

## SONO, QUALIDADE DE VIDA E ACIDENTES EM CAMINHONEIROS BRASILEIROS E PORTUGUESES

José Carlos Souza<sup>\*</sup>  
Teresa Paiva<sup>#</sup>  
Rubens Reimão<sup>†</sup>

**RESUMO.** Avaliaram-se os distúrbios do sono, trabalho em turnos, sonolência excessiva diurna (SDE) e qualidade de vida (QV) de 206 caminhoneiros brasileiros e 200 portugueses. Aplicaram-se a Escala de Sonolência de Epworth, o SF-36 e o PSQI. Os portugueses dormem mais nos dias de trabalho ( $p<0,0001$ ) e folga ( $p=0,0720$ ); os brasileiros acordam mais cedo nos dias de trabalho ( $p<0,0001$ ) e folga ( $p<0,0001$ ). Em Portugal há mais trabalho em turnos (37,50%). Houve distúrbios do sono em 35,40% dos brasileiros e 21,50% dos portugueses ( $p=0,0019$ ); entre os brasileiros (32,00%) e os portugueses (21,00%) tinham SDE ( $p=0,0015$ ). Entre os brasileiros 43,20% dirigem mais que 16h/dia; 73,50% dos portugueses consomem álcool ( $p<0,0001$ ); fazem uso de anfetamina 11,10% dos brasileiros ( $p<0,0001$ ). Em Portugal a QV foi melhor na saúde mental ( $p<0,0001$ ) e dores ( $p<0,0001$ ). No Brasil no desempenho físico ( $p<0,0001$ ), vitalidade ( $p=0,0002$ ) e função social ( $p<0,0001$ ). É alta a prevalência de distúrbios do sono nos dois países.

**Palavras-chave:** sono, qualidade de vida, motoristas.

## SLEEP, QUALITY OF LIFE AND ACCIDENTS IN THE LIVES OF BRAZILIAN AND PORTUGUESE TRUCK DRIVERS

**ABSTRACT.** Sleep disorders, shift work, excessive daytime sleepiness (EDS) and quality of life (QL) were evaluated by Epworth sleepiness scale, SF-36 and PSQI in 206 Brazilian and 200 Portuguese truck drivers. Portuguese drivers sleep more on working days ( $p<0.0001$ ) and on non-working days ( $p=0.0720$ ) and do more shift work (37.50%), whereas Brazilian drivers wake up earlier on working days ( $p<0.0001$ ) and on non-working days ( $p<0.0001$ ). Sleep disorders affected 35.40% of Brazilian drivers and 21.50% of Portuguese drivers ( $p=0.0019$ ), whereas 32.00% and 21.00% had respectively EDS ( $p=0.0015$ ). Brazilian truck drivers drive over 16 hours a day (43.20%) and use more amphetamines (11.10%) ( $p<0.0001$ ), while Portuguese drivers consume more alcohol (73.50%) ( $p<0.0001$ ). QL scores were better for Portuguese drivers regarding mental health ( $p<0.0001$ ) and pain ( $p<0.0001$ ) and better for Brazilian drivers regarding physical function ( $p<0.0001$ ), vitality ( $p=0.0002$ ) and social function ( $p<0.0001$ ). Sleep disorders are highly prevalent in both countries.

**Key words:** Sleep, quality of life, drivers.

## SUEÑO, LA CALIDAD DE VIDA Y ACCIDENTES EN BRASILEÑOS Y PORTUGUESES CONDUCTORES DE CAMIONES

**RESUMEN.** Se evaluaron disturbios del sueño, trabajo en turnos, somnolencia diurna excesiva (SDE) y calidad de vida (CV), de 206 camioneros brasileños y 200 portugueses. Se aplicaron la Escala de Somnolencia de Epworth, SF-36 y PSQI. Los portugueses duermen más los días de trabajo ( $p<0,0001$ ) y descanso ( $p=0,0720$ ); los brasileños despiertan antes los días de trabajo ( $p<0,0001$ ) y descanso ( $p<0,0001$ ). En Portugal, hay más trabajo en turnos (37,50%). 35,40% de los brasileños y 21,50% de los portugueses ( $p=0,0019$ ) tenían disturbios del sueño; 32,00% de los brasileños y 21% de los portugueses presentaban SDE ( $p=0,0015$ ). Entre brasileños, 43,20% conduce más que 16h/día; 73,50% de los portugueses consume alcohol ( $p<0,0001$ ). El 11,10% de los brasileños usa anfetamina ( $p<0,0001$ ). En Portugal, la CV fue mejor en salud mental ( $p<0,0001$ ) y dolores ( $p<0,0001$ ). En Brasil, en desempeño físico ( $p<0,0001$ ), vitalidad ( $p=0,0002$ ) y función social ( $p<0,0001$ ). Existe alta prevalencia de disturbios del sueño en ambos países.

**Palabras-clave:** Sueño, calidad de vida, motoristas.

---

\* Psiquiatra, Pós-doutor, Professor da Universidade Católica Dom Bosco-UCDB, Campo Grande-MS.

