



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM  
MESTRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM FARMÁCIA CLÍNICA

**Rachel Saraiva Nunes de Pinho**

**USO DE ESTIMULANTES, QUEIXAS DO SONO E ESTADO DE HUMOR EM  
MOTORISTAS PROFISSIONAIS DE CAMINHÃO**

Fortaleza

2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM  
MESTRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM FARMÁCIA CLÍNICA

**Rachel Saraiva Nunes de Pinho**

**USO DE ESTIMULANTES, QUEIXAS DO SONO E ESTADO DE HUMOR EM  
MOTORISTAS PROFISSIONAIS DE CAMINHÃO**

Dissertação submetida ao Curso de Pós-Graduação  
em Ciências Farmacêuticas, área de concentração  
Farmácia Clínica, da Universidade Federal do Ceará,  
como requisito para obtenção do título de Mestre.

**Orientador: Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhede Bruin**

Fortaleza, 22 de dezembro de 2005

**Rachel Saraiva Nunes de Pinho**

**USO DE ESTIMULANTES, QUEIXAS DO SONO E ESTADO DE HUMOR EM  
MOTORISTAS PROFISSIONAIS DE CAMINHÃO**

Dissertação submetida ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, área de concentração em Farmácia Clínica, da Universidade Federal do Ceará, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Banca examinadora

Prof. Dr. Pedro Felipe Carvalhede de Bruin – Departº de Medicina Clínica/UFC

Profa. Dra. Helena Lutécia Luna Coelho – Departº de Farmácia/UFC

Prof. Dr. Erick Leite Maia de Messias – Departº de Medicina Clínica/UFC

Profa. Dra. Miriam Parente Monteiro – Departº de Farmácia/UFC (Suplente)

Dedico este trabalho às pessoas que mais amo no mundo e que mais me ajudaram a conseguir terminá-lo:

À Olga e ao Samuel, que nasceram durante o mestrado e já modificaram totalmente a minha vida para melhor;  
Ao meu amado George, de quem eu tiro forças quando as minhas se esgotam;  
Aos meus pais, aos quais eu esqueço de dizer todos os dias que os amo e de agradecer por tudo que consegui realizar com o seu apoio.

## AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos meus bebês Olga - 1 ano e 7 meses -, e Samuel - 1 mês -, por serem lindos e me motivarem a querer ser muito melhor.

Ao meu esposo George Rocha Menezes, maravilhoso pai que dividiu todo o trabalho comigo e ainda me agüentou nos momentos difíceis dos pós-partos e deste mestrado.

Aos meus pais Simone Saraiva Nunes de Pinho e João Licínio Nunes de Pinho, que me ajudaram tanto: dando idéias, cuidando dos bebês, estando ao meu lado sempre...

À minha mãe pela ótima revisão do português.

Aos meus irmãos, Carolina Saraiva Nunes de Pinho, psiquiatra, e Felipe Saraiva Nunes de Pinho, psicólogo, pelo apoio.

Aos meus avós e padrinhos, Crescêncio Marinho de Pinho e Mariinha Nunes de Pinho, segundos pais, pelo amor dedicado, pelo apoio e pela preocupação.

À minha família inteira, muito divertida, pelo amor e pelas horas de lazer.

Ao meu orientador, Dr. Pedro Felipe Carvalhedeo de Bruin, pelas valiosas contribuições, pela amizade, e pelos ensinamentos que me foram dados.

À Dra. Veralice Sales de Bruin, pela amizade e pelas contribuições dadas durante este trabalho.

Aos simpáticos e compreensíveis motoristas de caminhão, que possibilitaram a realização deste estudo, com a esperança de que ele vá contribuir para melhorar suas vidas nas estradas...

Ao proprietário do posto de gasolina São Cristóvão, que permitiu que a pesquisa fosse realizada em seu estabelecimento.

Aos funcionários do posto de gasolina São Cristóvão, que nos acolheram tão bem durante a coleta de dados.

Aos acadêmicos de medicina João Paulo Catunda Bastos e Werllen Soares Maia, pela contribuição indescritível durante a coleta de dados e em outras etapas deste trabalho.

À Glacylene Fernandes Nobre, pela ajuda valiosa e pela amizade que me dedica.

Ao amigo Luiz Lacerda, pela contribuição inenarrável na realização dos testes estatísticos deste trabalho.

À ex-coordenadora do curso de Mestrado em Ciências Farmacêuticas, Helena Lutécia Luna Coelho, que criou e deu ótimo andamento ao curso de mestrado, pela amizade e pelas boas críticas.

Ao Dr. Erick pelas ótimas contribuições e pelas participações nas bancas examinadoras de qualificação e de mestrado.

À atual coordenadora, Alice Maria Costa Martins, por estar dando ótima continuidade ao curso de mestrado.

À Dra. Marta Maria de França Fonteles, ex-professora, ex-colega de disciplina e sempre amiga, pelo incentivo para não abandonar a pesquisa nem o meio acadêmico.

À Profa. Dra. Mary Anne Bandeira, pela amizade e grande ajuda (indireta) nesta fase.

À Prof<sup>a</sup> Miriam Parente, pela amizade, pelos ensinamentos e pela ajuda nesta fase.

À Raimundinha, secretária maravilhosa e competente, amiga de todos os mestrandos.

À Dra. Raquel Rigotto pelas ótimas contribuições dadas para esse trabalho.

Ao prof. Paulo Arrais, pelas dicas dadas durante a elaboração do projeto dessa pesquisa.

Aos colegas de mestrado, pela amizade e pelo apoio mútuo.

À Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS), por ser um ótimo local de trabalho.

À FUNCAP, pelo incentivo à pesquisa e apoio financeiro durante o mestrado.

## RESUMO

Os acidentes de trânsito envolvendo motoristas de caminhão põem em risco tanto a vida desses profissionais como a da sociedade em geral. Entre outras causas de acidentes, podem estar o consumo de estimulantes e de drogas de abuso; os distúrbios do sono; a idade; a fadiga e o ritmo de trabalho; a imprudência; as condições das vias. Há poucos estudos no Brasil articulando o uso de estimulantes, os problemas de sono e o estado de humor desses profissionais. É importante que estudos sejam feitos para se tentar reduzir os acidentes nas estradas brasileiras. Este estudo tem por objetivo investigar o uso de estimulantes, as queixas relacionadas ao sono e o estado de humor em 300 motoristas profissionais de caminhão oriundos de todo o País. Foram aplicados os seguintes questionários: Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh, Escala de Sonolência de Epworth, Questionário sobre o uso de medicamentos e drogas, M.I.N.I (*Mini International Neuropsychiatric Interview*) e Inventário Beck para Depressão. A idade média dos entrevistados foi de 38,2 anos e cerca de 51,5% eram autônomos. A maioria dos motoristas trabalhava acima de 60 horas semanais e dirigia mais de 10 horas seguidas, sem intervalo para descanso ou sono. Os motoristas autônomos eram mais velhos, possuíam melhor grau de escolaridade, melhor renda mensal e bebiam menos álcool do que aqueles com vínculo empregatício. Os autônomos também trabalhavam mais horas por semana, porém dirigiam menos horas seguidas do que os assalariados. Um percentual de 34,9% dos indivíduos afirmou usar anfetaminas para não cochilar ao volante e 90,7% disseram conhecer colegas que as usavam com essa finalidade, o que pode sugerir uma taxa mais elevada de uso de anfetaminas. Quarenta e seis por cento dos entrevistados tiveram má qualidade de sono e 55% apresentaram sonolência excessiva. Foi observado estado depressivo em 13,7% dos motoristas, portanto acima da média da população em geral. Conclui-se que os motoristas profissionais de caminhão apresentam frequência elevada de má qualidade de sono, hipersonolência e depressão. Esses achados sugerem a alta prevalência do uso de estimulantes e jornadas de trabalho inadequadas, entre outros possíveis fatores. Sugere-se que sejam tomadas medidas para solucionar esses problemas, tanto para preservar a saúde, e melhorar a qualidade de vida destes profissionais, quanto para garantir segurança nas estradas brasileiras.

Palavras-chave: motoristas de caminhão, estimulantes, sono, depressão, acidentes

## ABSTRACT

The traffic accidents involving truck drivers put in risk the life of these professionals as well as the society in general. The consumption of stimulants and drugs of abuse, the sleep disturbance, the age, the fatigue and the rhythm of work; the imprudence, the conditions of the rail ways can be the main causes. There are few studies in Brazil articulating the use of stimulants, the problems of sleep and the state of mood of these professionals. Thus, because of the singular rhythm of life and the vices of this population it is important to make studies to try to reduce the accidents in Brazilian roads. Studies had been lead to investigate the use of stimulants, the complaints related to sleep and the state of mood in 300 professional truck drivers by means of the following questionnaires: Pittsburgh Sleep Quality Index, Epworth Sleepiness Scale, Questionnaire on the Use of Medicine and Drugs, M.I.N.I (Mini International Neuropsychiatric Interview) and Beck Depression Inventory. The data indicate that the average age of the professionals interviewed was 38.2 years and that about 51.5% was autonomous. The majority of the drivers used to work above 60 weekly hours and used to drive more than 10 followed hours without rest or sleep. Autonomous workers were older, had a better educational level, a better salary and drink less alcohol than the salaried employee. Autonomous workers also worked more hours per week, however they used to drive less followed hours than the salaried employee. This suggests that autonomous workers are more experienced and more careful than the salaried employee. A percentage of 34.9% of the individuals affirmed to use amphetamines not to doze while on duty and 90.7% said to know colleagues who used them with the same purpose, what suggest that more drivers use amphetamines and they had not wanted to admit. Forty six percent of the interviewed people had bad quality of sleep and 55.0% presented excessive sleepiness. It can be said that in general the drivers do not sleep well, fact that it is not compatible with the profession. Depressive state was observed in 13.7% of the drivers, percentage that is above the average found in some studies with populations in general. Because of long and exhausting hours of working without rest, the truck drivers use amphetamines not to doze, have sleep disturbance, excessive sleepiness and depression. Thus, it is necessary to do something to reduce the risks of accidents, involving the drivers, the companies of loads and the authorities.

Key-words: truck drivers, stimulants, sleep, depression, accidents



## LISTA DE ABREVIATURAS

ABDETRAN – Associação Brasileira dos Departamentos Estaduais de Trânsito

BDI – Beck Depression Inventory

CE – Ceará

CEFTRU – Centro de Formação de Recursos Humanos em Transporte

CEL – Centro de Estudos de Logística

CID – Classificação Internacional de Doenças

COMEPE – Comitê de Ética em Pesquisa

DETRAN – Departamento de trânsito

DSM – Diagnostics Statistics Manual

EEG – Eletroencefalograma

ESE – Escala de Sonolência de Epworth

EUA – Estados Unidos da América

IQSP – Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh

M.I.N.I. – Mini International Neuropsychiatric Interview

OMS – Organização Mundial de Saúde

OPS – Organização Pan-Americana de Saúde

PA – Pressão arterial

PIB – Produto interno bruto

SAHOS – Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono

SE – Sonolência excessiva

TLMS – Teste de latências múltiplas de sono

UFC – Universidade Federal do Ceará

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UnB – Universidade de Brasília

## SUMÁRIO

Resumo .....	6
Abstract .....	7
Lista de abreviaturas .....	8
1. INTRODUÇÃO .....	11
1. 1. Fármacos e drogas de abuso .....	13
1. 1. 1. Anfetamina .....	14
1. 1. 2. Cafeína .....	15
1. 1. 3. Etanol .....	17
1. 1. 4. Benzodiazepínicos .....	19
1. 1. 5. Nicotina .....	19
1. 1. 6. Outras drogas de abuso .....	20
1. 2. Sonolência excessiva .....	20
1. 3. Privação de sono .....	22
1. 4. Distúrbios do sono .....	23
1. 5. Estado de humor .....	25
2. JUSTIFICATIVA .....	27
3. OBJETIVOS .....	28
3. 1. Geral .....	28
3. 2. Específicos .....	28
4. CASUÍSTICA E MÉTODOS .....	29
4. 1. Características da pesquisa e do local onde foi realizada .....	29
4. 2. População e amostra do estudo .....	29
4. 3. Critérios de inclusão e de exclusão .....	29
4. 4. Coleta de dados .....	30
4. 5. Questionários utilizados .....	31
4. 5. 1. Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh .....	31
4. 5. 2. Escala de Sonolência de Epworth .....	31
4. 5. 3. Questionário sobre o uso de medicamentos e de drogas de abuso .....	32

4. 5. 4. Questionário M.I.N.I. ....	32
4. 5. 5. Inventário Beck para Depressão .....	32
4. 6. Análise de dados .....	33
4. 7. Aspectos éticos .....	33
5. RESULTADOS .....	34
5. 1. Caracterização dos sujeitos do estudo .....	34
5. 2. Uso de anfetaminas e de outras drogas .....	40
5. 3. Estudo da qualidade do sono .....	42
5. 4. Estudo do estado de humor .....	49
5. 5. Histórico de acidentes de trânsito .....	51
6. DISCUSSÃO .....	53
7. CONCLUSÃO .....	62
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	63
ANEXO 1 - Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh .....	69
ANEXO 2 - Escala de sonolência de Epworth .....	72
ANEXO 3 - Questionário sobre o uso de medicamentos e de drogas de abuso .....	73
ANEXO 4 - Questionário M.I.N.I .....	76
ANEXO 5 - Inventário Beck para Depressão .....	78
ANEXO 6 - Termo de consentimento pós-informação .....	81
Parecer do Comitê de Ética .....	84

## 1. INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito vêm adquirindo, em nosso país, proporções epidêmicas, gerando mortes e incapacidade, além de custos financeiros e sociais enormes (MARÍN; QUEIROZ, 2000). As mortes nas rodovias brasileiras são o segundo maior problema de saúde pública do país, atrás apenas da desnutrição (CRUZ, 2003). A cada 8,8 minutos morre uma pessoa nas rodovias federais e a cada 4,9 minutos registra-se um acidente nas estradas do Brasil de acordo com estudo concluído em 2003 pelo Centro de Formação de Recursos Humanos em Transporte (CEFTRU) da Universidade de Brasília (UnB), em parceria com o Ministério dos Transportes. Estes dados podem ainda ser piores, em razão de falhas no registro nacional de acidentes. Por exemplo, os boletins de ocorrência computam somente as vítimas que tiveram morte instantânea, não contemplando aqueles que vieram a falecer dias depois no hospital.

Acidentes de trânsito em geral estão em 9<sup>o</sup> lugar na lista de óbitos por todo o mundo, em 5<sup>o</sup> lugar nos países desenvolvidos e em 10<sup>o</sup> lugar nos países em desenvolvimento (WEBER; MONTOVANI, 2002).

Os acidentes de trânsito envolvendo motoristas profissionais de caminhão são motivo especial de preocupação porque põem, não somente as vidas dos motoristas em risco, como também constituem perigo para toda a sociedade. De acordo com o Departamento Estadual de Trânsito, o número de acidentes envolvendo caminhões com vítimas, no ano de 2004, no Ceará, foi de 1339 (DETRAN-CE, 2005).

Quando se trata do transporte rodoviário de produtos perigosos, tais como, inflamáveis, explosivos, corrosivos, tóxicos, radioativos e outros produtos químicos, que, os acidentes podem trazer conseqüências catastróficas, sobretudo nas cidades e nas populações próximas às rodovias. Nos acidentes com produtos perigosos, além das perdas humanas de valor social incalculável, os custos decorrentes da contaminação ambiental costumam ser muito elevados. Entre as principais causas de acidentes com produtos perigosos atribuídas pela Polícia Rodoviária do Estado de São Paulo estão: os erros do condutor, tais como, a falta de atenção, o excesso de velocidade e a desobediência à sinalização, além das falhas do veículo e as condições da via (FERREIRA, 2003).

Os acidentes de trânsito constituem um grande problema de saúde pública, geram um custo anual de 1% a 2% do produto interno bruto para os países menos desenvolvidos e ocasionam deficiências físicas para os indivíduos envolvidos. As deficiências físicas resultantes dos acidentes de trânsito trazem graves prejuízos para as vítimas (de locomoção financeiros, familiares, profissionais, entre outros) e para a sociedade (gastos hospitalares, diminuição de produção, custos previdenciários). Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde, 6% das deficiências físicas são causadas por acidentes de trânsito e segundo o Governo de Estado de São Paulo (1993) 5,5% dos portadores de deficiência física atendidos pelo Hospital das Clínicas de São Paulo são vítimas de acidentes de trânsito (MARÍN; QUEIROZ, 2000).

As causas dos acidentes envolvendo motoristas de caminhão são variadas, podendo-se destacar:

- o consumo de drogas de abuso e de álcool, de anfetaminas, de benzodiazepínicos e de outras substâncias que possam interferir com o ciclo sono-vigília;
- os distúrbios do sono, tais como a síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS), a privação do sono e a sonolência excessiva;
- a idade;
- as condições climáticas;
- a acuidade visual diminuída;
- a fadiga;
- os reflexos diminuídos;
- os problemas cardíacos e outras falhas de natureza humana, como, por exemplo, falta de atenção e erros cognitivos;
- a velocidade excessiva;
- as condições do tráfego e as condições precárias das estradas;
- os problemas mecânicos.

No Brasil, a falta de estatísticas confiáveis e de estudos realizados impede a identificação dos reais motivos causadores dos acidentes, mas, segundo o diretor do CEFTRU da UnB e o do Centro de Estudos de Logística (CEL) da UFRJ, a má conservação das rodovias é o principal motivo dos acidentes nas rodovias. Para a

CEFTRU, é falsa a informação de que o motorista é o culpado em 90% dos casos de acidentes. Eles ocorrem por uma combinação de fatores que envolvem os condutores, o estado precário das vias e o próprio veículo. Quanto aos acidentes provocados pelas condições precárias das estradas brasileiras, três pontos influenciam bastante, como a má conservação das rodovias, a sinalização precária e a fiscalização incipiente, além de outros erros técnicos, como curvas mal planejadas e falta de um sistema de drenagem que pode incorrer na aquaplanagem. As rodovias brasileiras foram construídas há décadas e não suportam mais o peso da frota brasileira, que aumentou 38% de 1992 a 2002. Para agravar o problema, o peso das cargas dos caminhões não é controlado porque 90% das balanças do país não têm condições de uso. O caminhão pesado estraga a via, o que pode gerar mais acidentes (CRUZ, 2003).

Pesquisas com motoristas de ônibus de São Paulo têm demonstrado que esses indivíduos estão sujeitos a um trabalho extenuante, havendo comprometimento da saúde do próprio motorista e da segurança de passageiros e de pedestres (COSTA et al., 2003).

Um estudo analisou a tendência de os motoristas mais jovens continuarem a dirigir e completarem a viagem mesmo sentindo sintomas de fadiga, visto que eles são em geral mais susceptíveis a pressões motivacionais na direção do que os motoristas mais experientes. Mais de 1900 acidentes com vários tipos de motoristas foram avaliados e, quando excluídos os casos relacionados ao álcool, os resultados mostraram que os motoristas de caminhão que dormiram ou que estavam cansados ao ponto de sofrerem um acidente eram mais jovens que os envolvidos em outras fatalidades (SUMMALA; MIKKOLA, 1994).

