

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO - CED
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO - EDC
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – CIÊNCIAS DA
NATUREZA E MATEMÁTICA

Izamara Pechibilski

A influência do sono no desenvolvimento da aprendizagem: Percepções de jovens e docentes do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Barão de Antonina, Mafra, Santa Catarina.

Florianópolis

2020

Izamara Pechibilski

A influência do sono no desenvolvimento da aprendizagem: Percepções de jovens e docentes do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Barão de Antonina, Mafra, Santa Catarina.

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Licenciatura em Educação do Campo do Centro de Ciências da Educação - CED, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a obtenção do título de Licenciado (a) em Educação do Campo – área de Conhecimento Ciências da Natureza e Matemática.
Orientador: Prof. Dr. Marcelo Gules Borges

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra

Pechibilski, Izamara A influência do sono no desenvolvimento da aprendizagem: Percepções de jovens e docentes do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Barão de Antonina, Mafra, Santa Catarina. / Izamara Pechibilski ; orientador, Marcelo Gules Borges, 2020.
64 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Graduação em Educação do Campo, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Educação do Campo. I. Borges, Marcelo Gules. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Educação do Campo. III. Título.

Izamara Pechibilski

A influência do sono no desenvolvimento da aprendizagem: Percepções de jovens e docentes do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Barão de Antonina, Mafra, Santa Catarina.

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Licenciado em Educação do Campo - Ciências da Natureza e Matemática” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Licenciatura em Educação do Campo.

Florianópolis, 31 de janeiro de 2020.

Profa. Dra. Adriana Angelita da Conceição
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr.
Orientador Marcelo Gules Borges
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Juliano Camillo
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Sílvio Domingos Mendes da Silva
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Ma. Glaucia Moreno
Avaliador Suplente
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico esta monografia a todos os profissionais da área da educação, para que seja referência no estudo dos processos de aprendizagem dos estudantes jovens do Ensino Médio.

AGRADECIMENTOS

A DEUS e a Nossa Senhora de Aparecida, por me conceder força, coragem e saúde para vencer todos os obstáculos e dificuldades encontradas no decorrer de todos estes anos, meu socorro espiritual, que sempre me proporcionou força, serenidade e discernimento para continuar.

Ao professor Dr. Marcelo Gules Borges, pelas sugestões que foram preciosas para a concretização deste trabalho.

A todos os doutores, mestres e professores que fizeram parte da minha formação, obrigada pelos ensinamentos e exemplos ao longo desta jornada.

A minha mãe, por sempre acreditar em mim e ser um exemplo de vida a ser seguido.

Ao meu pai (*in memoriam*), que me deixou como principal legado a humildade e o amor ao próximo.

Aos meus três irmãos, Marcos, Márcio e Sandro, obrigada por sempre me aconselharem a trilhar os bons e mais seguros caminhos.

Ao meu companheiro de caminhada Humberto, meu amor, obrigada pela paciência e principalmente por ser meu alicerce emocional e uma das inspirações para alcançar esta missão.

A todos os grandes amigos conquistados na faculdade, em especial a Josimeri, Marta e Eduarda, por serem meu consolo e persistência.

Aos anjos que fizeram parte da minha vida.

“... Lembra que o sono é sagrado e alimenta de horizontes
o tempo acordado de viver...” (BASTOS & GUEDES, 1978)

RESUMO

Muitas vezes, os jovens em idade escolar, são discriminados e até emocionalmente agredidos, por não apresentar o desempenho escolar esperado. No entanto, o responsável por esta situação pode estar no ambiente que o rodeia, independentemente da vontade do jovem. É importante ter em mente que a dificuldade para a aprendizagem não é necessariamente uma situação isolada, e que muitas vezes, são necessários o diagnóstico e o tratamento destas comorbidades capazes de piorar o desempenho escolar. Para o sucesso desta comorbidade uma equipe multidisciplinar deve fazer parte deste processo, entre eles profissionais da área da educação, interessados no desenvolvimento normal dos estudantes, que os capacita para aprender. O presente trabalho tem por objetivo compreender a relação entre o sono e aprendizagem e os desafios enfrentados por estudantes que vivenciam esta temática, bem como analisar a percepção que os professores possuem ao se deparar com situações como estas no dia a dia do ambiente escolar. O texto é dividido em três momentos principais, sendo o primeiro composto pela conceituação e revisão literária de aprendizagem, sono e suas funções; o segundo momento composto por discussão dos resultados da pesquisa de campo realizada com estudantes do Ensino Médio e o terceiro momento com as considerações finais.

Palavras-chave: Sono. Aprendizagem. Jovens. Educação Escolar.

ABSTRACT

Often young people of school age are discriminated against and even emotionally assaulted for not performing as expected. However, the responsible for this situation may be in the surrounding environment, regardless of the wishes of the young person. It is important to keep in mind that learning disability is not necessarily an isolated situation, and that diagnosis and treatment that may worsen school performance is often necessary. For the success, a multidisciplinary team must part of this process, including education professionals interested in the development of students, which enables them to learn. This paper aims to understand the relationship between sleep and learning and the challenges faced by students who experience this theme, as well as to obtain the perception that teachers have when faced with situations like these in the daily life of the school environment. The text is divided into three main moments: the first consisting of the conceptualization and literary review of learning, sleep and its subdivisions; the second consisting of discussion of the results of field research conducted with a sample of high school students and, the third moment with the final considerations.

Keywords: Sleep. Learning. Young. Schooling.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Desenho Esquemático das áreas responsáveis pelo ato de aprender segundo a neuropsicologia

Figura 2 – Esquema representativo da sequência dos estágios de sono ao longo de uma noite normal em indivíduos adultos jovens

Figura 3 – Aluno A

Figura 4 – Aluno B

Figura 5 – Aluno C

Figura 6 – Aluno D

Figura 7 – Aluno E

Figura 8 – Aluno F

Figura 9 – Aluno G

Figura 10 – Aluno H

Figura 11 – Aluno I

Figura 12 – Aluno J

Figura 13 – Aluno K

Figura 14 – Aluno L

Figura 15 – Aluno M

Figura 16 – Aluno N

Figura 17 – Aluno O

Figura 18 – Aluno P

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 A APRENDIZAGEM.....	16
3 O SONO.....	19
3.1 REGULAÇÃO DO SONO	20
3.2 ESTÁGIOS DO SONO	21
3.3 CONSEQUÊNCIAS DA PRIVAÇÃO DE SONO EM ADOLESCENTES	23
4 MÉTODO... ..	25
5 RESULTADOS.....	26
5.1 ENTREVISTA COM OS DOCENTES.....	40
5.1.1.1 <i>Docente 01</i>	40
5.1.1.2 <i>Docente 02</i>	42
5.1.1.3 <i>Docente 03</i>	42
5.1.1.4 <i>Docente 04</i>	46
5.1.1.5 <i>Docente 05</i>	46
6 CONCLUSÃO	48

APRESENTAÇÃO

Inicialmente, julgo necessário colocar diante do leitor a minha trajetória escolar e acadêmica, para que compreenda a contextualização do tema deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Diante da minha trajetória escolar, onde estudei por 12 anos uma escola do campo, a questão do sono era muito evidente na minha turma do período matutino, sendo intensificada no Ensino Médio, durante o período noturno. Apesar de eu sempre ter um desempenho bom na trajetória escolar, hoje, consigo perceber como o sono e o cansaço dificultavam a minha aprendizagem de um período para o outro. É fato que a realidade das crianças do campo na época em que eu estudava era outra, pois desde muito cedo as crianças já iam para a roça junto com a família. Essa rotina do trabalho na roça e os estudos, com o passar da idade, se tornavam cada vez mais cansativa e refletia no rendimento dos estudos.

Hoje, embora a realidade seja outra, percebo que isto acontece com muita frequência entre grande parte dos estudantes, principalmente de escolas públicas, pois desde cedo precisam trabalhar para ajudar na renda familiar. O cansaço, as noites mal dormidas ou o fato de trabalhar durante o dia e estudar a noite ou vice-versa, alterando períodos de trabalho e estudo, reflete na concentração e desenvolvimento escolar.

No ano de 2015, quando eu estava concluindo o Ensino Médio, uma professora divulgou o vestibular de Educação do Campo da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), e então pela primeira vez ouvi falar em Universidade Pública.

Aprovada no vestibular e logo após ao ingressar no ano letivo de 2016.1, eu consegui a bolsa de iniciação à docência PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência). Esta bolsa, exigia algumas horas de atividades no meio escolar, e foi por meio desta convivência com o ambiente escolar que eu comecei a perceber as dificuldades dos estudantes e o interesse em conhecer a realidade deles, e esta ideia veio me acompanhando durante todos os anos da graduação. Com o tempo, fui percebendo algumas características importantes da realidade dos estudantes, como o tempo que passam no transporte escolar até chegar a escola, o horário que adormecem e acordam, pois, a sonolência nas salas de aula, era algo que me chamava muito atenção.

Mas, com o passar do tempo você vai percebendo realmente quem você é, as minhas atitudes, pensamentos e vivências me revelaram que ser docente talvez não fosse o rumo para eu seguir, pois uma paixão maior em relação à ajuda, paciência e cuidado com as outras pessoas brilhava mais dentro de mim. Foi a partir desta reflexão que decidi cursar, junto com a Licenciatura em Educação do Campo, o curso de Farmácia na Universidade do Contestado em Mafra, Santa Catarina.

Ao ingressar no curso da área da saúde, e começar a entender o funcionamento do Sistema Nervoso Central e a importância de um estilo de vida saudável, com uma rotina de sono adequada para a qualidade de vida, consegui relacionar aquilo que sempre me chamava a atenção enquanto graduanda de licenciatura, que era a preocupação da aprendizagem e a sonolência dos estudantes, com aquilo que vinha aprendendo na área da saúde.

A partir dessas vivências, consegui chegar a definição deste tema relacionando uma questão de hábito saudável para a melhoria da educação, partindo da problemática e investigação de como o sono pode influenciar na aprendizagem dos estudantes.

1 INTRODUÇÃO

Muitas vezes, os jovens em idade escolar são discriminados e até emocionalmente agredidos, por não apresentar o desempenho escolar esperado. No entanto, em muitos casos, o responsável por essa situação pode estar no ambiente que o rodeia, independentemente da vontade do jovem. É importante ter em mente que a dificuldade de aprendizagem não é necessariamente uma situação isolada, e que muitas vezes, são necessários o diagnóstico e o tratamento destas comorbidades¹ capazes de piorar o desempenho escolar. Para a superação desses desafios que envolvem a aprendizagem, equipes multidisciplinares devem fazer parte deste processo, entre eles profissionais da área da educação, interessados no desenvolvimento dos estudantes, que os capacita para aprender.

Considerando a importância do sono sobre a forma como o indivíduo se sente e a sua influência sobre o desempenho em atividades que requerem esforço cognitivo e motor, realizamos a presente pesquisa com 171 estudantes do Ensino Médio e com 5 professores membros da Escola de Educação Básica Barão de Antonina localizada dentro do perímetro urbano do município de Mafra/SC. Essa proposta parte do pressuposto de que a importância do sono para a qualidade de vida e da aprendizagem não é facilmente identificada por professores e gestores escolares, muito menos o ensino sobre o sono é disseminado nos conteúdos escolares, sendo uma comorbidade real que afeta os estudantes jovens por diversos motivos.

O reconhecimento da ritmicidade biológica pode ser encontrado nos Planos Curriculares Nacionais - PCNs de Ciências Naturais (1997), que propõe a inclusão dos ritmos biológicos no conteúdo curricular, porém não é apresentado a importância de desenvolver hábitos de sono saudáveis, conhecer as consequências da privação do sono, algumas de suas funções, sua organização, as necessidades do sono e assim por diante (SOUZA; FERREIRA, 2020).