# Investigadora Principal da Unidade de Neurociências e Fisiopatologia, do Instituto de Medicina Molecular (IMM), Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Portugal.

† Neurologista, livre-docente da Universidade de São Paulo-USP.

A avaliação dos hábitos e distúrbios do sono pode ser feita de forma objetiva, através da polissonografia, ou subjetiva, através de questionários estruturados e padronizados. O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) é um destes instrumentos, e foi validado por Buysse et al. (1989). Destina-se a avaliar a qualidade subjetiva do sono e a presença de distúrbios do sono, no período de um mês anterior à sua aplicação. Apresenta sete componentes: qualidade subjetiva do sono; latência do sono; duração do sono; eficiência habitual do sono; distúrbios do sono; uso de medicação para dormir; sonolência diurna e distúrbios durante o dia. Pontuação global do PSQI superior a cinco permite diagnosticar pessoas com distúrbios do sono, além de diferenciar aquelas com sono de boa e má qualidade (Buysse et al., 1989; Backhaus, Junghanns, Brooks, Riemann & Hohagen, 2002).

Em relação aos distúrbios do sono, entre os mais frequentes está a sonolência diurna excessiva (SDE), que afeta de 4 a 12,00% da população geral (Benbadis, 1998; Guillemainault, Stoohs & Clerk, 1993; Souza, Magna & Reimão, 2003). Pessoas com SDE apresentam estresse psicológico, diminuição da produtividade no trabalho ou na escola e aumento do risco de acidentes (Akerstedt, Fredlund, Jansson & Gillberg, 2001; Briones et al., 1996; Connor et al., 2001; Drummer et al., 2003; Gillberg, Kecklund & Akerstedt, 1996); têm ainda prejuízos no funcionamento físico, na vitalidade e na qualidade de vida (QV) em geral (Briones et al., 1996). Uma das maneiras de se medir a SDE é a feita através de escalas. Entre as mais usadas, está a Escala de Sonolência de Epworth (ESE), desenvolvida por Johns (1991). Na aplicação da ESE pede-se à pessoa que estime a tendência a adormecer em oito situações monótonas da vida diária, ressaltando que não se trata de fadiga simplesmente. O entrevistado deve fornecer uma nota de zero a três, quantificando sua tendência (probabilidade) a adormecer, e as notas dadas a cada uma das oito questões são somadas. O total de 9 ou mais pontos é indicativo da presença de SDE, e 16 ou mais, de distúrbio respiratório ou apnéia do sono. As queixas de SDE têm sido também, relacionadas com o aumento dos acidentes em rodovias, envolvendo caminhoneiros, geralmente nos últimos cinco anos (Akerstedt et al., 2001; McCartt, Rohrbaugh, Hammer & Fuller, 2000; Stoohs, Bingham, Itoi, Guillemainault & Dement, 1995; Stoohs, Guillemainault, Itoi & Dement, 1994). A obesidade (índice de massa corporal - IMC ( $\text{peso (Kg)} \div \text{altura (m)}^2 \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ), a hipoglicemia, os distúrbios respiratórios do sono, a redução do tempo normal de sono, o trabalho em turnos, e o consumo de álcool e de drogas sedativas e psicoestimulantes também são fatores de risco para acidentes automotivos (Akerstedt et al., 2001; Sturmer & Sullivan, 1983; Winget, Hughes & LaDou, 1978). Define-

se, aqui, acidente como a colisão do veículo com qualquer objeto móvel ou parado, ou mesmo o seu desvio para fora da rodovia na ausência de obstáculos (Stoohs et al., 1994).

O Ministério dos Transportes brasileiro divulgou dados alarmantes nas estatísticas de acidentes de trânsito nas rodovias federais do país, no ano de 2003. Houve um total anual de 104.863 acidentes, envolvendo 45.796 caminhões (43,7%); 53.712 acidentes (51,22%) ocorreram entre 16 minutos e uma hora de viagem; em 66.497 (63,4%) acidentes não houve vítimas; 30.484 (29,1%) acidentes só apresentaram ilesos e feridos; 11.310 (10,8%) só apresentaram ilesos e fatais; 14.787 (14,1%) resultaram em ilesos, feridos e mortos; 17.873 (17,0%) só tiveram feridos; em 1.487 (1,41%) só houve conseqüências fatais e 6.260 (6,0%) só apresentaram feridos e mortos. O total de vítimas fatais foi 5.780; o de veículos envolvidos foi 175.882 e o de ocupantes, 484.696. A maioria dos mortos (1.438) encontrava-se na faixa etária entre 25 a 34 anos e 2.403 deles eram o condutor do veículo. Quanto às causas presumíveis dos acidentes fatais, em 2.372 a causa foi falta de atenção, em 80, adormecimento ao volante e em 53, ingestão de álcool - entre outras (Ministério dos Transportes, 2003). Portugal tem uma percentagem elevada de acidentes de viação. Cerca de 14% dos acidentes acontecem com veículos pesados, sendo estes, contudo, responsáveis por 23,7% dos acidentes com vítimas fatais.