Não há lei, no Brasil, que proíbe ou pune o motorista que viaja horas seguidas e possa se envolver em acidentes por causa da fadiga e da sonolência. Não há lei, também, para proibir a circulação de veículos mais velhos. Talvez isso explique o fato de os Estados Unidos da América, que possuem a maior frota automotiva do planeta, contabilizarem três vezes menos acidentes do que o Brasil (CRUZ, 2003).

## 1. 1. Fármacos e drogas de abuso

### 1. 1. 1. Anfetaminas

As anfetaminas são fármacos que atuam sobre o sistema nervoso central estimulando-o de forma potente. Entre os seus principais efeitos estão: diminuição do apetite, prolongamento da vigília, menor sensação de fadiga, maior estado de alerta, melhora do humor, melhora da iniciativa e da autoconfiança, entusiasmo e euforia, aumento da capacidade de concentração, aumento da atividade motora e da fala, aumento da capacidade de executar mais trabalho e do desempenho físico. As anfetaminas reduzem a frequência dos lapsos de atenção que prejudicam o desempenho após privação prolongada do sono, melhorando a execução de tarefas que necessitam de maior atenção. A necessidade de sono, porém, não pode ser adiada indefinidamente. Quando o uso prolongado de anfetaminas é suspenso, o padrão de sono pode exigir até dois meses para normalizar-se (HOFFMAN; LEFKOWITZ, 1996).

Os principais usos terapêuticos das anfetaminas são como anorético, na narcolepsia e no distúrbio de hiperatividade com déficit de atenção (ADHD). As anfetaminas possuem sérios efeitos adversos além de potencial de abuso e hábito. Os efeitos adversos centrais podem afetar qualquer indivíduo que tenha feito uso prolongado da anfetamina destacando-se agitação, vertigem, tremor, reflexos hiperativos, loquacidade, tensão nervosa, fraqueza, febre e euforia. Podem ocorrer confusão, agressividade, alterações da libido, ansiedade, delírio, alucinações paranóides, estado de pânico e tendências suicidas ou homicidas. Em geral, à fase de estimulação central segue-se fadiga e depressão. Os efeitos adversos cardiovasculares incluem cefaléia, calafrios, palidez ou ruborização, palpitação, arritmias cardíacas, dor anginosa, hipertensão arterial ou hipotensão e colapso circulatório. Os efeitos adversos gastrintestinais são boca seca, gosto metálico, anorexia, náusea, vômito, diarreia e cólicas abdominais. A intoxicação fatal, em geral, termina em convulsões e coma, sendo a ocorrência de hemorragias cerebrais o principal achado patológico (HOFFMAN; LEFKOWITZ, 1996).

As anfetaminas na forma de estimulantes orais, como os prescritos em um programa de redução de peso, têm uma eficácia a curto prazo, devido ao desenvolvimento de tolerância, o que faz com que alguns indivíduos possam ficar

dependentes e tomar doses superiores às prescritas para obter os efeitos estimulantes da medicação anorética, desenvolvendo abuso do fármaco e vício (O'BRIEN, 1996).

As anfetaminas são muito utilizadas por motoristas de caminhão que querem se manter acordados para percorrer longos percursos (*Site automóvel.com*). É reconhecido que motoristas que utilizam anfetaminas apresentam um risco aumentado de acidentes (MARÍN; QUEIROZ, 2000).

### 1. 1. 2. Cafeína

A cafeína é um alcalóide. Pertence à classe das xantinas, compostos de ocorrência natural. Possivelmente, as xantinas são os estimulantes mais antigos conhecidos, sendo a cafeína um dos mais potentes (BRENELLI, 2003).

A cafeína é uma substância presente em muitos produtos consumidos no dia-a-dia, tais como, refrigerantes, café, chás, bebidas energéticas, chocolate e chocolate em pó, assim como em numerosos medicamentos de fácil aquisição, vendidos com ou sem receita médica (O'BRIEN, 1996).

A concentração da cafeína no chá ou café depende de vários fatores: espécie da semente do café ou da folha do chá, local de cultivo, granulações da amostra, além de outros. Essa concentração pode variar entre 2 a 4,6%. O conteúdo de cafeína para o guaraná pode variar de 3 a 6%. Em uma pesquisa para avaliar o método para extração de cafeína em bebidas energéticas, as amostras que apresentaram um maior conteúdo de cafeína foram o café solúvel, com 0,24g ou 2,4%, e as folhas de chá preto, com 0,21g ou 2,1%. Em seguida, vieram o café em pó e o pó de guaraná, ambos com 0,15 ou 1,4%, seguidos da erva mate, com 0,12g, do mate solúvel, com 0,10g, e, por último, das folhas de chá mate, com 0,03g. Nas amostras de café e mate solúveis, é possível que o conteúdo de cafeína seja maior em função da ausência de resíduos de sementes, galhos e folhas que costumam estar presentes nas amostras de café em pó e nas de chá mate (BRENELLI, 2003).

Uma das propriedades farmacológicas da cafeína é agir no sistema nervoso central. Ela é muito usada e é considerada como estimulante leve. Indivíduos que ingerem cafeína ou bebidas que a contenham, em geral, têm menos sonolência, menos



fadiga e um fluxo mais claro e rápido de pensamento. À medida que a dose de cafeína é aumentada, são produzidos sinais de progressiva estimulação do sistema nervoso central, incluindo nervosismo, ansiedade, inquietação, insônia, tremores e hiperestesia. Em doses ainda maiores, são produzidas convulsões focais e generalizadas. A cafeína pode também provocar náuseas e vômitos, provavelmente, por ação no sistema nervoso central. A ingestão de uma a três xícaras de café (85 a 250mg de cafeína) aumenta a capacidade de esforço intelectual prolongado e diminui o tempo de reação. Porém, podem ser afetadas tarefas que envolvem coordenação muscular delicada e tempo apurado de capacidades aritméticas. A ingestão, a longo prazo, de cafeína pode produzir tolerância e dependência física (SERAFIN, 1996).

Os principais efeitos fisiológicos da cafeína no organismo são: o efeito estimulante, o efeito diurético e a dependência química. Cinco minutos após o consumo da cafeína, ela pode ser detectada em todo o corpo humano, atingindo o seu máximo depois de 20 a 30 minutos. A dose letal para uma pessoa adulta pesando 70kg é aproximadamente 10g, o que é equivalente à ingestão de 100 xícaras de café, ou 200 latas de “coca-cola”, ou 50kg de chocolate (BRENELLI, 2003).

Foi relatado que uma bebida energética contendo 80mg de cafeína reduziu significativamente os incidentes de direção relacionados ao sono e à sonolência nos primeiros 90 minutos de direção. No estudo, houve também uma tendência de o eletroencefalograma refletir menos sonolência durante esse período. A bebida energética contendo 80mg de cafeína foi benéfica para reduzir a sonolência e os incidentes de direção relacionados ao sono sob condições monótonas, durante a tarde, e depois de haver restrição de sono na noite anterior (REYNER; HORNE, 2002).

Num estudo, 150mg de cafeína e um cochilo de menos de 15 min, separadamente, reduziram problemas de direção e a sonolência dos indivíduos participantes. A cafeína produziu efeitos mais consistentes do que o cochilo (HORNE; REYNER, 1996).

O tratamento combinado de 200mg de cafeína com um cochilo, eliminou o pico do meio da tarde dos incidentes de direção e das medidas de sonolência ocorrido nos indivíduos que receberam placebo sem cochilo. Quanto à cafeína sem cochilo, ela reduziu significativamente esse pico (REYNER; HORNE, 1997).

Um experimento avaliou cinco condições: 1) participantes tirando um cochilo de 20 minutos, depois de 15 min de atividade e antes de uma hora de atividade; 2) participantes tomando 200mg de cafeína seguida de um cochilo; 3) participantes sendo expostos a 2000 lx de luz brilhante por 1 min imediatamente depois de cochilar; 4) participantes lavando o rosto imediatamente depois de cochilar e 5) participantes repousando apenas, sem dormir. A cafeína associada ao cochilo foi a medida mais eficaz para a sonolência e para o nível de desempenho do participante. O resultado do cochilo associado à luz brilhante é comparável ao do cochilo mais cafeína, exceto no que concerne ao nível de desempenho. O cochilo mais a lavagem do rosto mostraram efeitos leves e breves, entretanto suprimiram a sonolência do participante imediatamente após o cochilo. Concluiu-se, então, que os efeitos de um curto cochilo contra a sonolência do meio da tarde poderiam ser acentuados pela combinação da ingestão de cafeína, exposição à luz brilhante ou lavagem do rosto, o que poderia ajudar ainda mais a prevenir acidentes relacionados à sonolência (HAYASHI; MASUDA, 2003).

Uma dose de 200mg de cafeína parece ser ótima quando há necessidade de se manter o desempenho cognitivo durante exposição a estresse severo. Mesmo nas circunstâncias mais adversas, doses moderadas de cafeína podem melhorar a função cognitiva, incluindo a vigilância, a aprendizagem, a memória e o estado de humor. Efeitos significativos da cafeína podem persistir por oito horas após sua administração (LIEBERMAN et al., 2002).

### 1. 1. 3. Etanol

O etanol, comumente chamado de álcool, é um depressor do sistema nervoso central que provoca sedação e sono, embora seus efeitos iniciais, particularmente em doses menores, sejam percebidos como estimulação por deprimir mecanismos de controle inibitório no cérebro (HOBBS et al., 1996).

O consumo de bebidas alcoólicas é muito antigo e de alta prevalência na população mundial. Em geral, quando ingeridas em baixa quantidade e frequência, não geram problemas físicos e/ou psíquicos; porém, o seu consumo abusivo é bastante

prejudicial, sendo a dependência de álcool uma das principais causas de problemas físicos e psíquicos na atualidade (FERREIRA et al., 2004).

A ingestão crônica do etanol pode provocar distúrbios neurológicos e mentais graves, como lesão cerebral, perda de memória, distúrbios do sono e psicoses (HOBBS et al., 1996).

Concentrações de 50mg/ 100ml de álcool no sangue podem provocar inaptidão para a condução de veículos. Estudos realizados em vários países revelam que o álcool é responsável por 30% a 50% dos acidentes graves e fatais (MARÍN; QUEIROZ, 2000). Para estimar o impacto do álcool e do uso de outra droga na indústria caminhoneira, o “National Transportation Safety Board”, em colaboração com “The National Institute on Drug Abuse” dos Estados Unidos da América investigou acidentes de caminhão fatais para os motoristas. Análises de drogas foram efetuadas em amostras de sangue, coletadas em 168 motoristas feridos fatalmente. Uma ou mais drogas foram detectadas em 67% dos testes. Trinta e três por cento dos motoristas tinham concentrações de drogas psicoativas ou de álcool no sangue. As drogas mais prevalentes foram *cannabis* e etanol, cada uma encontrada em 13% dos motoristas. Cocaína e benzodiazepínicos foram encontrados em 8% dos casos. Sete por cento das amostras de sangue continham anfetamina ou metanfetamina e 7% fenilpropanolamina, propanolamina, efedrina ou pseudoefedrina. Os toxicologistas afirmaram que o dano causado pela *cannabis* foi o agente para o acidente em todos os casos. Em 50 dos 56 casos onde drogas psicoativas ou álcool foram encontrados no sangue, o dano devido ao uso dessas substâncias contribuiu para o acidente fatal (CROUCH et al., 1993).

Uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira dos Departamentos Estaduais de Trânsito (ABDETRAN) comprovou que trânsito e drogas formam uma combinação nociva à saúde. Dentre os acidentados, 61% tinham ingerido bebida alcoólica, sendo que 27,2% apresentaram uma quantidade de álcool no sangue superior à permitida pelo novo Código de Trânsito Brasileiro (0,6 g/l). A principal consequência do álcool é a perda total ou parcial dos reflexos, comprometendo a capacidade para conduzir veículos com segurança (*Site automóvel.com*).

No caso da ingestão de bebidas alcoólicas com bebidas energéticas contendo cafeína, por exemplo, há relatos de que a combinação desses líquidos reduziu o sono e

aumentou a sensação de prazer, sugerindo que poderia haver prolongamento dos efeitos excitatórios do álcool. O mecanismo para esse efeito não está bem esclarecido. Usuários dessa combinação poderiam fazer juízo errôneo de suas capacidades e provocar ainda mais acidentes do que somente com a ingestão de álcool (FERREIRA et al., 2004).

#### 1. 1. 4. Benzodiazepínicos

Os benzodiazepínicos são psicotrópicos hipnóticos ou sedativos que agem no sistema nervoso central e têm como alguns de seus principais efeitos a sedação, a hipnose, a redução da ansiedade e o relaxamento muscular. Entre os efeitos sobre o sono, a maioria dos benzodiazepínicos reduz a latência de sono e o número de despertares e aumenta o tempo total de sono (HOBBS et al., 1996).

Os benzodiazepínicos, quando usados por longos períodos de tempo e em seguida subitamente retirados, podem causar sintomas de abstinência graves (BALDESSARINI, 1996).

Os efeitos dos benzodiazepínicos, quando somados aos efeitos do álcool, tornam-se mais graves e aumentam as chances de causar acidentes de trânsito (*Site automóvel.com*).

Foi observada a associação significativa entre acidente grave de trânsito e uso de tranqüilizantes menores, como o diazepam (MARÍN; QUEIROZ, 2000).

#### 1. 1. 5. Nicotina

Indivíduos com queixas de sono, muitas vezes, exibem estilos de vida não saudáveis, incluindo obesidade, uso excessivo de álcool, sedentarismo e tabagismo. Muitas linhas de evidência sugerem uma relação entre o tabagismo e os distúrbios do sono incluindo os efeitos da nicotina e da retirada da nicotina no sono, a tendência de não fumantes serem mais alertas pela manhã, a associação entre o fumo e o ronco e a tendência de indivíduos engajados em uma conduta não saudável se engajar em outras também (PHILLIPS; DANNER, 1996).

Indivíduos fumantes têm maior probabilidade que os não fumantes de relatar problemas para dormir, de ter problemas de sonolência diurna e de depressão e de ingerir altas doses diárias de cafeína. Indivíduos com queixas de sono deveriam ser questionados sobre o uso do tabaco e os fumantes deveriam ser advertidos de que há uma relação entre o fumo e os distúrbios do sono (PHILLIPS; DANNER, 1996).

#### 1. 1. 6. Outras drogas de abuso

O uso da cocaína produz uma sensação de grandeza e aumenta a sensibilidade a estímulos externos, distorcendo a noção da realidade. A *cannabis* reduz a capacidade para dirigir por até oito horas após o uso (*Site automóvel. com.*).

#### 1. 2. Sonolência excessiva

A sonolência excessiva é uma queixa comum e pode trazer conseqüências importantes para o indivíduo, como prejuízo na sua qualidade de vida, no desempenho das atividades profissionais e na “performance” no trânsito (CANANI; BARRETO, 2001).

Nos motoristas, em particular, a sonolência pode comprometer a capacidade de dirigir com segurança, alterando, até, a própria percepção crítica sobre a habilidade de dirigir naquele momento (FINDLEY et al., 1992). Apesar da alta incidência de acidentes automobilísticos no Brasil, pouca atenção tem sido dada ao problema da sonolência excessiva na direção enquanto causa de acidentes, especialmente entre motoristas de caminhão e de transportes públicos (CANANI; BARRETO, 2001).

Embora a sonolência seja uma das causas mais importantes de acidentes de trânsito, ela é muito pouco estudada, principalmente pela dificuldade de se pesquisar essa variável após a ocorrência de um acidente. O sub-registro da sonolência como causa de acidentes ocorre por diversos motivos; entre eles está a falta do reconhecimento pelo motorista – frente aos policiais, amigos ou familiares – de que dormiu na direção. Os informes de índices de acidentes de trânsito relacionados ao sono diferem significativamente de um autor para outro (MARÍN; QUEIROZ, 2000).

No Brasil, são poucos os estudos relacionando fatores como o cansaço por longas horas à direção, a obesidade, os distúrbios ventilatórios do sono e o uso de drogas com os acidentes de trânsito. Pesquisa com 1000 motoristas, sendo 33,3% caminhoneiros, avaliando o hábito de sono, os roncos, a sonolência excessiva diurna e ao dirigir e a obesidade, revelou que 254 motoristas sofreram acidentes de trânsito, dos quais 20,1% admitiram que a causa foi a sonolência excessiva; 58,4% usavam estimulantes para se manter acordados; apenas 7,2% dos motoristas paravam o veículo quando se sentiam cansados; 58,2% dos motoristas, eventualmente, dirigiam com sono; 16% dos motoristas freqüentemente dirigiam como sono; 41,7% dos caminhoneiros admitiram já ter cochilado ao dirigir (RIZZO, 1999).

Nos Estados Unidos da América, a sonolência do motorista é o fator responsável por 1% a 3% dos acidentes de veículos automotores. Dentre os acidentes associados ao sono, cerca de 96% envolvem motoristas de veículos de passageiros e 3% envolvem motoristas de caminhão (LYZNICKI et al., 1998).

Raramente suspeita-se da possibilidade de que o causador do acidente tenha dormido ao volante, preferindo-se acreditar que as causas dos acidentes mais comuns são as más condições das estradas, a inadequada manutenção dos automóveis, ônibus e caminhões e a “falha humana” como sinônimo de imprudência e/ou abuso de álcool. É muito importante que haja mais levantamentos epidemiológicos em grupos considerados de alto risco para a sonolência excessiva diurna, como os motoristas profissionais, para que haja diminuição de acidentes automobilísticos (CANANI; BARRETO, 2001)

O risco de uma colisão de veículo motorizado parece ser mais alto na população de indivíduos que sofrem de sonolência excessiva diurna. As altas taxas de prevalência da sonolência excessiva diurna e a multiplicidade de fatores relacionados a ela requerem exame minucioso dos encarregados da saúde pública (OHAYON et al., 1997).

A sonolência excessiva diurna pode estar associada à privação de sono ou a distúrbios específicos do sono.

### 1. 3. Privação do sono

A espécie humana, como muitas outras, organiza suas atividades segundo um ciclo de 24 horas. A fadiga aguda ou crônica produzida por muitas horas de trabalho, associada à privação ou redução significativa das horas de sono, é fator que influencia de forma importante o desempenho do indivíduo (FERREIRA, 2003). Padrões irregulares de sono e de repouso freqüentemente causam alterações do sono, sonolência excessiva e acidentes (AKERSTEDT; FICCA, 1997).

Foi demonstrado que as pessoas que não dormem bem, tanto na quantidade necessária como na qualidade do sono, apresentam normalmente resposta mais lenta aos estímulos externos e dificuldade de concentração em graus variados (CANANI; BARRETO, 2001).

Os trabalhadores respondem ou tendem a responder diferentemente a uma mesma situação de trabalho dependendo da hora do dia em que ela ocorre, o que mostra que há variação do desempenho ao longo das 24 horas para qualquer pessoa (GASPAR et al., 1998).

