



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ciências da Saúde – FS
Curso de Farmácia

AS CONSEQUÊNCIAS DA PRIVAÇÃO DO SONO E OS EFEITOS DO USO INDISCRIMINADO DE PSICOESTIMULANTES

Aluna: Larissa Nascimento Evangelista (Matrícula: 12/0167611)

Orientadora: Vania Maria Moraes Ferreira

Brasília- DF

2018



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ciências da Saúde – FS
Curso de Farmácia

AS CONSEQUÊNCIAS DA PRIVAÇÃO DO SONO E OS EFEITOS DO USO INDISCRIMINADO DE PSICOESTIMULANTES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Farmácia, da Universidade de Brasília, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Profa. Dra. Vania Moraes Ferreira

Brasília – DF

2018

LARISSA NASCIMENTO EVANGELISTA

**AS CONSEQUÊNCIAS DA PRIVAÇÃO DO SONO E OS EFEITOS DO USO
INDISCRIMINADO DE PSICOESTIMULANTES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Farmácia, da Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia

Aprovada em 07/11/2018

BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Profa. Dra. Vania Moraes Ferreira
(Orientadora)
Universidade de Brasília
Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Dr. Alúzio Carlos Soares
Universidade de Brasília
Hospital Universitário de Brasília

Profa. Dra. Adriana Manso Melchiades Nozima
Universidade de Brasília
Departamento de Processos Psicológicos Básicos

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”

Cora Coralina

Dedico este trabalho à minha família, em especial à minha mãe, Marcia Freitas, por todo apoio, carinho, paciência e incentivo sendo assim o meu modelo de sucesso tanto profissional, quanto intelectual.

AGRADECIMENTOS

- À Universidade de Brasília pelas oportunidades concedidas em termo de ensino e educação, importantes para a condução de minha formação profissional.
- Ao curso de Farmácia, em especial ao corpo docente por acompanhar a minha jornada e contribuir para o meu crescimento intelectual e futuramente profissional.
- À minha orientadora, Profa. Dra. Vania Moraes Ferreira, pela paciência, apoio, orientação e por ser uma inspiração tanto no âmbito profissional quanto pessoal.
- Ao meu namorado, Bruno, pelo incentivo nesse processo de escrita do trabalho.
- Aos meus colegas de curso, em especial a Maria Thauanna, Lizie, Kleyslaine, Sophia, Ana Carolina e Natalia, que me acompanharam e me incentivaram durante toda a graduação e se tornaram parte essencial na minha vida acadêmica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Memória de curta e longa duração.....	19
Figura 2 – Efeito da privação de sono no desajuste endócrino, gerando aumento de massa corporal.....	22
Figura 3 – Mecanismo pelo qual o débito de sono pode levar à obesidade.....	22
Figura 4 – Distribuição de 172 indivíduos de acordo com a pontuação no Questionário de Cronotipo.....	24
Figura 5 – Efeitos dos principais componentes dos energéticos.....	28
Figura 6 – Porção de cafeína em bebidas.....	30
Figura 7 – Reação da cafeína no corpo humano.....	30
Figura 8 – Efeitos do energético no corpo.....	31
Figura 9 – Efeito da privação de sono e taurina sobre a capacidade cognitiva.....	38
Figura 10 – Representação da paralisia do sono: o pesadelo.....	40
Figura 11 – Efeitos do excesso de privação de sono.....	42

LISTA DE QUADRO E TABELAS

Quadro 1 – Arquitetura normal do sono e sua variação com a idade 17

Tabela 1 – Padrão de ingestão de bebidas energéticas: isoladamente ou em combinação com bebidas alcoólicas..... 33

Tabela 2 - Efeitos após a ingestão de bebida energética.....34

LISTA DE ABREVIATURAS

GH.....	Hormônio do crescimento
ECG.....	Eletroencefalograma
nREM	Movimentos não rápidos dos olhos
PSP.....	Privação de sono paradoxal
PSQI.....	Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh
REM	Movimentos rápidos dos olhos
SED.....	Sonolência Excessiva Diurna
TDAH.....	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
TTS.....	Tempo total de sono

RESUMO

Os psicoestimulantes como, por exemplo, bebidas energéticas e metilfenidato, são amplamente consumidas em nossa sociedade, sendo frequentemente utilizadas com a finalidade de manter o estado de alerta, aumentar a concentração, melhorar o rendimento e produtividade. O seu uso indiscriminado, entretanto, pode provocar uma série de problemas fisiológicos e psicológicos, especialmente quando há privação do sono. O presente trabalho teve como objetivo discorrer sobre as consequências da privação do sono na qualidade de vida e sua correlação com o uso indiscriminado de psicoestimulantes, por meio de uma revisão literária. Dentre os resultados apresentados, observou-se que o sono, de uma maneira geral, tem impacto direto sobre aspectos fisiológicos e comportamentais humanos, pois possui função de manutenção, restauração e conservação de todos os órgãos e sistemas. Quando se dorme poucas horas de sono por noite, e isso acaba se tornando rotina, há um desequilíbrio nos ciclos do sono e vários sistemas do organismo acabam se desregulando. Esse desequilíbrio, entretanto, parece tomar uma proporção muito maior quando os psicoestimulantes são usados de maneira descontrolada. Em um contexto geral, conclui-se que grande parte dos estudos mostraram que os psicoestimulantes, quando consumidos em excesso ou em associação com outras substâncias, podem apresentar um enorme risco à saúde, além de levar a privação do sono de maneira muito desregulada, acarretando sobrepeso, queda de cabelo, problemas comportamentais e cognitivos, interferindo de forma direta na qualidade de vida do indivíduo.

Palavras-chave: Privação de sono, Psicoestimulantes, Sono, Qualidade de vida

ABSTRACT

Psychostimulants, such as energy drinks and methylphenidate, are widely consumed in our society and are often used for the purpose of maintaining alertness, increasing concentration, improving performance and productivity. Its indiscriminate use, however, can provoke a series of physiological and psychological problems, especially when there is sleep deprivation. The present study aimed to discuss the consequences of sleep deprivation on quality of life and its correlation with the indiscriminate use of psychostimulants, through a literary review. Among the results presented, it was observed that sleep, in general, has a direct impact on human physiological and behavioral aspects, since it has a function of maintenance, restoration and conservation of all organs and systems. When you sleep a few hours a night, and this becomes routine, there is an imbalance in the sleep cycles and various systems of the body end up deregulating. This imbalance, however, seems to take on a much larger proportion when psychostimulants are used uncontrollably. In a general context, it is concluded that a great part of the studies showed that the psychostimulants, when consumed in excess or in association with other substances, can present a great risk to the health, besides causing the sleep deprivation in a very deregulated way, causing overweight, hair loss, behavioral and cognitive problems, interfering directly in the quality of life of the individual.

Keywords: Sleep deprivation, Psychostimulants, Sleep, Quality of life

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVO.....	14
3. METODOLOGIA.....	15
4. REFERENCIAL TEÓRICO	16
4.1 SONO E PRIVAÇÃO DO SONO.....	16
4.2 A IMPORTÂNCIA DO SONO DE QUALIDADE.....	23
4.3 TRABALHADORES NOTURNOS	25
4.4 PSICOESTIMULANTES: ASPECTOS GERAIS.....	26
4.5 BEBIDAS ENERGÉTICAS.....	27
4.6 BEBIDAS ENERGÉTICAS + ÁLCOOL: UMA PERIGOSA MISTURA	32
4.7 USO DE METILFENIDATO POR ESTUDANTES	35
4.8 AQUISIÇÕES ILEGAIS DE MEDICAMENTOS E MOTIVAÇÕES PARA O USO	36
4.9 PSICOESTIMULANTES E CONSEQUÊNCIAS DA PRIVAÇÃO DO SONO	37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45

1 INTRODUÇÃO

O sono é um dos componentes fundamentais para promover a qualidade da saúde mental e física. É sabido que em humanos ele é importante para restaurar o sistema imunológico, regenerar tecidos cerebrais e manter em funcionamento alguns hormônios fundamentais para a saúde, como o cortisol e dopamina (REIMÃO, 1996). As perturbações do sono, portanto, podem acarretar alterações no funcionamento físico, cognitivo e social do indivíduo (MÜLLER; GUIMARAES, 2007).

