

Qualidade do sono em trabalhadores de turno noturno

Gabriela Martins Gorski (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) gabriela_gorski@hotmail.com

Dante Luis Pereira (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) dantepelego@hotmail.com

Luiz Alberto Pilatti (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) lapilatti@utfpr.edu.br

Erivelton Fontana de Laat (Universidade Estadual do Centro Oeste) eriveltonlaat@hotmail.com

João Luiz Kovaleski (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) kovaleski@utfpr.edu.br

Resumo:

O objetivo do presente estudo foi verificar na literatura pesquisas sobre a qualidade do sono em trabalhadores de turnos noturnos e teve como metodologia uma revisão bibliográfica, que consistiu em buscar na literatura artigos e os principais estudos que abordassem o tema envolvido. Devido ao aumento no oferecimento de serviços estarem disponíveis 24 horas por dia, o trabalho noturno aumentou gradualmente, principalmente na última década. Esses trabalhadores somam aproximadamente 22% da população nos países industrializados. Apesar disso, de acordo com os estudos encontrados, esses trabalhadores estão sujeitos a problemas de saúde, que além de acarretarem em declínios na produção, refletem em trabalhadores com maiores riscos no trabalho, deprimidos, com suas relações sociais prejudicadas e distúrbios físicos e psicológicos. Uma questão essencial a ser discutida nessa temática se dá em decorrência dos relacionados ao sono, afinal esse fator está relacionado com aspectos fisiológicos, psicológicos e sociais. Os seres humanos apresentam comportamentos e respostas fisiológicas distintas em seus estágios de vigília e sono. No estágio de vigília os indivíduos apresentam comportamentos ativos e pronta resposta a estímulos, durante o sono ocorre uma redução da reatividade aos estímulos com redução da atividade motora, diminuindo a frequência cardíaca. Portanto, conclui-se que atenções devem ser voltadas aos trabalhadores noturnos, com o objetivo de minimizar e prevenir fatores de risco aos distúrbios do sono. Nesse sentido, sugere-se políticas de prevenção contra esses distúrbios, pois o objetivo deve centrar-se em manter funcionários motivados e satisfeitos com seus ofícios e sua saúde, refletindo na produtividade.

Palavras chave: Qualidade do sono, trabalhadores, trabalho noturno.

Quality of sleep in night shift workers

Abstract

The aim of this study was to verify the research literature on the quality of sleep in night shift workers and methodology had as a literature review, which was to search for articles in the literature and the main studies that addressed the issue involved. Due to the increase in the offering of services are available 24 hours a day, nighttime work gradually increased, especially in the last decade. These workers make up about 22% of the population in industrialized countries. Nevertheless, according to the studies found, these workers are subject to health problems, which would entail in addition to declines in production, reflected in workers with higher risks at work, depressed, with their social relationships and impaired physical and psychological disorders. A key issue to be discussed in this theme are the result of sleep-related, after all this factor is related to physiological, psychological and social. Humans have distinct behaviors and physiological responses in their stages of wakefulness and sleep. In the waking stage individuals have active behaviors and responsiveness to stimuli during sleep there is a reduction of reactivity to stimuli with reduced motor activity, decreasing the heart rate.

Therefore, it is concluded that attention should be turned to night workers, in order to minimize and prevent risk factors for sleep disorders. In this sense, it is suggested prevention policies against these disorders, because the goal should focus on keeping employees motivated and satisfied with their crafts and their health, reflecting productivity.

Key-words: Sleep Quality, workers, night work.

1. Introdução

Atualmente, existem no Brasil cerca de 98 milhões de pessoas com 10 anos ou mais ocupadas em vários tipos de trabalho, conforme dados obtidos pelo recenseamento realizado no ano de 2010. Quase a metade dessa população (cerca de 46 milhões) trabalha mais que as 44 horas semanais, previstas na Constituição de 1988 como a jornada máxima de trabalho semanal. Para que essa jornada semanal seja cumprida, parece bastante razoável supor que, pelo menos no caso de parte desses trabalhadores, o trabalho seja exercido além do horário diurno. Há, portanto, uma parcela da população economicamente ativa que, além de trabalhar mais que o número de horas semanais previstas em lei, ainda o faz em horário noturno.