Num estudo em que se relacionam as condições de trabalho de motoristas de ônibus com sua saúde, viu-se que a extensão da jornada mostrou-se associada à obesidade, ao aparecimento de dores osteomusculares, aos problemas de sono e ao estresse. Uma pessoa muito cansada e sonolenta oferece o mesmo risco, ao volante, que uma pessoa alcoolizada. A atenção continuada que o trânsito exige aumenta o cansaço e o estresse (COSTA et al., 2003).

A privação de sono tem os seguintes efeitos: a) efeitos neurofisiológicos: diminuição do nível de vigília, EEG de vigília com freqüências mais baixas e redução do ritmo alfa; desregulação autonômica: ativação nas primeiras fases de privação aguda (aumento da freqüência respiratória e do pulso) e nas privações prolongadas, p. ex., superiores a 100 horas, a PA diastólica diminui ao invés de aumentar como resposta à dor; b) efeitos sobre o desempenho: as tarefas que requerem atenção e concentração são afetadas; os efeitos são diretamente proporcionais à duração da tarefa e à sua monotonia; redução da velocidade em tarefas nas quais o sujeito determina o seu próprio ritmo e aumento de erros naquelas em que o ritmo é ditado

pelo experimentador; tanto as mudanças de conduta como a diminuição do desempenho são mais pronunciadas nas primeiras horas da manhã, e c) efeitos psicológicos: aumentos na incidência de irritabilidade, bem como de condutas anti-sociais têm sido descritos (SALES et al., 1993).

A privação crônica de sono e a perturbação da ritmicidade associada a ela provocam um aumento do risco de acidentes de trabalho. Acidentes com caminhões são mais prováveis de ocorrer nas primeiras horas da manhã. Esse fato aponta para uma necessidade cada vez maior de se estudar, compreender e propor soluções que permitam um melhor planejamento e organização das escalas de trabalho, existindo, hoje, profissionais especializados que cumprem essa função, facilitando não só a organização do trabalho, como, também, contribuindo para uma melhor saúde daqueles que trabalham em turnos (GASPAR et al., 1998).

Os inconstantes horários de sono entre trabalho e períodos de repouso podem gerar longos episódios de vigília. Esse tipo de privação de sono é raramente investigado e usualmente não é levado em consideração na hora de criar horários de trabalho, embora afete o desempenho dos motoristas. A educação da higiene do sono para motoristas profissionais ainda está longe de ser perfeita (PHILIP et al., 2002).

#### 1. 4. Distúrbios do sono

Desde a década de 1950, o sono vem sendo reconhecido como um processo neural ativo, absolutamente necessário à homeostase (BALBANI; FORMIGONI, 1999).

Um distúrbio de sono muito importante e prevalente é a síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS), que é atualmente considerada um problema de saúde pública. Foi demonstrado que a SAHOS associa-se a um aumento dos acidentes de trânsito e de trabalho (BOARI et al., 2004).

A SAHOS caracteriza-se por episódios repetitivos de redução (hipopnéia) ou cessação completa do fluxo aéreo (apnéia) secundários a obstrução das vias aéreas superiores durante o sono. Estes eventos respiratórios anormais acompanham-se geralmente de dessaturação e alteração da continuidade do sono.

Vários fatores de risco estão relacionados ou associados à SAHOS, como



obesidade, doenças endocrinológicas e neuromusculares, doenças cardiovasculares e uso de drogas, como o etanol (WEBER; MONTOVANI, 2002).

A prevalência da SAHOS varia de acordo com a população estudada. Nos Estados Unidos da América, estima-se que 4% dos homens e 2% das mulheres entre 30 e 60 anos apresentam a síndrome. Porém, tais dados parecem estar subestimados, pois até 95% dos pacientes com distúrbios do sono podem não ser diagnosticados (BOARI et al., 2004).

A SAHOS tem grande importância clínica por ser uma das principais causas de sonolência excessiva diurna. Estima-se que pacientes com SAHOS se envolvem duas a três vezes mais em acidentes com veículos automotores que outros motoristas. No início, a sonolência excessiva manifesta-se em condições passivas, como durante a leitura ou ao se assistir à televisão; progressivamente, a doença pode tornar-se incapacitante e perigosa por afetar todas as atividades diárias do indivíduo por ela acometido (PHILLIPSON, 1998). Outro estudo diz que os pacientes com SAHOS são sete vezes mais sujeitos aos acidentes de trânsito do que a população geral (BALBANI; FORMIGONI, 1999).

Embora em outros países vários trabalhos mostrem que indivíduos com distúrbios como a SAHOS tenham uma probabilidade maior de se envolver acidentes de trânsito, ou de provocá-los, há quase um completo vazio na literatura brasileira a esse respeito. Também nada se encontra na literatura brasileira a respeito de normas ou legislação específica de trânsito para aqueles pacientes que têm SAHOS e são motoristas. Há, inclusive, o questionamento: “detectada e diagnosticada a SAHOS em motoristas, qual a orientação dada para eles e devem eles ser proibidos de dirigir e por quanto tempo?” (WEBER; MONTOVANI, 2002).

Outras conseqüências da SAHOS crônica são a depressão, as alterações de personalidade, o prejuízo das funções cognitivas, a atenção, a memória, o aprendizado (STROLLO; ROGERS, 1996). Os pacientes com SAHOS apresentam também maior risco para doenças cardiovasculares, especialmente a hipertensão arterial sistêmica, que pode estar presente em cerca de 30% dos casos. Por essas razões, atualmente a SAHOS é considerada um problema de saúde pública (MARTINHO et al., 2004).

Em alguns países, dentre os quais, os Estados Unidos da América, Canadá,

Reino Unido, Países Baixos, Suécia e Austrália, normas já foram estabelecidas para motoristas com distúrbios do sono. Em alguns estados norteamericanos, por exemplo, indivíduos com SAHOS, com sonolência excessiva e com sintomas de ronco não-tratados são proibidos de conduzir veículos comerciais. Na Suécia, indivíduos com SAHOS estão proibidos de conduzir veículos comerciais e, atualmente, está em discussão uma proposta que estende essa restrição a indivíduos com roncopia grave e sonolência excessiva diurna (WEBER; MONTOVANI, 2002).

#### 1. 5. Estado de Humor

Os distúrbios psíquicos relacionados ao trabalho apresentam alta prevalência entre a população trabalhadora, mas freqüentemente não são reconhecidos no momento da avaliação clínica (GLINA et al., 2001).

A depressão é uma condição médica comum que pode tornar-se crônica ou recorrente. Fatores genéticos, neurobiológicos e ambientais têm sido associados à depressão (LAFER; VALLADA FILHO, 1999). A incapacitação funcional e o comprometimento da saúde física são freqüentes nos portadores dessa condição. Os pacientes deprimidos apresentam limitação da sua atividade e do bem-estar, além de fazer maior utilização de serviços de saúde. Acredita-se que a depressão é sub-diagnosticada e sub-tratada. Estudos indicam que de 50% a 60% dos casos de depressão podem não ser detectados pelo clínico. Muitas vezes os pacientes com diagnóstico de depressão não recebem tratamento adequado (FLECK et al., 2003). Estima-se que 30% a 50% dos pacientes deprimidos não se recuperam totalmente (ROZENTHAL et al., 2004).

O estresse ocupacional tem impacto negativo na saúde e no bem-estar dos trabalhadores e no funcionamento e na efetividade das organizações. Indivíduos estressados diminuem seu desempenho, aumentam os custos das organizações com problemas de saúde, faltam mais e sofrem mais acidentes de trabalho. Alguns dos estressores ocupacionais são: pressões de tempo e sobrecarga; falta de estabilidade no trabalho; poucas perspectivas de promoções e de crescimento na carreira (PASCHOAL; TAMAYO, 2004).

Outras situações que podem levar a transtornos mentais são: condições de trabalho ruins, como ruído, calor, jornadas extensas de trabalho, pressão por produção, metas irreais a atingir, distância da moradia, violência, para citar algumas. Essas situações podem levar a quadros clínicos caracterizados por medo, ansiedade, depressão, nervosismo, tensão, fadiga, mal-estar, perda de apetite, distúrbios do sono, gastrite e hipertensão. As síndromes depressivas podem estar associadas às vivências do trabalho, manifestando-se em forma de tristeza, fracasso, falta de esperança e desânimo diante da vida e do futuro (GLINA et al., 2001).

Vários estudos foram feitos para analisar a relação da personalidade com os acidentes. Num estudo com testes e questionários feitos com solicitantes de carteiras de motoristas, observou-se que os envolvidos em acidentes de trânsito, dois anos após a aquisição da carteira de motorista, apresentavam sentimentos de hostilidade, agressividade e antecedentes de conflitos familiares nos testes. Em outro estudo com motoristas de ônibus na Índia e nos EUA, foi encontrado que os motoristas de comportamento hiperativo, agitado e nervoso, apresentavam taxas de acidentes mais elevadas que os de comportamento passivo, controlado e calmo. Segundo a OMS, estudos revelam conexão significativa entre personalidade e risco de acidentes de trânsito. Uma pesquisa encontrou em indivíduos culpados de acidentes graves maior frequência de ansiedade, impulsividade e falta de consciência social do que no grupo controle. Esses indivíduos culpados referiram também, com maior frequência, eventos de vida desfavoráveis nas quatro semanas anteriores ao acidente (MARÍN; QUEIROZ, 2000).

## 2. JUSTIFICATIVA

No Brasil, existem poucos estudos sobre o uso de estimulantes, os problemas relacionados ao sono e o estado de humor em motoristas profissionais de caminhão. Trata-se de uma população com características bem particulares devido ao regime de trabalho, com jornadas extensas; à vulnerabilidade ao uso de estimulantes com o objetivo de manter o estado de vigília; à oscilação de humor causada pelas pressões do trabalho, pelo afastamento periódico da família, pelo estilo de vida, entre outros fatores; e ao grande número de acidentes de trânsito a que está exposta.

Justifica-se, portanto, a realização de um estudo dos fatores relacionados à ocorrência de acidentes, tais como, atitudes, estado de humor, uso de drogas, qualidade de sono e grau de sonolência nos motoristas profissionais de caminhão para que medidas preventivas eficazes possam ser adotadas. Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida desses profissionais e para maior segurança nas estradas brasileiras.

### 3. OBJETIVOS

#### 3. 1. Geral

Estudar a prevalência do uso de estimulantes e outras substâncias de abuso, a qualidade do sono e o estado de humor em motoristas profissionais de caminhão.

#### 3. 2. Específicos

Na população de motoristas profissionais de caminhão, autônomos e assalariados:

- Investigar a ocorrência de uso de estimulantes
- Investigar a ocorrência de uso de drogas de abuso
- Investigar a ocorrência de uso de benzodiazepínicos
- Avaliar a qualidade subjetiva do sono
- Determinar a ocorrência de hipersonolência
- Avaliar o estado de humor
- Investigar as causas dos acidentes ocorridos na percepção dos motoristas profissionais de caminhão

## 4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

### 4. 1. Caracterização da pesquisa e do local onde foi realizada

Trata-se de um estudo transversal de caráter descritivo e analítico, predominantemente quantitativo, sobre a qualidade do sono, o grau de sonolência, o estado de humor e o uso de estimulantes e de outras substâncias em motoristas profissionais de caminhão, autônomos ou assalariados.

O estudo foi realizado no Posto São Cristóvão, localizado na rodovia BR 116, em Fortaleza-CE, um dos postos de abastecimento de maior porte da cidade, dotado de uma área específica para a acomodação simultânea de até 300 motoristas profissionais de caminhão e seus veículos. Estima-se que, em média cerca de 600 caminhões oriundos de todo o país passam diariamente por este posto.

### 4. 2. População e amostra do estudo

A população considerada para a amostragem foi identificada pelo contingente diário de motoristas profissionais de caminhão que param para descansar no local do estudo. Na utilização da técnica de amostragem probabilística, para o dimensionamento da amostra, a população anual foi tomada como infinita, acima de 80.000 mil, e as principais variáveis do estudo (sono, estado de humor e uso de estimulantes) foram consideradas como qualitativas.

O tamanho da amostra foi definido com a admissão prévia de proporção de 50% de boa e má qualidade do sono dos sujeitos do estudo, assim como a proporção do estado de humor e do uso de estimulantes. Admitiu-se, ainda, um erro amostral de 5,7% e um coeficiente de confiança de 95%. A partir dessas pré-definições, o tamanho<sup>1</sup> da amostra foi fixado em 300.

---

<sup>1</sup> O  $n$  é o tamanho da amostra que foi definido a partir da expressão  $n = t^2 \times p \times q / d^2$ , cálculo utilizado para dados mensurados de população infinita; sendo  $t$  o valor da distribuição *t de Student*, tabelado a partir do coeficiente de confiança desejado (se coeficiente=95%  $\rightarrow t=1,96$ ), e  $d$  é o erro amostral (LEVIN, 1987).

#### 4. 3. Critérios de inclusão e de exclusão

##### Critérios de Inclusão:

- Ser do sexo masculino.
- Ter jornada de trabalho superior a oito horas diárias.
- Estar em período de descanso no pátio de estacionamento do posto São Cristóvão, Fortaleza, Ceará.
- Assinar o termo de consentimento padronizado e aprovado pelo Comitê de Ética local, após esclarecimento dos objetivos e da metodologia do estudo.

##### Critérios de exclusão

- Estar em horário de trabalho ou estar cansado.
- Recusar em participar do estudo.

#### 4. 4. Coleta de dados

Os dados foram coletados no local da pesquisa, de dezembro de 2004 a maio de 2005. Antes da aplicação dos instrumentos da pesquisa foi feito encaminhamento de pedido para aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética vinculado à Universidade Federal do Ceará e, também, realizado contato pessoal com o proprietário do posto São Cristóvão para a obtenção do consentimento para a realização da pesquisa no local.

No início das aplicações dos questionários, os indivíduos foram informados sobre os objetivos da pesquisa e o sigilo às informações, tendo assinado o termo de consentimento, previamente avaliado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará.

Antes de responderem às questões, era dado espaço para que eles se sentissem à vontade para esclarecer quaisquer dúvidas sobre a pesquisa. Os motoristas eram convidados a participar da pesquisa à medida que iam passando pelos locais onde estavam instaladas as mesas dos entrevistadores no interior do posto.

O preenchimento das respostas era feito pela pesquisadora e por dois bolsistas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará que, antes do início da fase de coleta de dados, passaram por um treinamento para padronização da aplicação dos questionários. A aplicação foi individual e, em média, os sujeitos da pesquisa levaram 30 minutos para responder a todas as questões.

#### 4. 5. Questionários utilizados

Todos os participantes responderam aos questionários que se encontram em anexo: Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh, Escala de Sonolência de Epworth, Questionário sobre o uso de medicamentos e drogas, Questionário M.I.N.I e Inventário Beck para Depressão.

##### 4. 5. 1. Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh

O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP) foi utilizado para a avaliação da qualidade do sono. Trata-se de uma escala composta por 18 questões auto-avaliativas seguidas de seis questões avaliadas pela companheira. Somente as 18 primeiras questões foram utilizadas nesta pesquisa (ANEXO 1).

As 18 questões auto-avaliativas formam sete componentes de pontuação: 1) qualidade de sono subjetiva; 2) latência de sono; 3) duração de sono; 4) eficiência do sono habitual; 5) distúrbios do sono; 6) uso de medicação para dormir; e 7) disfunções no período do dia. A cada componente é atribuída uma pontuação de zero a três, onde zero indica nenhuma dificuldade e três dificuldade severa. O escore global compreende a adição dos sete componentes podendo variar de zero a vinte e um pontos. Um escore global superior a cinco é indicador de má qualidade de sono (BUYSSE et al., 1989).

##### 4. 5. 2. Escala de Sonolência de Epworth

A escala de Sonolência de Epworth (ESE) foi usada para avaliar a sonolência excessiva. O objetivo dessa escala é identificar a possibilidade para adormecer durante



oito situações rotineiras. A probabilidade de adormecer em cada situação vai de zero a três pontos, onde zero, um, dois e três significam, respectivamente, nenhuma chance, pequena chance, chance moderada e grande chance de adormecer (ANEXO 2). O escore global atinge valores máximos de 24 e mínimo de zero pontos. Um escore global maior ou igual a dez indica sonolência diurna excessiva (BOARI et al., 2004).

#### 4. 5. 3. Questionário sobre o uso de medicamentos e de drogas de abuso

Um questionário para investigar o uso de medicamentos e drogas foi elaborado especialmente para essa pesquisa. As questões abordam, além do uso de estimulantes, de medicamentos em geral, e de drogas de abuso (álcool, *cannabis* e cocaína), o uso de tabaco, o vínculo empregatício, os aspectos sócio-demográficos, a ocorrência de acidentes e suas causas, entre outras questões (ANEXO 3).

#### 4. 5. 4. Questionário M.I.N.I.

O M.I.N.I (*Mini International Neuropsychiatric Interview*) foi usado para detectar estado de depressão entre os profissionais.

O M.I.N.I. é uma entrevista diagnóstica para distúrbios psiquiátricos, padronizada e breve, compatível com os critérios do DSM-III-R/IV e da CID-10 (AMORIM, 2000). Dentre os 16 módulos para investigar diferentes doenças psiquiátricas foi utilizado o módulo A (Episódio Depressivo Maior). No caso de se obter um resultado positivo para depressão, procedia-se ao Inventário Beck para que o grau da depressão fosse avaliado (ANEXO 4).

#### 4. 5. 5. Inventário Beck para Depressão

O Inventário Beck para depressão (*Beck Depression Inventory*, BDI) é um instrumento largamente utilizado, tanto em pesquisa como na prática clínica (GORESTEIN; ANDRADE, 1998). Neste estudo, o BDI foi usado para avaliar o grau do estado depressivo previamente diagnosticado pelo questionário M.I.N.I. Ele é composto por 13 questões, cada uma com quatro alternativas valendo de zero a três pontos, das

quais o entrevistado escolheu a que mais se assemelhava com seus sentimentos nos últimos sete dias. O escore global pode variar de 0 a 39 pontos. O grau do estado depressivo foi classificado como depressão mínima (zero a quatro pontos), depressão leve (cinco a sete pontos), depressão moderada (oito a quinze pontos) e depressão grave (dezesseis a mais pontos) (ADEODATO et al., 2005). (ANEXO 5).

#### 4. 6. Análise dos dados

O tratamento preparatório para análise dos dados constou da elaboração do banco de dados, ou seja, da tabulação e digitação no programa de computador Excel e transporte dos mesmos ao programa *SPSS for Windows*, versão 9.0, para fins de análise.

Após a construção do banco de dados, estando já definidos os níveis de mensuração de cada uma das variáveis envolvidas no estudo e as legendas dos sub-itens das variáveis qualitativas, procedeu-se à análise estatística dos dados.

A análise estatística constou de uma caracterização (descrição) do perfil social, cultural e epidemiológico dos sujeitos da pesquisa e de cálculos de medidas de tendência central e de dispersão para fundamentarem estimativas por comparação entre amostras de tamanhos diferentes e por testes de hipóteses.