A escola é uma instituição responsável pela organização, disseminação e produção de saberes. Representa um espaço privilegiado por congregar durante um período importante, crianças, adolescentes, adultos, professores, profissionais da educação e representantes da

¹ Existência de duas ou mais doenças em simultâneo na mesma pessoa. Uma patologia provoca o agravamento da outra e vice-versa.

comunidade educativa. Como consequência, ela tem uma importante relação com os estudantes e seus familiares, além de desempenhar papel de destaque na sociedade (CERQUEIRA, 2007).

Cerqueira (2007) ressalta que o papel do setor da Educação, como de costume, é o de formar jovens com saberes como matemática, línguas, história, entre outros conhecimentos e que promover saúde não é o objetivo primordial da educação - o que poderia justificar o setor da Educação não dar prioridade aos saberes do setor da Saúde. Entretanto a autora comenta que promover saúde no ambiente escolar é importante para o melhor aproveitamento do processo educativo, pois favorece a qualidade de vida dos indivíduos.

Os autores Louzada & Menna - Barreto (2007), indagam sobre a falta de ensino sobre o sono na escola:

“Se o conhecimento de temas como sexualidade, drogas e nutrição, por exemplo, contribui para que o jovem adquira hábitos mais saudáveis, porque não incluir nesta lista os ritmos biológicos, os mecanismos e os fenômenos relacionados ao ciclo vigília - sono?”

Sendo assim, a escola torna-se um lugar estratégico para também promover conhecimentos também sobre o incentivo a qualidade de vida dos indivíduos, uma vez que os profissionais da educação devem facilitar este conhecimento para melhor aproveitamento do processo educativo, reconhecendo a importância da saúde de seus alunos como um dos aspectos fundamentais para os processos de crescimento, desenvolvimento e aprendizagem.

É importante nesse processo considerar a realidade dos estudantes, especialmente daqueles que residem na zona rural e precisam se deslocar por longas distâncias até a escola, acordar muito cedo para pegar o transporte escolar, muitas vezes desconfortável. Esta rotina pode estar relacionada a predisposição de sono nos estudantes, uma vez que se sentem cansados devido a rotina do trajeto escolar, e conseqüentemente esse cansaço pode se refletir em sono e comprometimento da aprendizagem dos mesmos.

Desta maneira este estudo tem como objetivo geral compreender *a relação entre o sono e aprendizagem e os desafios enfrentados por estudantes e docentes no contexto do Ensino Médio*. Apresenta também como objetivos específicos: descrever principais aspectos relacionadas à aprendizagem e o papel do sono através de revisão bibliográfica; compreender os desafios enfrentados pelos estudantes em relação ao tema da pesquisa; conhecer os

desafios e estratégias utilizadas pela escola e pelos docentes para as aprendizagens dos estudantes; propor a partir da análise dos dados estratégias políticas e pedagógicas para qualificação dos processos de ensino-aprendizagem em contextos escolares do campo em que esta temática se faz presente.

Sobre a aprendizagem, o sono e sua privação, o presente trabalho, compreende uma linha de pesquisa na qual busca-se assimilar a relação e as influências que o sono provoca na aprendizagem. O texto é dividido em três momentos principais, sendo o primeiro composto pela conceituação e revisão literária de aprendizagem, sono e suas funções, o segundo momento composto por discussão dos resultados da pesquisa de campo realizada com uma amostragem de estudantes do Ensino Médio e o terceiro momento com as considerações finais.

2 A APRENDIZAGEM

De acordo com o Dicionário Online de Português (DICIO, 2019), a palavra Aprendizagem significa: Ação, processo, efeito ou consequência de aprender. Porém em aspectos biológicos esta definição torna-se complexa, podendo ser definida como um processo que se cumpre no Sistema Nervoso Central (SNC), que se traduz por uma modificação funcional ou comportamental, permitindo uma melhor adaptação do indivíduo ao seu meio como resposta a uma solicitação interna ou externa. Ou seja, quando essa solicitação já é conhecida pelo SNC, desencadeia uma lembrança, porém quando é um estímulo novo, desencadeia uma mudança. Do ponto de vista neurobiológico, essa mudança é responsável pelo entendimento da aprendizagem (ROTTA, 2016).

Não há dúvidas que o ato de aprender está relacionado ao SNC, onde ocorrem modificações funcionais e comportamentais, associado ao ambiente onde o indivíduo está inserido. O ambiente é responsável pelo aporte sensitivo-sensorial, que é adquirido por meio do SARA - Sistema Ativador Reticular Ascendente, e é modificado pelo sistema límbico², que contribui com os aspectos afetivo-emocionais da aprendizagem. Dessa forma é percebido na corticalidade cerebral, nas áreas do lobo temporal responsáveis pela recepção, integração e organização das percepções auditivas (áreas 41, 42 e 22 de Brodmann³) e nas áreas do lobo occipital responsáveis pela recepção, integração e organização das percepções visuais (áreas 17, 18 e 19 de Brodmann). As áreas temporais e occipitais se ligam com as áreas motoras do lobo frontal - área 44 de Brodmann, responsável pela articulação da palavra - e a porção média da área 4 de Brodmann, responsável pela expressão escrita (área de grafia) (ROTTA, 2016).

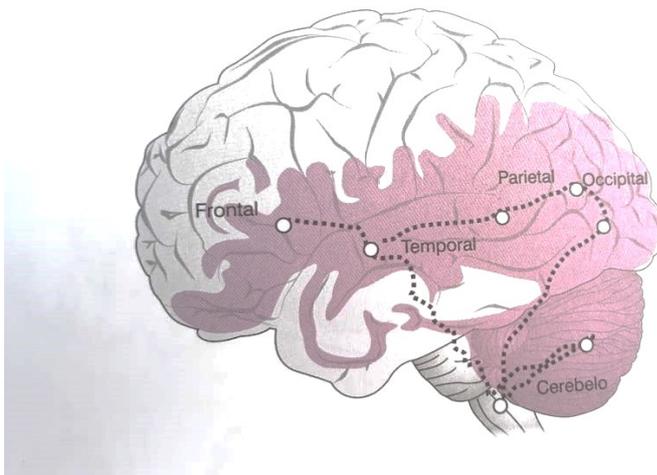
A área parietotemporoccipital (áreas 39 e 40 de Brodmann) é responsável pela integração gnóstica, e as áreas pré-frontais pela integração prática, desde que essas funções sejam modeladas, como já comentado, pelo afeto e entendidas de acordo com as condições cognitivas de cada indivíduo (ROTTA, 2016).

² O sistema límbico é responsável basicamente por controlar as emoções e as funções de aprendizado e da memória, localizado nas estruturas do cérebro tem formato de um anel cortical de cor acinzentada, formado por neurônios ele possui várias estruturas e cada uma delas tem suas funções.

³ Área de Brodmann são as diferentes regiões do cérebro segundo mapeamento desenvolvido pelo neurologista Korbian Brodmann no início dos anos 1900. Brodmann dividiu o cérebro em 52 áreas distintas, áreas cerebrais que garantem uma função que é própria dela.

A essa complexa rede de funções sensitivo - sensorial, motora - prática, controlada pelo afeto e pela cognição, deve ainda ser associada a função do cerebelo na coordenação, não só das funções perceptivas e motoras, mas também das funções cognitivas do ato de aprender (ROTTA, 2016).

Figura 1: Desenho esquemático das áreas responsáveis pelo ato de aprender segundo a neuropsicologia.



Fonte: Rotta e Pedroso (2016)

As alterações funcionais e neuroquímicas envolvidas produzem modificações mais ou menos permanentes no SNC, e a isto se chama aprendizagem. Portanto o ato de aprender, é um ato de plasticidade cerebral⁴, modulado por fatores intrínsecos e extrínsecos.

O cérebro funciona em rede e de forma complexa e intrínseca. Nessa trama as muitas possibilidades de aprender dependem dos tipos de estímulos. Para qualificar as aprendizagens, o cérebro precisa articular as conexões afetivas e emocionais, fortalecendo o tálamo e o hipocampo na distribuição e processamento de informações. Para isso é necessário observar os ritmos neuroplásticos das ações sistêmicas internas de cada grupo de aprendentes (KLAYM; NUNES, 2013).

Um dos mecanismos neurais importantes à saúde humana, é o relaxamento muscular e neuronal estimulado pela queda gradativa da luminosidade do dia para a noite. Estes surgem como necessidade para as atividades de reconstituição das informações recebidas no período

⁴ Capacidade adaptativa do Sistema Nervoso Central ao longo da vida. É a habilidade para modificar a organização estrutural e funcional em resposta às experiências (estímulos ambientais).

da luz (dia/vigília): é o período do sono, momento em que o cérebro estabelece interligações mais intensas entre os tipos de memórias (KLAYM; NUNES, 2013).

3 O SONO

Compreender o sono em seus diversos aspectos e buscar soluções para seus distúrbios significa a possibilidade de alcançar um rendimento satisfatório nas tarefas diárias. O indivíduo portador de distúrbios do sono não avalia as verdadeiras consequências desse comprometimento. Na vida diária o sono interfere no humor, na memória, na atenção, nos registros sensoriais, no raciocínio, enfim, nos aspectos cognitivos que relacionam uma pessoa ao ambiente e que determina a qualidade de seu desempenho e sua saúde (VALLE; VALLE; VALLE, 2008).

Passamos quase um terço de nossa vida dormindo, e a qualidade de vida, a saúde e até a longevidade podem depender de boas noites de sono. É durante o sono que as proteínas são sintetizadas com o objetivo de manter ou de expandir as redes neuronais ligadas à memória e ao aprendizado. É do cérebro que parte o comando da produção e da liberação de hormônios que interferem tanto no bem-estar físico como psicológico, responsáveis por um sono tranquilo (VALLE; VALLE; VALLE, 2008).

Do ponto de vista psicológico, o sono não é um período passivo, inútil como poderia parecer. É nesse momento em que a crítica consciente se afrouxa, em que se torna possível a elaboração inconsciente da personalidade que absorveu do ambiente externo estímulos subliminares e todos os outros que a mente consciente não permitiu extravasar. É durante o sono que se desperta um encontro com elementos relevantes na história do indivíduo, que se consolidam as experiências vividas que favorecem a reformulação da significação dos símbolos assimilados na memória, dando-lhes sentido e entendimento (VALLE; VALLE; VALLE, 2008).

A partir das observações comportamentais e da criação de instrumentos que medem a atividade cortical, pode-se perceber que o sono não é um estado de inatividade, mas um processo ativo com diferenças na atividade cerebral não apenas entre o sono e a vigília, mas também durante o sono (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

3.1 REGULAÇÃO DO SONO

A ocorrência do sono e da vigília varia basicamente em função de dois aspectos: do tempo em que passamos previamente nestes dois estados e da hora do dia em que ocorrem.