Adiciona-se a essa parcela de trabalhadores os que, embora não trabalhem mais que 44 horas semanais, o fazem em horários não usuais e obtém-se o número de trabalhadores em turnos e noturnos da população brasileira. Infelizmente, não há dados oficiais sobre o tamanho dessa população em nível nacional. Em 1994, levantamento da Fundação SEADE na área metropolitana de São Paulo caracterizou como trabalhador em turnos ou noturno 8,6% da população (FISCHER et al., 1995).

O trabalho individual ou coletivo tem sido influenciado pelas constantes transformações ocorridas nas últimas décadas em todo o mundo. As formas de organização vêm se modificando a fim de satisfazer as necessidades dos grupos que compõem as comunidades, podendo ser uma fonte de prazer, de realização, crescimento e subsistência, mas ao mesmo tempo se tornando fonte de desgaste e sofrimento.

Para atender as necessidades dos países industrializados em serviços e produção, há uma crescente demanda por trabalhadores em turnos noturnos. Apesar da comodidade para a população em ter serviços e produção nas 24 horas do dia, é fato que aqueles que trabalham no período da noite para suprir essas necessidades, podem apresentar implicações em sua saúde (PALLONE, 2004).

Portanto o trabalho noturno tornou-se uma constante na vida da sociedade, onde cada vez mais pessoas passaram a depender dos negócios que esse tipo de labor oferece. Além dos impactos biológicos o trabalho noturno, supõe-se, que traga maior isolamento social, em função dos horários não-normativos, repercutindo negativamente sobre a vida do trabalhador e de sua família.

Em decorrência, os trabalhadores invertem o dia pela noite tendo como consequência a alteração dos ritmos biológicos, e em especial uma alteração de seu ciclo vigília-sono, afinal o homem possui características cronobiológicas suscetíveis para o trabalho durante o dia e preparado para o repouso no período noturno (BENTO, 2004).

Ao ter que lidar com essa realidade, os trabalhadores noturnos devem ter uma atenção voltada aos distúrbios do sono, queixas relacionadas ao sono e sonolência diurna, afinal esses fatores fazem parte da adaptação humana a novas condições de trabalho (MORENO, LOUZADA, 2004).

Além dos impactos biológicos o trabalho noturno na concepção de Moreno, Fischer e Rotenberg (2003) aponta diversos aspectos da vida sócio-familiar que podem facilitar ou dificultar o dia-a-dia dos trabalhadores, atuando, portanto, na tolerância ao regime de trabalho.

Nesse sentido, Bento (2004) acredita que deve haver uma reflexão consciente sobre o aumento na quantidade dos postos de trabalho em horários noturnos ou em turnos, sobre o impacto que este modelo pode causar na qualidade de vida do trabalhador e as possíveis reflexões na produtividade e qualidade de produção.

Para Zanardo (2010) através da realização de uma abordagem ampla da qualidade de vida no trabalho e discussões acadêmicas sobre o trabalho noturno, o tema abordado neste estudo certamente poderá contribuir em muito com o conhecimento científico, cuja carência de pesquisas em Qualidade de Vida no Trabalho noturno, será de grande colaboração na área de comportamento organizacional, proporcionando debates, pesquisas e produções intelectuais.

Tento em vista a importância em se discutir às implicações do sono na saúde de trabalhadores de turno/noturno, o objetivo do presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica sobre a qualidade do sono em trabalhadores de turno/noturno.

2. Sono

O sono é um fenômeno biológico que influencia os processos fisiológicos do organismo, uma necessidade fisiológica do ser humano que precisa ser atendida. Algumas pesquisas afirmam que dormir é tão importante para manter a saúde quanto uma alimentação saudável (MEDEIROS et al, 2009).

Existem dois estágios de sono que se caracterizam pelo tipo de atividade eletroencefalográfica, ou pela presença, ou não, de movimentos oculares rápidos. REM (*Rapid eye movement* - Movimentos rápidos dos olhos) e NREM (*Non rapid eye movement* - Movimentos não-rápidos dos olhos). O estágio NREM é considerado de sono sincronizado, pois apresenta movimentos oculares de ondas de baixa frequência e grande amplitude. Este estágio é subdividido em fases denominadas: estágio 2 (sono leve); estágio 3 (sono médio); e estágio 4 (sono profundo). Já o estágio REM é denominado de sono dessincronizado, e tem como característica principal a existência de movimentos oculares rápidos de baixa amplitude e alta frequência e pode ser subdividido em fases com maior ou menor sincronização e com a presença ou ausência de atonia muscular (CIPOLLA-NETO, MARQUES, MENNA-BARRETO, 1988; INOCENTE, 2005).