Na comparação de médias foram utilizadas as estatísticas de probabilidades do teste Z e do teste T de Student, na correlação entre variáveis ordinais o teste de Pearson, no confronto de frequências o teste do Qui-quadrado e o Odds Ratio e na verificação da variação de escores a análise de regressão (ARANGO, 2001; LEVIN, 1987; MARTINS, 2002; RODRIGUES, 2002).

#### 4. 7. Aspectos éticos

O protocolo experimental foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa – COMEPE, do complexo hospitalar da Faculdade de Medicina da UFC, e recebeu parecer favorável (ANEXO 7). O termo de consentimento pós-informação aprovado (ANEXO 6) foi assinado por todos os participantes.

## 5. RESULTADOS

### 5. 1. Caracterização dos sujeitos do estudo

Os 300 motoristas profissionais de caminhão entrevistados tinham média de idade de  $38,2 \pm 9,32$  anos, sendo a mínima, 21 anos e a máxima, 59 anos. A classe de idade mais freqüente (36,1%) foi a de 30 a 40 anos (Figura 1).

Figura 1: Classe de idade de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

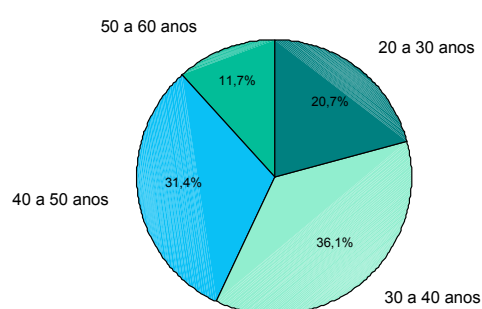
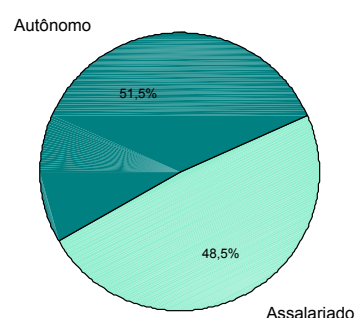


Figura 2: Vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



Quanto ao vínculo empregatício, 51,5% eram autônomos e 48,5%, assalariados (Figura 2). A média de idade dos motoristas autônomos ( $40,27 \pm 9,90$ ) era significativamente maior ( $F = 14,49$ ;  $p = 0,001$ ) que a dos assalariados ( $36,20 \pm 8,23$ ) (Quadro 1).

Quadro 1: Média de idade por vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

Vínculo empregatício	Média	n	Desvio Padrão
Assalariado	36,20	142	8,23
Autônomo	40,27	150	9,90
Total	38,29	292	9,34

$t=14,49$ ;  $p=0,001$ .

Quadro 2: Classe de idade por vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

		Vínculo empregatício		Total
		Assalariado	Autônomo	
Classe de idade	20  --- 30	39	22	61
	30  --- 40	53	51	104
	40  --- 50	43	49	92
	50  --- 60	7	28	35
Total		142	150	292

$X^2=17,56$ ;  $gl=3$ ;  $p=0,001$ .

No grupo de motoristas com idade entre 20 a 30 anos, o maior número era o de assalariados ( $n = 39$ ) e no grupo com mais idade (50 a 60 anos) o maior

número era o de autônomos ( $n = 28$ ). Na faixa etária de 40 a 50 anos o número de autônomos passou a ser maior que o de assalariados (Quadro 2).

O percentual de motoristas casados ou que viviam com alguém há mais de um ano era de 79,9% e o de solteiros 14% (Figura 3).

Figura 3: Estado civil de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

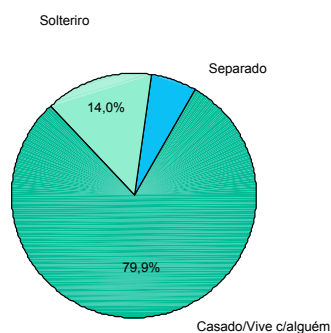
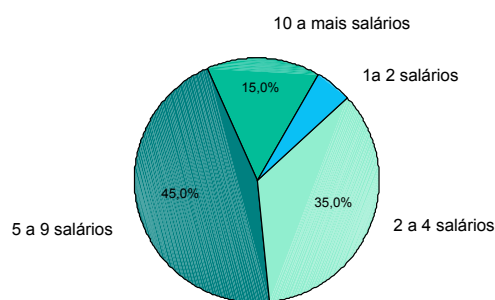


Figura 4: Renda mensal (salários mínimos) de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



A renda mensal dos motoristas profissionais de caminhão mais comum foi a de 5 a 9 salários mínimos (45%). Um percentual de 45% deles tinha esses proventos; 35% ganhava entre dois a quatro salários mínimos; um contingente menor (15%) ganhava acima de 10 salários mínimos e um percentual menor ainda (5%) ganhava de um a dois salários (Figura 4).

Quanto à relação da renda mensal com o vínculo empregatício, os motoristas autônomos tinham maior renda que os assalariados ( $X^2 = 36,63$ ;  $gl = 3$ ;  $p = 0,001$ ). Até quatro salários mínimos, o número de assalariados era maior que o de autônomos, mas a partir de cinco salários mínimos o número de autônomos era preponderante (Quadro 3).

Quadro 3: Renda mensal (salários mínimos) de motoristas profissionais de caminhão, conforme vínculo empregatício. Fortaleza, 2005.

		Renda mensal (salários mínimos)				Total
		1<sm>2	2<sm>4	5<sm>9	Acima de 10	
Vínculo empregatício	Assalariado	9	69	57	7	142
	Autônomo	6	33	74	38	151
Total		15	102	131	45	293

$X^2=36,626$ ;  $gl=3$ ;  $p=0,001$ .

Em relação ao número de horas semanais trabalhadas, 39 (13%) trabalhavam de 20 a 40 horas por semana; 51 (17%), de 40 a 60 horas e a maioria, 201 (67%), trabalhava mais de 60 horas por semana (Quadro 4).

**Quadro 4: Número de horas de trabalho por semana conforme vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.**

		Horas de trabalho (por semana)			Total
		20 a 40	40 a 60	> 60	
Vínculo empregatício	Assalariado	26	27	88	141
	Autônomo	13	24	113	150
Total		39	51	201	291

$X^2=7,35$ ;  $gl=2$ ;  $p=0,025$ .

Os motoristas autônomos trabalhavam um maior número de horas por semana ( $X^2 = 7,35$ ;  $gl = 2$ ;  $p = 0,025$ ): o contingente de autônomos que trabalhavam mais de 60 horas ( $n = 113$ ) era maior que o de assalariados que trabalhavam a mesma quantidade de horas ( $n = 88$ ). Entretanto, o contingente de autônomos que trabalhavam de 20 a 40 horas ( $n = 13$ ) era significativamente menor que o de assalariados ( $n = 26$ ) (Quadro 4).

Quanto a quantidade de horas dirigindo sem parar para descansar, 93 (31,3%) dirigiam até 10 horas, 171 (57,0%) dirigiam entre 10 e 20 horas, 30 (10,0%) dirigiam entre 20 e 40 horas, 4 (1,3%) dirigiam entre 40 e 60 horas e apenas um (0,3%) dirigia mais de 60 horas sem parar para descansar (Quadro 5).

**Quadro 5: Esquema de horas de trabalho dirigindo sem dormir por classe de idade de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.**

		Classe de idade (anos)				Total
		20  --- 30	30  --- 40	40  --- 50	50  --- 60	
Esquema de horas de trabalho dirigindo sem dormir	Até 10 horas	10	34	34	15	93
	Até 20 horas	41	60	52	18	171
	Até 40 horas	10	13	6	1	30
	Até 60 horas	1	1	1	1	4
	Mais de 60 horas	-	-	1		1
Total		62	108	94	35	299

$r = -0,188$ ;  $p = 0,001$ .

Observou-se correlação negativa entre esquema de trabalho dirigindo sem descansar/dormir e classe de idade ( $r = - 0,188$ ;  $p = 0,001$ ), isto é, o tempo de trabalho dirigindo sem descansar diminuía com o aumento da idade. O percentual de motoristas com idade entre 20 a 30 anos (16,13% ou 10 de 62 sujeitos) foi relativamente maior que os percentuais das demais faixas etárias (12,03% ou 13 de 108; 6,38% ou 6 de 94 e 2,86% ou 1 de 35 sujeitos). O inverso ocorreu no esquema de dirigir até 10 horas sem parar (12,03%; 31,48%; 36,17% e 42,86 (Quadro 5).

No que se refere à escolaridade, 285 (95%) haviam freqüentado a escola. Dos que freqüentaram a escola, 3 cursaram apenas a alfabetização, 83 fizeram o ensino fundamental incompleto, 66 fizeram o ensino fundamental completo, 71 não completaram o ensino médio, 59 cursaram o ensino médio completo e 3 chegaram à universidade (Quadro 6).

A variação da escolaridade conforme o vínculo empregatício foi significativa ( $X^2 = 12,68$ ;  $p = 0,013$ ). O número de assalariados é maior que o de autônomos até o Ensino Fundamental Completo, a partir daí predomina o número de autônomos (Quadro 6). Porém, existiam dois assalariados que eram universitários.

**Quadro 6: Grau de escolaridade por vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.**

		Grau de escolaridade						Total
		Só alfabetização	EF incompleto	EF completo	EM incompleto	EM completo	Univer-sidade	
		Vínculo empregatício	Assalariado	2	47	39	27	
	Autônomo	1	36	27	44	39	1	148
Total		3	83	65	71	59	3	285

$X^2 = 12,68$ ;  $p=0,013$ . Nota: EF = Ensino Fundamental; EM = Ensino Médio; ES = Ensino Superio.

Do total de 300 motoristas profissionais de caminhão, cerca de 16% informou ser portador de hipertensão arterial sistêmica e cerca de 5% disse ter *diabetes mellitus* (Figuras 5 e 6).

Figura 5: Presença de Hipertensão em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

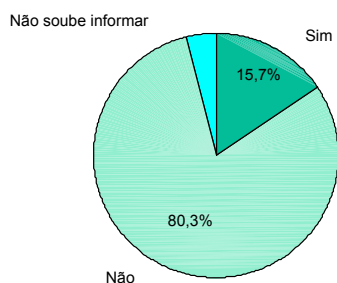
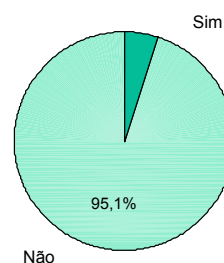


Figura 6: Presença de Diabetes Mellitus em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



Vinte e seis sujeitos (8,7%) do estudo relataram outras condições mórbidas, entre elas, litíase renal (4), gastrite (3), sinusite (3), gota (2), insuficiência renal crônica (2), hipercolesterolemia (2), lombalgia (2), hérnia de disco (1), leucemia crônica (1), cardiopatia (1) e ansiedade (1).

Entre os 300 motoristas, 77 (25,7%) afirmaram ter o hábito de fumar (figura 7). Os fumantes disseram ingerir, em média, três xícaras de café por dia, ingestão significativamente maior que a dos motoristas não-fumantes, para uma probabilidade  $p = 0,001$  (Figura 8).

Figura 7: Hábito de fumar de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

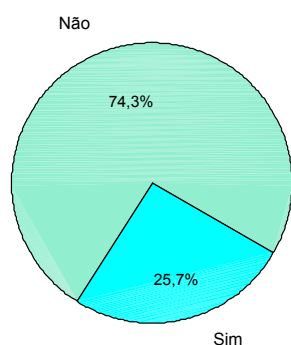
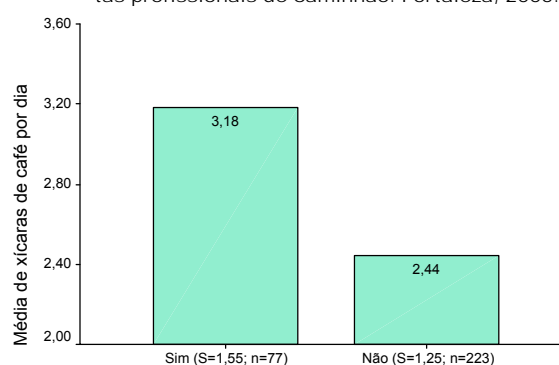


Figura 8: Fumo e Ingestão de café por motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



Fuma cigarro ( $t=17,76$ ;  $gl=2$ ;  $p=0,001$ )

O hábito de ingerir bebida alcoólica estava presente em 48,8% dos sujeitos da pesquisa, dos quais 76,6% ingeriam álcool até duas vezes por semana (figuras 9 e 10). Apenas 2 (0,7%) se consideraram dependentes de bebidas alcoólicas.

Figura 9: Hábito de ingerir bebida alcoólica de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

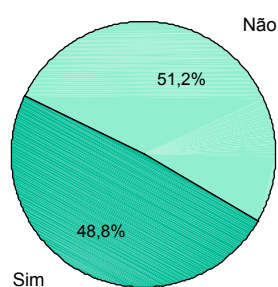
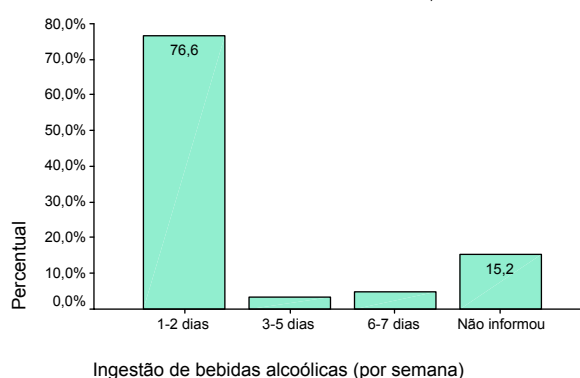


Figura 10: Frequência de ingestão de bebida alcoólica por motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



De 61 sujeitos com idade entre 20 e 30 anos, 40 (66%) faziam uso de bebidas alcoólicas ( $p = 0,024$ ). A partir da faixa etária de 30 a 40 anos, o número de motoristas que não ingeriam bebida alcoólica passou a ser maior que o número daqueles que faziam uso desse tipo de bebida (Quadro 7).

Quadro 7: Ingestão de bebida alcoólica por classe de idade de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

		Classe de idade (anos)				Total
		20  --- 30	30  --- 40	40  --- 50	50  --- 60	
Ingere bebida alcoólica	Sim	40	51	41	13	145
	Não	21	56	53	21	151
Total		61	107	94	34	296

$X^2=9,45$ ;  $gl=3$ ;  $p=0,024$ .

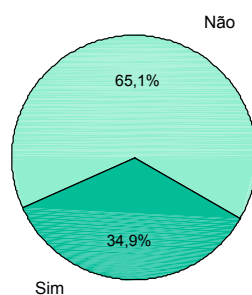
Quando questionados sobre se conheciam colegas motoristas que usavam etanol em serviço, 256 (85,3%) disseram que sim e 43 (14,3%) disseram que não.



## 5. 2. Uso de anfetaminas e de outras drogas

Dos 300 motoristas profissionais, 105 (34,9%) confirmaram que faziam uso das seguintes anfetaminas: Desobesi<sup>®</sup> (cloridrato de femproporex), Nobesi<sup>®</sup> e “Rebite”. Desse número de sujeitos, apenas sete se consideraram dependentes de Desobesi<sup>®</sup> e dois de “Rebite”.

Figura 11: Uso de estimulante por motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



Quando questionados sobre se conheciam colegas motoristas de caminhão que usavam anfetaminas, 272 (90,7%) afirmaram que sim.

O uso de anfetaminas variou de modo significativo com relação às classes de idade dos motoristas profissionais de caminhão ( $X^2 = 17,19$ ;  $gl = 3$ ;  $p = 0,001$ ).

Os motoristas com idade entre 30 a 40 anos eram os que mais usavam estimulantes ( $n = 41$ ) e os que mais achavam que tal uso provoca acidente ( $n=80$ ) (Figuras 12 e 13).

Figura 12: Uso de estimulante por classe de idade de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

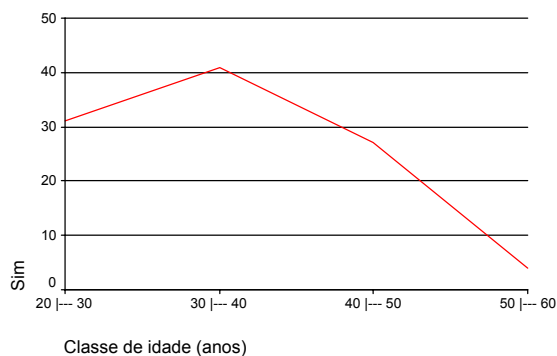
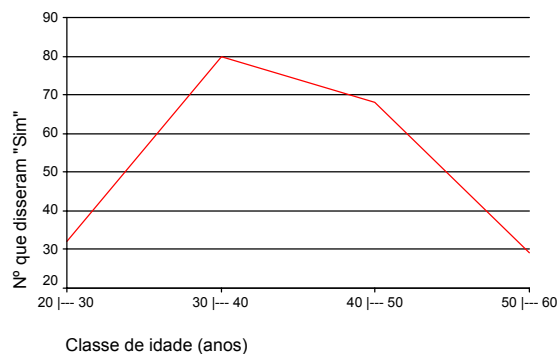


Figura 13: Número de motoristas de caminhão, por classe de idade, que acham que o uso de medicamentos provoca acidente. Fortaleza, 2005.



Todos os 31 motoristas com idade entre 20 e 30 anos que faziam uso de anfetaminas achavam que esse uso provocava acidente. Nessa faixa etária, apenas um que não fazia uso de anfetamina corroborou com essa idéia, ao passo que na faixa etária seguinte, 40 que não faziam uso de anfetamina achavam que tal uso provoca acidente (Figuras 12 e 13).

Quando feita a pergunta direta sobre a dependência de drogas, 22 (7,3%) se consideravam dependentes de anfetaminas, álcool, tabaco, entre outras (Quadro 8). Outros 13 (4,3%) motoristas afirmaram que já haviam sido dependentes de algum tipo de drogas.

Quadro 8: Dependência de medicamento ou de droga por esquema de horas de trabalho que motoristas profissionais de caminhão dirigem sem dormir. Fortaleza, 2005.

		Esquema de horas de trabalho			Total
		Até 10 horas	Até 20 horas	Até 40 horas	
Considera-se dependente de algum medicamento ou droga	Sim	4 = 4,25%	12=7,0%	5=20%	22=7,33%
	Não	90=95,75%	159=93%	25=80%	278=92,66%
Total		94	171	30	300

$X^2=18,134$ ;  $gl=4$ ;  $p=0,001$ .

Observou-se uma associação entre dependência de droga e esquema de horas de trabalho dirigindo sem dormir ( $X^2 = 18,13$ ;  $gl = 4$ ;  $p = 0,001$ ). O percentual de motoristas dependentes de drogas tende a aumentar com o aumento das horas de trabalho dirigindo sem dormir (Quadro 8).