Quando temos um sono com duração e qualidade satisfatória, despertamos com disposição e com níveis de alerta aumentados. Com o decorrer do tempo da vigília, os níveis de sonolência vão aumentando até chegar a um máximo momento em que adormecemos. Com o decorrer do episódio do sono, a propensão ao sono reduz progressivamente até chegar a um mínimo levando ao despertar. O processo circadiano temporiza a ocorrência do sono e da vigília ao longo de 24 horas, induzindo a níveis de alerta elevados e, conseqüentemente, ao estado de vigília durante o dia. À noite, esse processo favorece o aumento de sonolência e, conseqüentemente, o sono (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

Apesar de regulados separadamente, o início e a consolidação dos processos de sono e vigília resultam da interação entre esses dois processos. O início do sono ocorre quando o nível do componente homeostático é máximo e o alerta pelo circadiano reduz, enquanto o final do sono ocorre quando a propensão homeostática é mínima e o alerta pelo circadiano aumenta (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

A ação do processo homeostático é evidenciada durante a privação do sono, ou seja, quando não dormimos o tempo necessário, despertamos com níveis de sonolência mais elevados, que aumenta progressivamente ao longo da vigília, facilitando a ocorrência de cochilos durante o dia, ou quando isto não acontece, levando o indivíduo a adormecer mais cedo e mais profundamente, com uma maior duração do episódio de sono à noite. No entanto, quando dormimos mais que o necessário, sentimos dificuldade de adormecer no episódio de sono seguinte, e o sono da vigília não tem a mesma qualidade de quando ele ocorre a noite (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

A ritmicidade circadiana é gerada por um conjunto de osciladores localizados no SNC, que se controlam sob a coordenação dos Núcleos Supraquiasmáticos - núcleos que estimulam a secreção de melatonina⁵. Esse conjunto de osciladores compõe o sistema de temporização circadiana, que capta diariamente as variações na iluminação ambiental ao

⁵ A melatonina, também chamada de hormônio do sono, é produzida pela glândula pineal, que faz parte do epitélamo e fica localizada na parte central do cérebro. Essa glândula só é ativada quando a luminosidade do ambiente está baixa e, por isso, a produção de melatonina ocorre na parte da noite, estimulando o nosso sono.

longo do dia e da noite, por meio de fotorreceptores localizados na retina, e as transmite por projeções retinianas aos Núcleos Supraquiasmáticos, que estão localizados no hipotálamo (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

A ação dos mecanismos homeostático e circadiano podem sofrer influências diretas e indiretas, por exemplo, quando atrasamos no horário de dormir ou permanecemos toda a noite acordados em função de atividades de trabalho, estudo e lazer. Há uma influência direta na ação deste ritmo. Já a ação indireta ocorre quando somos expostos a iluminação artificial, promovendo uma alteração na exposição ao principal sincronizador da ritmicidade, o ciclo claro/escuro. A exposição a luz à noite tem fortes efeitos circadianos, promovendo supressão dos níveis de melatonina e atraso nas fases dos ritmos circadianos (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

3.2 ESTÁGIOS DO SONO

O cérebro precisa de recomposição neuronal. Ele precisa readquirir todos os dias uma compensação ao trabalho, aos estudos e todas as demais atividades do cotidiano. De acordo com as Normas Internacionais do Manual de Estagiamento do Sono e de Eventos Associados, da Associação Americana de Medicina do Sono, o sono é composto por dois estágios, cuja denominação foi baseada na presença de movimentos rápidos dos olhos (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

O sono não - REM (NREM) - sem movimento rápido dos olhos - pode ser dividido em três estágios: os estágios N1 e N2, que correspondem, respectivamente, à sonolência e ao sono intermediário, e o estágio N3, que também recebe a denominação de sono profundo ou sono de ondas lentas (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

O estágio de sono REM caracteriza-se pela ocorrência de movimento rápido dos olhos, sendo também conhecido como sono paradoxal (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

Ao longo das 24 horas de um dia, ocorrem uma sequência de eventos, caracterizada por cinco estágios de acordo com Azevedo; Belísio; Souza, 2017:

1. Vigília: Há uma grande variação na atividade elétrica cerebral, desde estados de vigília plena, em que a atividade elétrica cerebral é caracterizada por um padrão de baixa amplitude e alta frequência, até a vigília relaxada com os olhos fechados, em que predomina

um padrão de alta amplitude e baixa frequência. Ao longo desses estados, a atividade muscular e os movimentos oculares são variáveis.

2. No início do sono, chamado de fase N1 do sono NREM, o indivíduo apresenta um nível de sonolência superficial, e nesta etapa há uma atenuação das ondas cerebrais de baixa amplitude e frequência. Há a redução da atividade muscular em relação à vigília e os movimentos oculares são lentos.

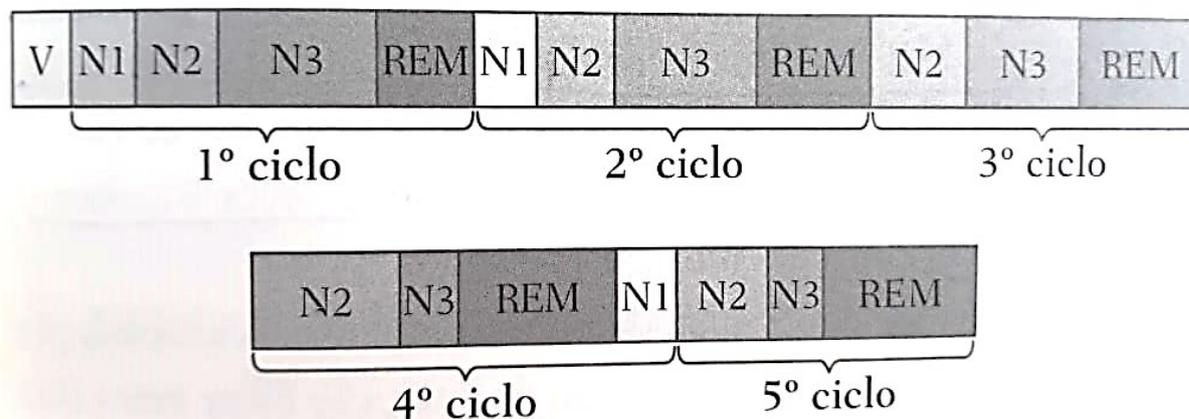
3. Com o aprofundamento do sono na fase N2, surgem os fusos do sono (surto de atividade rítmica) e os complexos K (ondas agudas negativas seguidas por um componente positivo, acompanhadas ou não, de fusos do sono). Nessa fase há decréscimo da atividade dos neurônios corticais, além da cessação quase completa dos movimentos dos olhos.

4. Na sequência ocorre a fase N3, que corresponde ao chamado sono de ondas lentas, devido a presença de ondas de baixa frequência. Nesta fase, os movimentos oculares são raros e o tônus muscular diminui progressivamente.

5. A seguir, inicia-se a fase do sono REM, caracterizada por uma atividade elétrica cerebral semelhante a vigília. Esse estágio é marcado pelas ondas em dente de serra, atividade rítmica de aspectos serrilhado. Embora a atividade cerebral esteja elevada, há redução ou ausência dos tônus musculares, que levou a denominação desta fase como sono paradoxal. Além dessa modificação, há irregularidade na frequência cardíaca e respiratória e perda do controle da temperatura corporal.

Ao longo de uma noite normal de sono, o estágio NREM e REM se alternam, totalizando de quatro a seis ciclos com duração de aproximadamente 90 minutos em indivíduos adultos jovens. O tempo em sono REM, tende a tornar-se mais longo no decorrer da noite, enquanto em estágio N3 diminui ou pode desaparecer nos últimos ciclos do sono. De uma forma geral o estágio NREM corresponde a 75% do episódio de sono noturno, enquanto o REM corresponde a 25% deste episódio (AZEVEDO; BELÍSIO; SOUZA, 2017).

Figura 2: Esquema representativo da sequência dos estágios de sono ao longo de uma noite normal em indivíduos adultos jovens. V: Vigília; N1: Estágio N1; N2: Estágio N2 e N3: Estágio N3 do sono não - REM; e REM: Estágio do sono REM.



Fonte: Azevedo; Belísio; Souza (2017)

O indivíduo passa pelos estágios N1, N2, N3 e REM e volta no terceiro ciclo para o estágio N2. Esta é a chamada arquitetura do sono, que quando respeitada, gera uma paralisação corporal necessária e a (re) constituição de informações e ao fortalecimento das conexões e caminhos neuronais adquiridos no período de vigília, ainda que apesar do relaxamento, o cérebro produza descargas elétricas tão intensas quanto quando o indivíduo está acordado. Essas conduzem ao surgimento de um processo molecular chamado Potencialização de Longo Prazo, que fortalece as ligações entre neurônios que disparam ao mesmo tempo (KLAYM; NUNES, 2013).

O sono, deve ser então, observado como mais um período em que o cérebro processa sua adaptação continuada ao volume de informações que recebe todos os dias.

3.3 CONSEQUÊNCIAS DA PRIVAÇÃO DE SONO EM ADOLESCENTES

As causas da privação do sono, podem ocorrer por diversos motivos, sejam eles, sociais, tecnológicos, culturais e até educacionais, podendo passar despercebido por todos. Entre os anos de 1974 a 1993 houve uma redução de uma hora na duração do sono dos adolescentes atribuída a horários mais tardios de dormir. Dentre as várias causas da privação de sono em humanos, a tecnologia tem sido considerada como uma das principais (SOUZA; FERREIRA, 2020).

Privar-se de sono passou a ser uma alternativa, que apesar de parecer a solução do problema da falta de tempo para a realização das tarefas, pode trazer problemas sérios à saúde, interferindo negativamente no que se deseja realizar na vigília (SOUZA; FERREIRA, 2020).

Em adolescentes, Dahal (1999) descreve algumas consequências da privação do sono: a sonolência, o cansaço, as mudanças emocionais, mudanças na atenção e no desempenho, e sob essa perspectiva pode-se comprometer o aprendizado e o desempenho deles, trazendo prejuízos a escola, a família e a eles próprios, pois o sono é imprescindível para a recuperação do corpo e da mente, incluindo a consolidação da memória.

4 MÉTODO

Para a realização deste trabalho foi necessária uma revisão de literaturas nacionais e internacionais, e também uma pesquisa de campo, com questionários abertos, semiestruturados, para quantificar e qualificar a relação do sono com o desenvolvimento da aprendizagem escolar.

Os questionários elaborados de acordo com o Apêndice B – Questionário para os estudantes, e Apêndice D – Questionários para os professores, respeitaram todos os termos de ética na pesquisa conforme o Apêndice C. Ambos foram elaborados especificamente para os propósitos desta investigação e no sentido de alcançar os objetivos acima definidos. Foi utilizado a ferramenta *google forms*, como auxílio na tabulação dos dados.

Tratou-se de um estudo de abrangência local (de tipo *estudo de caso*), especificamente realizado na Escola de Educação Básica Barão de Antonina localizada dentro do perímetro urbano do município de Mafra/SC.

Submeteram-se a pesquisa 171 estudantes matriculados nesta escola, pertencentes ao Ensino Médio, oriundos tanto da área rural quanto da área urbana do município. Também foi realizada entrevistas com 5 professores membros do corpo docente da referida escola, com a finalidade de compreender a assimilação do conhecimento destes profissionais com a problemática em questão, as estratégias que eles utilizam para o problema do sono e da aprendizagem dos estudantes.

Na sequência, todos os dados foram organizados e tabulados para que procedêssemos, a partir de leitura sistemática, análises individuais por grupo amostral e comparativa.

5 RESULTADOS

O questionário elaborado pela pesquisa foi respondido por 171 estudantes oriundos do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Barão de Antonina, localizada na área urbana do município de Mafra - SC. Destes, 90,1% compreendem a faixa etária de 15 a 17 anos, sendo que 71,8% dos respondentes encontravam-se no primeiro ano do Ensino Médio, 18,8% no segundo ano e 9,4% no terceiro ano. Embora a maioria dos estudantes respondentes seja do primeiro ano, essa não intencionalidade da pesquisa. Contudo, os horários e disponibilidades da escola, bem como da autorização de professores para a realização da pesquisa em sala de aula, coincidiu em grande maioria nas turmas dos primeiros anos do Ensino Médio.