Para que o indivíduo seja beneficiado em termo de estabilidade emocional, ele precisa dormir o sono reparador, aquele que realmente descansa e recompõe as necessidades básicas do organismo. Este é constituído por alterações entre fases dos movimentos rápidos dos olhos - REM (do inglês – *Rapid eyes movements*) e não REM (NREM), (ROCHA, 2000). Observa-se, entretanto, que para evitar os efeitos aversivos da insônia, algumas substâncias químicas são utilizadas como tentativa de estimular o sono (NASCIMENTO, 2007).

Ao contrário, muitas pessoas utilizam psicoestimulantes visando uma maior produtividade e um aprimoramento cognitivo que acabam prejudicando o ciclo natural do sono e promovendo a privação do mesmo. Essas drogas agem aumentando o estado de vigília e dando a sensação de maior energia, levando a uma maior produtividade. Esse recurso é muito utilizado por estudantes, trabalhadores noturnos e plantonistas que, na maioria das vezes, acabam trocando o dia pela noite ou necessitam de mais tempo para conseguir cumprir todas as atividades do dia com um melhor aproveitamento.

2 OBJETIVOS

Geral: Discorrer as consequências da privação do sono, frente ao uso indiscriminado de psicoestimulantes.

Específicos:

- Avaliar o mecanismo geral e as fases do sono e analisar a importância do sono para o desenvolvimento das atividades diárias;
- Citar os impactos da privação do sono e as principais consequências fisiológicas e comportamentais, assim como as possíveis causas de privação;
- Fazer uma correlação entre o consumo de psicoestimulantes e a privação do sono.

3 MÉTODOS

Para atingir os objetivos, fez-se uso de um trabalho de revisão da literatura integrativa, em que foram pesquisados os descritores: privação do sono, sono, distúrbios do sono, psicoestimulantes, bebidas energizantes, sleep, lack of sleep, energy drinks, sleep disorders nas seguintes bases de dados: Lilacs, Scielo, Bireme e Pubmed. As análises de pesquisas relevantes deram suporte para a tomada de decisão e a melhoria do entendimento sobre os assuntos abordados, além de apontar lacunas que necessitam ser preenchidas com a realização de novos estudos.

Uma revisão sistemática consiste em uma forma de pesquisa que utiliza, como fonte de dados, a literatura sobre determinado tema e disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, a apreciação crítica e a síntese da informação selecionada (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 SONO E PRIVAÇÃO DO SONO

O sono é caracterizado pela redução da resposta a estímulos do movimento e da postura de cada espécie, sendo assim muito importante para o bom funcionamento do organismo. Além disso, possui grande impacto no que tange os aspectos da fisiologia e do comportamento humano (MARTINS, 2001). Sua função restaurativa, de conservação de energia e de proteção são fundamentais para o equilíbrio dos sistemas no organismo e sua privação pode determinar importante prejuízo em curto ou em longo prazo nas atividades diárias do paciente, causando adversidades sociais, somáticas, psicológicas ou cognitivas. É um estado marcado pela diminuição da consciência, redução dos movimentos musculares esqueléticos e lentificação do metabolismo (MAGALHÃES; MATARUNA, 2007).

A propensão ao sono depende de dois fatores principais: a quantidade acumulada de privação de sono e a fase do relógio circadiano, que aumenta o sono à noite (MAGALHÃES; MATARUNA, 2007). O conhecimento sobre o funcionamento geral do sono e os impactos da privação do mesmo são importantes para salientar a importância de uma noite bem dormida e as consequências físicas e psicológicas de expor-se excessivamente à privação do sono.

Quando dormimos, geralmente passamos por cinco fases distintas do sono: estágios 1 (superficial - conseguimos despertar com mais facilidade e temos fragmentos de lembranças obtidas nesse período), 2 (temos os fusos do sono, com ondas cerebrais mais lentas), 3 (surgimento de ondas extremamente lentas, que são as ondas delta), 4 (estágio de sono profundo) e REM (respiração mais rápida, atonia muscular exceto diafragma e os músculos oculomotores que movimentam-se em várias direções, em surtos rápidos) (MAGALHÃES; MATARUNA, 2007).

Segundo a *National Sleep Foundation* a duração do sono deve ser de 7 a 9 horas por dia para adultos, com idade entre 24 aos 64 anos e de 7 a 8 horas para idosos com mais de 65 anos, mas dormir menos do que 6 horas para adultos e 5 a 6 horas para idosos, é considerado insuficiente (SANTOS, 2017).

Quadro 1 - Arquitetura normal do sono e sua variação com a idade

Estágios do Sono	% em relação ao TTS* em lactentes	% em relação ao TTS em crianças jovens	% em relação ao TTS em adultos jovens	% em relação ao TTS em adultos idosos
Estágio 1	< 5%	< 5%	< 5%	8-15%
Estágio 2	25-30%	40-45%	45-55%	70-80%
Sono Delta	20%	25-30%	13-23%	0-5%
Sono REM	50%	25-30%	20-25%	20%

*TTS (tempo total de sono)

Fonte:(Adaptada de MAGALHÃES; MATURANA, 2007).

A privação do sono, por sua vez, é uma condição cada vez mais observada na sociedade moderna, resultando em diversos efeitos como: alteração na capacidade de aprendizado e nas respostas emocionais, estresse cognitivo, diminuição da habilidade de tomada de decisões, perda de memória recente, dificuldade para assimilar informações, sonolência, aumento de apetite, sobrepeso, maior propensão ao desenvolvimento de doenças crônicas e distúrbios do sono (MÜLLER,2007).

À noite, conforme a luz do dia vai diminuindo, quando o indivíduo vai se deitar, no cérebro há uma área central, o tálamo, que controla várias ações básicas do organismo como respiração por exemplo. Existe uma área do tálamo denominada núcleo supra quiasmático que é interligado com uma parte muito importante chamada de quiasma óptico que está relacionado com a visão, essa área recebe informação direto dos seus olhos, e tem relação principalmente com o grau de luz que a pessoa tem contato. Quando o dia vai escurecendo, essa informação de diminuição do contato dos olhos com a luz é informada para o cérebro e,

assim, o núcleo supra quiasmático começa a liberar um hormônio denominado melatonina. Existem dois ciclos e/ou pulsos de melatonina durante a noite: o primeiro começa por volta de 22 horas da noite, o que dá aquela primeira sensação de sono, e depois ocorre o ciclo novamente por volta de 1:00 da manhã. Se o indivíduo permanecer acordado, vai ficando com mais sono, se conseguir ficar acordado por volta de 3:00 horas da manhã a pessoa desperta não sentindo mais o sono de antes (LAMARINO,2018).

Quando o indivíduo continua acordado mesmo após os picos dos ciclos da melatonina, ele acaba alterando bastante a ação dela no organismo. Isso pode prejudicar muito a qualidade do sono. No início, a melatonina é liberada e começa a agir no córtex motor, para que a pessoa não saia andando durante este período em que está dormindo. Quando estamos dormindo o cérebro fica em um estado, mais conhecido na medicina do sono, como consciência do sono, que é diferente de quando estamos acordados – nesse caso denomina-se consciência de vigília (MAGALHÃES; MATURANA, 2007).

Existem três hipóteses do porque nós dormimos:

1. Hipótese evolucionária: Conservação de energia,
2. Hipótese restaurativa: Manutenção do corpo e liberação de hormônios (ex.: Hormônio do crescimento (GH).
3. Hipótese da consolidação da informação: Melhorar o armazenamento de informações importantes e descartar informações irrelevantes.

No ser humano, essa habilidade de melhora do armazenamento de informações é medido por meio de testes comportamentais, como um jogo da memória antes da pessoa dormir. Depois, verifica-se o quanto ele conseguiu guardar e lembrar dessas informações aplicando o jogo novamente após esse período que ela dormiu e comparando os resultados

quando a pessoa está privada de sono e tenta se lembrar das informações do jogo da memória (LAMARINO, 2018).