Quando perguntados se conheciam colegas motoristas que ainda são dependentes, 146 (48,7%) disseram que sim. Os colegas seriam dependentes, principalmente, de drogas como etanol, *cannabis*, cocaína e anfetaminas.

Em relação ao uso de estimulantes e a qualidade de sono, os sujeitos que usavam estimulantes apresentaram pior qualidade de sono que aqueles que não usavam (Odds = 3,7;  $p < 0,05$ ) (Quadro 9).

Quanto ao uso de fármacos para induzir o sono, apenas 6 motoristas (2%) responderam positivamente, sendo que 4 disseram usar benzodiazepínicos e dois admitiram usar *cannabis* com essa finalidade.

**Quadro 9: Uso de estimulantes e qualidade de sono de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.**

		Uso de estimulantes		Total
		Sim	Não	
Qualidade de sono	Boa qualidade	47	112	159
	Má qualidade	57	82	139
Total		104	194	298

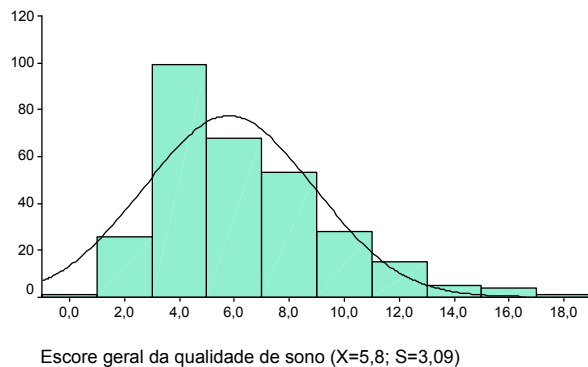
Odds=3,7;  $gI=1$ ;  $p=0,05$ .

### 5. 3. Estudo da qualidade do sono

O escore global médio ( $\pm DP$ ) do IQSP dos 300 sujeitos da pesquisa foi igual a  $5,81 \pm 3,09$  (Figura 14).

Os motoristas que usavam estimulantes apresentaram um escore de qualidade do sono ( $6,7 \pm 3,3$ ) significativamente maior que o escore dos que não usavam ( $5,4 \pm 2,8$ ), indicando pior qualidade de sono entre os primeiros ( $F = 12,19$ ;  $p = 0,001$ ) (Quadro 10).

Figura 14: Variação do escore da qualidade do sono de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



Quadro 10: Escore qualidade do sono (Pittsburgh) em motoristas profissionais de caminhão que usam estimulantes. Fortaleza, 2005.

Uso de estimulantes	Média	n	Desvio padrão
Sim	6,6635	104	3,3548
Não	5,3763	194	2,8481
Total	5,8255	298	3,0906

$t=14,07$ ;  $p=0,001$ .

A análise de regressão permitiu verificar que, além de variar entre o grupo de motoristas que usavam estimulantes e o dos que não usavam, o escore geral de qualidade do sono variou de modo significativo com a faixa de renda mensal ( $F = 7,52$ ;  $p = 0,006$ ) e com esquemas de horas de trabalho dirigindo sem dormir ( $F = 5,28$ ;  $p = 0,001$ ). A análise conjunta dessas duas variáveis tiveram um  $F = 10,78$  ( $p = 0,001$ ).

Figura 15: Qualidade do sono conforme a renda mensal de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

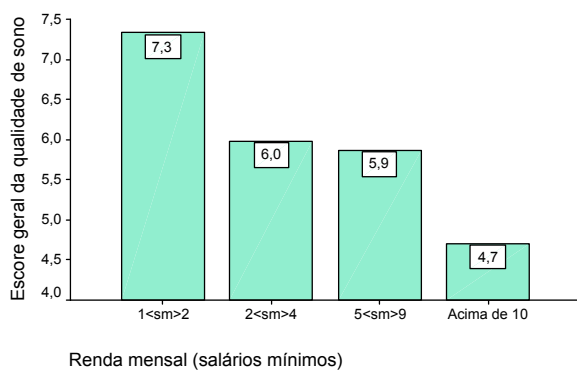
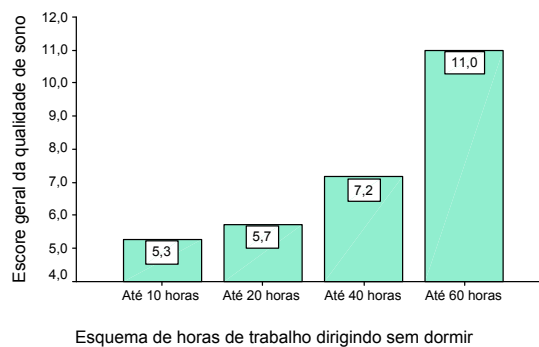
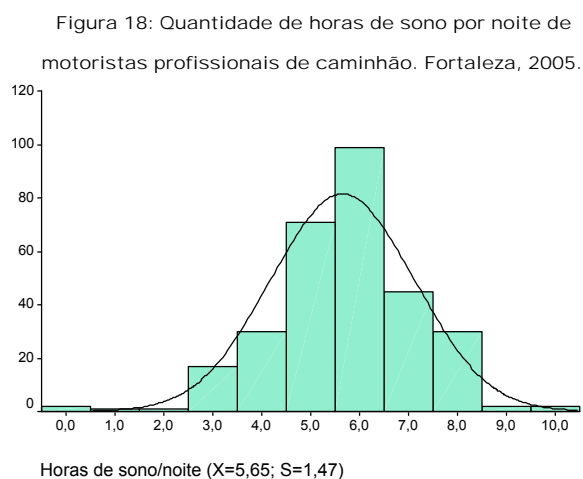
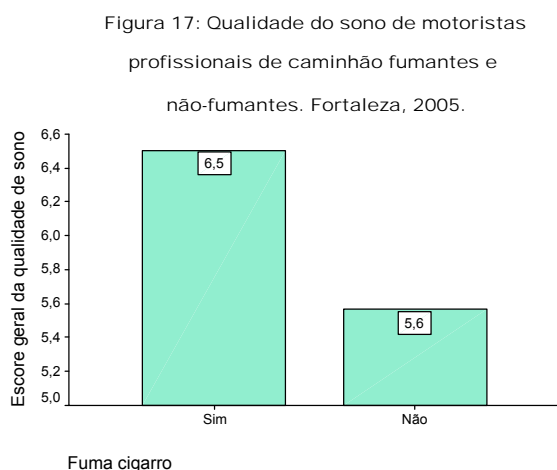


Figura 16: Qualidade do sono conforme esquema de horas de trabalho de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



Os motoristas que tinham pior qualidade de sono eram aqueles que ganhavam entre um e dois salários mínimos (Figura 15) e que trabalhavam até 60 horas sem dormir (Figura 16). Quanto maior a renda mensal e quanto menos horas de trabalho dirigindo sem dormir, melhor a qualidade do sono.

O escore geral de qualidade do sono dos motoristas profissionais de caminhão também variou entre os grupos portadores e não portadores de *diabetes mellitus* ( $F = 3,18$ ;  $p = 0,04$ ), os que usavam e os que não usavam medicamentos para dormir ( $F = 6,42$ ;  $p = 0,002$ ) e entre fumantes e não-fumantes ( $F = 5,39$ ;  $p = 0,02$ ) (Figura 17).



Em média, os motoristas profissionais de caminhão tinham  $5,65 \pm 1,47$  horas de sono por noite (Figura 18).

A média de horas de sono por noite apresentou variação significativa segundo o vínculo empregatício ( $F = 6,47$ ;  $p = 0,011$ ) e o uso de estimulantes ( $F = 35,15$ ;  $p = 0,001$ ). Os motoristas autônomos assim como os que não usavam estimulantes, em média, tinham mais horas de sono por noite que os assalariados e os que faziam uso de anfetaminas (Figuras 19 e 20). Não houve variação significativa do número de horas de sono por idade.

Figura 19: Média de horas de sono por noite conforme vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

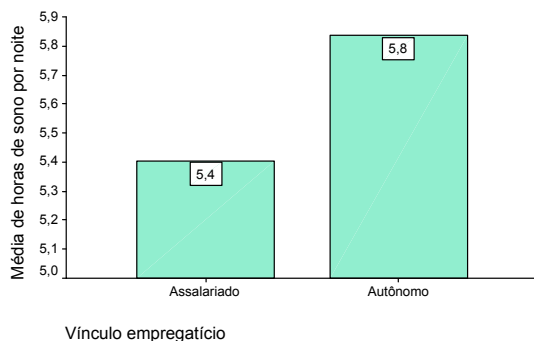
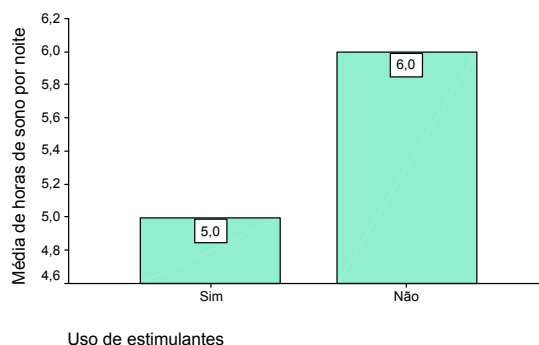


Figura 20: Média de horas de sono por noite de motoristas profissionais de caminhão que usam e que não usam estimulantes. Fortaleza, 2005.



A prevalência da má qualidade de sono (IQSP > 5) entre os 300 motoristas que participaram da pesquisa foi de 46,3% (Figura 21).

Figura 21: Qualidade do sono em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

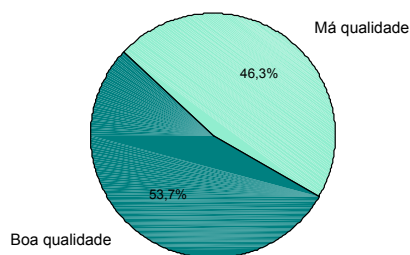
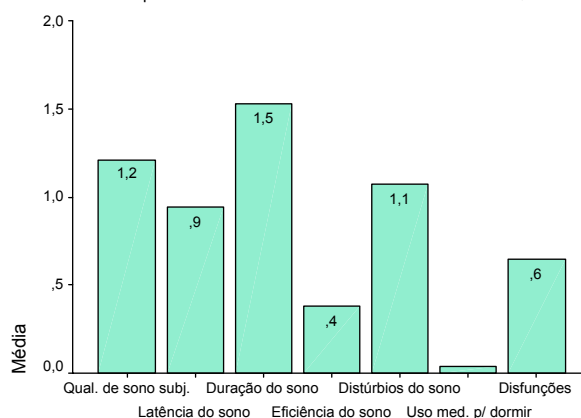


Figura 22: Escore dos componentes do sono de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



De modo específico, o resultado médio dos escores de cada componente do índice de qualidade de sono de Pittsburgh foi 1,2 para a qualidade de sono subjetiva, 0,9 para a latência de sono, 1,5 para a duração do sono, 0,4 para a eficiência do sono habitual, 1,1 para os distúrbios do sono, 0,1 para o uso de medicação para dormir e 0,6 para as disfunções no período do dia (Figura 22).

Em média, os 300 motoristas entrevistados demoravam 16 minutos para adormecer.

O escore médio da escala de sonolência, medido na escala de Epworth, foi de  $9,65 \pm 4,10$  (Figura 23). A prevalência da sonolência excessiva ( $ESE \geq 10$ ) nos 300 motoristas foi de 55% (Figura 24).

Figura 23: Escore médio de sonolência excessiva em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

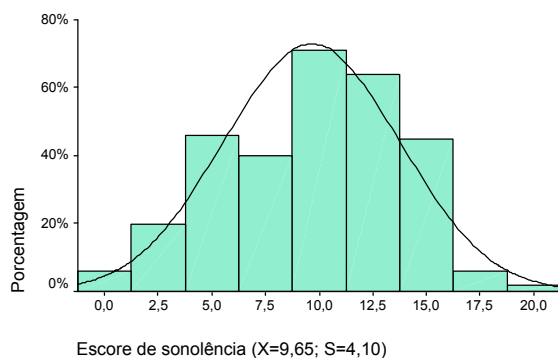
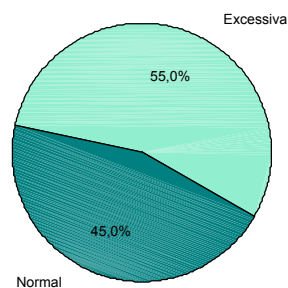


Figura 24: Sonolência em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



As variáveis que estavam relacionadas com a presença de sonolência excessiva nos sujeitos da pesquisa foram: vínculo empregatício ( $F = 15,95; p = 0,001$ ), classe de idade ( $F = 3,95; p = 0,08$ ), uso de estimulantes ( $F = 28,81; p = 0,001$ ), dependência de medicamento ou droga ( $F=12,3; p=0,001$ ) e acidentes ( $F = 8,03; p = 0,005$ )<sup>2</sup>.

Figura 25: Sonolência excessiva conforme vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

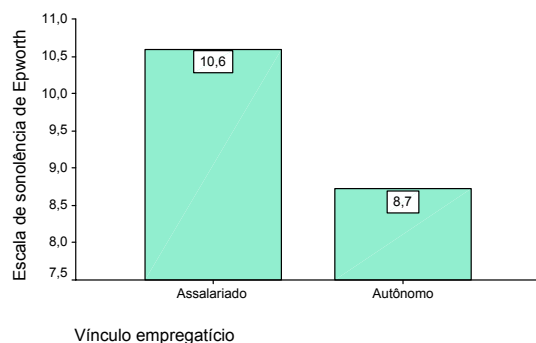
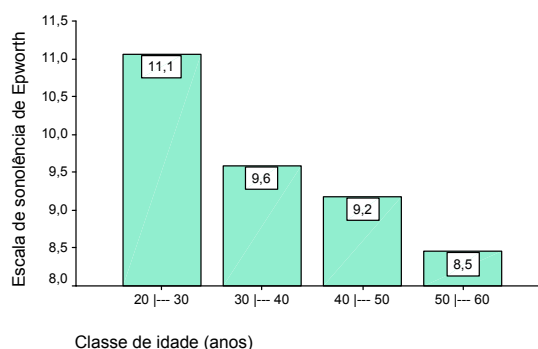


Figura 26: Sonolência excessiva conforme classe de idade de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



<sup>2</sup> Esta relação está apresentada em detalhes na figura 29 e no quadro 14.

Os motoristas assalariados que estavam na faixa etária de 20 a 30 anos apresentavam maiores escores de sonolência diurna (Figuras 25 e 26), o que indicava que os mesmos eram os que mais tinham sonolência excessiva. O percentual de assalariados com sonolência excessiva (66,2% = 94 de 142 sujeitos) foi significativamente maior ( $X^2 = 13,26$ ;  $gl = 1$ ;  $p = 0,001$ ) que o de autônomos (45% = 68 de 151 sujeitos):

**Quadro 11: Sonolência diurna, conforme vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.**

		Vínculo empregatício		Total
		Assalariado	Autônomo	
Tipo de sonolência	Normal	48	83	131
	Excessiva	94	68	162
Total		142	151	293

$X^2=13,26$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,001$ .

A sonolência apresentava correlação negativa com relação à classe de idade dos motoristas profissionais de caminhão ( $r = - 0,154$ ;  $p = 0,008$ ), como asseveram os percentuais seguintes conforme classes de idade de motoristas que sentem sonolência durante o dia (Quadro 12): 69,4% dos sujeitos de 20 a 30 anos (43 de 62 sujeitos); 53,7% dos sujeitos com idade entre 30 e 40 anos (58 de 108 sujeitos); 52,13% dos sujeitos com idade entre 40 e 50 anos (49 de 94 sujeitos) e 40% dos sujeitos com idade entre 50 e 60 anos (14 de 35 sujeitos).

**Quadro 12: Sonolência conforme classe de idade de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.**

		Classe de idade (anos)				Total
		20  --- 30	30  --- 40	40  --- 50	50  --- 60	
Tipo de sonolência diurna	Normal	19	50	45	21	135
	Excessiva	43	58	49	14	164
Total		62	108	94	35	299

$r = - 0,154$ ;  $p=0,008$ .



O escore médio de sonolência (Figura 27) nos motoristas que faziam uso de estimulantes (11,3) era significativamente maior ( $F = 28,81$ ;  $p = 0,001$ ) que o escore médio dos que não faziam tal uso (8,7). Da mesma forma, o escore médio de sonolência diurna nos motoristas (Figura 28) que se consideravam dependentes de algum medicamento ou droga (12,5) era significativamente maior que o escore médio (9,4) dos que não se consideravam dependentes ( $F = 12,3$ ;  $p = 0,001$ ).

Figura 27: Sonolência excessiva conforme uso de estimulantes por motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

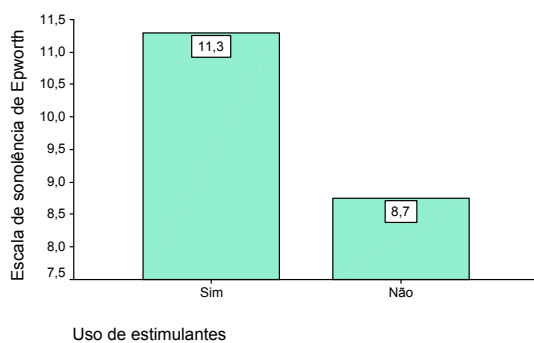
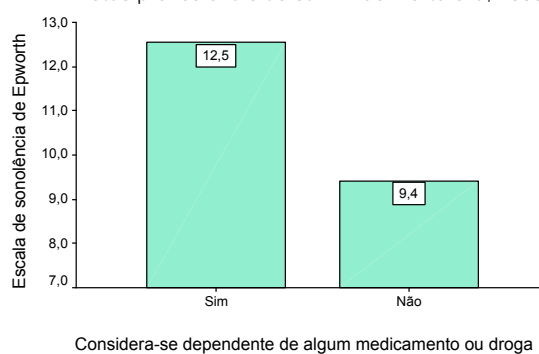
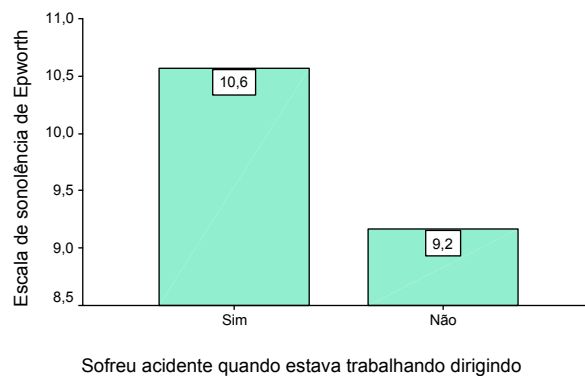


Figura 28: Sonolência excessiva conforme dependência de medicamento ou droga em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



O escore médio de sonolência nos motoristas que haviam sofrido acidente (10,6) era significativamente maior ( $F = 28,81$ ;  $p = 0,001$ ) que o escore médio dos que não haviam sofrido acidentes (9,2) (Figura 29).

Figura 29: Sonolência em motoristas profissionais de caminhão que sofreram acidentes no trabalho. Fortaleza, 2005.