A redução do tempo de sono, associada ou não ao uso de substâncias psicoativas, também se configura como uma preocupante causa de acidentes em rodovias. A fadiga é outro fator de extrema relevância no estudo das causas dos acidentes em rodovias, pois ela pode acometer o motorista logo na primeira metade de sua viagem (McCartt et al., 2000; Lyznicki, Doege, Davis & Williams, 1998). O regime de trabalho em turnos, por exemplo, pode ter relação de causa e efeito com a fadiga. O trabalho por turnos (*shift-work*) existe desde o começo do convívio social da humanidade, em especial por questões socioeconômicas (Guimarães & Teixeira, 2003). Há diversos estudos mundiais a respeito do regime de turnos fixos e alternados de trabalho em relação à SDE (Akerstedt et al., 2001; Campbell, 1995; D'Alonzo & Krachman, 2000; Winget et al., 1978). Já está demonstrado que o trabalho em turnos está associado com o aumento da sonolência subjetiva, comportamental e fisiológica, mais evidente no período noturno, e pode provocar acidentes por *cochilos* no trabalho, afetando a QV (Sedgwick, 1998; Srithongchai & Intaranont, 1996).

Entre as melhores opções de instrumentos para se mensurar a QV está o SF-36 (*The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey*), que foi criado com a finalidade de ser um questionário genérico de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde, de fácil administração e compreensão, porém sem ser tão extenso

como os anteriores (Ciconelli, 1997; Perneger, Lépélge, Etter & Rougemont, 1995; Ware, Snow, Kosinski & Gandek, 1993; Ware & Gandek, 1994). Esse instrumento tem sido administrado com sucesso na população geral e específicas (Brazier et al., 1992; Hayes, Morris, Wolfe & Morgan, 1995). Por ser um questionário genérico, seus conceitos não são específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento, portanto permite comparações entre diferentes patologias ou entre diferentes tratamentos e culturas (Ciconelli, 1997; Ware et al., 1995).

O SF-36 é um questionário multidimensional, formado por 36 itens, englobados em 8 escalas ou componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental e mais uma questão de avaliação comparativa entre as condições de saúde atual e a de um ano atrás (Ciconelli, 1997; Ware et al., 1993).

Objetivou-se, com esta pesquisa, avaliar os hábitos de vida e de sono, a QV e o índice de acidentes entre os caminhoneiros do Brasil e de Portugal e determinar as relações entre os hábitos de sono, de vida, de trabalho e os acidentes com a SDE, o PSQI e os componentes de QV do SF-36.

## MATERIAL E MÉTODOS

O método da pesquisa foi exploratório-descritivo, comparativo e de corte transversal. Foram aplicados um questionário demográfico, a Escala de Sonolência de Epworth, o questionário genérico de qualidade de vida *Medical Outcomes Study Short-form - SF-36*, o

questionário de hábitos de sono *Pittsburgh Quality of Sleep Index (PSQI)*.

Foi feito, inicialmente, um estudo-piloto com 20 motoristas de cada país, a fim de adequar os instrumentos. A população incluiu 406 caminhoneiros (200 de Portugal e 206 do Brasil), durante o período de quinze dias no Brasil e 30 em Portugal. Houve a aprovação de comitê de ética em pesquisa dos dois países. O tempo de cada entrevista foi, em média, 20 a 30 minutos. A amostra foi sequencial e os sujeitos foram entrevistados individualmente, em quatro postos de gasolina ou em restaurantes de estrada. A análise estatística foi feita com os testes *t* de *Student*, comparação de médias por análise de variância, análise de contingência pelo teste do qui-quadrado, análise de correlação simples de *Pearson* e teste exato de *Fisher*. O nível de significância foi de 5%.

## RESULTADOS

Houve diferença significativa apenas quanto à idade ( $p=0,0442$ ) e à escolaridade ( $p<0,0001$ ) dos motoristas dos dois países. Os motoristas portugueses têm mais idade e maior grau de escolaridade. Em Portugal há maior prevalência dos motoristas que trabalham em turnos, sendo o tipo fixo o mais frequente ( $p<0,0001$ ). Os motoristas brasileiros dirigem muito mais tempo do que os portugueses ( $p<0,0001$ ). Na Tabela 1, sobre a categorização dos hábitos de sono dos motoristas quando de folga e a trabalho, verifica-se, significativamente, que os portugueses dormem mais, tanto nos dias de trabalho como nos de folga; já os brasileiros acordam mais cedo, tanto nos dias de trabalho como nos de folga.