Atualmente têm-se estudado muito o ciclo vigília-sono em trabalhadores de turnos e noturnos, pois é de grande importância em aspectos fisiológicos como também os psicológicos e sociais. Nos estágios de vigília e sono os seres humanos apresentam comportamentos e respostas fisiológicas distintas. Enquanto no estágio de vigília os indivíduos apresentam um comportamento ativo, atividade motora intensa e pronta resposta a estímulos, durante o sono ocorre uma redução da reatividade aos estímulos com redução da atividade motora, diminuindo a frequência cardíaca, respiratória e pressão arterial (LENT, 2001).

Os estágios de vigília podem ser divididos em dois grandes estágios: o primeiro é o de vigília com alerta ou com atenção mobilizada, que se caracteriza pela interação do animal com o meio ambiente e que permite a ele, entre outras situações, a realização de tarefas e solução de problemas. O segundo estágio é o de vigília relaxada, ou seja, caracterizada por desatenção, repouso ou preparação para o sono (Bento, 2004, p. 24).

Perante os problemas causados pela inversão do ciclo vigília-sono e também a privação do sono de trabalhadores, Moreno, Fischer e Rotenberg (2003) afirmam que estratégias individuais relacionadas aos hábitos de sono são essenciais para permitir a adaptação ao trabalho em turnos. Desse modo, complementam que as necessidades de sono diferem de um indivíduo para outro, já que dormir de 7 a 8 horas a cada 24 horas pode ser suficiente para um trabalhador e não para outro em que a necessidade de sono é maior. Isso acontece, pois o padrão de duração do sono humano apresenta frações de sono e vigília diferentes entre os indivíduos.

Nesse sentido, Bento (2004) também afirma que existem diferenças individuais que devem ser consideradas ao analisar o hábito das pessoas quanto ao horário de dormir e acordar, assim como o número de horas de sono necessárias. No aspecto cronobiológico destaca-se dois tipos de sujeitos com relação à necessidade individual de horas de sono: pequenos dormidores e grandes dormidores. Os pequenos dormidores carecem comumente de 5.30 a 6.30 horas de sono por dia enquanto os grandes dormidores necessitam de 8.30 a 9.30 horas de sono diário (CIPOLLA-NETO, MARQUES, MENNA-BARRETO, 1988).

Outro problema referente ao sono que também tem indícios e afetam trabalhadores noturnos é a Síndrome de Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS), que é caracterizada por um colapso da via aérea superior durante o sono, o que leva a interrupção periódica do fluxo de ar. A SAOS é uma doença comum que afeta 4% dos homens e 2% das mulheres (YOUNG, 1993).

Em estudo recente realizado por Paciorek et al (2011), os autores afirmam que são os primeiros a investigar o impacto do trabalho em turnos na SAOS. Eles comparam a influência do trabalho por turnos no sono diurno e noturno e descobriram que os trabalhadores por turnos apresentaram um aumento no índice de apnéia e hipopnéia (IAH), no índice de eficiência do sono e arquitetura do sono diurno após o turno da noite em comparação com o noturno. Em outras palavras, a gravidade é maior durante o sono diurno após o turno da noite, o que pode intensificar efeitos desfavoráveis de SAOS. Eles afirmam ainda que trabalhadores com SAOS que não forem tratados de forma eficaz devem evitar o trabalho noturno.

3. Trabalho em turnos/ noturnos

Devido ao aumento no oferecimento de serviços estarem disponíveis muitas horas por dia, o trabalho em turnos aumentou gradualmente, principalmente na última década. A sociedade contemporânea exige cada vez mais serviços que estejam disponíveis a qualquer hora, como centros de compras, postos de combustíveis, hotéis, opções de lazer (cinemas, restaurantes, academias, clubes), além de serviços educacionais com destaque para cursos de nível técnico e superior objetivando atender estudantes que trabalham durante o dia (SILVA et al, 2010).