Ao se comparar qualidade de sono com sonolência excessiva (Quadro 13), foi constatado que o número de motoristas com sonolência excessiva era estatisticamente maior que o de motoristas sem sonolência excessiva para os motoristas com má qualidade de sono (OR = 3,42;  $p = 0,05$ ).

Quadro 13: Qualidade de sono por tipo de sonolência em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

		Tipo de sonolência diurna		Total
		Normal	Excessiva	
Qualidade de sono	Boa qualidade	81	80	161
	Má qualidade	54	85	139
Total		135	165	300

Odds=3,42;  $gl=1$ ;  $p=0,05$ .

#### 5. 4. Estudo do estado de humor

Na população estudada, 13,7% dos profissionais apresentava estado depressivo (Figura 30), dos quais 94,3% apresentava depressão mínima, 3,0% depressão leve, 2,0% depressão moderada e 0,7% depressão grave (Figura 31).

Quando questionados se gostavam do trabalho, 274 (91,3%) dos motoristas responderam que sim e 25 (8,3%) disseram que não gostavam do seu trabalho.

Figura 30: Presença de estado depressivo em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.

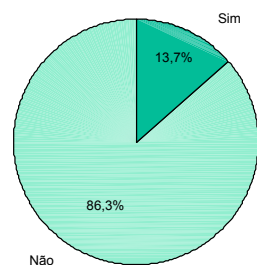
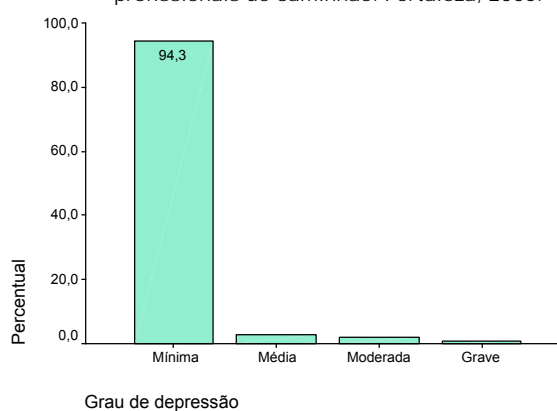


Figura 31: Grau de depressão em motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



A depressão nos motoristas variou de modo significativo conforme vínculo empregatício (OR = 5,9; gl = 1; p = 0,026). Entre os que apresentava estado depressivo, a maior parte era composta pelos assalariados (Quadro 14).

**Quadro 14: Presença de depressão conforme vínculo empregatício de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.**

		Presença de depressão		Total
		Sim	Não	
Vínculo empregatício	Assalariado	27	115	142
	Autônomo	12	139	151
Total		39	254	293

Odds=5,88; gl=1; p=0,0257.

Em termos de grau de depressão a distribuição dos sujeitos conforme vínculo empregatício mostrou:

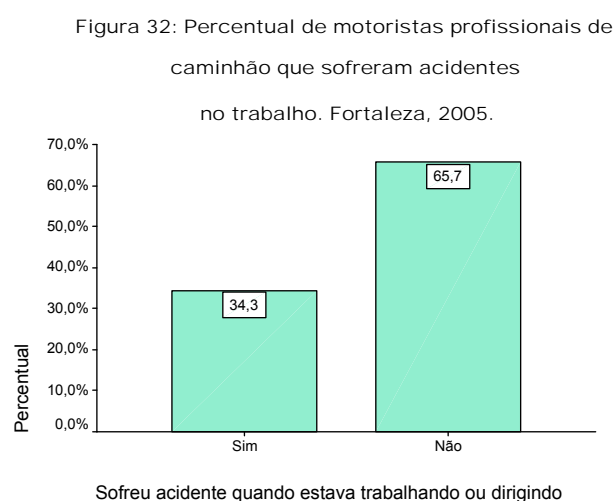
**Quadro 15: Grau de depressão conforme vínculo empregatício de motoristas profissionais de chão. Fortaleza, 2005.**

		Grau de depressão				Total
		Mínima	Média	Moderada	Grave	
Vínculo empregatício	Assalariado	128	7	5	2	142
	Autônomo	148	2	1	-	151
Total		276	9	6	2	293

$X^2=8,62$ ; gl=3; p=0,035.

## 5.5. Histórico de acidentes de trânsito

Cento e dois motoristas (34,0%) já haviam sofrido pelo menos um acidente em serviço (Figura 32). As principais causas desses acidentes, citadas pelos próprios motoristas foram: cochilos ao volante (17,6%), uso de anfetaminas (9,8%), furo de pneus (9,8%), animal na pista (8,8%), culpa de terceiros (7,8%), problema mecânico (6,8%), pista escorregadia (5,8%), chuva e falta de visibilidade (4,8%), buraco na pista (4,8%) e imprudência (3,7%), entre outras.



Foi verificada uma correlação positiva entre as variáveis acidente e classe de idade ( $r = 0,17$ ;  $p = 0,004$ ) (Quadro 16).

**Quadro 16: Acidentes sofridos por motoristas profissionais de caminhão conforme classe de idade. Fortaleza, 2005.**

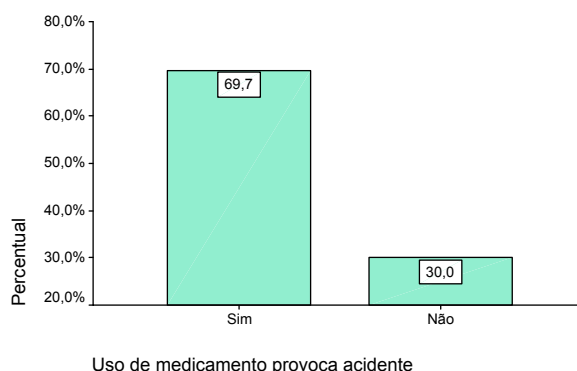
		Classe de idade (anos)				Total
		20  --- 30	30  --- 40	40  --- 50	50  --- 60	
Sofreu acidente	Sim	13	34	38	16	101
	Não	48	72	56	19	195
Total		61	106	94	35	296

$R=0,166$ ;  $p=0,004$ .

De 61 motoristas com idade entre 20 e 30 anos, 13 (21,3%) sofreram acidente. As taxas de acidente nas faixas etárias seguintes foram, respectivamente: 32,1% (34 de 106 motoristas) entre 30 e 40 anos; 40,4% (38 de 94) entre 40 e 50 anos e 45,7% (16 de 35 motoristas) com idade entre 50 e 60 anos, o que demonstra o aumento do percentual de acidentados conforme o aumento da idade.

Cerca de 70% dos sujeitos da pesquisa acreditavam que o uso de drogas ou de outros fármacos provoca acidentes de trânsito (Figura 33). Entre as drogas que mais podem causar acidentes, na opinião dos motoristas, estão, em primeiro lugar, as anfetaminas. Depois vem a cocaína, a *cannabis* e o etanol. Alguns colocaram também que a combinação entre essas drogas poderiam causar acidentes.

Figura 33: Acidente por uso de medicamentos conforme opinião de motoristas profissionais de caminhão. Fortaleza, 2005.



## 6. DISCUSSÃO

Os resultados apresentados mostram que a prevalência de uso de anfetaminas, de má qualidade de sono, de sonolência excessiva e de transtornos de humor é elevada em motoristas profissionais de caminhão no Brasil. Nos profissionais assalariados, essas taxas de prevalência são mais elevadas que nos trabalhadores autônomos.

No presente inquérito, as variáveis foram avaliadas subjetivamente, através de instrumentos previamente validados (exceto pelo questionário sobre o uso de medicamentos e de drogas de abuso, elaborado especificamente para o estudo) não tendo sido realizadas avaliações laboratoriais. A qualidade de sono, apesar de ser intuitiva, é de conceituação complexa. Em função de sua natureza predominantemente subjetiva, a qualidade de sono correlaciona-se com medidas objetivas realizadas em laboratório, mas não se deixa definir acuradamente por elas. Foi relatado que critérios subjetivos são melhores que a polissonografia para diferenciar indivíduos sadios de pacientes com insônia e que registros obtidos no laboratório de sono acrescentam pouco no sentido de confirmar ou excluir o diagnóstico de insônia (VGONTZAS et al., 1994).

O teste de latências múltiplas de sono (TLMS) é considerado o “padrão-ouro” para o diagnóstico de sonolência excessiva. Infelizmente, trata-se de um teste caro, demorado e que requer a realização de polissonografia completa na noite anterior. No presente estudo, foi utilizada a escala de sonolência de Epworth (ESE) em razão de sua simplicidade e comprovada sensibilidade e especificidade na avaliação de sonolência subjetiva. Deve-se ter em mente ao analisar os resultados do presente estudo que a correlação entre TLMS e ESE não é perfeita (CHERVIN et al., 1997).

O fato de que a informação sobre uso de anfetaminas e de outras substâncias de abuso não foi confirmada ou excluída através de análises bioquímicas permite supor que a prevalência do uso dessas substâncias tenha sido subestimada. A introdução de uma pergunta no questionário sobre “conhecer motorista que faz uso dessas substâncias” teve por objetivo estimar, embora de

forma grosseira, a magnitude dessa discrepância. Por outro lado, a colheita de material biológico para análise poderia gerar resistência por parte de muitos profissionais e teria, provavelmente, introduzido novo viés no estudo.

A amostra estudada era composta em sua maioria por indivíduos entre 30 e 40 anos de idade, predominantemente casados ou que viviam com alguém há mais de um ano, com renda média entre 5 e 9 salários mínimos, sendo que os motoristas autônomos tinham rendas mensais superiores às dos assalariados.

O percentual de profissionais que dirigiam mais de 60 horas por semana foi de 67% e a maioria dos indivíduos dirigia entre 10 e 20 horas sem parar para descansar, o que, provavelmente, causa a necessidade de usar estimulantes para não cochilar ao volante, já que os patrões devem impor longas jornadas de trabalho. No Brasil, não há fiscalização que proíba esses profissionais de perfazerem longos trajetos sem parar para descansar.

Os motoristas autônomos, trabalhando como mão de obra terceirizada, também se apressam para chegar ao seu local de destino. De fato, foi constatado que, além de ganhar mais que os assalariados, os autônomos, que são, em média mais velhos, trabalhavam mais horas por semana. Porém, os motoristas mais velhos dirigem menos tempo sem parar para descansar do que os mais novos. Pode-se supor que com o amadurecimento, os motoristas mais velhos passam a ser mais prudentes do que os mais jovens, talvez até se arriscando menos. Pode-se especular também que os assalariados têm que percorrer ainda mais rápido seus percursos do que os autônomos.

De forma geral, os motoristas profissionais de caminhão entrevistados freqüentaram a escola numa proporção um pouco maior para o ensino fundamental incompleto e completo do que para o ensino médio completo e incompleto. A escolaridade parece ser importante na determinação do tipo de vínculo empregatício, pois os motoristas autônomos têm melhor escolaridade, além de maior renda mensal, que os assalariados.

Várias doenças foram relatadas pelos motoristas, muitas das quais não são compatíveis com o ritmo de trabalho a que esses profissionais são submetidos, agravadas ainda pela elevada prevalência de uso de anfetaminas, álcool, tabaco,

*cannabis*, cocaína, entre outras substâncias. De fato, 15,7% dos entrevistados referiram sofrer de hipertensão arterial sistêmica e 5% de diabetes, além de outras doenças graves ou que podem ser causadas pelo trabalho, como gastrite, dores na coluna vertebral, ansiedade, entre outras. A hipertensão arterial sistêmica contribui para o risco cardiovascular, somada a outros fatores comuns nesta população, tais como, a obesidade, o sedentarismo, a ingestão de álcool e o hábito de fumar. A ocorrência de lombalgia pode ser devida a fatores ocupacionais, tais como, qualidade do banco do veículo, correto apoio para as costas, extensão da jornada de trabalho, presença e número de pausas para descanso, entre outros. A qualidade das vias tem grande importância, pois a trepidação do veículo aumenta significativamente a chance de o motorista desenvolver dores osteomusculares (COSTA et al., 2003).

O hábito de fumar estava presente em um quarto dos entrevistados. A proporção de motoristas fumantes é apenas um pouco maior que a da população adulta de São Paulo, que é de aproximadamente 24%. A prevalência da dependência de nicotina na população adulta norte-americana também é semelhante (25%) (MARQUES et al., 2001). Intervenções farmacêuticas junto aos motoristas de caminhão para: detecção de tabagismo e outros hábitos nocivos, além de doenças, encaminhamento para atenção médica; acompanhamento de tratamentos farmacológicos e explicações sobre as consequências das drogas de abuso e de outras substâncias para a saúde e para a segurança no trânsito seriam importantes medidas a serem tomadas.

A ingestão de cafeína foi maior entre os motoristas fumantes que os não-fumantes. Isso pode se dever ao hábito dos fumantes de tomar “um cafezinho” antes de fumar um cigarro.

Dos entrevistados, 48,3% admitiram ingerir álcool, embora referindo uso somente quando estavam de folga. Quando interpelados sobre o conhecimento de algum colega que usava etanol em serviço, 85,3% responderam afirmativamente. O alcoolismo tem, nos Estados Unidos da América, por exemplo, uma prevalência de 14% (CORNISH et al., 2002). Porém, não se pode comparar esse dado com o achado do presente estudo que foi de 48,3%, pois não se pesquisou exatamente



quem era dependente de etanol. Mas pode-se deduzir que o consumo de álcool pelos motoristas seja alto, até porque 85,3% destes disseram conhecer colegas que faziam uso de álcool enquanto estavam dirigindo em serviço.

O percentual de motoristas profissionais de caminhão que admitiram usar etanol é praticamente igual ao percentual de motoristas de ônibus interestaduais brasileiros que foi de 48,5%. O consumo de álcool é considerado um aspecto bastante relevante, pois, além de prejudicar o sono e modificar a polissonografia, o efeito sedativo do etanol contribui para a sonolência excessiva, e a combinação do álcool com uma escala de trabalho que não permite o descanso necessário ao indivíduo pode aumentar os efeitos nocivos dessa droga (MELLO et al., 2000).

Quanto à ingestão de álcool segundo a idade, achou-se que à medida que a idade aumentava, menos indivíduos faziam uso de etanol. Isso pode reforçar o que foi dito anteriormente, que os motoristas mais velhos talvez tenham mais noção dos riscos do que os mais jovens, sendo mais prudentes.

#### Uso de estimulantes e de outras drogas

O percentual de uso de anfetaminas encontrado foi alto (34,9%), levando-se em consideração os efeitos colaterais e adversos dessas drogas e o perigo desses usuários de se envolverem em acidentes de trânsito com maior probabilidade. O percentual de uso desses estimulantes pode ser ainda pior, na suposição de haver usuários que não admitiram usá-los. Essa desconfiança provém do fato de 90,7% dos entrevistados terem respondido afirmativamente quando indagados se conheciam algum colega motorista de caminhão que usava anfetaminas em serviço.

Quanto aos usuários de anfetaminas, esses tinham pior qualidade de sono em relação aos não usuários, em virtude, provavelmente, do aumento do estado de vigília e do surgimento de distúrbios do sono causados por esses estimulantes do sistema nervoso central. Além disso, indivíduos que apresentaram má qualidade de sono tinham mais sonolência excessiva do que os que tinham boa qualidade de sono. Isso vem confirmar que o uso de anfetamina sem indicação

médica é danoso, pois além de causar dependência e outros efeitos adversos, contribui para causar acidentes pela má qualidade de sono e conseqüente sonolência excessiva (FAWCETT, BUSCH, 2002).

No caso da dependência de drogas, apenas 7,3% dos entrevistados admitiram ser dependentes e 4,3% disseram ter sido dependentes. Já 48,7% disseram conhecer colegas dependentes de drogas. A *cannabis* e a cocaína foram drogas citadas entre as drogas usadas pelos colegas motoristas. Os entrevistados não relataram usá-las.

### Qualidade do sono e Sonolência Excessiva

Embora o escore global médio do IQSP tenha sido normal (5,81), o percentual de indivíduos com má qualidade de sono mostrou-se bastante elevado.

No que tange à sonolência excessiva, avaliada pela ESE, encontrou-se que a média do escore geral da escala ficou pouco abaixo de 10. É importante, mais uma vez, que se analise o percentual de indivíduos que apresentaram hipersonolência (55%). O percentual de motoristas com sonolência excessiva constitui um achado preocupante, visto o risco que estão correndo devido à natureza de seu trabalho. De fato, estudos relatam que um indivíduo cansado e sonolento pode correr o mesmo risco de sofrer acidente de trânsito do que um indivíduo alcoolizado (RAJARATNAM, ARENDT, 2001).

Nossos resultados indicam que uma das causas de hipersonolência nos motoristas é o tempo de sono insuficiente. A média de horas de sono por noite dos motoristas foi de 5,65 horas, bem inferior à da população geral, de cerca de 7,5 horas nos dias de trabalho e 8,5 horas nos finais de semana (CARSKADON, DEMENT, 2005). A média de horas de sono por noite não variou de forma significativa com a idade.

Quanto à relação da qualidade do sono com a sonolência diurna excessiva, foi constatado que indivíduos que apresentaram má qualidade de sono tinham mais sonolência.

Os motoristas assalariados apresentaram mais sonolência excessiva do que os autônomos. Isso sugere que os horários impostos pelas empresas, a pressão para que o local de destino seja mais rapidamente alcançado ou a má qualidade de sono – provável consequência também da pressão sofrida no trabalho – são fatores que contribuem para causar esse distúrbio.

Um achado importante é que os mais jovens apresentaram mais sonolência diurna excessiva do que os mais velhos. Isso é preocupante porque os mais jovens dirigem mais horas sem parar para descansar do que os mais velhos. Pode-se deduzir então que os assalariados, que são mais jovens, dirigem mais horas sem parar para descansar e têm mais SE, podem correr mais riscos de ter acidentes. Para completar, a vigília prolongada está associada com o mau funcionamento progressivo da mente e pode até causar, para o sistema nervoso, atividades comportamentais anormais. É fato que há lentidão aumentada do pensamento ao final de um período prolongado de vigília. Além disso, o indivíduo pode se tornar irritável e mesmo psicótico (GUYTON, HALL, 1997). Isso pode contribuir para que indivíduos com vigília prolongada sofram mais acidentes de trânsito.

De fato, foi encontrado que os motoristas profissionais de caminhão que já haviam sofrido pelo menos um acidente de trânsito apresentaram mais SE do que os que nunca sofreram acidentes de trânsito.

Quanto ao diagnóstico da SAHOS, a ESE é uma avaliação subjetiva, mas muito útil no diagnóstico dessa doença, porém não foi feita a polissonografia para confirmar a presença desse distúrbio em algum motorista. Houve também uma limitação no estudo, como o peso corporal dos entrevistados que não foi controlado e sabe-se que a SAHOS é muito prevalente em obesos (BOARI et al., 2004).

Pode-se desconfiar, apesar de tudo, que a SAHOS pode estar presente entre os motoristas profissionais de caminhão, pois a qualidade do sono é baixa e a sonolência excessiva diurna muito alta, além do que, no que tange aos componentes do sono, o quesito distúrbios do sono apresentou um certo grau de dificuldade.