**Tabela 1.** Categorização dos Motoristas Segundo os Seus Hábitos de Sono Quando de Folga e a Trabalho

Categorias		Portugal %	Brasil %	Stat	p
Horas Dorme Trabalho	<5	5,5	23,7	89,988	<0,0001
	5 a 6	24,0	50,4		
	7 a 8	51,5	23,3		
	>9	19,0	2,4		
Horas Dorme Folga	<5	2,5	2,4	6,997	0,072
	5 a 6	4,5	11,6		
	7 a 8	40,5	38,3		
	>9	52,5	47,5		
Horas Acorda Trabalho	24 às 3 horas	0,5	1,9	120,761	<0,0001
	4 às 5 horas	20,5	65,0		
	6 às 7 horas	46,0	33,0		
	8 às 9 horas	3,0	-		
	Variável	30,0	-		
Horas Acorda Folga	24 às 3 horas	-	0,4	64,094	<0,0001
	4 às 5 horas	3,0	9,2		
	6 às 7 horas	24,0	39,3		
	8 às 9 horas	27,5	42,2		
	>10 horas	45,0	10,6		
	Variável	0,5	-		

Os portugueses bebem, significativamente, mais e com maior frequência que os brasileiros. Os primeiros, mais vinho e whisky, e os segundos mais cerveja e aguardente ( $p < 0,0001$ ). Quanto ao uso de psicoestimulantes tipo café, cola e guaraná, não houve diferença significativa entre os dois países, porém 94,00% dos portugueses e 95,60% dos brasileiros fazem uso destes produtos, sendo a cola mais freqüente no Brasil ( $p < 0,0001$ ) e o café em Portugal ( $p = 0,0003$ ). Em relação ao uso de anfetaminas, houve uma prevalência maior entre os brasileiros (11,10%) do que entre os portugueses (0,50%) ( $p < 0,0001$ ). Quanto à frequência de uso de seis ou mais vezes por semana há uma superioridade significativa entre os portugueses (94,60%) em relação aos brasileiros (77,10%) ( $p < 0,0001$ ).

Quanto à frequência de acidentes com mortos e feridos, nos últimos cinco anos, não há diferença entre os portugueses (20,00%) e brasileiros (13,10%) ( $p = 0,0614$ ); já o número de acidentes fatais prevalece

no Brasil (1,40%) ( $p < 0,0001$ ). Também há uma prevalência maior de acidentes dos caminhoneiros portugueses com carros particulares (12,50%) do que entre os brasileiros (0,90%) ( $p < 0,0001$ ). Porém, nesta situação houve mortos (1,00%) ( $p < 0,0001$ ) e feridos (5,00%) ( $p < 0,0001$ ) apenas em Portugal.

Os escores do PSQI demonstraram a presença de distúrbios do sono em 35,40% dos brasileiros e 21,50% dos portugueses ( $p = 0,0019$ ). Houve uma prevalência maior da SDE entre os brasileiros (32,00% com escore  $> 9$ ) do que entre os portugueses (21,00%) ( $p = 0,0015$ ).

A Tabela 2 mostra os oito componentes do SF-36. Apenas não houve diferença significativa entre os dois países nos domínios função física, saúde geral e desempenho emocional. O desempenho físico, a vitalidade e a função social são piores para os portugueses; as dores corporais e a saúde mental são mais baixas nos brasileiros. Acentua-se também o fato de diversos componentes terem valores médios baixos.

**Tabela 2.** Categorização dos Componentes de Qualidade de Vida do SF-36 Entre os Dois Países

Qualidade de vida	Portugal		Brasil		Teste <i>t</i>	<i>p</i> valor
	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>		
Função Física	89,450	13,383	90,364	12,735	0,705	0,4811
Desempenho Físico	89,450	13,383	95,631	13,716	4,594	<0,0001 *
Dores no corpo	95,408	14,477	85,235	18,169	-6,188	<0,0001 *
Saúde Geral	81,510	20,938	80,786	17,832	-0,375	0,7077
Vitalidade	74,156	13,681	79,369	14,351	3,744	0,0002 *
Função Social	79,058	16,239	92,415	14,108	8,855	<0,0001 *
Desempenho Emocional	93,750	13,497	94,833	16,404	0,721	0,4712
Saúde Mental	96,410	11,412	83,398	14,842	-9,803	<0,0001 *

\*significativo para  $p < 0,05$

Legenda:  $\bar{X}$  = média; *s* = desvio padrão

Comparando-se os motoristas dos dois países, a ESE apresenta relações estatisticamente significativas com a escolaridade, sendo menor nos indivíduos com escolaridade secundária, se comparados com os de instrução primária; é maior naqueles com poucas horas de sono, ou seja, nos que dormem de 5 a 6 horas ou menos ainda, nos que acordam cedo demais, antes das 5 horas da manhã, e, também, a ESE é maior nos motoristas luso-brasileiros que conduzem mais de 11 horas consecutivas e que têm o PSQI  $> 5$ . Não encontramos correlações da ESE com o IMC entre os caminhoneiros de ambos os países, nem houve diferenças nos grupos com ou sem acidentes, nem para as bebidas alcoólicas e o trabalho por turnos).