A inclusão do trabalho noturno e em turnos ocorreu em maio de 1999, estabelecendo o direito aos benefícios previdenciários aos trabalhadores que fizessem parte desse processo (FISCHER, 2003). Para satisfazer a necessidade de mudança da sociedade, foi criada a lei brasileira nº 5.452/1943 seção IV, artigo 73 e parágrafo 2, a qual considera como trabalho noturno aquele realizado entre as 22:00 horas de um dia até as 05:00 horas do dia seguinte. Ainda no artigo 73 e parágrafo 1, diz que, a hora do trabalho noturno será computada como 52 minutos e 30 segundos, e sua remuneração será acrescida de, pelo menos, 20% à hora diurna (BRASIL, 1946).

De acordo com Pereira et al (2010) o trabalho em turnos viola as regras do funcionamento fisiológico humano, desencadeando sensações de mal estar, fadiga, flutuações no humor, reduções no desempenho devido ao déficit de atenção e concentração e pode ainda, provocar distúrbios gastrointestinais, cardiovasculares entre outros. O trabalho em turno pode ter horário fixo ou ser rotativo. O transtorno do sono é mais freqüente quando os turnos são

noturnos ou muito cedo nas manhãs. Além do prejuízo ao desempenho no trabalho, a redução do alerta pode aumentar o risco de acidentes (MARTINEZ, LENS, MENNA-BARRETO, 2008).

O trabalho noturno pode influenciar no surgimento de várias doenças, como cardiovasculares, distúrbios gástricos e distúrbios do sono. Os distúrbios gástricos, por exemplo, podem surgir devido a mudança de hábitos alimentares, já que muitos trabalhadores aumentam o consumo de café, álcool e drogas presumivelmente para ajudar a ficar acordado (MORENO, LOUZADA, 2004). Nesse sentido, buscando identificar o consumo de drogas, medicamentos e hábito de consumir café, chá e pó de guaraná em trabalhadores noturnos, Martino (2002) verificou que seus sujeitos tinham o hábito de consumir anti-hipertensivos, diuréticos e analgésicos.

Knutsson (2003) evidenciou em seu estudo de revisão, que os trabalhadores noturnos têm 40% mais risco de serem acometidos por doenças cardiovasculares (DCV), comparados com aqueles que trabalham somente durante o dia. Um estudo recente realizado em Minas Gerais realizou uma associação entre trabalho noturno e alto risco cardiovascular. O resultado mostrou que os profissionais que exerciam suas atividades laborais a noite tinham maior prevalência de hipertensão arterial em relação aos trabalhadores diurnos. Os autores encontraram uma prevalência de 67% de risco cardiovascular elevado entre os trabalhadores noturnos, sendo então associado o trabalho noturno ao alto risco cardiovascular (PIMENTA et al, 2012).

Com o objetivo de comparar a capacidade aeróbia e as respostas cardiovasculares ao exercício máximo em 18 indivíduos do sexo masculino com ciclo sono vigília fisiológico e com inversão dos turnos de trabalho, Lima, Soares e Souza (2008) concluíram que a inversão nos turnos de trabalho, afetando o ciclo sono-vigília, altera não apenas o ciclo circadiano das variáveis cardiovasculares no repouso e na recuperação do esforço, como também traz prejuízos a capacidade funcional, podendo comprometer o desempenho das atividades ocupacionais.