### Estado de humor

Neste estudo foi diagnosticado estado depressivo em 13,7% dos profissionais. O Estudo Multicêntrico Brasileiro de Morbidade Psiquiátrica encontrou uma prevalência de transtornos mentais na população de Brasília, São Paulo e Porto Alegre de 2,8%, 0,9% e 10,2%, respectivamente. Outros estudos feitos nos Estados Unidos da América e na Grã-Bretanha, encontraram prevalências de depressão maior em 4,9% e 2,2% e de distímia em 3,2% e 7,7% da população, respectivamente (LIMA, 2004). A comparação da prevalência de depressão nos motoristas pesquisados com a prevalência desses outros estudos não é exata por terem sido utilizados instrumentos diferentes de diagnóstico e feitos em diferentes países ou cidades do Brasil. Porém, não pode passar despercebido que a prevalência de estado depressivo nos motoristas (13,7%) foi bem maior que as encontradas nos outros estudos relatados, indicando que a depressão é uma condição comum na população de motoristas profissionais de caminhão.

Entre os fatores associados à depressão, entre outros, estão as condições de trabalho e o uso de drogas. De fato, as más condições de trabalho podem propiciar o aparecimento de depressão. Estes indivíduos estão sujeitos a jornadas de trabalho bem particulares, vivem sob a pressão de tempo, permanecem afastados de suas famílias por períodos prolongados e, além disso, muitos não estão satisfeitos com o seu trabalho, como foi o caso de 8,3% dos entrevistados.

Queixas ouvidas de motoristas profissionais de caminhão autônomos mostram que eles também trabalham sob pressão, pois, como não têm trabalho fixo, vivem na incerteza e na ansiedade de conseguir uma carga para transportar. Além do mais, segundo os relatos, quando se trata do transporte de produtos perecíveis, como frutas, tanto assalariados como autônomos têm que fazer longas viagens para chegar logo ao destino, no tempo imposto pelo patrão ou pelo contratante da hora.

Foi encontrado que a maior parte dos depressivos era composta por assalariados. Além do mais, a maioria dos indivíduos com graus de depressão

mais graves era assalariada. Esse achado pode ser fortalecido pelo fato de que alguns fatores são importantíssimos para causar depressão. Entre muitos fatores, aqueles que mais se aproximam da realidade dos motoristas profissionais de caminhão são: ter baixas escolaridade e renda; ter sofrido acidentes com lesão corporal; viver sem suporte social (longe da família, por exemplo); ter dificuldades financeiras; sofrer risco de assalto e viver sob estresse crônico (LIMA, 2004).

A depressão entre os motoristas pode ser considerada um fator de risco, já que pode apresentar como sintomas: sensação de tristeza; autodesvalorização; vontade de morrer; redução na capacidade de experimentar prazer na maior parte das atividades antes agradáveis; fadiga; sensação de perda de energia; diminuição da capacidade de pensar, de se concentrar ou de tomar decisões e alterações do sono como insônia inicial, intermediária (mais comum) e terminal e como sonolência excessiva nas horas do dia (DEL PORTO, 2004).

#### Fatores de risco para acidentes

O percentual de motoristas que já haviam sofrido acidentes de trânsito foi alto. Não são muitos os motoristas que atribuem os acidentes ao sono ou ao uso de anfetaminas e de outras drogas, mas pode-se desconfiar que muitos acidentes atribuídos à imprudência, a curvas mal feitas, à derrapagem, por exemplo, poderiam ter sido evitados se esses profissionais não tivessem as escalas de trabalho e os hábitos de vida que lhes são característicos, ou melhor, não tivessem com sono e/ou sob efeito de drogas para se manter acordados.

Num estudo feito com motoristas de ônibus interestaduais no Brasil, 16% dos entrevistados admitiram já ter cochilado ao volante e 58% disseram conhecer colegas que já haviam cochilado ao volante (MELLO et al., 2000). Nesse estudo, o percentual de motoristas de ônibus que trabalhavam mais de 60 horas por semana era baixo (3,0%) comparado ao percentual de motoristas de caminhão que dirigiam mais de 60 horas por semana no nosso estudo (67,0%). Então, é bem provável que mais acidentes devido a problemas de sono possam ocorrer entre os

motoristas de caminhão. O que falta é a devida notificação das verdadeiras causas dos acidentes de trânsito no Brasil.

Foi encontrado que o percentual de motoristas acidentados aumentava conforme a idade. Tal achado, provavelmente, reflete um tempo maior de atividade profissional e conseqüentemente maior exposição ao risco de acidente, não querendo dizer que os motoristas mais velhos sofrem mais acidentes.

Quando questionados sobre a influência das drogas nas causas de acidentes de trânsito, a maioria dos motoristas opinou afirmativamente. Isso sugere que esses indivíduos reconhecem os riscos do uso de drogas, mas precisam delas para não cochilar durante suas longas jornadas de trabalho ou por já serem delas dependentes.

É curioso observar que, muitos motoristas relataram que não é a anfetamina que causa acidentes, mas sim o fim do seu efeito. De fato, cansaço, sonolência, letargia, indiferença e ligeira depressão do humor são sintomas que podem ocorrer quando o efeito estimulante das anfetaminas termina (FAWCETT, BUSCH, 2002). Esses efeitos podem fazer os motoristas pensarem que usar anfetaminas é eficaz e o que não podem é deixar o efeito acabar, levando ao uso abusivo do fármaco.

Em resumo, os motoristas profissionais de caminhão apresentam freqüência elevada de má-qualidade de sono, hipersonolência e depressão. Esses achados podem estar associados a longas jornadas de trabalho, tempo de sono insuficiente e uso de estimulantes. Os motoristas autônomos eram mais velhos, tinham melhor renda mensal, melhor escolaridade e consumiam menos etanol do que os assalariados. Os autônomos trabalhavam mais horas por semana, porém dirigiam menos horas seguidas do que os assalariados. Medidas educativas aliadas à adoção de legislação mais eficaz são necessárias para reduzir estes problemas como forma de preservar a saúde e melhorar a qualidade de vida desses trabalhadores e garantir a segurança nas estradas brasileiras.

## 7. CONCLUSÃO

- Os motoristas dirigem muitas horas sem pausas para descansar ou dormir;
- O uso de anfetaminas por motoristas profissionais de caminhão é freqüente;
- Existe uma elevada prevalência de má-qualidade de sono entre os motoristas profissionais de caminhão;
- A duração média do sono dos motoristas profissionais de caminhão é baixa;
- Os motoristas profissionais de caminhão usuários de anfetaminas apresentam qualidade de sono pior do que os não-usuários;
- A ocorrência de hipersonolência é freqüente entre os motoristas profissionais de caminhão;
- Existe uma associação entre história de acidentes de trânsito e grau de sonolência subjetiva em motoristas profissionais de caminhão;
- O percentual de motoristas profissionais de caminhão que sofre de depressão é elevado;
- O tipo de vínculo empregatício pode influenciar alguns fatores de risco conhecidos para acidentes de trânsito;
- Os motoristas autônomos dirigem menos horas seguidas, sem parar para descansar, que os assalariados;
- Os motoristas assalariados apresentam maior grau de sonolência excessiva e mais depressão do que os autônomos.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADEODATO, V. G. et al. Qualidade de vida e depressão em mulheres vítimas de seus parceiros. **Rev. de Saúde Pública**, v. 39, n. 1, 2005.
2. AKERSTEDT, T.; FICCA, G. Alertness-enhancing drugs as a countermeasure to fatigue in irregular work hours. **Chronobiology International**, v. 14, n. 2, p. 145-58, 1997.
3. AMORIM, P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validação de entrevista breve para diagnóstico de transtornos mentais. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, n. 3, 2000.
4. ARANGO, Hector Gustavo. **Bioestatística Teórica e Computacional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
5. BALBANI, A. P. S; FORMIGONI, G. G. S. Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 45, n. 3, p. 273-8, 1999.
6. BALDESSARINI, R. J. Fármacos e o tratamento dos distúrbios psiquiátricos. In: GOODMAN; GILMAN. **As Bases farmacológicas da Terapêutica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1996. p. 308.
7. BOARI, L. et al. Avaliação da Escala de Epworth em pacientes com a síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 70, n. 6, p. 752-6, 2004.
8. BRENELLI, E. C. S. A extração da cafeína em bebidas estimulantes – uma nova abordagem para um experimento clássico em química orgânica. **Química nova**, v. 26, n. 1, 2003.
9. BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatric Research**, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989.
10. CANANI, S. F.; BARRETO, S. S. M. Sonolência e acidentes automobilísticos. **J Pneumol**, v. 27, n. 2, p. 94-96, 2001.



11. CARSKADON, M. A.; DEMENT, W. C. Normal human sleep: an overview. In: KRYGER, M. H.; ROTH, T.; DEMENT, W. C. **Principles and Practice of Sleep Medicine**. 4. ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005. p. 13-23.
12. CHERVIN, R. D. et al. Comparison of the results of the Epworth Sleepiness Scale and the Multiple Sleep Latency Test. **J Psychosom Res**, v. 42, n. 2, p. 145-55, 1997.
13. CORNISH, J. W.; McNICHOLAS, L. F.; O'BRIEN, C. P. Tratamento dos Transtornos Relacionados a Substâncias. In: SCHATZBERG, A. F.; NEMEROFF, C. B. **Fundamentos de Psicofarmacologia Clínica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 381-95.
14. COSTA, L. B. et al. Morbidade declarada e condições de trabalho: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. **São Paulo em Perspectiva**, v. 17, n. 2, 2003.
15. CROUCH, D. J. et al. The prevalence of drugs and alcohol in fatally injured truck drivers. **J. Forensic. Sci**, v. 38, n. 6, p. 1342-53, 1993.
16. CRUZ, E. Vítimas do abandono. Revista da CNT. Maio, 2003. Disponível em [http://www.detran.rs.gov.br/noticia/fr\\_not515.htm](http://www.detran.rs.gov.br/noticia/fr_not515.htm) em 07/07/2005.
17. DEL PORTO, J. A. Depressão: conceito e diagnóstico. In: MARI, J. J. et al. **Atualização em Psiquiatria 1**. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. v. 1. p. 21-29.
18. FAWCETT, J.; BUSCH, K. A. Estimulantes em Psiquiatria. In: SCHATZBERG, A. F.; NEMEROFF, C. B. **Fundamentos de Psicofarmacologia Clínica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 226-41.
19. FERREIRA, C. E. C. Acidentes com motoristas no transporte rodoviário de produtos perigosos. **São Paulo em Perspectiva**, v. 17, n. 2, 2003.
20. FERREIRA, S. E.; MELLO, M. T.; FORMIGONI, M. L. O. S. O efeito das bebidas alcoólicas pode ser afetado pela combinação com bebidas energéticas? Um estudo com usuários. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 1, p. 48-51, 2004.

21. FINDLEY, L.; LEVINSON, M.; BONNIE, R. Driving performance and automobile accidents in patients with sleep apnea. **Clin Chest Med**, v. 13, n. 3, p. 427-435, 1992.
22. FLECK, M. P. A. et al. Diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 25, n. 2, p. 114-122, 2003.
23. GASPAR, S.; MORENO, C.; MENNA-BARRETO, L. Os plantões médicos, o sono e a ritmicidade biológica. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 44, n. 3, p. 239-45, 1998.
24. GLINA, D. M. R. et al. Saúde mental e trabalho: uma reflexão sobre o nexo com o trabalho e o diagnóstico, com base na prática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 3, 2001.
25. GORESTEIN, C.; ANDRADE, L. Inventário de depressão Beck: propriedades psicométricas da versão em português. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 25, p. 245-250, 1998.
26. GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Estados da Atividade Cerebral – Sono; Ondas Cerebrais; Epilepsia; Psicoses. In: Guyton, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1997. p. 685-92.
27. HAYASHI, M.; MASUDA, A.; HORI, T. The alerting effects of caffeine, bright light and face washing after a short daytime nap. **Clin. Neurophysiol**, v. 114, n. 12, p. 2268-78, 2003.
28. HOBBS, W. R., RALL, T. W.; VERDOORN, T. A. Hipnóticos e sedativos; etanol. In: GOODMAN & GILMAN. **As Bases farmacológicas da Terapêutica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1996. V. 1. p. 267-282.
29. HOFFMAN, B. B. ; LEFKOWITZ, R. J. Catecolaminas, drogas simpaticomiméticas e antagonistas dos receptores adrenérgicos. In: GOODMAN & GILMAN. **As Bases farmacológicas da Terapêutica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1996. V.1. p. 161.

30. HORNE, J. A.; REYNER, L.A. Counteracting driver sleepiness: effects of napping, caffeine, and placebo. **Psychophysiology**, v. 33, n. 3, p. 306-9, 1996.
31. LAFER, B.; VALLADA FILHO, H. P. Genética e fisiopatologia dos transtornos depressivos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 21, n. 1, p. 12-17, 1999.
32. LEVIN, J. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. São Paulo: Harbra, 1987. p. 36,145-221.
33. LIEBERMAN, H. R. et al. Effects of caffeine, sleep loss, and stress on cognitive performance and mood during U. S. Navy SEAL training. Sea-Air-Land. **Psychopharmacology** (Berl), v. 164, n. 3, p. 250-61, 2002.
34. LIMA, M. S. Depressão: epidemiologia e impacto social. In: MARI, J. J. Et al. **Atualização em Psiquiatria 1**. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. V. 1. p. 13-19.
35. LYSNICKI, J. M.; DOEGE, T. C.; DAVIS, R. M.; WILLIAMS, M. A. Sleepiness, driving, and motor vehicle crashes. Council on Scientific Affairs, American Medical Association. **JAMA**, v. 279, n. 23, p. 1908-13, 1998.
36. MARIN, L.; QUEIROZ, M. S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 1, 2000.
37. MARQUES, A. C. P. R.; CAMPANA, A.; GIGLIOTTI, A. P. et al. Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 23, n. 4, p. 200-14, 2001.
38. MARTINHO, F. L.; ZONATO, A. I.; BITTENCOURT, L. R. A. et al. Indicação cirúrgica otorrinolaringológica em um ambulatório para pacientes com síndrome do sono. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 70, n. 1, p. 46-51, 2004.
39. MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplicada**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
40. MELLO, M. T.; SANTANA, M. G.; SOUZA, L. M. et al. Sleep patterns and sleep-related complaints of Brazilian interstate bus drivers. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 33, p. 71-77, 2000.

41. O'BRIEN, C. P. Dependência e uso abusivo de drogas. In: GOODMAN; GILMAN. **As Bases farmacológicas da Terapêutica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1996. V.1.p.416.
42. OHAYON, M.M.; CAULET, M.; PHILIP, P. et al. How sleep and mental disorders are related to complaints of daytime sleepiness. **Arch Intern. Med**, v. 157, n. 22, p. 2645-52, 1997.
43. PASCHOAL, T.; TAMAYO, A. Validação da escala de estresse no trabalho. **Estudos de Psicologia** (Natal), v. 9, n. 1, 2004.
44. PHILLIPS, B. A.; DANNER, F. J. Cigarette smoking and sleep disturbance. **Archives of International Medicine**, v. 155, n. 7, p. 734-7, 1996.
45. PHILLIPSON, E. A. Apnéia do sono. In: HARRISON, T. R. **Medicina interna**. 14. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1998. v. 2. p. 1579-82.
46. PHILIP, P.; TAILLARD, J.; LÉGER, D. et al. Work and rest sleep schedules of 227 European truck drivers. **Sleep Medicine**, v. 3, n. 6, p. 507-11, 2002.
47. REYNER, L. A.; HORNE, J. A. Supression of sleepiness in drivers: combination of caffeine with a short nap. **Psychophysiology**, v. 34, n. 6, p. 721-5, 1997.
48. REYNER, L. A.; HORNE, J. A. Efficacy of a 'functional energy drink' in counteracting driver sleepiness. **Physiological Behavior**, v. 75, n. 3, p. 331-5, 2002.
49. RIZZO, G. N. V. Drowsy driving in the South of Brazil. **Sleep**, v. 22, n. 1, p. 304, 1999.
50. RODRIGUES, Pedro Carvalho. **Bioestatística**, 3ª ed. Niterói: EdUFF, 2002.
51. ROZENTHAL, M.; LAKS, J.; ENGELHARDT, E. Aspectos neuropsicológicos da depressão. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 26, n. 2, p. 204-212, 2004.
52. SALES, P. P.; BERNA, M. G.; JIMÉNEZ A. P. La privación de sueño y su efecto sobre el estado de animo y el rendimiento de los residentes. **Rev Clin Esp**, v. 173, n. 7, p. 384-6, 1993.

53. SERAFIN, W. E. Fármacos usados no tratamento da asma. In: GOODMAN & GILMAN. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1996. v. 1. p. 491-492.
54. STROLLO, P. J.; ROGERS R. M. Obstructive sleep apnea. **N England Journal of Medicine**, v. 334, n. 4, p. 99-104, 1996.
55. SUMMALA, H.; MIKKOLA, T. Fatal accidents among car and truck drivers: effects of fatigue, age, and alcohol consumption. **Human Factors**, v. 36, n. 2, p. 315-26, 1994.
56. VGONTZAS, A. N.; BIXLER, E. O.; KALES, A. et al. Validity and clinical utility of sleep laboratory criteria for insomnia. **Int J Neurosci**, v. 77, p. 11-21, 1994.
57. WEBER, S. A. T.; MONTOVANI, J. C. Doenças do sono associadas a acidentes com veículos automotores: revisão das leis e regulamentações para motoristas. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 68, n. 3, p. 412-5, 2002.
58. \_\_\_\_\_. Disponível em [http://www.automovel.com.br/guiamotorista\\_seguranca\\_materia021.asp](http://www.automovel.com.br/guiamotorista_seguranca_materia021.asp) em 07/07/2005.
59. \_\_\_\_\_. Estatísticas do DETRAN-CE. Disponível em <http://www.detran.ce.gov.br/site/arquivos/estatisticas> em 07/07/2005.