Em modelos animais, observou-se neurogênese no hipocampo de ratos durante o sono, tendo um indício neurobiológico do efeito do sono e da privação do sono na memória (LAMARINO, 2018). Alterações comportamentais também foram observadas em ratos privados de sono durante 72 horas quando avaliados no Campo Aberto (atividade motora) e no Reconhecimento social (resposta cognitiva) (PEDROSO et al., 2009). Esses testes mostraram uma diminuição significativa na atividade motora do grupo que foi privado de sono quando comparado ao grupo controle. Foi observado também que a memória de longa duração foi afetada nos ratos privados do sono paradoxal - figura 3 (PEDROSO et al., 2009).

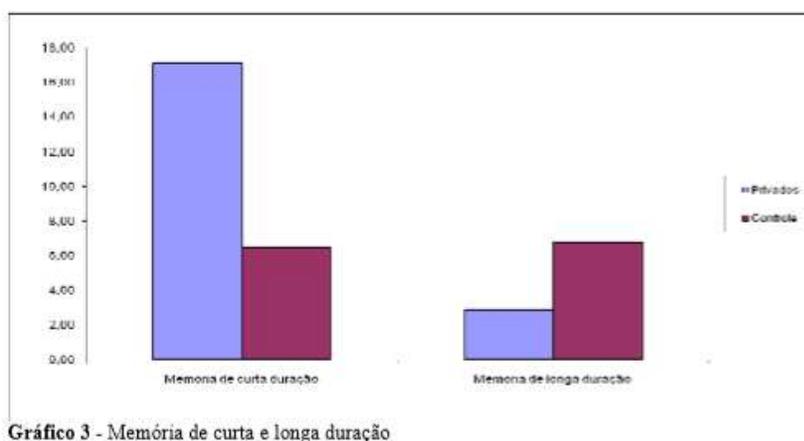


Figura 1 - Memória de curta e longa duração de ratos avaliados no teste de Habituação em Campo. Observa-se que as barras azuis representam o grupo privado de sono e as barras roxas representam o grupo controle. (Fonte: PEDROSO et al., 2009).

Uma estimativa do banco mundial europeu baseado em estudos epidemiológicos com privação de sono, que o custo para o sistema público de saúde é em torno de 3 bilhões de euros por ano para a população, sendo também altos para as empresas pois a privação do sono acaba gerando problemas na produtividade e um aumento significativo na quantidades de faltas ao trabalho pelo funcionário (LAMARINO, 2018).

Muitas pessoas alegam que possuem um melhor desempenho se trabalhar mais horas e dormir menos, porém quando se tem uma rotina equilibrada com as horas de sono corretas a pessoa rende mais nas horas que está acordada, pois conseguiu fazer a manutenção e restauração necessária durante o sono. (DEMENT, 1998).

Um dos perigos de se privar do sono ao longo do tempo, é a ocorrência de episódios de microsonos, ou seja, dormir de repente e acordar sem se lembrar direito como é que isso aconteceu. Esse mecanismo é conhecido pelo nome de *flip-flop*, que funciona como se fosse um interruptor que liga e desliga, costuma ocorrer bastante com caminhoneiros, como mostrado em um experimento realizado pelo Instituto do Sono com pessoas privadas de sono em situação extrema. Foi colocado eletroencefalograma (EEG) nas pessoas para acompanhar a função neural e ocorriam episódios em que a pessoa estava conversando normalmente, porém, era possível observar por meio das ondas neurais que ela estava dormindo. Quando perguntado o que a pessoa tinha acabado de falar, ela simplesmente não lembrava mais, pois já estava praticamente caindo no sono sem perceber (LAMARINO,2018).

Então temos as fases do sono e em seguida o sono REM que é um ciclo de sono fechado , depois que acaba esse ciclo a pessoa volta para a fase 1 e assim vai se repetindo o processo, tendo mais ou menos entre 3 e 4 ciclos de sono durante a noite, o que é considerado um sono de qualidade, a pessoa que possui esse padrão costuma acordar bem e descansada. O sonho pode ocorrer durante o sono REM, e é por isso que, muitas vezes, a pessoa sonha, mas não consegue se lembrar do sono no dia seguinte. Quando está dormindo e está no sono REM e o celular despertar, por exemplo, o indivíduo acorda no meio do sono REM e é mais fácil lembrar com o que estava sonhando, isso acontece bastante em caso de pesadelos (LAMARINO,2018).

Caindo no sono ao volante, o boné identifica movimentos associados a sonolência como o abaixar da cabeça e também avisa ao motorista com sinais sonoros e vibratórios para dar uma pequena pausa nas atividades (BRASIL CAMINHONEIRO, 2017). No caso de plantonistas como médicos e enfermeiros é notado um padrão muito irregular de sono, já que trocar o dia pela noite não é uma troca muito saudável, pois de dia não possuímos as mesmas condições que são favoráveis para a obtenção de um sono de qualidade, como pouca intensidade de luzes no ambiente (CARDOSO, 2009).

Existe um sistema de funções que ocorre somente durante o sono, um deles é relacionado com dois hormônios: grelina e leptina, que são importantes na quebra de gordura. Então se a pessoa não dorme de forma adequada, acaba ocorrendo uma desregulação desse sistema e mesmo tendo uma dieta regrada, pode apresentar sobrepeso, pois essa falta de sono diminui a produção desses hormônios e isso acaba anulando a dieta regrada que a pessoa faz e leva ao aumento de peso, as figuras 2 e 3 ilustram esses aspectos hormonais.(CRISPIM,2007).

Além do aumento de peso, a privação do sono afeta também a capacidade cognitiva. Foi observado que o sistema linfático só faz a limpeza das toxinas do corpo durante o sono. Por isso, quando não se dorme corretamente, podem ocorrer casos de miopia induzida por privação de sono (WALLER,2008).



Figura 2 - Efeito da privação de sono no desajuste endócrino, gerando aumento de massa corporal (Fonte:<http://www.ecologiamedica.net/2010/05/falta-de-sono-pode-contribuir-para.html>).



Figura 3 - Mecanismo pelo qual o débito de sono pode levar à obesidade. (Fonte:<http://www.ecologiamedica.net/2010/05/falta-de-sono-pode-contribuir-para.html>).

4.2 A IMPORTÂNCIA DO SONO DE QUALIDADE

O sono é uma função biológica fundamental para a consolidação da memória, restauração de energia e conservação da mesma, visão binocular, termorregulação, entre outras (REIMÃO, 1996). Por ser tão importante, é preciso manter uma rotina de sono regular para que se mantenha o equilíbrio entre essas funções no organismo (MAGALHÃES; MATURANA, 2007).

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) possui sete componentes: 1) qualidade subjetiva do sono; 2) latência do sono; 3) duração do sono; 4) eficiência habitual do sono; 5) distúrbios do sono; 6) uso de medicação para dormir; 7) sonolência diurna e distúrbios durante o dia (CARDOSO et al., 2009). Noites mal dormidas podem acarretar sérios problemas a saúde humana e levar ao desenvolvimento de distúrbios do sono como: paralisia do sono, apnéia, narcolepsia, bruxismo, sonolência excessiva diurna (ARAUJO, 2015).

A privação crônica do sono é comum entre a população de diversos países, alguns estudos realizados mostram que pode levar uma semana ou mais para que haja recuperação de uma noite de sono mal dormida. Um estudo do Walter Reed Army Institute of Research realizado em 2003, foi observado os efeitos cognitivos de uma semana de noites mal dormidas, seguida por três noites de pelo menos oito horas de sono. Foi observado que as noites de sono de pelo menos oito horas que pode ser chamado de sono de “restauração”, não reverteu significativamente a piora no desempenho do teste de tempo de reação e em atividades psicomotoras. Uma maior dificuldade foi observada em participantes que foram forçados dormir 3 horas por noite (BELENKY, 2003).

Um sono de boa qualidade, reflete na nossa vida como um todo, o recomendado são 8 horas de sono em média, porém isso varia de pessoa para pessoa, existem pessoas que precisam de um pouco mais e já outras de um pouco menos, isso depende da necessidade do organismo de cada um, há pessoas que conseguem ter uma boa qualidade do sono com 6 horas de sono diárias. Uma atividade que ajuda a aumentar a qualidade do sono é dormir sempre no mesmo horário, esta constância no horário de dormir promove uma melhor qualidade do sono (LAMARINO, 2018).