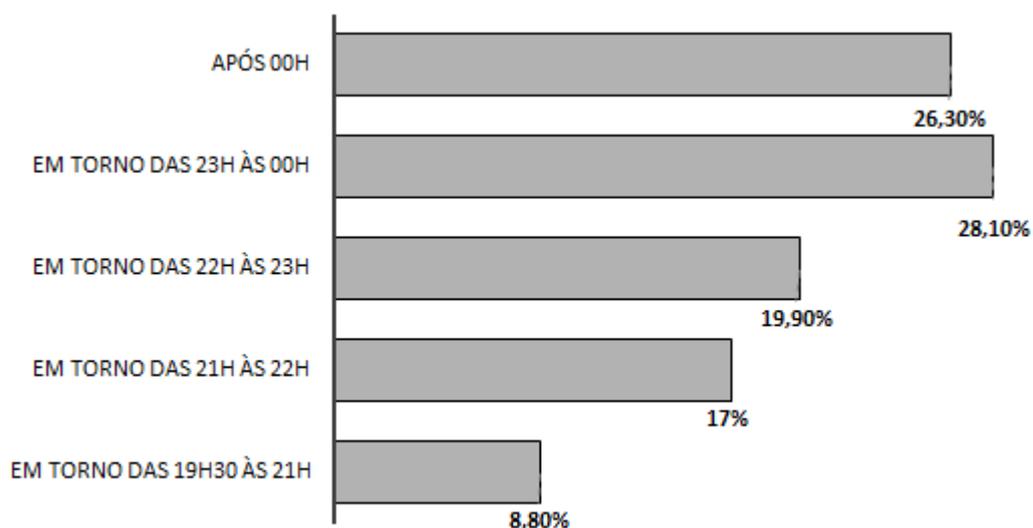
De todos os estudantes que submeteram-se a responder o questionário, 76,3% residem na área urbana e 23,7% residem na área rural, embora a distância das residências dos alunos até a escola variam muito, pois a maioria dos estudantes residem de 1 à 5 km da escola 15,6% residem a menos de 1km, 7,2% residem à mais de 20km da escola e 16,2% em torno de 10 à 20km. Considerando o tempo de ida e de volta desses estudantes até a escola, 87,3% gastam um tempo entre 15 minutos á 01 hora e 12,7% dos estudantes gastam em torno de uma à duas horas ou mais que duas horas de ida e volta para a escola todos os dias.

Essa amostragem permite concluir que a maioria dos estudantes são oriundos de bairros diferentes e de zonas diferentes, distantes da área central da escola e a maioria utiliza transporte escolar para se deslocar. Quanto a classificação do transporte escolar em relação ao tipo e qualidade, obtivemos um grande percentual de estudantes classificando-o como regular - 39,6%. Esses afirmam que o transporte atrasa, é muito cheio, possui bancos quebrados, sem conforto, não abrange todos os passageiros e muitos precisam ficar de pé, há muito barulho dos vidros soltos das janelas e as janelas não abrem ficando muito abafado dentro do ônibus, principalmente no verão. Já 34,1% consideram o transporte bom com a justificativa de que não precisam ir a pé para escola nos dias de chuva e o transporte é público, não precisa pagar e também os motoristas dirigem com prudência.

Um percentual de 92,9% dos estudantes afirma ter internet em casa e 67,7% assiste televisão entre as 20 e 23h. Ainda, 18,3% assiste televisão após as 23h e 14% não assiste

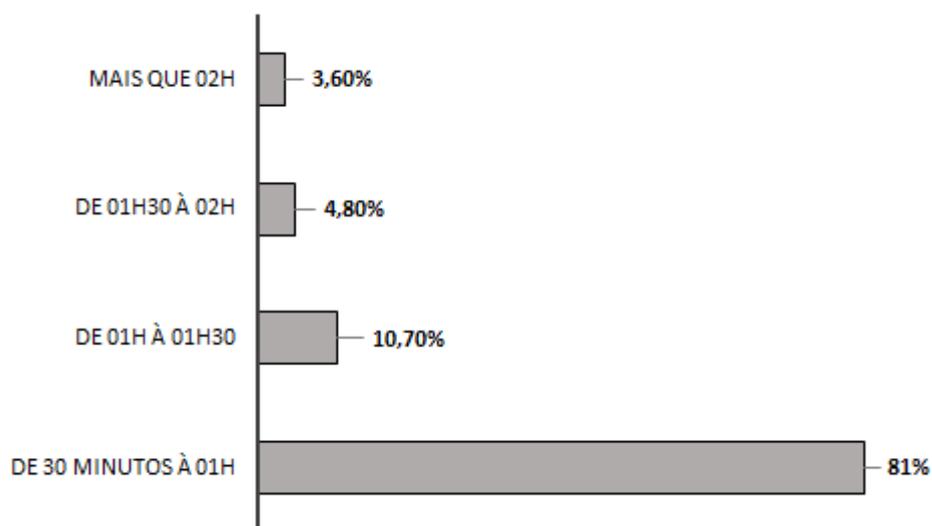
televisão. Em geral a grande maioria dos estudantes dorme nos dias de semana em torno das 22 às 00h ou após às 00 horas como pode ser observado no quadro abaixo:

Gráfico 1: Horários em que o jovem se deita.



Ao perguntar aos jovens qual o tempo em que demoram para dormir após se deitar, 81% respondeu que em torno de 30 minutos à 01 hora, como observado no quadro 2, e a justificativa para esta demora foi dada pelo uso do celular, vídeos do Youtube e Netflix:

Gráfico 2: Tempo para dormir após se deitar



No questionamento se esse mesmo jovem tem tido dificuldade para começar a dormir, 30,2% respondeu positivamente e suas justificativas se deram pelos motivos de preocupação com a semana de provas, ansiedade, pesadelo e perda de sono, inquietação na cama, ou seja, ficam se virando de um lado para outro, sem conseguir dormir.

Aos finais de semana, os compromissos sociais (baladas, bailes, barzinho, festas, etc.) foram apontados como o principal responsável pelo horário de dormir para 51,5% dos estudantes, embora “ficar na internet” e assistir televisão fosse o motivo para 36,3% dos estudantes.

A maioria dos estudantes - 88,2% - dormem de 06 a 08 horas por noite, sendo que a maioria afirmou ter sono pesado e apresentaram a necessidade de dormir mais. Poucos foram os casos de relato de insônia ou da necessidade de levantar durante a noite para ir ao banheiro ou tomar água. Uma grande quantidade, sendo 60,9% dos estudantes, afirmou ter seu sono perturbado por calor, luz, barulhos ou ruídos.

Pela manhã, 63,8% dos estudantes acordam entre 06 e 07 horas, 15,1% acordam antes das 06 horas e 16,3% acordam após as 09h - estes são alunos que estudam no período vespertino. Porém, do total de estudantes, 51,2% diz acordar com a sensação de que não descansou bem durante a noite, sentindo-se irritado ou impaciente, sendo que destes 72,6% gostaria de dormir mais, pois segundo eles se sentiriam mais dispostos e menos cansados para sair trabalhar e estudar todos os dias durante a semana.

Em relação às bebidas estimulantes - café, chimarrão, chá – mate e refrigerante -, os dados mostram um consumo alto de café e refrigerante, um consumo razoável de chá e um consumo baixo de chimarrão pelos jovens de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 1: Classificação do percentual de consumidores de bebidas estimulantes.

Tipo	Consome	Não consome
Café	77,8%	22,2%
Chimarrão	38,3%	61,7%
Chá - Mate	43,7%	56,3%
Refrigerante	68,5%	31,5%

Ao calcular uma média ponderada do perfil consumidor de bebidas estimulantes, do total de estudantes, temos 57% consumidores de algum tipo de bebida estimulante por dia e 43% de estudantes que não consomem bebidas estimulantes todos os dias, de acordo com a tabela 2.

Tabela 2: Percentual de consumidores de bebidas estimulantes.

Consumidores	Não Consumidores
77,8% (A)	22,2% (A)
38,3% (B)	61,7% (B)
43,7% (C)	56,3% (C)
68,5% (D)	31,5% (D)
57%	43%

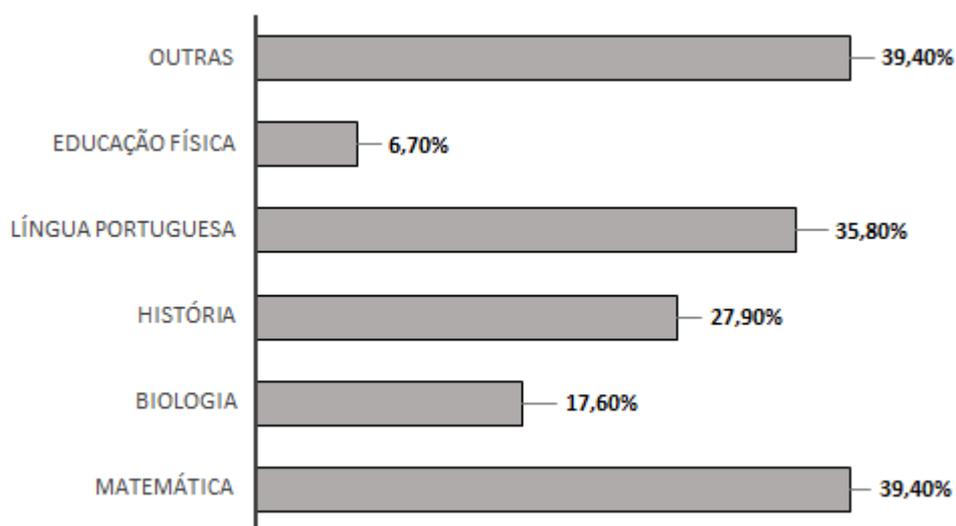
Em relação ao cansaço e sono durante as atividades escolares, 64,1% dos estudantes afirmaram sentir-se cansados e com sono durante as aulas e atividades da escola, embora em dados anteriores apresentem informações de que dormem bem e consomem uma quantidade equivalente de bebidas estimuladoras do SNC.

Porém, em contato com televisão, computador, ou outro meio tecnológico, essa mesma quantidade de estudantes não sente sono quando faz uso destas tecnologias e também 83,2% não sentem sono em aulas práticas e dinâmicas, pois este modelo de aula desperta a sua atenção.

Já em atividades de leitura, por ser teórica e exigir atenção, concentração é considerada pelos estudantes uma atividade “parada”; 55,2% dos estudantes relataram sentir sono realizando atividades de leitura.

Quanto às disciplinas que os estudantes mais sentem sono e cansaço, destacam-se Matemática e Língua Portuguesa de acordo com o Quadro 3:

Gráfico 3: Demonstrativo das disciplinas em que os estudantes sentem mais sono/cansaço.



Nas outras (39,4%) disciplinas, destacam-se Filosofia e Sociologia principalmente. Os argumentos para que a Matemática seja a disciplina que mais gera cansaço e sono é porque as aulas são muito silenciosas e se torna muito cansativa por causa da resolução excessiva de cálculos.

Em segundo lugar, destaca-se a disciplina de Língua Portuguesa, segundo os estudantes, “por ser uma aula de muita leitura, muito silêncio, conteúdo e explicação, exigindo muita atenção para regras e gramática, sendo uma aula de absoluta teoria”.

Nas estratégias utilizadas em aula para driblar o sono, os estudantes afirmaram usar como estratégia alguma distração na sala de aula, como por exemplo, ficar desenhando ou escrevendo algo, ouvir música, beber água, comer doces entre outros.