## ANEXO 1

**Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh**

Instruções: as questões seguintes se relacionam aos seus hábitos de sono durante o mês passado somente. Por favor, responda da forma mais exata possível, considerando a maioria dos dias e noites do mês passado.	ESCORE
1. Durante o mês passado, a que horas você geralmente foi se deitar? HORA DE DORMIR USUAL_____	
2. Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) você levou para pegar no sono em cada noite? NÚMERO DE MINUTOS_____	
3. Hora de despertar usual:_____	
4. Durante o mês passado, quantas horas de sono você teve a noite? (Este número pode ser diferente do número de horas que você passa na cama) HORAS DE SONO POR NOITE_____	
5. Durante o mês passado, qtas vezes você teve problema para dormir devido a... a) Não conseguir pegar no sono nos primeiros trinta minutos? 0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana 1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana	
b) Acordar no meio da noite, de madrugada ou muito cedo pela manhã? 0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana 1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana	
c) Precisar ir ao banheiro no meio da noite? 0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana 1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana	
d) Não conseguir respirar confortavelmente? 0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana 1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana	
e) Tossir ou roncar alto? 0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana 1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana	

<p>f) Sentir muito frio?</p> <p>0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana  1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana</p>	
<p>g) Sentir muito calor?</p> <p>0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana  1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana</p>	
<p>h) Ter sonhos ruins ou pesadelos?</p> <p>0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana  1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana</p>	
<p>i) Sentir dores?</p> <p>0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana  1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana</p>	
<p>j) Outra(s) razão(ões); por favor, descreva: _____  Quantas vezes, você teve problemas para dormir devido a esta(s) razão(ões)?</p> <p>0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana  1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana</p>	
<p>6. Durante o mês passado, como você classificaria a sua qualidade de sono de uma maneira geral?</p> <p>0 Muito boa      1 Boa      2 Ruim      3 Muito ruim</p>	
<p>7. Durante o mês passado, quantas vezes você precisou tomar remédios (prescritos ou não pelo médico) para ajudá-lo a dormir?</p> <p>0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana  1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana</p>	
<p>8. Durante o mês passado, quantas vezes você teve problema para ficar acordado enquanto dirigia, se alimentava ou estava em alguma atividade social?</p> <p>0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana  1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana</p>	
<p>9. Durante o mês passado, que grau de dificuldade você teve para se manter animado e realizar suas tarefas?</p> <p>0 Nenhuma durante o mês passado      2 Uma ou duas vezes por semana  1 Menos que uma vez por semana      3 Três ou mais vezes por semana</p>	

### Instruções para pontuação da Escala de Pittsburgh

A Escala de Pittsburgh para Avaliação de Sono (PSQI) contém 18 questões auto-avaliativas (1 a 9) e 6 questões avaliadas pelo companheiro(a) ou “convivente” (se um deles for disponível). Apenas as questões auto-avaliativas são incluídas na pontuação. Os 19 itens auto-avaliativos são combinados para formar 7 componentes de pontuação, cada um tendo de 0 a 3 escores. Em todos os casos, um escore “0” indica nenhuma dificuldade, enquanto que um escore “3” indica dificuldade severa. Os sete componentes de pontuação são posteriormente adicionados para formar um escore “global”, tendo de 0 a 21 pontos, “0” indicando nenhuma dificuldade e “21” indicando dificuldades severas em todas as áreas.

<b>Componente 1: Qualidade de sono subjetiva</b> #Escore 6 (0 -3)	Esc do Componente 1: __
<b>Componente 2: Latência do sono</b> #Escore 2 ( $\leq 15$ min(0), 16-30min (1), 31-60min (2), >60min (3)) + #Escore 5 <sup>a</sup> (se a soma for igual a 0 = 0; 1-2 = 1; 3-4 = 2; 5-6 = 3)	Esc do Componente 2: __
<b>Componente 3: Duração do sono</b> #Escore 4 (>7(0); 6-7(1), 5-6(2), <5(3))	Esc do Componente 3: __
<b>Componente 4: Eficiência do sono habitual</b> (Total # de horas de sono / Total # de horas na cama) x 100 sendo > 85% = 0, 75-84% = 1, 65-74% = 2, < 65% = 3	Esc do Componente 4: __
<b>Componente 5: Distúrbios do sono</b> # Soma dos escores 5b a 5j (0 = 0, 1-9 = 1, 10-18 = 2, 19-27 = 3)	Esc do Componente 5: __
<b>Componente 6: Uso de medicação para dormir</b> #Escore 7	Esc do Componente 6: __
<b>Componente 7: Disfunções no período do dia</b> #Escore 8 + #Escore 9 (0 = 0, 1-2 = 1, 3-4 = 2, 5-6 = 3)	Esc do Componente 7: __
	Esc Global do PSQI: ____



## ANEXO 2

**Escala de Sonolência de Epworth**

Qual a probabilidade de você “cochilar” ou adormecer nas situações apresentadas a seguir? Procure separar da condição de se sentir simplesmente cansado. Responda pensando no seu modo de vida nas últimas semanas. Mesmo que você não tenha passado por alguma destas situações recentemente, tente avaliar como você se portaria frente a elas. Utilize a escala apresentada a seguir para escolher o número mais apropriado para cada situação.

- 1 Nenhuma chance de cochilar
- 2 Pequena chance de cochilar
- 3 Moderada chance de cochilar
- 4 Alta chance de cochilar

Situações:

Sentado e lendo	( )
Vendo televisão	( )
Sentado sem fazer nada em lugar público (sala de espera, cinema, reunião)	( )
Como passageiro de carro ou ônibus por uma hora sem interrupção	( )
Deitado à tarde quando as circunstâncias permitem	( )
Sentado e conversando com alguém	( )
Sentado calmamente, após um almoço sem álcool	( )
No carro, parado por alguns minutos no tráfego	( )

Total de pontos: \_\_\_\_\_

## ANEXO 3

**Questionário sobre o uso de medicamentos e de drogas de abuso**

Responda às perguntas seguintes, com o máximo de sinceridade, lembrando que haverá sigilo absoluto sobre todas as informações.

1. Qual sua data de nascimento? \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_
2. Qual o seu vínculo empregatício?  autônomo  assalariado
3. Você é:  casado ou vive com alguém há mais de um ano  solteiro  
 separado  divorciado  viúvo  não sabe/ não informou
4. Você freqüentou a escola?  Não  Sim, até que série?  
 só alfabetização  Ensino fundamental incompleto  Ensino fundamental completo  Ensino médio incompleto  Ensino médio completo  Universidade  
 Não sabe/ não informou
5. Você tem pressão alta?  Sim  Não  Não sabe/ não informou
6. Você tem diabetes?  Sim  Não  Não sabe/ não informou
7. Você tem outra doença?  Sim  Não  Não sabe/ não informou  
Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_
8. Você fuma cigarros?  Sim  Não  Não sabe/ não informou  
Se sim, quantas vezes por dia? \_\_\_\_\_
9. Quantas xícaras de café você bebe por dia?  
 Nenhuma  1 a 2  3 a 5  mais que 5 xícaras
10. Você bebe bebidas alcoólicas?  
 Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se o sujeito da pesquisa não beber passar para a questão 14.

11. Quantas vezes/semana você bebe?  1 a 2  3 a 5  6 a 7  Não sabe/ NI
12. Que tipo de bebida você costuma beber e quantas doses de cada vez?  
 aguardente/pinga- \_\_\_\_\_ doses  
 cerveja- \_\_\_\_\_ copos  
 uísque- \_\_\_\_\_ doses  
 vinho- \_\_\_\_\_ copos  
 outro- Qual? \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ doses

13. Você conhece algum colega motorista que bebe quando **não** está de folga?

Sim  Não  Não sabe/ não informou

14. Você está tomando algum medicamento passado pelo médico?

Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_

15. Você toma medicamentos por conta própria, não passados por um médico?

antigripais  analgésicos  antialérgicos  antidiarreicos  calmantes  
 outros

Se outros, qual(s)? \_\_\_\_\_

16. Você usa algum medicamento ou estimulante para não cochilar ou dormir ao volante?

Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_

17. Você já comprou medicamentos que necessitam de receita mesmo sem ter a receita?

Nunca  Às vezes  Frequentemente  Não sabe/ não informou

Se consegue, qual(s)? \_\_\_\_\_

18. Você conhece algum colega motorista que usa medicamentos ou estimulantes para não cochilar ou dormir enquanto está dirigindo?

Sim  Não  Não sabe/ não informou

19. Você gosta de seu trabalho?

Sim  Não  Não sabe/ não informou

20. Você toma algum medicamento ou substância quando está triste ou insatisfeito?

Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_

21. Você se considera dependente de algum medicamento ou droga?

Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_

22. Você já foi dependente de algum medicamento ou droga?

- Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_

23. Você conhece algum colega motorista de caminhão que é dependente de drogas, estimulantes ou outros medicamentos?

- Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_

24. Você toma algum medicamento para dormir quando está de folga?

- Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_

25. Você acha que o uso de medicamentos ou drogas pode causar ou facilitar a ocorrência de acidentes com motoristas de caminhão?

- Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual(s)? \_\_\_\_\_

26. Você já sofreu algum acidente enquanto estava trabalhando dirigindo?

- Sim  Não  Não sabe/ não informou

Se sim, qual a causa? \_\_\_\_\_

27. Qual a sua renda mensal?

- Menos de 1 salário mínimo  Entre 1 e 2 salários  Entre 2 e 4 salários  
 Entre 5 e 9 salários  10 ou mais salários  Não sabe/ não informou

28. Em média, você trabalha quantas horas por semana?

- menos de 20 horas  de 20 a 40 horas  de 40 a 60 horas  mais de 60 horas

não sabe/ não informou

29. Qual o seu esquema de trabalho?

- dirige até 10 horas sem dormir  dirige até 20 horas sem dormir  dirige até 40 horas sem dormir  dirige até 60 horas sem dormir  dirige mais de 60 horas sem dormir

não sabe/ não informou

ANEXO 4  
Questionário M.I.N.I

A EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR

→ SIGNIFICA IR DIRETAMENTE AO(S) QUADROS DIAGNÓSTICO(S)

A1	Nas duas últimas semanas, sentiu-se triste, desanimado, deprimido, durante a maior parte do dia, quase todo dia?	NÃO	SIM	1
A2	Nas duas últimas semanas, quase todo tempo, teve o sentimento de não ter mais gosto por nada, de ter perdido o interesse e o prazer pelas coisas que lhe agradam habitualmente?	NÃO	SIM	2
	A1 <u>OU</u> A2 SÃO COTADAS SIM?	→ NÃO	SIM	

A3	Durante as duas últimas semanas, quando se sentia deprimido/sem interesse pela maioria das coisas:			
a	O seu apetite mudou de forma significativa, <u>ou</u> o seu peso aumentou ou diminuiu sem que o tenha desejado? (variação de $\pm 5\%$ ao longo do mês, isto é, $\pm 3,5\text{kg}$ para uma pessoa de 65kg) COTAR SIM, SE RESPOSTA "SIM" NUM CASO OU NO OUTRO	NÃO	SIM	3
b	Teve problemas de sono quase todas as noites (dificuldades de pegar no sono, acordar no meio da noite ou muito cedo, dormir demais?)	NÃO	SIM	4
c	Falou ou movimentou-se mais lentamente do que de costume ou pelo contrário, sentiu-se agitado e incapaz de ficar sentado quieto, quase todos os dias?	NÃO	SIM	5
d	Sentiu-se a maior parte do tempo cansado, sem energia, quase todos os dias?	NÃO	SIM	6
e	Sentiu-se sem valor ou culpado, quase todos os dias?	NÃO	SIM	7
f	Teve dificuldade de concentrar-se ou de tomar decisões, quase todos os dias?	NÃO	SIM	8

g	Teve, por várias vezes, pensamentos ruins como, por exemplo, pensar que seria melhor estar morto ou pensar em fazer mal a si mesmo?	NÃO	SIM	9
---	---	-----	-----	---

A4	HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS “SIM” EM A3? (ou 4 se A1 ou A2 = “NÃO”)	NÃO	SIM	9
----	--	-----	-----	---

EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR ATUAL
---------------------------------------

Se o entrevistado apresenta um episódio depressivo maior atual:

A5a	Ao longo da sua vida, teve outros períodos de 2 semanas ou mais, em que se sentiu deprimido ou sem interesse pela maioria das coisas e durante os quais teve os problemas dos quais falamos (sintomas explorados de A3a a A3g)?	→ NÃO	SIM	10
b	Entre esses períodos de depressão que apresentou ao longo de sua vida, alguma vez teve um intervalo de pelo menos 2 meses em que não apresentou nenhum problema de depressão ou de perda de interesse?	NÃO	SIM	11

	A5b E COTADA SIM?	NÃO	SIM	
--	-------------------	-----	-----	--

EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR RECORRENTE
---

## ANEXO 5

**Inventário Beck para Depressão**

Escolha, em cada questão, uma das quatro alternativas que mais se assemelha com seus sentimentos nos últimos sete dias.

1.   0 Eu não me sinto triste  
      1 Eu me sinto triste  
      2 Eu sou triste todo o tempo e não consigo me libertar da tristeza  
      3 Eu sou tão triste e infeliz que eu não posso suportar
  
2.   0 Eu não estou pessimista ou desencorajado em relação ao futuro  
      1 Eu me sinto desencorajado em relação ao futuro  
      2 Eu não tenho nada para olhar para frente  
      3 Eu sinto que o futuro é sem esperança e não pode melhorar
  
3.   0 Eu não me sinto fracassado  
      1 Eu sinto que tenho fracassado mais do que as pessoas em geral  
      2 Quando olho para trás na minha vida o que posso notar é um monte de fracassos  
      3 Eu sinto que sou completamente fracassado com as pessoas (pai, marido, esposa, filhos etc)
  
4.   0 Eu não me sinto insatisfeito  
      1 Eu não tenho mais prazer com as coisas habituais  
      2 Eu não consigo ter mais satisfação com coisa alguma  
      3 Eu estou insatisfeito com tudo

5.
  - 0 Eu não me sinto culpado
  - 1 Eu me sinto mal ou sem valor uma boa parte do tempo
  - 2 Eu me sinto bastante culpado
  - 3 Eu me sinto como um ser muito mal ou imprestável
  
6.
  - 0 Eu não me sinto desapontado comigo mesmo
  - 1 Eu estou desapontado comigo
  - 2 Eu estou com repugnância de mim
  - 3 Eu me odeio
  
7.
  - 0 Eu não tenho qualquer pensamento de me ferir
  - 1 Eu sinto que seria melhor estar morto
  - 2 Eu tenho planos definidos de me suicidar
  - 3 Eu me mataria se tivesse uma chance
  
8.
  - 0 Eu não tenho perdido o interesse em outras pessoas
  - 1 Eu estou menos interessado em outras pessoas do que o usual
  - 2 Eu tenho perdido a maior parte do meu interesse em outras pessoas e tenho pouco sentimento por elas
  - 3 Eu tenho perdido todo o interesse em outras pessoas e não dou atenção a elas
  
9.
  - 0 Eu tenho tomado minhas decisões tão bem quanto antes
  - 1 Eu tento adiar a tomada de decisões
  - 2 Eu tenho grande dificuldade de tomar decisões
  - 3 Eu não consigo mais decidir as coisas



10.
  - 0 Eu não me sinto com o aspecto pior do que o habitual
  - 1 Eu estou preocupado que eu esteja velho ou pouco atraente
  - 2 Eu sinto que existem mudanças permanentes em minha aparência e que estão me tornando pouco atraente
  - 3 Eu sinto que estou feio e repulsivo
  
11.
  - 0 Eu trabalho tão bem quanto antes
  - 1 Tem sempre um esforço extra para iniciar uma atividade
  - 2 Eu tenho que dar um forte empurrão em mim para fazer qualquer coisa
  - 3 Eu não posso mais trabalhar
  
12.
  - 0 Eu não tenho ficado mais cansado do que o habitual
  - 1 Eu estou me sentindo mais cansado que o habitual
  - 2 Eu sinto cansaço se fazer alguma coisa
  - 3 Eu me sinto muito cansado por fazer qualquer coisa
  
13.
  - 0 Meu apetite não é pior que o usual
  - 1 Meu apetite não tem sido tão bom como o habitual
  - 2 Meu apetite é muito pior agora
  - 3 Eu não tenho apetite para nada

## ANEXO 6

**TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO**

## I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA

Nome \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ sujeito \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ pesquisa: \_\_\_\_\_

Documento de identidade: \_\_\_\_\_

Sexo: (  ) M (  ) F

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

Estado: \_\_\_\_\_

Telefone: (  ) \_\_\_\_\_Celular: (  ) \_\_\_\_\_

## II. DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: “ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS QUEIXAS RELACIONADAS AO SONO, DO ESTADO DE HUMOR E DO USO DE ESTIMULANTES EM MOTORISTAS PROFISSIONAIS DE CAMINHÃO”.

2. Pesquisadora: Rachel Saraiva Nunes de Pinho – Farmacêutica e Mestranda em Ciências Farmacêuticas, área de concentração Farmácia Clínica

3. Avaliação de risco da pesquisa\*:

(  ) SEM RISCO

(  ) RISCO BAIXO

(  ) RISCO MÍNIMO

(  ) RISCO MÉDIO

(  ) RISCO MAIOR

\*probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano por consequência da pesquisa

### III. EXPLICAÇÕES SOBRE A PESQUISA AO MOTORISTA PROFISSIONAL DE CAMINHÃO

#### 1. Justificativa e objetivos da pesquisa

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que vai estudar diferentes aspectos relacionados ao sono, ao estado de humor (depressão, ansiedade) e ao uso de estimulantes em motoristas profissionais de caminhão.

Essa pesquisa é fundamental devido ao grande número de acidentes envolvendo motoristas de caminhão, à existência de poucos estudos sobre o padrão e as queixas de sono envolvendo motoristas de caminhão no Brasil, ao esquema de trabalho em horários não-usuais, aos extensos períodos de trabalho, entre outros fatores.

Este estudo contribuirá para identificar problemas relacionados ao sono em motoristas de caminhão e para abrir possibilidades de novos estudos visando identificar soluções para reduzir o número de acidentes nas estradas brasileiras.

#### 2. Procedimentos que serão utilizados

A sua participação na pesquisa será voluntária e será feita no local onde você se encontrar nas horas de folga.

Você irá responder a questionários sobre sono, depressão, ansiedade, uso de medicamentos e de drogas de abuso, o que terá duração de aproximadamente 20 minutos. Imediatamente em seguida você receberá um diário de sono e um envelope selado endereçado à pesquisadora que lhe acompanhará durante 15 dias em sua viagem. Após esses 15 dias você deverá enviar o diário de sono para a pesquisadora no envelope selado que lhe foi entregue.

#### 3. Desconfortos e riscos esperados

Essa pesquisa é isenta de riscos e o desconforto será mínimo para o motorista voluntário.

#### 4. Benefícios que poderão ser obtidos

Você terá como benefício uma explicação sobre problemas como o sono e a depressão, e sobre o uso de medicamentos sem orientação médica e de drogas de abuso, o que poderá contribuir para melhorar sua qualidade de vida e diminuir as taxas de acidentes nas estradas.

#### IV. ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA

1. Você terá acesso a qualquer tempo às informações sobre a pesquisa, os procedimentos utilizados, os benefícios que poderão ser obtidos
2. Você terá liberdade para retirar seu consentimento a qualquer momento e desistir de participar do estudo
3. O estudo será totalmente confidencial, sua privacidade será preservada e suas informações serão mantidas em sigilo absoluto (você não precisará colocar seu nome no remetente do envelope)

#### V. INFORMAÇÕES DE NOMES E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA

Mestranda: Farmacêutica Rachel Pinho, Departamento de Farmácia/UFC:

88761112/ 32888058

Dr. Pedro de Bruin, Departamento de Medicina Clínica/UFC: 32888056

#### VI. CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar da presente pesquisa.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_

---

Assinatura do sujeito da pesquisa

---

Carimbo e assinatura do pesquisador