Segundo o cronotipo de cada um, podemos classificar os indivíduos em : Matutinos (mais ativos no período da manhã, preferem acordar mais cedo e sentem-se bastante cansados se passam do seu horário habitual de ir dormir), intermediários e/ou indefinidos (variam no horário de acordar e ir dormir) e vespertinos (acordam mais tarde e vão dormir em horários mais tardios). Os vespertinos costumam ter um ciclo de sono/vigília mais irregular e costumam tirar mais sonecas durante o dia, tem maior sensação de cansaço e fazem um maior consumo de cafeína do que os matutinos (LAMARINO, 2018). A distribuição dos cronotipos na população encontra-se demonstrado na figura 4:

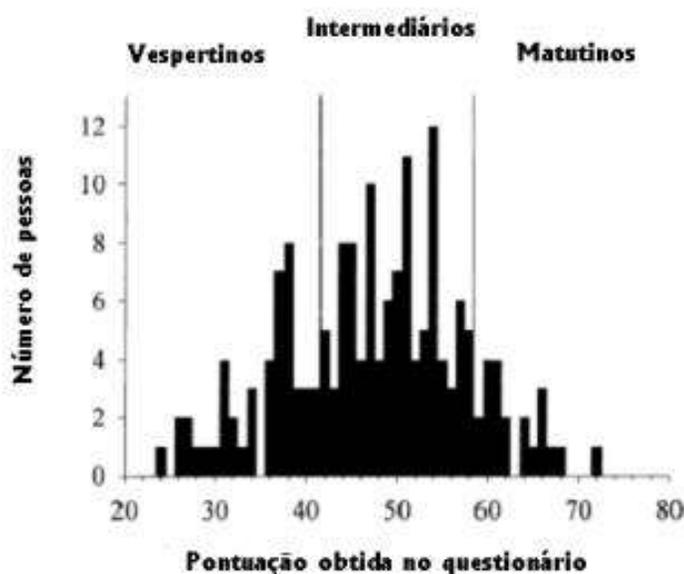


Figura 4 - Distribuição de 172 indivíduos de acordo com a pontuação no Questionário de Cronotipo. Fonte: (Adaptada de BAKER et al., 2000).

4.3 TRABALHADORES NOTURNOS

Cerca de 40% a 80% dos trabalhadores em turnos apresentam problemas para dormir (Martinez, 1999). Pessoas que trabalham no turno noturno acabam muitas vezes trocando o dia pela noite, ou precisando se manter alerta durante o dia e boa parte da noite, utilizando energético, café, pó de guaraná e derivados para conseguir se manter acordado e focado. O trabalhador noturno tem o seu ritmo circadiano invertido e desestruturado, essa rotina acaba levando a longos períodos de duração de privação do sono e fica mais fácil de ocorrerem os episódios de microsonos. No site Brasil Caminhoneiro foi publicada uma matéria que mostrou que pensando nisso a Ford lançou o boné alerta, que tem como objetivo alertar o caminhoneiro que ele está caindo no sono detectando movimentos da cabeça que apontem sonolência do indivíduo e também avisando o momento para dar uma pausa nas atividades, através de avisos sonoros e vibratórios. (BRASIL CAMINHONEIRO, 2017).

Plantonistas, como médicos, enfermeiras e vigilantes noturnos, acabam trocando a noite pelo dia e esse acúmulo de privação de sono acaba levando a um estado de desgaste intenso, prejudicando as atividades cognitivas e assim afetando a capacidade do indivíduo de tomar má decisões por impulso. E é por isso que a maioria dos funcionários de hospitais trabalham na famosa escala 12x36, onde a pessoa trabalha 12 horas seguidas e descansa 36 horas, tentando assim compensar essas horas de sono perdidas com um longo período de descanso, mas não é saudável trocar o dia pela noite. Para conseguir se manter alerta e ter essa maior produtividade, acaba havendo uma maior ingestão de bebidas energéticas, para que assim o indivíduo possa ganhar algumas horas a mais na sua rotina com o pequeno incentivo dos energizantes (CARDOSO, 2009).

4.4 PSICOESTIMULANTES: ASPECTOS GERAIS

São substâncias que aumentam os níveis de atividades motoras e cognitivas, reforçam a vigília, estado de alerta, de atenção, e algumas vezes, tem potencial euforizante. Sua ação é bastante semelhante a ação da adrenalina na atividade motora. Existem diversos tipos de psicoestimulantes, dentre eles destacam-se: cocaína, anfetamina e seus derivados, que são drogas de abuso e agem aumentando a disponibilidade de monoaminas na fenda sináptica (LARANJEIRAS, 2003).

O cloridrato de metilfenidato está entre os psicoestimulantes mais utilizados nos últimos anos. Ele apresenta estrutura semelhante à anfetamina, mais conhecido no Brasil com os nomes comerciais CONCERTA®, RITALINA®, e RITALINA LA®, e que é muito utilizado por estudantes como recurso para melhoramento do rendimento acadêmico. Este medicamento, entretanto, é indicado para o tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e para a narcolepsia que é um transtorno do sono, cuja venda é sob prescrição médica, Eles agem aumentando a atenção e diminuindo a impulsividade e hiperatividade. (BARROS, 2011).

Outros psicoestimulantes comumente utilizados são as bebidas energéticas, que estimulam o metabolismo e tem como finalidade fornecer uma fonte extra de energia. Na maioria das vezes possuem em sua composição as substâncias: taurina, cafeína, guaraná, inositol e creatina entre outras, conforme demonstrado na figura 4, cujo efeitos no organismo são reduzir o sono e dar mais energia para que assim a pessoa se sinta mais ativa e energizada (CHAPUT, 2010).

Possuem venda livre e grande apelo comercial vindo de propagandas publicitárias. Desse modo, vem sendo observado um grande uso indiscriminado dessas substâncias e esse

uso frequente acarreta na privação do sono (ALSUNNI, 2015). Atualmente, diversas pesquisas permitem concluir que a ansiedade, sobretudo na forma de transtorno de ansiedade generalizada, é uma importante consequência da privação de sono (DEMENT, 1982).

Tem sido relatado um aumento do consumo de bebidas cafeinadas durante a perda de sono visando manter a vigilância e aumentar a concentração, como é observado em trabalhadores em turnos diurnos e noturnos (ALKADHI, 2016). Com o uso crônico de cafeína, observa-se sensações de fadiga, sedação, cefaleia e náuseas, quando em abstinência (CARVALHO, 2006).

Temos os psicoestimulantes naturais como: café e guaraná, que são frequentemente utilizados como artifícios para se manter acordado e mais focado. Outros psicoestimulantes bastante utilizados são as bebidas energizantes que estimulam o metabolismo e tem como finalidade fornecer uma fonte extra de energia.

4.5 BEBIDAS ENERGÉTICAS

As primeiras bebidas energéticas foram inventadas no Japão, e possuem em sua composição as substâncias: taurina, cafeína, guaraná, inositol e creatina entre outras sendo a taurina o seu principal ingrediente. A taurina é um dos aminoácidos mais abundantes e considerada um aminoácido “semi-essencial” e é mais conhecida na química por ácido 2-aminoetanosulfônico. Pode ser encontrada em diversas partes do organismo como no músculo, retina, coração, leucócitos e sistema nervoso central e é um composto nitrogenado intracelular livre (ALSUNNI, 2015).

Na maioria das vezes possuem em sua composição as substâncias: taurina, cafeína, guaraná, inositol e creatina entre outras, conforme demonstrado na figura 5, cujo efeitos no organismo são reduzir o sono e dar mais energia para que assim a pessoa se sinta mais ativa e energizada (CHAPUT, 2010).