Os alunos sugerem que para as aulas se tornarem menos cansativas, deveriam ter mais aulas práticas, com mais dinâmica, fora do ambiente da sala de aula, não ter aulas seguidas da mesma disciplina, os professores prepararem as aulas direcionadas com a realidade dos estudantes e também os professores interagirem mais com os estudantes, através do simples diálogo aluno e professor.

Por fim, os alunos utilizaram um espaço dado em uma folha branca, para expressar da maneira que achassem mais conveniente a interferência do sono nas atividades diárias e na escola. A expressão poderia ser através de desenho, poesia, textos, frases e outras. Abaixo estão alguns retratos selecionados da expressão dos estudantes.

Figura 03: Aluno A

Professor falando:
" Vocês só tiram notas baixas."
" Não prestam atenção!"

Figura 04: Aluno B

Figura 05: Aluno C

meu sono é muito leve ouço
 algum ruído e já desperto, me
 outro dia acordar cedo meu
 dia não rende nada funciona
 não é fácil o sono e o
 cansaço me deruba, mas a
 batalha é todos os dias!



Figura 06: Figura D

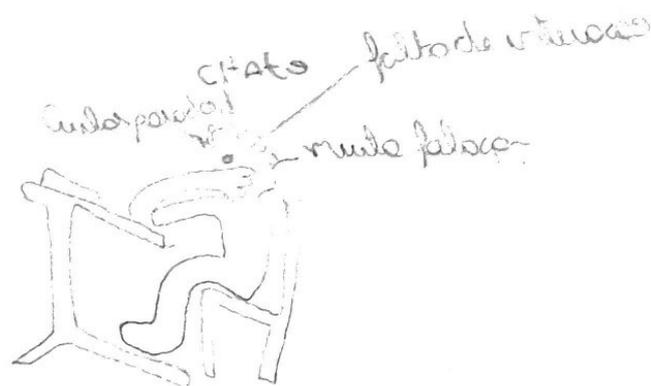


Figura 07: Aluno E



Figura 08: Aluno F



- Uma noite de sono ruim
pode me causar dores e cansaço
as vezes até depressão, e também
exaustão emocional



Figura 09: Aluno G



I = INICIO.

R = INTERVALO.

F = FINAL.

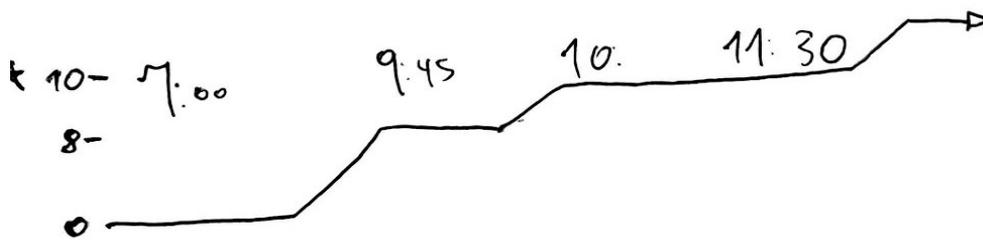


Figura 10: Aluno H

bs: Eu com sono / cansado trabalhando

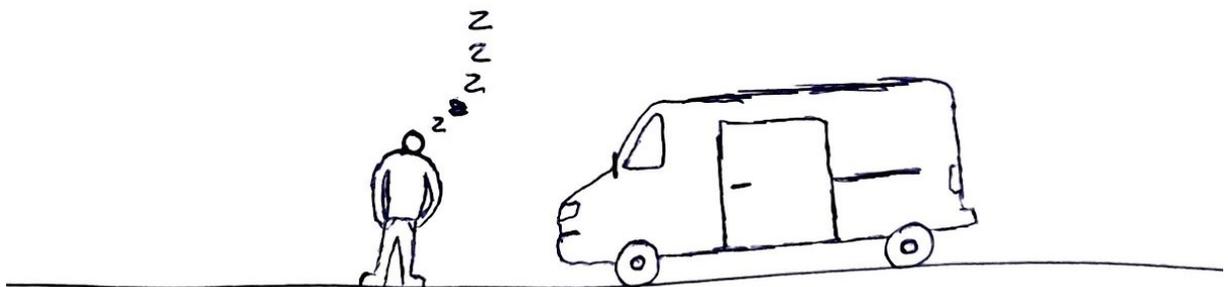


Figura 11: Aluno I

Bem acho que o sono é algo "pernoso" no mesmo dia-a-dia e toda vez mais nos deixamos as atividades tomar conta e esquecemos dele.

Ele é algo que sempre vai nos atrapalhar para realizar nossas tarefas.

Com esses cerebros cansados não produzimos nem dentro de uma sala de aula e deixamos de fazer provas e trabalhos.

Figura 12: Aluno J

O sono nos prejudica pois a aula
 se torna chata ficamos com pregui-
 ças de fazer exercícios e ler.
 Mas devemos dormir por mais
 tempo para no outro dia estarmos
 dispostos isso só depende de nós
 porém é difícil de porque fico-
 mos no celular até altas horas.

O cansaço que o trajeto de ônibus
 nas estradas pequenas do interior
 nos desmota também.

Figura 13: Aluno K

O modo em que a explicação é mais calma
 causa uma certa sonolência, já muitas das
 aulas são mais agitadas, causando adrehalita, então
 as aulas práticas já são mais diversas tirando o sono.

Zimbo

Figura 14: Aluno L

As vezes quando chego em sala de aula com no-
 mo eu costumo a me debruçar na carteira e um
 prejuízo muito a minha vida escolar.

Figura 15: Aluno M

A perda de sono durante a noite interfere no dia-dia e a ansiedade ocorre por pesadelos, e impossível dormir durante noite, a mente é muito turbulada no dia que descarrega no sono durante noite.

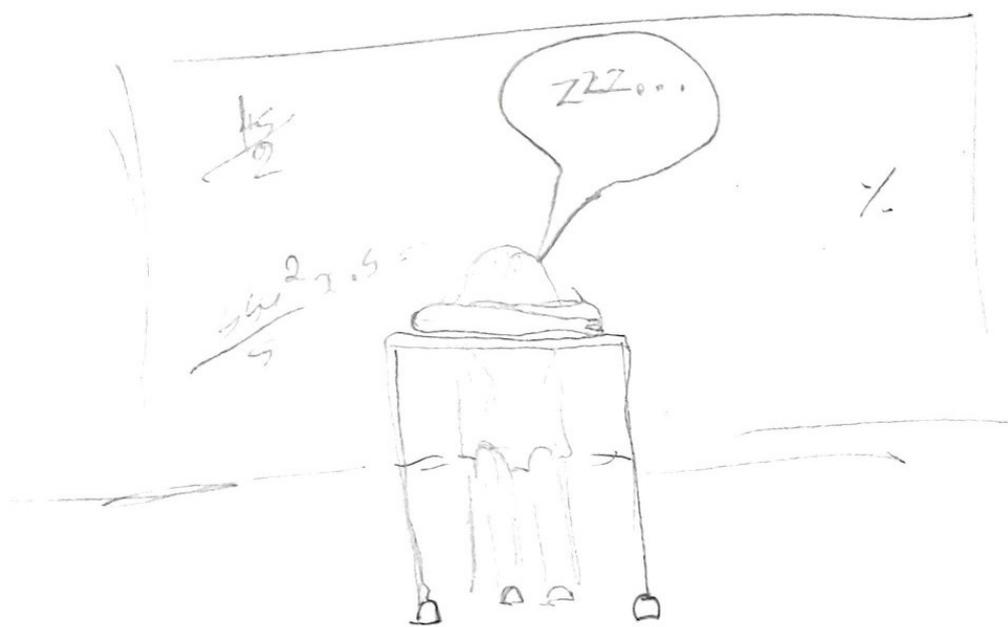
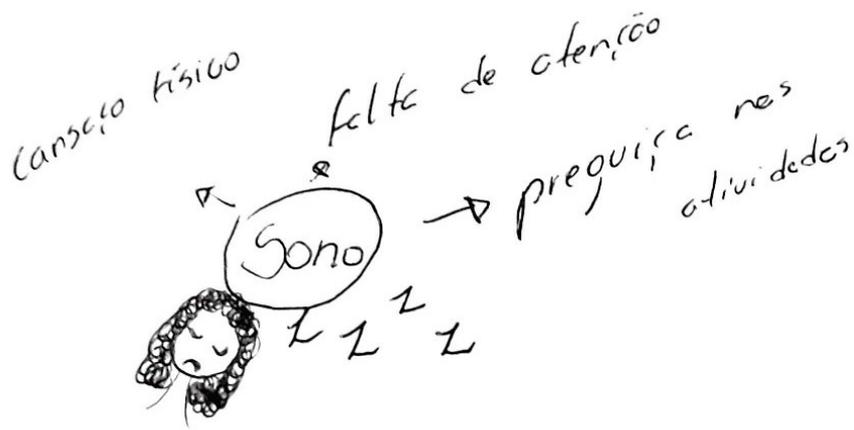
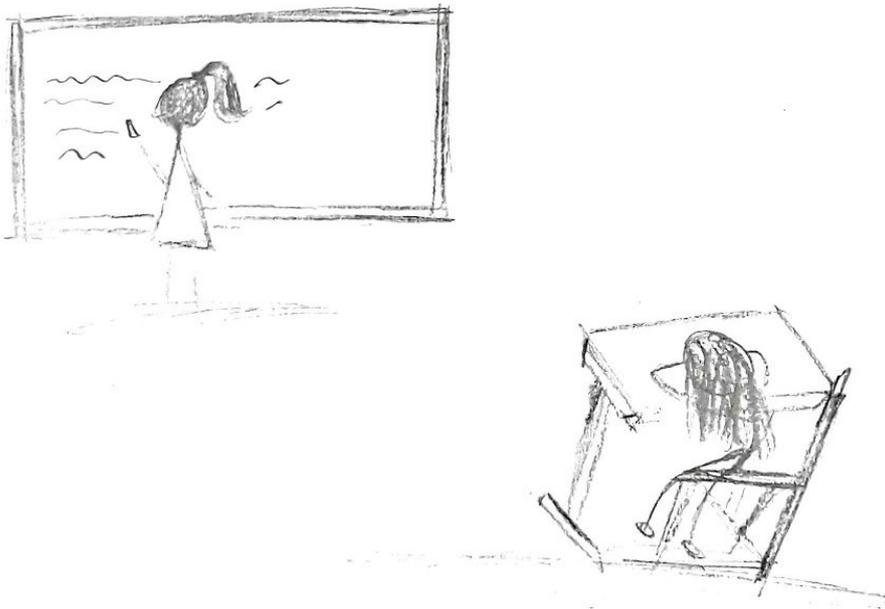
Figura 16: Aluno N

Figura 17: Aluno O**Figura 18:** Aluno P

5.1.1 ENTREVISTA COM OS DOCENTES

Foram entrevistados 5 docentes da instituição de ensino que ministram aulas para os 171 estudantes submetidos à pesquisa.

Toda a pesquisa foi direcionada de acordo com a postura ética do Termo de Consentimento (Apêndice C) preservando o anonimato dos docentes, sendo que os mesmos serão identificados nesta seção por números.

A entrevista tinha como objetivo dar visibilidade e entender as formas como os sujeitos da comunidade escolar do município de Mafra, estado de Santa Catarina, lidam com as situações do sono na escola, sendo que todas as perguntas da entrevista foram direcionadas conforme Apêndice D.

5.1.1.1 *Docente 01*

Este docente trabalha com 40h semanais - 32h em sala de aula e 8h de aula hora - atividade na escola. Afirma que identifica a presença de sono nas aulas teóricas e práticas, e que os estudantes alegam ficar jogando até tarde muitas vezes escondido dos pais. Diz que sempre procura saber as causas do sono dos estudantes, nunca julga antes de ir conversar com o/a estudante para saber por qual motivo ele está se sentindo cansado ou com sono.