O PSQI apresenta resultados semelhantes à SDE. Efetivamente tem relações estatisticamente significativas com a escolaridade (é menor nos indivíduos com escolaridade secundária, se comparados com os de instrução primária; é maior

naqueles com poucas horas de sono, ou seja, nos que dormem de 5 a 6 horas ou menos ainda, nos que acordam cedo demais, antes das 5 horas da manhã, e nos que conduzem mais de 11 horas consecutivas).

Em relação aos domínios do SF-36, houve relação significativa entre a função física (FF) e diversos dos fatores anteriores, designadamente, a escolaridade (a FF é maior no grupo com escolaridade secundária do que no de instrução primária), as horas de sono (FF maior nos que dormem mais horas), o PSQI (FF menor quando o PSQI é maior que 5;  $p = 0,0003$ ) e a ESE (FF é menor quando a SDE é igual a 7 e 8 pontos ou superior a 9). Houve relação significativa entre o desempenho físico (DF) e alguns dos fatores anteriores, designadamente, a escolaridade (o DF é menor no grupo profissionalizado se comparado com a escolaridade secundária e a primária), que é menor nos que conduzem menos horas, o PSQI (DF menor quando o PSQI é maior que 5;  $p = 0,0001$ ) e a ESE (DF

é menor quando a SDE é igual a 7 e 8 pontos ou superior a 9). Houve relação significativa entre as dores e o trabalho por turnos (quotação menor nos que não fazem turnos; o índice é menor nos que conduzem mais horas, e claramente menor nos que dormem menos horas, e nos que acordam cedo demais; DC menor quando o PSQI é maior que 5;  $p=0,0001$ ) e a ESE (DC é menor quando a SDE é igual a 7 e 8 pontos ou superior a 9). A saúde geral é pior quando a SDE é superior a 7 ou a 9, quando as horas de condução do veículo são prolongadas, maiores que 11 ( $p<0,0001$ ), quando o tempo de sono é reduzido nos dias de trabalho e quando os trabalhadores se levantam cedo demais (antes das 5). O componente vitalidade foi menor com o  $PSQI>5$  ( $p<0,0001$ ), com a ESE anormal ( $>9$ ) ( $p=0,0281$ ) e com o tempo menor que 10 horas de condução ( $p=0,0255$ ). A função social é pior quando o  $PSQI>5$  ( $p<0,0001$ ), quando a ESE é  $>9$  pontos ( $p=0,0098$ ), com a presença de acidentes nos últimos 5 anos ( $p=0,0159$ ), com o horário de acordar nos dias de trabalho entre 6 e 7 horas ( $p=0,0004$ ), com o tempo de condução menor que 10 horas ( $p<0,0001$ ), com a realização de trabalho em turnos ( $p<0,0001$ ) e nos que têm formação profissional ( $p=0,0263$ ). O desempenho emocional foi mais baixo quando o  $PSQI>5$  ( $p<0,0001$ ), com a ESE  $>9$  pontos ( $p=0,0198$ ) e entre 7 e 8 pontos ( $p=0,0019$ ). A saúde mental foi mais baixa quando o  $PSQI>5$  ( $p<0,0001$ ), com a ESE  $>9$  e entre 7 e 8 ( $p=0,0019$ ), e com a não-realização de trabalho em turnos ( $p<0,0001$ ).

Os acidentes têm relações complexas, mas nítidas, com o PSQI e a ESE. No Brasil todos os que tiveram acidentes têm PSQIs superiores a 5 e ESEs superiores a 13; em Portugal a relação é mais complexa, sugerindo outros fatores associados. Existem correlações significativas entre a ESE; o PSQI e as componentes do SF-36. Contudo os indicadores da qualidade do ciclo sono-vigília têm correlações mais frequentes e significativas com hábitos de vida e de trabalho.

## DISCUSSÃO

A prevalência da SDE entre os diversos trabalhadores, incluindo os motoristas, varia muito entre os diversos estudos epidemiológicos, em virtude das diferentes metodologias e instrumentos de avaliação utilizadas. Johns e Hocking (1997) fizeram um estudo com 507 trabalhadores australianos, através da aplicação da Escala de Epworth, e detectaram uma prevalência de SDE de 10,90%, sem relação significativa com a idade (22 a 59 anos), sexo,

obesidade e uso de drogas hipnóticas; mas com relação com a redução do tempo de sono e a insônia. Em Los Angeles, Bixler, Kales, Soldatos, Kales e Healey (1979), detectaram 7,10% de SDE. Na Nova Zelândia, Connor et al. (2001) avaliaram 588 motoristas de carros em rodovias, também com a ESE e encontraram 3,10% deles com 5 horas ou menos de sono nas últimas 24 horas, 7,90% com escores intermediários na ESE (entre 10 e 15), e 1,30% com escores altos (16 a 24), que estão associados com SDE severa. Estudos com motoristas de ônibus urbanos mostram a prevalência de SDE entre 12,50% a 16,00% (Souza, Magna & Reimão, 2002). No presente estudo, no Brasil encontrou-se também uma prevalência elevada, sendo de 32,00% e em Portugal 21,00%, entre os caminhoneiros estudados; 7,9% dos caminhoneiros têm ESE superior a 12.