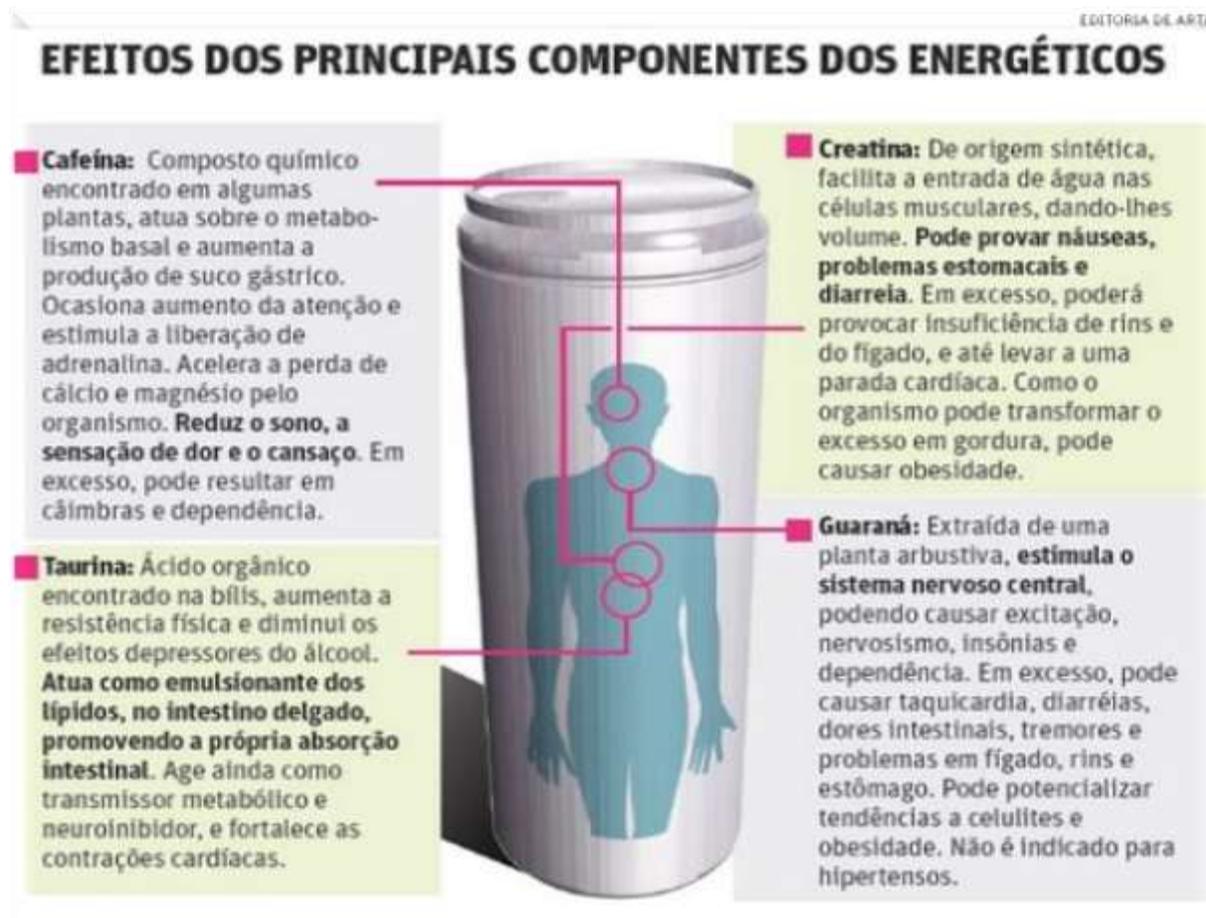


Figura 5 - Efeitos dos principais componentes dos energéticos. Fonte: (<https://nomeublog.blogs.sapo.pt/1062.html>)

O objetivo do uso dessas substâncias varia entre dar mais energia aos atletas e a ingestão com o objetivo de se manter mais alerta e espantar o sono, assim como utilização dessas substâncias para manter o foco e como um conforto químico. Seu uso é bastante comum entre caminhoneiros e motoristas, em geral, que necessitam dirigir a noite toda;

estudantes que precisam se manter acordados para exercer algumas atividades e ganharem algumas horas a mais de estudo; profissionais da saúde e plantonistas quando utilizam a bebida energética como artifício para se manter acordado durante as noites de plantão (BURKE, 2008).

As bebidas energizantes são de livre e fácil acesso a população e o risco associado a essas bebidas se dá por causa dos altos níveis de cafeína que é uma substância estimulante cerebral que atua aumentando o foco e atenção e melhorando o rendimento do desempenho físico, sendo que a cafeína também pode ser encontrada no cacau, noz-de-cola, erva mate e diversos outros tipos de produtos como mostrado na imagem (BURKE, 2008).

Essas bebidas chegaram ao Brasil no final dos anos 90 e devem ser consumidas de forma moderada, pois em excesso podem causar inúmeros efeitos como: cefaleia, agitação excessiva e ansiedade (LARANJEIRAS, 2003). Os energéticos costumam ser constituídos pelos seguintes ingredientes: ginseng, guaraná, glucuronolactona, vitaminas, minerais (carnitina e inositol), taurina e a cafeína que é considerada a substância psicoativa mais ingerida no mundo, e muito utilizada em bebidas energéticas como uma substância ergogênica ou seja aumenta a capacidade para o trabalho corporal e/ou mental, o uso crônico de cafeína quando em abstinência leva a sensações de fadiga, sedação, cefaleia e náuseas (CARVALHO, 2006).

A cafeína é um das dos principais componentes ativos dessas substâncias, fazendo parte de muitas outras bebidas, em diferentes concentrações. Por conta desses teores, os efeitos no organismo aparecem em intensidades diferenciadas (Figuras 6 e 7).



Figura 6 - Porção de cafeína em bebidas. (Fonte: <http://objetoaprendizagemdrogas.pbworks.com/w/page/48108079/DROGAS%20-%20Conceito>).



Figura 7 - Efeitos da cafeína no corpo humano. (Fonte: <http://quimcafeina.blogspot.com/>)

Em teoria, essas substâncias devem agir sinergicamente para aumentar o rendimento do desempenho físico, sendo esse um dos motivos do uso de bebidas energéticas e substâncias psicoestimulantes, serem utilizadas em grande parte por atletas (CHAPUT, 2010).

Os componentes presentes nessas bebidas cumprem bem o papel de dar mais energia e manter a pessoa mais alerta (Figura 8), porém a ingestão de forma indiscriminada pode levar a alguns efeitos colaterais como: câimbras, dependência, insuficiência renal, insuficiência hepática, aumento de peso, insônia, taquicardia, desidratação, agitação excessiva. É por isso que se deve ficar atento a frequência da ingestão dessas bebidas e prestar atenção nos sinais do corpo, pois pode haver intoxicação. A seguir podemos ver alguns efeitos do energético no corpo (ALSUNNI, 2015).



Figura 8 - Efeitos do energético no corpo (Fonte: Jornal O Tempo, 2016)

4.6 BEBIDA ENERGÉTICA + ALCÓOL: UMA PERIGOSA MISTURA

O álcool é um depressor do sistema nervoso central e o energético tem ação estimulante no organismo, sendo assim os dois contêm efeito contrário e esse já seria motivo suficiente para não ingerir as duas bebidas misturadas. Inclusive a mistura entre álcool e energético é famosa entre os jovens da atualidade e inclusive é vendida em algumas casas noturnas ou festas com o nome de “Combo” (Energético+ garrafa de vodka (FERREIRA, 2004)).

Um estudo realizado por Ferreira (2004) no qual foi observado o padrão de uso de bebidas energéticas isoladamente e em associação com bebidas alcoólicas. Foram feitas entrevistas com 136 voluntários de ambos os sexos na faixa etária dos 14 aos 42 anos de idade. A maior parte da amostra mostrou que costuma ingerir bebidas energéticas tanto isoladamente (79%) como combinadas com bebidas alcoólicas (76%). Grande parte dos entrevistados relatou fazer o uso dos energéticos principalmente em casas noturnas e festas, (71%) e (50%). Observou-se também o uso frequente de bebidas energéticas nas academias, durante a realização de atividades físicas (20%), durante período de trabalho (4%) e antes de dirigir veículos (3%). As razões de uso relatadas foram:

- Utilização da combinação de bebida energética e bebida alcoólica para se manterem estimulados a noite toda, ajudando a reduzir os efeitos depressores do álcool;
- Utilização da bebida energética para melhorar e/ou minimizar o gosto da bebida alcoólica;
- Utilização da bebida energética para diluir a bebida alcoólica;

- Utilização da bebida energética em substituição a outras bebidas, como água e refrigerante.
- Cerca de 30% dos entrevistados responderam que sua bebida alcoólica favorita para fazer a mistura com a bebida energética é o Uísque, como mostrado na tabela abaixo.

