos decorrentes da participação na pesquisa, assim como formas de minimização destes e os benefícios esperados da participação no estudo. Ressalta-se a garantia de plena liberdade ao participante da pesquisa, de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Garante-se a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases da pesquisa e da menção da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes. São inclusos os contatos de e-mail e telefone dos pesquisadores para conhecimento do pesquisado em caso de eventuais dúvidas ou reclamações sobre o estudo, assim como os dados completos do CEP apreciador do protocolo. O cronograma está condizente com períodos estabelecidos em norma operacional. Apresenta orçamento financeiro abordando custos claros e devidamente relacionados à realização do estudo.

**Recomendações:**

Não há.

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

O protocolo está APROVADO consubstanciado pela Norma Operacional N° 001/2013 e Resolução n° 466/12.

Este parecer é válido até 31/12/2023.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2166431.pdf	27/06/2023 08:18:41		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Let_Lidia.pdf	27/06/2023	Denise Moreira	Aceito

**Endereço:** R. Conselheiro Estelita, 500  
**Bairro:** Centro **CEP:** 60.010-260  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3206-6417 **Fax:** (85)3206-6417 **E-mail:** cep@unifametro.edu.br





CENTRO UNIVERSITÁRIO  
FAMETRO-UNIFAMETRO



Continuação do Parecer: 6.245.533

Folha de Rosto	folhaDeRosto_Let_Lidia.pdf	08:17:56	Lima Lobo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_Let_Lidia.pdf	22/06/2023 08:08:47	Denise Moreira Lima Lobo	Aceito
Outros	ANUENCIA_LET_LIDIA.pdf	22/06/2023 08:08:28	Denise Moreira Lima Lobo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Let_Lidia.pdf	22/06/2023 08:07:28	Denise Moreira Lima Lobo	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FORTALEZA, 17 de Agosto de 2023

---

**Assinado por:**  
**Germana Costa Paixão**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** R. Conselheiro Estelita, 500

**Bairro:** Centro

**CEP:** 60.010-260

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3206-6417

**Fax:** (85)3206-6417

**E-mail:** cep@unifametro.edu.br