Stoohs et al. (1994) avaliaram 90 caminhoneiros comerciais de viagens de longa duração, com idade entre 20 e 64 anos, e concluíram que a SDE é um dos fatores de maior risco de acidente nas estradas. Os caminhoneiros referiram um total de 42 acidentes, com os mesmos critérios de definição do presente estudo; quatro motoristas referiram dois acidentes e dois motoristas referiram 3 acidentes nos últimos cinco anos. A redução do tempo de sono, associada a viagens curtas ou longas e à SDE, é um fator preocupante. Os caminhoneiros brasileiros dirigem durante mais horas do que os portugueses (43,20% mais que 16 horas) e têm mais dores no corpo, piores índices de QV em relação à saúde geral e mental, entretanto sofreram menos acidentes nos últimos cinco anos. Em uma pesquisa australiana, detectou-se que, em um período de 24 horas, cerca de 38,00% dos caminhoneiros excederam o tempo de 14 horas dirigindo e 51,00% tinham um segundo tipo de trabalho, além de excederem este tempo de 14 horas dirigindo; 12,00% dos motoristas referiram ter menos que quatro horas de sono em um ou mais dias de trabalho, na semana que antecedeu a pesquisa (Arnold et al., 1997). Nos Estados Unidos, em uma pesquisa com caminhoneiros que faziam viagens de longa distância, 47,10% deles já haviam adormecido ao volante, dirigindo (McCartt et al., 2000). Até mesmo em viagens de curta distância, na Finlândia foi detectado que 21,00% dos caminhoneiros tinham dificuldades em se manter em vigília em 20,00% das suas viagens; a redução do tempo de sono foi, também, um dos fatores preditivos (Häkkinen & Summala, 2000). No presente estudo também um número significativo de caminhoneiros conduz por um número excessivo de horas; este fato relacionou-se negativamente com a ESE e o PSQI e com alguns

aspectos da QV (dores e saúde geral), mas teve relações positivas com outros aspectos da QV, sugerindo que a noção de capacidade de desempenho possa transmitir sensações de segurança ou bem-estar, contrariadas por indicadores mais objetivos.

O trabalho em turnos (*shiftwork*) esteve presente em 37,50% dos caminhoneiros portugueses, sendo mais prevalente o turno fixo manhã/tarde, e em apenas 2,90% dos brasileiros. Häkkänen e Summala (2000) constataram uma prevalência de 13,00% e *shift workers* entre os caminhoneiros que faziam viagens de longa duração, sendo que 40,00% destes referiram problemas em ficar alerta. Outras profissões sofrem, da mesma forma e em demasia, com as mudanças do horário de trabalho, principalmente quando os turnos são alternados; como, por exemplo, policiais (Garbarino et al., 2002) e enfermeiros (Ferreira, 1985; Fitzpatrick, While & Roberts, 1999). Na presente pesquisa o trabalho por turnos afetou negativamente o componente *função social* do SF-36, mas os trabalhadores que o faziam tinham escores mais favoráveis noutros componentes, designadamente no PSQI, nas dores corporais e na saúde mental. Falta esclarecer se uma explicação possível terá que ver com a maior capacidade física e psicológica dos que se dedicam ao trabalho por turnos.

No presente estudo, constatou-se que 73,50% dos caminhoneiros portugueses e 50,90% dos brasileiros consumiam bebidas alcoólicas regularmente. Um estudo norte-americano mostrou que 67,00% dos caminhoneiros consumiam uma ou mais drogas, sendo as mais prevalentes os canabinóides e o etanol, cada qual com 13,00%, seguidos pela cocaína (8,00%) e anfetamina (7,00%) (Crouch et al., 1993). Na Austrália, 8,60% dos caminhoneiros consumiam álcool; 26,70%, outras drogas; e 23,50%, psicotrópicos (Arnold et al., 1997).

Quanto aos escores de QV, os caminhoneiros portugueses apenas foram melhores que os brasileiros nos domínios dores no corpo, saúde geral e saúde mental. Connor et al. (2001) aplicaram a ESE, o SF-36 e outros instrumentos em uma amostra de 588 motoristas de carro, na Nova Zelândia, e encontraram uma prevalência de apenas 7,90% dos motoristas com escore intermediário na ESE (10-15) e 1,30% com escores altos (16-24); 8,10% eram submetidos a trabalho em turnos. Estes autores concluíram que a prevalência da SDE, nesta amostra randomizada de motoristas de carros particulares, era pequena em relação aos outros estudos mundiais (Connor et al., 2001); eles não discutiram, em detalhes, os domínios do SF-36. No nosso trabalho foram também patentes as disparidades de alguns componentes do SF-36, mas

foi clara a afetação da QV deste grupo populacional, considerado saudável e na pujança da vida. Efetivamente, as cotações entre 90 e 100% só existiram em 53,90% dos caminhoneiros no componente *função física*; em 69,50% no componente *desempenho físico*, em 70,40% em *dores corporais*; em 44,80% em *saúde geral*; em 21,30%, em *vitalidade*; em 54,00% da *função social*, em 81,70% no *desempenho emocional* e em 64,10% no componente *saúde mental*. Contudo as correlações com o PSQI e a ESE, apesar de baixas, foram freqüentes e significativas, delineando um conjunto de variáveis a considerar em estudos futuros. Para além do mais, se acentua a deterioração da QV quando há acidentes.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que os caminhoneiros dos dois países têm hábitos de vida e de trabalho com repercussões negativas sobre a vigília diurna, medida pela ESE, e a qualidade do sono medido pelo PSQI.