Tabela 1 - Padrão de ingestão de bebidas energéticas: isoladamente ou em combinação com bebidas alcoólicas. Fonte: Adaptada de (FERREIRA, 2004).

Ingestão isolada		79%
Número de latas por ocasião de uso		1,5 ± 0,7
Número de usos na vida		14,4 ± 16,3
Intensidade dos efeitos em relação ao primeiro uso	menor	10%
	maior	4%
	igual	71
	variável	5
	só usou uma vez	9
Local de uso	academias	20
	trabalho	4
	direção de veículos	3
	casas noturnas	71
	festas	50
Ingestão com bebidas alcoólicas		76
Bebida alcoólica de preferência para uso combinado	uísque	90
	vodka	37
	cerveja	13
	outras	11

Foram descritos também os principais efeitos da ingestão da bebida energética tanto individual quanto combinada com bebida alcoólica. A Tabela 2 ilustra o efeito dessa combinação.

Tabela 2 - Efeitos após a ingestão de bebida energética. Fonte: Adaptada de (FERREIRA, 2004).

Efeitos percebidos (%)	Bebida energética pura	Bebida energética+ álcool
Nenhum	61	14
Alegria	10	38
Euforia	9	30
Cefaléia	3	2
Insônia	9	11
Desinibição	7	27
Náusea	1	0
Vigor físico	24	24
Sensação de poder	1	5
Depressão	0	0
Plenitude Gástrica	6	4

Relatou-se grande diminuição do sono e aumento da sensação de prazer ao se ingerir energéticos em combinação com bebidas alcoólicas. Sabendo-se que o efeito depressor do álcool está associado ao aumento da neurotransmissão inibitória mediada pelo ácido gama-amino-butírico (GABA), os resultados indicam que o energético pode agir prolongando a duração dos efeitos excitatórios do álcool. Isso pode ocorrer por conta de uma modulação da neurotransmissão gabaérgica exercida pela taurina presente na composição da bebida energética. (FERREIRA,2004).

Fica evidente que a mistura da bebida alcoólica com o energético não é indicada, um estudo realizado na universidade de Wake Forest nos Estados Unidos, mostrou que a pessoa que consome a mistura de bebida alcoólica com bebida energética bebe 36% a mais do que as outras pessoas em uma noite, além de relatarem mais ocorrência de episódios de embriagues. Os jovens que fazem essa mistura de bebidas, tem o dobro de chances de se machucar em comparação com quem ingere somente a bebida alcoólica (ALSUNNI, 2015).

4.7 USO DE METILFENIDATO POR ESTUDANTES

O metilfenidato é utilizado no tratamento do TDAH (transtorno de déficit de atenção e hiperatividade), só pode ser vendido sob prescrição médica e é classificado segundo a portaria SVS/ MS nº344, de 12/52001, como substância psicotrópica contida na lista A3 de medicamentos, mas sujeito a notificação de receita A. Nesta lista estão presentes substâncias como a metanfetamina.

Há um uso indiscriminado deste medicamento por parte de estudantes universitários e concurseiros, que conseguem comprá-los de forma ilegal, já que esses psicoestimulantes são vendidos somente sob prescrição médica, com retenção de receita. O papel da mídia volta a ser relatado, afinal virou um fenômeno matérias em revistas e na internet com os títulos: “smart drugs”, “drogas da inteligência”, “pílulas para turbinar seu cérebro”, que são títulos chamativos, e mesmo que tenham um conteúdo que condene o uso, esses medicamentos acabam desencadeando o efeito contrário na população. (FINGER, 2013).

Vem sendo observado um aumento no uso deste medicamento, por estudantes, que afirmam ter um melhor rendimento quando estão sob o efeito do medicamento, relatando melhoramento do rendimento acadêmico, maior facilidade para se manter focado nos estudos e falta de sono, aumentando assim o estado de alerta e garantindo horas a mais de estudo.

Segundo a DEA (United States Department of Justice Drug Enforcement Administration), um aumento da produção desse medicamento durante o ano de 2010. E a obtenção deste tem sido mais fácil, mesmo sendo um medicamento sujeito a notificação de receita para a sua retirada, sendo que muitos que consomem o metilfenidato nem ao menos apresentam indicações clínicas e vão em busca do uso deste medicamento única e

exclusivamente para obter mais foco, menos sono e melhoramento do desempenho nos estudos, por isso tem como usuários frequentes, pessoas que estudam para prestar concurso público, estudantes do meio acadêmico (CRUZ et al., 2011).

4.8 AQUISIÇÕES ILEGAIS DE MEDICAMENTOS E MOTIVAÇÕES PARA O USO

O Estudo “Uso indiscriminado de metilfenidato entre estudantes universitários considerando seus principais efeitos adversos” realizado pela Faculdade Mauricio de Nassau, demonstrou que a maioria dos estudantes adquirem o medicamento através de amigos e familiares que utilizam o medicamento por possuírem de fato as indicações clínicas necessárias para a prescrição do mesmo. Outra forma de aquisição é a compra no mercado negro, o que expõe o indivíduo que está comprando a altos riscos, pois o medicamento pode ser falsificado, já que não é possível saber com certeza a procedência do produto.

Este dado é preocupante já que essa atividade acaba reforçando o incentivo da aquisição de forma ilegal deste medicamento, além do fato da pessoa que utiliza esse medicamento sem necessidade real do uso colocar-se entre a população de alto risco de comprometimento a saúde (FINGER,2013).

As principais motivações para o uso do Metilfenidato são: Aumento do rendimento nos estudos, aumento da concentração, aumento do estado de vigília e até uso para fins recreativos em festas também (SANTOS, 2017). Em um estudo avaliando 3.500 estudantes de uma universidade pública nos EUA, 79% daqueles que fizeram uso sem prescrição, começou a usá-lo durante a faculdade (LARANJEIRAS, 2003). Esses dados são preocupantes, já que não são totalmente conhecidos os efeitos colaterais que podem ser gerados com o uso e abuso a longo prazo deste medicamento, sobre o organismo (FINGER, 2013).

4.9 PSICOESTIMULANTES E CONSEQUÊNCIAS DA PRIVAÇÃO DE SONO

A taurina tem efeito sobre a capacidade cognitiva evitando o estresse oxidativo e desintoxicando as células ajudando, assim, a evitar a pior capacidade cognitiva (Figura 9). É por isso que quando tomamos energético nos sentimos mais ativos e temos a sensação de conseguir prestar mais atenção e entender as coisas com maior clareza, porém se o uso for constante e utilizado principalmente para privar o sono as consequências sobre o cérebro serão completamente opostas, gerando uma diminuição da concentração, afinal é quando dormimos que temos a manutenção e restauração de diversos mecanismos do organismo e quando essa falta de sono e/ou sono de baixa qualidade começa a se tornar um hábito essa diminuição da concentração pode acarretar em uma piora na capacidade cognitiva (MAGALHÃES; MATURANA, 2007).

O sono impacta diretamente o nosso organismo, sabendo disso, é importante ter um sono de qualidade. Na correria do dia a dia acaba faltando tempo para realizar todas as atividades desejadas, dessa forma algumas pessoas acabam privando o sono (muitas vezes com a ajuda de psicoestimulantes), para garantir assim umas horas extras acordado. O grande problema é que esse tipo de prática prejudica e muito o equilíbrio do funcionamento do organismo, pois os ciclos do sono são importantíssimos para a manutenção de vários mecanismos do corpo e essa interrupção no padrão do sono é refletido não só a níveis fisiológicos, como físicos e psicológicos, ou seja, aquela história de ,não preciso dormir, ou , posso dormir quando estiver morto, não é a realidade, a restrição do sono de forma crônica é muito perigosa para a saúde em geral.