O docente conhece a realidade dos estudantes, pois realizou há algum tempo, uma caminhada transversal, que seria caminhar pelos bairros onde os estudantes residem e conhecer suas casas. Afirma que a maioria dos estudantes são de religião evangélica, mas que tem também umbandista, católicos e outras religiões. Quanto a renda familiar, pode ser considerada de média a baixa. Cada sala de aula possui em média 30 alunos. Referente a escolaridade dos pais, são poucos os pais com nível superior ou médio completo. De todos os seus alunos, em torno de 5 pais possuem ensino superior ou estão cursando, e que tem também muitos pais e mães analfabetos. São várias as realidades: vós que cuidam de muitos netos, mães que precisam trabalhar para levar alimento para dentro de casa e outros. Os alunos normalmente são de classes mais simples e o nível de conhecimento dos estudantes é bastante deficiente em relação aos níveis conceituais, porém em relação a vivência e experiências de vida possuem muitos conhecimentos de sofrimento e de dores.

Afirma que uma das dificuldades de aprendizagem pode sim estar relacionada ao sono. De seu ponto de vista, o adolescente precisa descansar no mínimo 8 horas por dia por

causa da formação do córtex pré-frontal e também por questão hormonal. Então, a questão da falta do sono acaba comprometendo a aprendizagem, porque aí eles não conseguem se manter acordados e acabam adormecendo muito rápido sem querer, em função do cansaço excessivo.

Existem muitos desafios em sala de aula. Às vezes percebe-se que o aluno tem dificuldade de aprender por causa do sono e acaba se dispersando tentando chamar a atenção dos colegas para que ele não durma - ficar olhando, mexer com o colega. Outro desafio enquanto área de linguagens é fazer com que os estudantes tenham paixão pela leitura, que consigam perceber a importância dessa. A preocupação maior não é que decorem conceitos, mas de fato tenham amor pelos livros, pela leitura e pelo mundo, para que assim possam ser críticos, ajudando estes alunos no futuro.

Quanto às suas estratégias, a professora relata que todos os dias precisa buscar novos caminhos, precisa estar se atualizando, observando, vendo, conhecendo, principalmente tentar ver a realidade dos alunos, ver o que mais lhe chama a atenção e tentar conciliar as coisas. Precisa de aproximação com o aluno, sentar, conversar e entender pelo que ele está passando, olhando sem dó ou desprezo, olhando eles de frente, permitindo que os alunos descubram que tenham capacidades, elogiando as suas capacidades, pois ao momento em que se elogiam as suas habilidades, o aluno quer sempre mais mostrar suas habilidades para impressionar o professor.

O docente não se sente preparado para trabalhar com a questão do sono em sala de aula, pois a educação é um constante caminho em transformação, você está sempre aprendendo, você aprende muito mais com o aluno do que consigo mesmo”. Há momentos em que “se pega pensando em o que vai fazer agora, e há momentos em que acorda de madrugada pensando o que eu vou fazer com aquele aluno/estudante para que ele possa melhorar”.

Uma das sugestões em relação a temática da pesquisa é trabalhar na escola com a importância do sono na adolescência, porque “nas turmas em que foi comentado sobre a formação do córtex pré-frontal, os alunos ficaram muito curiosos, pois a maioria não tinha conhecimento sobre isso, então eles achavam que poderiam não dormir e que ficar no celular estaria tudo bem. Dessa maneira, trabalhar mais com eles essa função cerebral e da formação do corpo dando essa importância, talvez com um trabalho nessa abordagem eles teriam a consciência da importância do sono”.

5.1.1.2 *Docente 02*

Este docente possui 36 horas de aulas dadas. Identifica o sono mais nas aulas teóricas do que nas práticas. No caso dos alunos do noturno, a causa é o fato de trabalharem o dia todo, por isso sentem-se mais cansados. Dos estudantes dos períodos matutino e vespertino, é porque a maioria dos estudantes ficam até tarde jogando em computadores e celulares, a partir do próprio relato dos estudantes. O docente não consegue identificar e conhecer a realidade dos estudantes, mas afirma que um dos problemas da dificuldade de aprendizagem em sua aula pode sim estar relacionada com o sono.

Para lidar com o baixo rendimento dos alunos em sala de aula, e para mantê-los ativos, sempre está organizando atividades práticas, pois é o que eles gostam, e também sempre procurar deixar a aula mais divertida, com conversas aleatórias para que se distraiam um pouco.

5.1.1.3 *Docente 03*

Trabalha com 40 horas semanais dentro de sala de aula além das horas atividades. Levando em consideração que nas ciências humanas geralmente o conteúdo é dividido em parte física e parte humana, é percebido que geralmente nas aulas teóricas os alunos têm mais sono que nas aulas práticas. Percebe-se essa diferença quando é realizada aula prática - principalmente quando tem relação com a parte humana -, que o sono diminui, os alunos ficam mais ativos e participam mais da aula.

As causas do sono dos estudantes variam muito, mas no caso deste docente ele percebe que é a questão dos alunos irem dormir muito tarde, pois ficam jogando nos computadores ou celulares, ficam fazendo outras coisas, aí quando vão estudar pela manhã ficam cansados e sonolentos. Outros alunos trabalham o dia todo e estudam à noite, então também estão cansados do dia de serviço e apresentam sono e falta de concentração. Assim como os alunos que trabalham meio período, que se sentem cansados em realizar as atividades escolares.

O docente vê que o sono atrapalha bastante na aprendizagem e que este sono é causado por algo. Em sua perspectiva, se o aluno fica acordado até tarde, ele vai dormir

menos, terá menos horas de sono, ou o sono pode não ser de qualidade, e isso depende muito da realidade do aluno.

Ambos os alunos, os que vão dormir tarde ou que trabalham, chegam com sono na escola e então a aula vai se tornar chata, entediante. Nos casos em que os professores não inovam, ao invés de contornar a situação do sono - embora os professores estejam mediando um conhecimento que vai ser importante - esse conhecimento não está sendo repassado de uma maneira que desvie essa situação do sono. Pelo contrário, vai estar alimentando ainda mais esse sono e aí o aluno não vai conseguir aprender.

Sobre o perfil dos estudantes, afirma em relação ao sexo que os números são equilibrados. Por idade, geralmente no ensino médio os alunos vão ter de 15 anos até alunos com mais de 18 anos em alguns casos; principalmente no período noturno.

Do turno da manhã, alguns estudantes residem bem longe da escola, no interior. Outros residem na área urbana, porém nas periferias. Esses últimos, precisam utilizar transporte público fornecido pelo município para chegar até a escola. Quanto ao nível de escolarização dos pais e a questão de renda, o professor afirma que o capital cultural dos alunos é bem fraco, então percebe-se que os pais muitas vezes não têm um nível de escolarização tão elevado. Alguns não têm ensino médio ou fundamental completo. Bem poucos têm ensino superior, e isso também acaba repercutindo no nível de formação dos alunos, pois eles possuem um nível de conhecimento muito baixo e isso pode ser considerado pelo capital cultural familiar. Em muitos casos, este adolescente não teve estímulo em casa ou os pais não reconhecem a importância da educação. Para o professor, parte da “culpa” também é dos educadores:

“Principalmente nos anos iniciais, os quais não têm formação suficiente e acabam deixando de trabalhar muitos conteúdos, não estimulam as crianças, deixando de respeitar o ritmo de aprendizagem delas, aí quando os alunos vão chegando no ensino fundamental II, se deparam com uma realidade diferente, no ensino médio outra realidade e esse processo de escolarização vai ficando muito a desejar, um processo que se constrói ao longo da vida escolar dos alunos”.

Conforme o docente, são vários problemas que acabam interferindo no processo de aprendizagem, e o sono é um deles, pois um aluno cansado que não consegue repor as energias, vai ter mais dificuldade de aprender, pois não consegue raciocinar, sente-se indisposto, cansado e com sono.

“O sono atrapalha na questão de prejudicar a aprendizagem, pois, por mais que você tente contornar e deixar a aula mais interessante, o aluno que está cansado não consegue absorver conhecimento suficiente, e isso vai acabar prejudicando na questão da aprendizagem e nos processos avaliativos, porque pela regra do sistema, deve converter em nota, então estes alunos acabam muitas vezes tendo médias com resultados baixos”.

O principal desafio encontrado pelo docente, é como tornar a aula mais atrativa e como contornar a situação do sono, pois ainda possui o hábito de fazer aulas expositivas. Como consequência, as aulas são mais faladas e explicadas, são mais cansativas. Às vezes é promovido outras ações, como debates, trabalhos em grupo, mas mesmo com novas ações, os alunos que estão cansados, acabam não sendo estimulados pelas novas maneiras de demonstrar conhecimento.

“O aluno muitas vezes vem de uma realidade que faz com que ele canse, como por exemplo o trabalho, mas também vai ter outros alunos que vão estar na sala de aula, mas não vão estar prestando atenção. Então, também é preciso utilizar disso para estar melhorando as práticas de aula e formas de abordagem, tornando as aulas mais interessantes para estes alunos”.

O docente adota a postura de estar sempre caminhando pela sala em meio os alunos, e quando vê alguém que está se sentindo cansado ou dormindo, sem expô-lo na sala de aula, de uma maneira muito sutil, dá um toque para que ele retorne para a aula.

Afirma que:

“Nós não temos qualificação suficiente no ensino público para dar uma aula de qualidade quem dirá para tratar o tema do sono na sala de aula, a gente tenta amenizar o problema, mas não tem a preparação suficiente para resolver o caso. E o sono é um problema porque o aluno que sente isso na sala de aula não vai estar produzindo e não vai conseguir captar o conhecimento em sala de aula e devido o sistema a suas notas acabam caindo. ”

Este docente já trabalhou em escolas onde o início das aulas era mais tarde e também mais cedo. Afirma que os alunos do vespertino nem sempre são mais ativos, observando que em suas aulas os alunos que estudam de manhã apresentam – se mais participativo do que os que estudam no período da tarde. Sua percepção é de que os estudantes no vespertino e noturno estão mais “descansados”, em relação ao sono, mas não apresentam mais participação nas aulas e atividades. Diferente dos alunos que estudam de manhã, onde o

cansaço e a presença de sono é mais evidente, embora estes alunos sejam mais produtivos e participativos durante as aulas. Em sua perspectiva isso se torna relativo devido outras questões, como por exemplo, a realidade e exigência das famílias do interior, pois os alunos que estudam de manhã são em grande parte oriundos da Zona Rural.

Quanto a sugestão em termos pedagógicos para esta situação afirma:

“Essa questão não deve ser tratada só em sala de aula porque a escola é uma instituição onde não se faz só com paredes e muros, são pessoas que estão inseridas no processo - professores, gestores, equipe pedagógica, funcionários, alunos, pais, associação de pais, mestres e funcionários - APMF, isso deve ser tratado com toda a comunidade escolar e não só dentro da sala de aula, dentro da sala de aula, é claro, a gente tem que tentar enriquecer mais as nossas aulas, tentar contornar a situação do sono e entender que muitas vezes este sono pode estar sendo causado pelas nossas aulas entediadas, pelas nossas aulas chatas e assim criar novas possibilidades para tentar atrair a vontade de aprender desse estudante para que consiga trazer ele para dentro do conhecimento através de uma maneira mais gostosa e harmoniosa. Tudo isso deve ser organizado não só pelos professores, mas por toda a equipe pedagógica que vai estar orientando essas atividades e também pela direção que deve elaborar mais projetos para se trabalhar nas escolas, para tentar eliminar o próprio cansaço dos estudantes e o próprio tédio deles em ir para a escola, e também de certa maneira a família precisa ajudar este aluno, a mudar hábitos. A mudança deve ser conjunta e de forma gradativa para que assim aos poucos haja a construção da mudança”.