A prevalência de distúrbios do sono entre os caminhoneiros dos dois países é alta - em especial, da SDE - assim como o consumo de bebidas alcoólicas e de outras drogas psicoestimulantes, e, também, o índice de acidentes nos últimos cinco anos. Isto denota a necessidade urgente de uma maior atenção das autoridades das duas nações em relação a estes problemas de saúde pública, através de programas e campanhas de prevenção primária e fiscalização nas rodovias.

Às companhias de viação, agremiações e sindicatos de caminhoneiros cabem as discussões e o cumprimento das legislações vigentes em relação ao tempo de condução do veículo e aos horários e turnos de trabalho, em virtude da alta taxa de motoristas que fazem viagens longas sem o devido descanso e fazem turnos.

Novos estudos comparativos devem ser realizados entre estes dois países, que têm muitas características em comum e cujas relações - não somente diplomáticas, mas também científicas - devem ser cada vez mais estreitadas, visando, em última análise, a uma melhor QV das suas populações.

## REFERÊNCIAS

- Akerstedt, T. G., Fredlund, P., Jansson, B., Gillberg, M. (2001). A prospective study of fatal accidents and sleep disturbances, fatigue, work stress, and work hours [Abstract]. *Sleep, Abstract Suppl*, A123. (15th Annual Meeting).