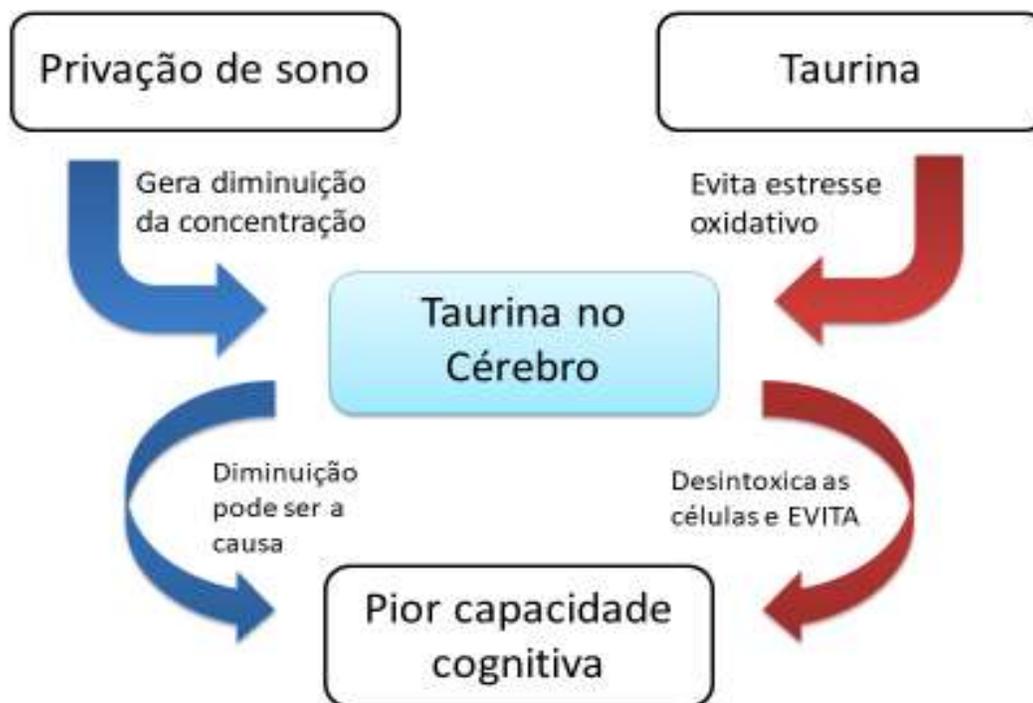


Figura 9- Efeito da privação de sono e taurina sobre a capacidade cognitiva (Fonte: MOURA, 2018).

A privação crônica do sono, pode desencadear distúrbios do sono, um dos mais observados em decorrência dessa privação é a insônia, as consequências mais associadas a esse tipo de problema são o absenteísmo (LITTNER et al., 2003), a diminuição da qualidade e produtividade do trabalho (ZAMMIT et al., 1999.), foi observado que há um aumento de riscos de acidentes se a pessoa sofre de insônia, afinal a falta da noite bem dormida leva o indivíduo a episódios de sonolência durante o dia e uma maior dificuldade de assimilar as informações durante o dia (EDINGER et al., 2001).

Outros distúrbios do sono relacionados a privação de sono são:

- Hipersonolência: Diurna que pode causar incapacidade, pois a pessoa tem muito sono durante o dia sucedido de episódios de microsônos, que podem levar a muita dificuldade em realizar simples tarefas do dia a dia.

- **Sonâmbulismo:** No sonambulismo ocorre a ativação de partes do cérebro em momentos inadequados, principalmente quando a pessoa está dormindo e é por isso que há uma grande incidência de episódios no qual a pessoa levanta e sai andando durante a noite. É bastante frequente em crianças e
 - **Bruxismo:** É uma desordem de movimentos estereotipados e periódicos, por exemplo ranger os dentes ou fazer o movimento de morder apertando os dentes com muita força, durante o sono, e isso ocorre pois há uma certa contração dos músculos mastigatórios. Quando exacerbada pode ocasionar alteração das estruturas da face.
- **Paralisia do Sono:** Condição na qual a pessoa tem uma paralisia temporária do corpo imediatamente após o despertar ou, imediatamente antes de adormecer, sendo esse com menor frequência. É uma condição bastante estudada pela medicina do sono, e ocorre quando a pessoa acorda e a paralisia do sono ainda está ativa, pois no sono REM ocorre uma atonia, ou seja, os movimentos do corpo ficam paralizados (com exceção do movimento ocular e do diafragma), para que o indivíduo não saia andando no meio do sono, ou faça movimentos que possa gerar acidentes, no caso da paralisia do sono, o cérebro acorda de um estado REM mas a paralisia corporal persiste. A sensação muitas vezes é de que a pessoa está tendo um sonho, esses eventos podem ser acompanhados de alucinações hipnagógicas, que são percepções reais de um objeto que não existe, são percepções sem um estímulo externo. Dentre os sintomas estão: Paralisia dos movimentos, não conseguir falar e nem gritar, dificuldade de respirar, alucinações sonoras, nas quais as mais comuns são: ouvir gritos de mulher, barulho e sons estranhos, risadas, choro e cantorias. Podem ocorrer também alucinações visuais, como: Ver a imagem de monstros, ou uma figura de uma pessoa

para na frente da cama ou na porta do quarto. Sensação de peso no peito como se algum objeto ou alguém estivesse pressionando a caixa torácica(SAGAN,1995).

Por ser um assunto de curiosidade geral, foi lançado um documentário que fala sobre essa condição na Netflix intitulado *The nightmare* que explora esse assunto, adicionando aos relatos dramatizações com atores, tendo assim um resultado muito real e assustador.



Figura 10 - Representação da paralisia do sono: o pesadelo. Fonte: (FUSELI,1781).

A qualidade de vida e a a qualidade do sono estão fortemente relacionadas uma a outra. Segundo a Organização Mundial de Saúde o conceito de qualidade de vida engloba domínios das relações sociais, saúde, física, características ambientais, grau de independência, variáveis espirituais e psicológicas (MÜLLER e GUIMARAES, 2007).

Além desses distúrbios do sono, a privação do sono pode gerar outros distúrbios conforme demonstrado na Figura 11:

- Resistência à insulina: Pois o organismo aumenta a produção de hormônios associados ao stress como o cortisol, noradrenalina e adrenalina, que em excesso tornam as células resistentes à insulina.
- Hipertensão: Os hormônios citados acima também são vasoconstritores, 4 horas e meia de sono por noite reduzem em até 50% a capacidade de dilatação dos vasos sanguíneos.
- Doenças do coração: A falta de um sono de qualidade pode alterar os impulsos elétricos que regulam os batimentos cardíacos, aumentando os riscos de ocorrência de arritmia em que já é propenso ao problema.
- Obesidade: É durante o sono que há a síntese correta de alguns hormônios e quando privado de sono há uma desregulação da síntese dos hormônios grelina (hormônio do apetite) e leptina (saciedade), favorecendo o ganho de peso.
- Baixa imunológica: A privação do sono provoca redução nos níveis de CD4, CD8 e células T que são os principais agentes de defesa do corpo, com isso ocorre uma baixa imunológica, aumentando assim as possibilidades de contrair doenças infecciosas.
- Dor crônica: Horas mínimas de sono provocam redução e desequilíbrio na produção dos neurotransmissores responsáveis por ativar ou inibir transmissão dos impulsos relacionados a dor, aumentando a percepção dolorosa

Além desses efeitos, pode gerar também irritabilidade, lapsos ou perda de memória, risco de desenvolver diabetes tipo 2 por conta da baixa imunológica, tremores e queda de temperatura (CRISPIM,2007).



Figura 11 – Efeitos do excesso de privação de sono. Fonte: (<http://noticiasdobrunopontocom.blogspot.com/2015/07/sono.html>).

É evidente que a privação do sono vem assolando a sociedade na atualidade, o desenvolvimento de doenças advindos dessa prática podem afetar diretamente a qualidade de vida do indivíduo. Há pouco entendimento da população sobre os danos provocados pela privação do sono. Um padrão de sono de qualidade é importante para o funcionamento do organismo e manutenção de diversas áreas. Na busca por maior rendimento, horas extras e aumento da produtividade, privando-se de sono, o efeito pode ser contrário ao desejado, pois a privação crônica do sono pode levar a um desequilíbrio geral, diminuindo o rendimento, capacidade cognitiva, levando a uma queda na produtividade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rotina atarefada dos dias de hoje fazem com que as pessoas busquem maneiras de se manter alertas e ativas, para a conclusão dos compromissos diários, sendo assim muitos utilizam as bebidas energéticas ,café, pó de guaraná ou, até mesmo, medicamentos como o metilfenidato, para conseguir ficar focado por mais tempo, porém essa prática pode levar a uma privação do sono crônica e os efeitos no organismo implicam na qualidade de vida do indivíduo.