O docente trabalha também na rede privada de ensino e percebe que os alunos da escola particular produzem mais que os da escola pública.

“Os alunos do colégio particular não se sentem tão cansados, talvez por não precisar trabalhar, pois possuem uma condição financeira melhor, não utilizam transporte escolar, pois sempre são os pais que levam eles até a escola e os que utilizam transporte de vans, é transporte particular, com condições confortáveis e ar condicionado no veículo e moram próximo da escola. É sabido que o processo de segregação que acontece nas cidades não permite que famílias de baixa renda consigam se instalar na área central da cidade, acabam sendo repelidas para a periferia devido muitas vezes ao valor dos imóveis, também a questão de condomínios e etc. A nossa escola pública aqui, é de região central, mas que atende alunos de periferia e alunos que moram no interior. Os alunos que moram na área

central deslocam-se geralmente para os colégios particulares, e aí você vê que eles acabam chegando menos cansados, diferente dos alunos do ensino público que vem do interior, vem das periferias, se deslocam bastante, caminham até a escola, outros utilizam transporte que muitas vezes não é de boa qualidade e que faz longos trajetos, parando de ponto em ponto e que vai cansando os alunos.
”

5.1.1.4 Docente 04

Trabalha com 80 horas semanais, destas, 50 horas são em sala de aula. Enquanto professor consegue identificar a presença de sono nos estudantes, mas para ele a causa do baixo rendimento dos alunos não seria o sono e sim a displicência. Sendo que a causa principal para o baixo nível de aprendizagem é o uso do celular, ele interpreta esta questão como uma questão social.

Identifica que cada uma de suas turmas tem uma média de 30 estudantes por sala, divisão por sexo é equilibrada, a idade varia de 15 anos até 25 anos, os alunos residem longe da escola.

Ele considera que o aprendizado dos estudantes é adequado, no sentido de que a maioria não necessita de um conhecimento aprofundado, pois esta classe de alunos está sendo preparada para o mercado de trabalho e não para o ingresso nas universidades. Ainda, a questão da aprendizagem não está relacionada com o sono, mas há grande falta de motivação, e isso causa um baixo rendimento dos estudantes. Quanto às estratégias pedagógicas afirma que: “A melhor estratégia ainda é o ensino tradicional, pois diferente disso vira bagunça”. O professor se sente preparado para atuar e trabalhar com o tema, pois tem anos de experiência na educação, principalmente nas salas de aula. Nunca trabalhou em escola onde o horário das aulas iniciaram mais tarde, sempre mais cedo.

Na rede particular afirma que: “essas situações de dificuldades de aprendizagem não existem, pois lá os pais estão pagando, dessa maneira há maior presença dos pais na escola e na vida escolar dos filhos”.

5.1.1.5 Docente 05

Este docente tem 20h semanais, 18 horas em sala de aula sendo 2 aulas hora - atividade. Afirma que é notável a presença de sono nas aulas, principalmente no período matutino. Comenta que teve casos em que foi discutido no conselho de classe que a principal causa da sonolência nos estudantes são os jogos eletrônicos e que isso acaba afetando na aprendizagem.

De acordo com seu ponto de vista, o sono pode ser causado em grande parte pelo excesso de horas na frente da televisão ou computador, e isso faz com que se perca a rotina correta do descanso. Caberia aos pais impor os horários e limites.

Diz que não se sente preparada para trabalhar com esta questão, pois acredita que precisaria de mais entendimento sobre o assunto, para então buscar estratégias ou técnicas para lidar na sala de aula.

Sobre os desafios diz que são encontrados muitos, e mencionou o caso de um de seus alunos que dormia na sala de aula e que se preocupava com o entendimento dele, porém nas atividades e avaliações este aluno conseguia um bom desenvolvimento. Para este docente, quando os alunos apresentam sonolência em suas aulas, “o principal desafio é conseguir manter o foco e a atenção na aula, ou seja, tentar de todas as maneiras que a aula seja atraente, para não perder o aluno para o sono”.

Afirma que nunca trabalhou em escola com horário diferenciado. Sempre procura deixar as aulas atrativas, e citou o exemplo de que quando vai iniciar um conteúdo novo, sempre faz no quadro um mapa conceitual com giz coloridos e desenhos para melhor compreensão dos estudantes. Isso faz com que a aula não se torne massiva. Outra prática adaptada é a questão das fórmulas. Como a disciplina possui muitas fórmulas e os alunos não conseguem decorar, este docente sempre busca fazer fórmulas com um tipo de memorização mais divertida e fácil, por exemplo para a fórmula $S = S_0 + v \cdot t$ (S: Sentado, S_0 : sozinho, v: vendo t: tv).

6 CONCLUSÃO

Realizei este trabalho, para além de estudante concluinte da Licenciatura em Educação do Campo, como uma adolescente que vivenciou esta temática.

O sono, de fato, afeta o desempenho escolar dos estudantes. Destaca-se como uma das principais causas, o uso de celular no período noturno antes de deitar-se, pois, a luminosidade artificial dos celulares, computadores e outros meios eletrônicos, são captados por meio de fotorreceptores localizados na retina, que a transmite para os Núcleos Supraquiasmáticos, localizados no hipotálamo, responsáveis pela liberação do hormônio que induz o sono, a melatonina, que quando não liberada inibe o sono fazendo com que os alunos durmam pouco e não descansem.

Outro fator responsável por induzir o sono e conseqüentemente afetar a aprendizagem dos estudantes, está relacionado ao cotidiano escolar, principalmente dos alunos que residem na Zona Rural. Foi por conta do processo de Nucleação das Escolas ocorrido nos anos de 1998, que muitos alunos residentes na Zona Rural precisam se deslocar por longas distâncias até chegar à escola, para que assim possam ter o Ensino Médio concluído.

As longas distâncias percorridas por estes estudantes, em transporte escolar, muitas vezes de má qualidade, uma vez que estes alunos também necessitam acordar muito cedo, nem sempre conseguem tomar café da manhã, conclui-se que o resultado de uma rotina como esta, é um cansaço extremo que aumenta os níveis de sonolência diurna. Em muitas escolas, esse fenômeno não é levado em conta, sendo naturalizado.

Para lidar com estes níveis elevados de sonolência diurna, muitos dos estudantes necessitam utilizar estratégias para driblá-lo em sala de aula, e então optam em sempre se distrair com algo ou consumir algum tipo de bebida estimulante (por exemplo, refrigerante, café, doces em geral como chocolate, etc.) que os ajuda a combater este sono e conseguir focar nas aulas.

Os docentes, identificam a presença de sono nos estudantes em suas aulas, e isso se intensifica quando as aulas são muito teóricas. De acordo com os resultados da pesquisa, a grande maioria dos estudantes afirma que há a necessidade de se elaborar aulas mais práticas, pois essas ajudam a eliminar a questão do sono e conseqüentemente aumenta o desempenho escolar, uma vez que há mais interação entre alunos e alunos e alunos e professores. Os

professores não se sentem preparados para trabalhar com este assunto na sala de aula, embora reconheçam a importância da abordagem dessa temática para melhorar a qualidade da aprendizagem dos estudantes. Ou seja, é necessário que haja uma maior ênfase deste assunto nos cursos de formação permanente de professores. Como resultado, é possível se ter uma formação que reconheça a saúde como dimensão primordial para que haja contribuição no processo de aprendizagem e que possa ajudar o professor a compreender eventos do dia-a-dia, como a indisposição de alguns estudantes principalmente nas primeiras aulas da manhã.

A qualidade do sono dos estudantes é um fator indispensável para sua aprendizagem, pois um sono insatisfatório contribui para desatenção, falta de interesse e dificuldade de retenção do conhecimento.

Outra estratégia que pode ser adotada para melhorar as questões ligadas ao sono dos estudantes é a promoção de intervenções na escola sobre hábitos de higiene do sono, como por exemplo, a importância da reestruturação dos ambientes (conforto e iluminação); diminuição do uso de fontes luminosas diretas (celulares, computadores, tablets, televisor, etc.) cerca de 40 minutos antes do horário em que se deseja dormir; consumo menor de caféina e seus derivados; e manutenção da regularidade dos horários de dormir e acordar. Pequenos hábitos como estes, possibilitam alternativas ao surgimento e permanência de uma noite de sono tranquila, reparadora e satisfatória, tornando o dia subsequente mais agradável sob a óptica da aprendizagem.

Ainda há muito para se estudar e conhecer sobre esta relação sono e aprendizagem, porém uma coisa deve-se ter em mente para que isso se concretize: a escola, sozinha, não levará os estudantes a adquirirem saúde - qualidade de aprendizagem e, por consequência uma qualidade de sono satisfatória que incrementa, por exemplo, a curiosidade e a criatividade. Entretanto, a escola pode e deve fornecer elementos que os capacitem a uma vida saudável, através de palestras, seminários, oficinas interdisciplinares conscientizadoras que funcionem como agentes facilitadores para integração do conhecimento escolar com as vivências do cotidiano.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Carolina V. M.; BELÍSIO, Aline Silva; SOUZA, Jane Carla de. Compreendendo o Padrão de Sono. In: ALMONDES, Katie Moraes de. **Neuropsicologia do Sono: Aspectos Teóricos e Clínicos**. São Paulo: Pearson, 2017. Cap. 1, p. 29.
- CERQUEIRA, M.T. A construção da rede Latino Americana de escolas promotoras de saúde. In: ____. BRASIL. Ministério da Saúde. **Escolas Promotoras de Saúde: experiências no Brasil**. Brasília, 2007. Parte 1, p. 35 - 39.
- DAHAL, R. E. 1999. As consequências do sono insuficiente para adolescentes: vínculos entre sono e regulação emocional. In ____. Necessidades de sono dos adolescentes e horário da escola (Ed. Wahlstrom, k.), p. 29 - 44.
- DICIO. **Dicionário Online de Português**. 2019. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/aprendizagem/>>. Acesso em: 24 dez. 2019.
- KLAYM, Rachael Fernandes; NUNES, Cláudia Menezes. **Sono, aprendizagem e tecnologia: uma abordagem sobre a influência do sono nas atividades educacionais**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11., 2013, Curitiba. SEEDUC - RJ. Rio de Janeiro: ____, 2012. p. 27121 - 27136. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/6926_5332.pdf>. Acesso em: 24 dez. 2019.
- LOUZADA, F.M.; MENNA - BARRETO, L. **O sono na sala de aula: Tempo escolar e tempo biológico**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2007. 144p.
- ROTTA, Newra Tellechea (Org.). **Aprendizagem Normal: Introdução**. In: ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos. Transtornos da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. Cap. 1. p. 4-5.
- ROTTA, Newra Tellechea; PEDROSO, Fleming Salvador. **Transtornos da Linguagem Escrita: Dislexia**. In: ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos. Transtornos da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. Cap. 11, p. 139.
- SOUZA, Ivanise Cortez de; FERREIRA, Dione Lopes. **Relação entre as pesquisas sobre o sono e a escola**. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0683-3.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2020.
- VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do; VALLE, Márcio Ribeiro do; VALLE, Eduardo L. Ribeiro do. **Sono e Aprendizagem: Avaliação do Sono na Fase Escolar**. In: REIMÃO, Rubens; VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do; ROSSINI, Sueli. Segredos do Sono: Sono e Qualidade de Vida. São Paulo: Tecmedd, 2008. Cap. 4, p. 37.

APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Educação
Departamento de Educação do Campo
Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza e Matemática

Acadêmica: Izamara Pechibilski
Orientador: Professor Dr. Marcelo Gules Borges

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Vimos através desta carta apresentar a proposta de pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) a ser desenvolvido pela acadêmica Izamara Pechibilski, estudante da Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A proposta de TCC intitulada “*A interferência do sono no processo de aprendizagem em estudantes do Ensino Médio: uma abordagem biopsicopedagógica*” tem por objetivo geral compreender a relação entre o sono e aprendizagem e os desafios enfrentados por estudantes e como os professores percebem essa situação no ambiente escolar.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa será realizada a partir de questionário estruturado com os estudantes e de entrevista com o corpo docente. Todas as atividades serão realizadas respeitando o anonimato dos participantes e conforme contatos e cronograma disponibilizado e sugerido pela escola. A proposta de pesquisa tem a intenção de partilhar e construir coletivamente análises e reflexões que ajudem a qualificar as práticas educativas para toda a comunidade escolar, em especial, direção e educadores. Desse modo, é parte do trabalho apresentar através de devolutiva os resultados da pesquisa realizada.

Respeitosamente consultamos a direção da Escola de Educação Básica Barão de Antonina para a realização desta pesquisa com previsão de término em dezembro de 2019.

Sem mais, ficamos a disposição para contato e esclarecimentos.
Izamara Pechibilski, izapeche@hotmail.com
Marcelo Gules Borges, marcelo.borges@ufsc.br

Mafra, ____ de _____ de 2019.

Acadêmica Izamara Pechibilski

Nome/assinatura e carimbo do responsável
onde a pesquisa será realizada.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE PESQUISA



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Educação
Departamento de Educação do Campo
Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza e Matemática

Prezado respondente,

Este questionário é o instrumento da pesquisa de campo – A interferência do sono no processo de aprendizagem em estudantes do Ensino Médio: Uma abordagem biopsicopedagógica – elaborado pela acadêmica Izamara Pechibilski, sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Gules Borges, da Universidade Federal de Santa Catarina. A sua participação é fundamental para o sucesso desta pesquisa.

IDADE: _____

ANO ESCOLAR: _____

CIDADE: _____

ZONA RURAL ()

ZONA URBANA ()

1- A que horas você habitualmente se deita nos dias de semana?

() Em torno das 19h30 às 21h

() Em torno das 21h às 22h

() Em torno das 22h às 23h

() Em torno das 23h às 00h

() Após 00h

2- E nos finais de semana?

Em torno das 19h30 às 21h

Em torno das 21h às 22h

Em torno das 22h às 23h

Em torno das 23h às 00h

Após 00h

3 - Você tem tido dificuldade para começar a dormir?

Sim Não

Porque? Justifique.

4- Quanto tempo em média você demora para dormir após deitar?

De 30 minutos à uma hora?

De uma hora à uma hora e trinta minutos?

De uma hora e trinta à duas horas?

Mais que duas horas?

Justifique sua resposta:

5- Quantas horas você dorme em média?

- Durmo 8 horas por noite
- Durmo 7 horas por noite
- Durmo 6 horas por noite
- Durmo 5 horas por noite
- Durmo menos que 5 horas por noite

6- Você gostaria de dormir mais horas?

- Sim
- Não

Porque?

7- Você acorda durante a noite?

- Sim
- Não

Porque?

8- Você levanta durante a noite?

- Sim
- Não

Porque?

9- Seu sono é perturbado por:

- calor
 - frio
 - luz
 - barulho/ruído
 - outros, qual?
-
-
-

10 - Pela manhã você acorda:

a) A que horas?

b) Com sensação de que descansou durante o sono?

- Sim Não

c) Sentindo-se irritado ou impaciente após acordar?

- Sim Não

11- Com qual frequência você consome estas bebidas:

Café

- De uma a duas vezes ao dia
- De duas a três vezes ao dia
- De três a quatro vezes ao dia
- Mais que quatro vezes ao dia
- Não consumo

Chimarrão

- De uma a duas vezes ao dia
- De duas a três vezes ao dia
- De três a quatro vezes ao dia
- Mais que quatro vezes ao dia
- Não consumo

Chá

- De uma a duas vezes ao dia
- De duas a três vezes ao dia
- De três a quatro vezes ao dia
- Mais que quatro vezes ao dia
- Não consumo

Refrigerante

- De uma a duas vezes ao dia
- De duas a três vezes ao dia
- De três a quatro vezes ao dia
- Mais que quatro vezes ao dia
- Não consumo

12- Quanto tempo você leva da sua casa até a escola considerando a ida e a volta?

- Menos que 15 minutos
- 30 minutos
- Uma hora
- Duas horas
- Mais que duas horas

13- Quantos quilômetros em média é o caminho da sua casa até a escola?

- Menos que um quilômetro
- De um a cinco quilômetros
- De cinco a dez quilômetros
- De dez à vinte quilômetros
- De vinte à trinta quilômetros
- Mais que trinta quilômetros. Quantos Km? _____

14- Como você classifica o transporte? Tipo e qualidade.

- Muito Ruim
- Ruim
- Regular
- Bom
- Ótimo

Porque? Justifique sua resposta:

15- Você sente sono/cansaço durante as atividades na escola?

- Sim
- Não

Porque? Justifique sua resposta:

16- Qual estratégia você utiliza em aula para driblar o sono?

17- Em quais aulas/disciplinas, você sente mais sono/cansaço?

- Matemática
- Ciências
- História
- Língua Portuguesa
- Educação Física
- Outras

Justifique sua resposta:

18- Nas atividades de leitura você sente mais sono/cansaço?

- Sim
- Não

19- Você sente sono na escola vendo televisão ou na frente do computador?

- Sim
- Não

20- Você sente sono ou cansaço nas aulas práticas?

- Sim
- Não

21- Aonde você mora, tem acesso à internet?

- Sim
- Não

22- Você assiste TV até que horas, durante a noite?

- Até as 20h
- Até as 21h
- Até as 22h
- Até as 23h
- Assisto TV após as 23h

23- O que você acha que deveria ser feito para que as aulas se tornem menos cansativas, de modo que não lhe causem sono?

24- Use este espaço abaixo, para expressar através de desenho, poesia ou texto o modo como o sono interfere em suas atividades no dia a dia da escola. Sinta-se livre para expressar na forma que quiser.

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Educação
Departamento de Educação do Campo**



Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza e Matemática

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado, convidamos você para participar da pesquisa: “A interferência do sono no processo de aprendizagem em estudantes do Ensino Médio: Uma abordagem biopsicopedagógica”, que será realizada pelos pesquisadores Izamara Pechibilski e Marcelo Gules Borges. Para que você possa contribuir com a nossa pesquisa necessitamos do seu consentimento, logo, é preciso que você assine esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, também chamado de TCLE, que nada mais é que um documento em que os convidados a participarem de pesquisas científicas ou responsáveis por eles são informados de todas as características, objetivos, procedimentos, riscos, benefícios e garantias ao participante, entre outros aspectos relacionados às pesquisas, além de fornecerem aos pesquisadores sua anuência para a realização do estudo.

Nosso objetivo nessa pesquisa é dar visibilidade e entender as formas como os sujeitos da comunidade escolar do município de Mafra, estado de Santa Catarina, lidam com as situações do sono na escola. Em outras palavras, queremos compreender um pouco mais sobre a interferência do sono no processo de aprendizagem especificamente dos estudantes que se encontram no Ensino Médio.

Sua participação se dará por meio de uma entrevista pré - elaborada direcionada pela pesquisadora Izamara Pechibilski, a qual precisa a permissão para gravação de áudio da entrevista, para melhor sintetizar as idéias principais, não havendo incoerências futuras das informações prestadas. Ressaltamos que, os áudios serão utilizados exclusivamente para essa

pesquisa e sua identificação será anônima. Em hipótese alguma serão utilizados para outras finalidades.

Ressaltamos, porém, que todas as pesquisas com seres humanos envolvem algum tipo de risco, mesmo que seja mínimo. Nessa pesquisa os riscos são mínimos, dentre eles podemos destacar o cansaço ou nervosismo durante a entrevista. Durante as entrevistas, você poderá realizar intervalos, descansar, tomar água, alimentar-se, ir ao banheiro e/ou remarcar, interromper o teste completamente e/ou desistir de participar da pesquisa na hora que desejar. A legislação brasileira não permite que um participante de pesquisa tenha qualquer compensação financeira pela sua participação. Ressaltamos que você não terá nenhuma despesa advinda de sua participação na nossa pesquisa. Lembramos ainda que, a qualquer momento, você pode desistir da participação e retirar o seu consentimento sem qualquer prejuízo ou penalização. Duas vias deste documento estão sendo rubricadas e assinadas por você e pelo pesquisador responsável. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa. O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com as normas da Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável da seguinte forma:

Pesquisador Marcelo Gules Borges pelo telefone (48) 991702013, pelo e-mail: marcelo.borges@ufsc.br, ou indo até a sala 411/Bloco D do Centro de Ciências da Educação – CED da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Pesquisadora Izamara Pechibilski pelo telefone (47) 991705103, pelo e-mail: izapeche@hotmail.com

Prof. Dr^a Marcelo Gules Borges

Pesquisador Orientador

Izamara Pechibilski

Pesquisadora

Eu, _____ RG:
_____, li este documento (ou tive este documento lido para mim por uma
pessoa de confiança) e obtive dos pesquisadores todas as informações que julguei necessárias
para me sentir esclarecido e optar por, de livre e espontânea vontade, participar da pesquisa.

Florianópolis, _____ de _____ de 2019.

Assinatura: _____

APÊNDICE D - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PROFESSORES



Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Ciências da Educação

Departamento de Educação do Campo

Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza e Matemática



Acadêmica: Izamara Pechibilski
Orientador: Professor Dr. Marcelo Gules Borges

PERFIL:

Qual a sua área de conhecimento?

Idade?

Formação?

Ano da última formação?

Local de moradia?

Trabalha com quantas horas semanais?

Quantas horas em sala de aula?

QUESTÕES:

1- Enquanto professor, você identifica a presença de sono nos alunos em aulas teóricas?

E nas aulas práticas?

2- Para você, quais as causas do sono dos estudantes?

3- Como você interpreta essa questão?

4- Você consegue identificar/descrever alguns dados como número de alunos por sala de aula, por sexo, idade, a distância que residem da escola, nível de escolarização dos pais, renda familiar, religião que praticam, nível do conhecimento que possuem?

5- Você acha que um dos problemas da dificuldade de aprendizagem dos estudantes em sua aula, pode estar relacionado com o sono? Porque? De que forma isso afeta, na sua opinião?

6- De que modo você acha que o sono atrapalha na rotina em sala de aula?

7- Quais os desafios que você enfrenta em relação ao sono das crianças em sala de aula?

8- Que estratégias pedagógicas e ações (o que você faz quando um aluno dorme em sala) você usa em situações como estas?

9- Você se sente preparado para tratar e atuar em relação ao tema? Quais desafios você enfrenta para lidar com o tema?

10- Você já trabalhou em alguma escola, onde o horário de início das aulas era mais tarde? Ou onde os alunos estudam apenas no período vespertino? Se sim, você notou os alunos mais atentos e participativos?

11- Que sugestões você daria em termos pedagógicos para tratar sobre a relação do sono em sala de aula e a aprendizagem dos estudantes?

12- Você trabalha/trabalhou em rede privada de ensino? Qual diferença você percebe na presença de sono em alunos que estudam em escola particular e na escola pública?