- Arnold, P. K., Hartley, L. R., Corry, A., Hochstadt, D., Penna, F., & Feyer, A. M. (1997). Hours of work, and perceptions of fatigue among truck drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 29(4), 471-477.
- Backhaus, J., Junghanns, K., Broocks, A., Riemann, D. & Hohagen, F. (2002). Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(3), 737-740.
- Benbadis, S. R. (1998). Daytime sleepiness: When is it normal? When to refer? *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 65(10), 543-549.
- Bixler, E. O., Kales, A., Soldatos, C. R., Kales, J. D. & Healey, S. (1979). Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles metropolitan area. *American Journal of Psychiatry*, 136(10), 1257-1262.
- Brazier, J. E., Harper, R., Jones, N. M. B., O' Cathian, A., Thomas, K. J., Unsherwood, T. & Westlake, L. (1992). Validating the SF-36 health survey questionnaire: New outcome measure for primary care. *British Medical Journal*, 305(6846), 160-164.
- Briones, B., Adams, N., Strauss, M., Rosenberg, C., Whalen, C., Carskadon, M., Roebuck, T., Winters, M. & Redline, S. (1996). Sleepiness and health: Relationship between sleepiness and general health status. *Sleep*, 19(7), 583-588.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Hoch, C. C., Berman, S. R. & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- Campbell, S. S. (1995). Effects of timed bright-light exposure on shift-work adaptation in middle-aged subjects. *Sleep*, 18(6), 408-416.
- Ciconelli, R. M. (1997). *Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida*. Tese de Doutorado não publicada, Programa de Pós-graduação em Reumatologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.
- Connor, J., Norton, R., Ameratunga, S., Robinson, E., Wigmore, B. & Jackson, R. (2001). Prevalence of driver sleepiness in a random population-based sample of car driving. *Sleep*, 24(6), 688-694.
- Crouch, D. J., Birky, M. M., Gust, S. W., Rollins, D. E., Walsh, J. M., Moulden, J. V., Quinlan, K. E. & Beckel, R. W. (1993). The prevalence of drugs and alcohol in fatally injured truck drivers. *Journal of Forensic Science*, 38(6), 1342-1353.
- D'Alonzo, G. E. & Krachman, S. L. (2000). Circadian rhythm sleep disorders. *Journal of American Osteopath Association*, 100(8 Suppl), S15-S21.
- Drummer, O. H., Gerostamoulos, J., Batziris, H., Chu, M., Caplehorn, J. R., Robertson, M. D. & Swann P. (2003). The incidence of drugs in drivers killed in Australian road traffic crashes. *Forensic Science International*, 134(2-3), 154-162.
- Ferreira, L. L. (1985). Sono de trabalhadores em turnos alternantes. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 51(13), 25-27.
- Fitzpatrick, J. M., While, A. E. & Roberts, J. D. (1999). Shift work and its impact upon nurse performance: Current knowledge and research issues. *Journal of Advanced Nursing*, 29(1), 18-27.
- Garbarino, S., De Carli, F., Nobili, L., Mascialino, B., Squarcia, S., Penco, M. A., Beelke, M. & Ferrillo, F. (2002). Sleepiness and sleep disorders in shift workers: A study on a group of Italian police officers. *Sleep*, 25(6), 648-653.
- Gillberg, M., Kecklund, G., & Akerstedt, T. (1996). Sleepiness and performance of professional drivers in a truck simulator-comparisons between day and night driving. *Journal of Sleep Research*, 5(1), 12-15.
- Guilleminault, C., Stoohs, R. & Clerk, A. (1993). Daytime somnolence: Therapeutic approaches. *Neurophysiology Clinical*, 23(1), 23-23.
- Guimarães, L. A. M. & Teixeira, L. N. (2003). Transtornos mentais e trabalho em turnos alternados em operários de mineração de ferro em Itabira (MG). *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 52(4), 283-289.
- Häkkinen, J. & Summala, H. (2000). Sleepiness at work among commercial truck drivers. *Sleep*, 23(1), 49-57.
- Hayes, V., Morris, J., Wolfe, C. & Morgan, M. (1995). The SF-36 health survey questionnaire: Is it suitable for use with older adults? *Age Ageing*, 24(2), 120-125.
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth sleepiness scale. *Sleep*, 14(6), 540-545.
- Johns, M. & Hocking, B. (1997). Excessive daytime sleepiness: Daytime sleepiness and sleep habits of Australian workers. *Sleep*, 20(10), 844-849.
- Lyznicki, J. M., Doege, T. C., Davis, R. M. & Williams, M. A. (1998). Sleepiness, driving, and motor vehicle crashes. *Journal of the American Medical Association*, 279(23), 1908-1193.
- McCart, A. T., Rohrbaugh, J. W., Hammer, M. C. & Fuller, S. Z. (2000). Factors associated with falling asleep at the wheel among long-distance truck drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 32(4), 493-504.
- Ministério dos Transportes. (2003). *Programa de Redução de Acidentes no Trânsito – PARE. Estatística de acidentes de trânsito nas rodovias federais do Brasil*. Brasília: Ministério dos Transportes.
- Perneger, T. V., Leplège, A., Etter, J. F. & Rougemont, A. (1995). Validation of a French-language version of the MOS 36-item short-form health survey (SF-36) in young healthy adults. *Journal of Clinical Epidemiology*, 48(8), 1051-1060.
- Sedgwick, P. M. (1998). Disorders of the sleep-wake cycle in adults. *Postgraduate Medical Journal*, 74(869), 134-138.
- Souza, J. C., Magna, L. A. & Reimão, R. (2002). Sonolência diurna excessiva em motoristas de ônibus urbanos de Campo Grande, MS. *Revista Brasileira de Neurologia Psiquiátrica*, 6(3), 85-89.
- Souza, J. C., Magna, L. A. & Reimão, R. (2003). Excessive daytime sleepiness in Campo Grande general population, Brazil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 60(3-A), 558-562.
- Srithongchai, S. & Intaranont, K. (1996). A study of impact of shift work on fatigue level of workers in a sanitary-ware factory using a fuzzy set model. *Journal of Human Ergology Tokyo*, 25(1), 93-99.
- Stoohs, R. A., Bingham, L. A., Itoi, A., Guilleminault, C. & Dement, W. C. (1995). Sleep and sleep-disordered breathing in commercial long-haul truck drivers. *Chest*, 107(5), 1275-1282.
- Stoohs, R. A., Guilleminault, C., Itoi, A. & Dement, W. C. (1994). Traffic accidents in commercial long-haul truck drivers: The influence of sleep-disordered breathing and obesity. *Sleep*, 17(7), 619-623.

- Sturmer, W. Q. & Sullivan, A. (1983). Hypoglycemia as the responsible factor in a truck driver accident fatality. *Journal of Forensic Science*, 28(4), 1016-1020.
- Ware, J. E. & Gandek, B. (1994). The SF-36 health survey: Development and use in mental health research and the IQOLA Project. *International Journal of Mental Health*, 23(2), 49-73.
- Ware, J. E., Kosinski, M., Bayliss, M. S., McHorney, C. A., Rogers, W. H. & Raczek, A. (1995). Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: Summary results from the medical outcomes study. *Medical Care*, 33(4 suppl.), AS264-AS279.
- Ware, J. E., Snow, K. K., Kosinski, M. & Gandek, B. (1993). *SF-36 health survey. Manual and interpretation guide*. Boston: New England Medical Center.
- Winget, C. M., Hughes, L. & LaDou, J. (1978). Physiological effects of rotational work shifting: A review. *Journal of Occupational Medicine*, 20(3), 204-210.

*Recebido em 17/05/2007*

*Aceito em 05/03/2008*

---

**Endereço para correspondência :** José Carlos Souza. Rua Theotônio Rosa Pires, 88, Vila Rosa Pires, CEP 79004-340, Campo Grande-MS. *E-mail:* josecarlossouza@uol.com.br