Considerando esses fatores, é notável o uso indiscriminado dessas substâncias psicoestimulantes, não só como artifício para se manter alerta, mas também de forma recreativa, um exemplo é o uso das bebidas energéticas associadas a bebidas alcoólicas no intuito de diminuir os efeitos depressores do álcool e melhorar o sabor da bebida.

O perigo de utilizar o metilfenidato como artimanha para o melhoramento do rendimento nos estudos é evidente, já que seus efeitos colaterais de seu uso a longo prazo ainda são desconhecidos. A maioria das pessoas que buscam esse remédio para tal finalidade não possuem indicações clínicas para o uso deste medicamento e acabam adquirindo o produto de forma ilegal, já que sua venda é feita legalmente somente sob prescrição médica.

O profissional farmacêutico pode atuar nessa área promovendo o acesso a informações que alertariam a população sobre os perigos do uso indiscriminado dessas substâncias. Pode ser feito um desenvolvimento de cartilhas educativas com informações sobre a composição e os possíveis efeitos no corpo, além de reanalisar a venda livre de bebidas energética possuindo assim um maior controle da venda e consumo dessas bebidas.

Tudo em excesso faz mal, e é por isso que deve-se ter bom senso ao consumir estas substâncias, porque além de seu excesso fazer mal ao organismo, pode ser associada a prática de privação do sono e causar um desequilíbrio no corpo, e suas consequências podem

acarretar em problemas psicológicos, físicos e fisiológicos, além de aumentar a pré disposição há distúrbios do sono.

Com isso é possível observar que a sociedade não sabe o mal que o uso dessas substâncias podem causar e com esse trabalho podemos concluir que seria interessante a criação de fontes de informações sobre o assunto, afim de criar uma maior conscientização, tanto sobre o uso de psicoestimulantes quanto sobre a importância de um sono de qualidade, mostrando que a falta de cuidado com o sono pode levar a sérias complicações e é possível afirmar que a privação do sono pode estar diretamente ligada ao consumo de psicoestimulantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALKADHI, K. A.; ALHAIDER, I. A. Caffeine and REM sleep deprivation: Effect on basal levels of signaling molecules in area CA1. **Molecular And Cellular Neurosciences**, v. 71, p. 125-31, 2016.

ALSUNNI, A. A. Energy Drink Consumption: Beneficial and Adverse Health Effects. **International Journal Of Health Sciences**, v. 9, n. 4, p. 468-74, 2015.

ARAUJO, P. et al. índice da qualidade do sono de pittsburgh para uso na reabilitação cardiopulmonar e metabólica. **Revista Brasileira De Medicina Do Esporte**, São Paulo, v. 21, n. 6, p. 472-475, 2015.

BAEHR et al., **Journal Sleep Research** v.9 p. 124, 2000.

BARROS, Denise; ORTEGA, Francisco. Metilfenidato e aprimoramento cognitivo farmacológico: representações sociais de universitários. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 350-362, 2011.

BELENKY, G et al., Patterns of performance degradation and restoration during sleep restriction and subsequent recovery: a sleep dose-response study. **Journal of Sleep Research**, p. 1-12, 2003.

BRANT, L. C.; CARVALHO, T. R. F. Metilfenidato: medicamento gadget da contemporaneidade. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v.16, n.42, p.623-636, 2012.

BRASIL CAMINHONEIRO. Boné Alerta identifica os movimentos de cabeça associados à sonolência, **BrasilCaminhoneiro.com.br**, 2017.

BURKE, L. M. Caffeine and sports performance. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, Ottawa, v. 33, no. 6, p. 1319-1334, 2008.

CARDOSO, Hígor Chagas et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Revista Brasileira De Educação Médica**. Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 349-355, Sept. 2009.

CESAR, E. L. R. et al. Uso prescrito de cloridrato de metilfenidato e correlatos entre estudantes universitários brasileiros. **Revista Psiquiátrica Clínica.**, São Paulo, v.39, n.6, p.183-188, 2012.

CHAPUT, J. P.; KLINGENBERG, SJÖDIN, A. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 91, n. 3, P. 822–823, 2010.

CRISPIM, C. A. Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura. **Arquivos Brasileiros De Endocrinologia E Metabologia**, São Paulo, v. 51, n. 7, p. 1041-1049, 2007.

DEMENT, W. C. The study of human sleep: a historical perspective. **Thorax**, 53(5upl. 3): 52-57, 1998.

Edinger, J. D et al., Does Cognitive-Behavioral insomnia therapy alter dysfunctional beliefs about sleep? **Sleep**, 24 (5), 591-599,2001.

FERREIRA, S. E.; MELLO, M. T.; FORMIGONI, M. O efeito das bebidas alcoólicas pode ser afetado pela combinação com bebidas energéticas? Um estudo com usuários. **Revista Da Associação Médica Brasileira.**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 48-51, 2004.

FINGER, G.; SILVA, E. R.; FALAVIGNA, A. Use of methylphenidate among medical students: a systematic review. **Revista Da Associação Médica Brasileira.**, São Paulo, v.59, n.3, p.285-289, 2013.

FUSELI H.O pesadelo: uma das representações da paralisia do sono na cultura popular, 1781.

LAMARINO A. et al. **Jovem Nerd**, Nerdcast: Dormindo no ponto. 6 Abr.2018. Podcast. 1MP3(1 hora e 34 min.). Disponível em: <<https://jovemnerd.com.br/nerdcast/dormindo-no-ponto/>>. Acesso em: 24 ago, 2018.

LARANJEIRAS, R. Usuários de substâncias psicoativas: abordagem, diagnóstico e tratamento. São Paulo. **Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo/Associação Médica Brasileira**, 2003.

LITTNER, M., et al. Practice parameters for using polysomnography to evaluate insomnia: an update. **Sleep**, 26 (6), 754-760, 2003.

MACHADO, E. Bruxismo do sono: possibilidades terapêuticas baseadas em evidências. **Dental Press Journal Orthodontics**. Maringá, v. 16, n. 2, p. 58-64, 2011.

MAGALHÃES, F., MATARUNA, J. Sono. In: JANSEN, JM. Medicina da noite: da cronobiologia à prática clínica [online]. Rio de Janeiro: **Editora Fiocruz**, p. 103-120. ISBN 978-85-7541-336-4, 2007.

MARTINEZ, D. Prática da Medicina do Sono. São Paulo: **BYK**, 1999.

MARTINS, P., MELLO, M., TUFIK, S. Exercício e sono. **Revista Brasileira De Medicina do Esporte**, Niterói, v. 7, n. 1, p. 28-36, 2001.

MULLER, M., GUIMARAES, S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos De Psicologia**. (Campinas), Campinas, v. 24, n. 4, p. 519-528, 2007.

NASCIMENTO, E. C. D., SILVA, J. D. P. Uso de álcool e anfetaminas entre caminhoneiros de estrada. **Revista De Saúde Pública**, 41, p. 290-293, 2007.

PEDROSO, L. N. et al., Alterações comportamentais de ratos privados de sono paradoxal (PSP). **X Salão de Iniciação Científica PUCRS**, 2009.

REIMÃO, R. **Sono**: estudo abrangente. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1996.

ROCHA, F. L. **Projeto Bambuí**: Um Estudo com Base Populacional de Hábitos de Sono, Prevalência e Fatores Associados a Insônia. [Tese]. UnB - Pós-Graduação em Ciências da Saúde. p.135 Brasília, 2000.

SAGAN C. The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark (em inglês). [S.l.]: **Random House Incorporated**. 457 páginas,1995.

SAMPAIO, R. F., MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Rev. Bras. Fisioter.** v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SANTOS, S. Efeitos da privação do sono na ingestão alimentar. **Instituição acadêmica: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto**, 2017 .

WALLER, E. ANDREW et al. Sleep Disorders and the Eye, **Mayo Clinic Proceedings,Elsevier Inc., V 83, Issue 11**, p. 1251 – 1261, 2008.

ZAMMIT, G. et al., Quality of life in people with insomnia. Sleep: **Journal of Sleep Research and Sleep Medicine**, 22 (2), 379-385, 1999.