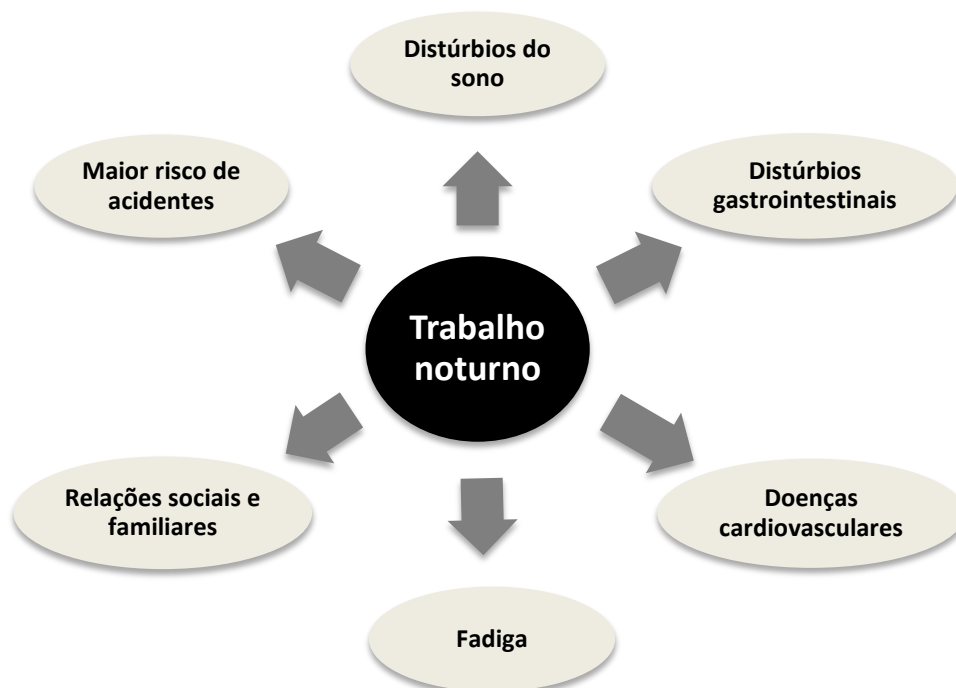


Figura 1 – Efeitos do trabalho noturno

Fonte: Autoria própria

Conforme a figura 1 pode-se perceber que o trabalho noturno é o causador de muitos problemas para a saúde dos trabalhadores, contudo vale ressaltar que muitos desses trabalhadores não têm opção de escolha quando se trata de situações financeiras, tem de trabalhar onde recebem mais. Esse parece ser um dos motivos dos quais mais da metade dos trabalhadores do turno da noite preferem permanecer neste horário, pois está mais relacionado com o adicional noturno a que eles têm direito e com a ausência de supervisão constante e intensa, afinal os ajustes na produção são feitos durante os turnos diurnos, do que com a possível tolerância do trabalhador ao turno noturno (FILHO, 2002).

4. Qualidade do sono em trabalhadores noturnos

Nos últimos anos a população tem conhecido e convivido com a sociedade 24 horas. Essa expressão surgiu devido a grande exigência de consumidores por produtos e serviços imediatos, em consequência, houve também um aumento de trabalhadores que, por diversos motivos têm de enfrentar a madrugada e se sacrificar para receber um pouco a mais no fim do mês, para suprir suas necessidades familiares.

Os trabalhadores noturnos somam aproximadamente 22% da população nos países industrializados (LEE, MCCANN, MESSENGER, 2007), e eles têm que se adaptar a condições diferentes do que estavam acostumados, mudar a rotina, a alimentação, a convivência familiar e a relação social, em outras palavras, trocar o dia pela noite. Entretanto, uma não adaptação do ritmo biológico e as imposições trazidas pelo trabalho noturno podem causar prejuízos. Como resultado, o corpo, durante a adaptação, sofre desgastes de diversas ordens (MORENO, FISCHER, ROTENBERG, 2007).

Pereira et al (2010) constataram em seu estudo que a privação do sono noturno causa sofrimento físico e psicológico, comprometendo a saúde e a vida dos trabalhadores, acarretando prejuízos no convívio familiar e social, além da sobrecarga de trabalho e instalação de doenças psicossociais. Corroborando, Oliveira et al (2006) constataram nos sujeitos pesquisados a presença de distúrbios na saúde e na qualidade do sono dos trabalhadores, além de perturbações na vida familiar e social, e no lazer.

Segundo Rodrigues (1998) a privação do sono noturno em trabalhadores prejudica capacidades tanto físicas quanto cognitivas durante o dia, afetando a produtividade, qualidade dos serviços, além de desgastar as relações (com participação parcial na educação dos filhos, na vida sexual, e nas tarefas extra-profissionais) nos ambientes familiar e social.

Oliveira et al (2006) enfatizam ainda um dos aspectos relacionados ao desgaste nas relações sociais e familiares que o trabalho noturno influencia. Eles alegam a sobrecarga de trabalho das esposas, pois além de se sentirem responsáveis pelas decisões da família e serem responsáveis pela organização da casa, educação e cuidado com os filhos, proteção da família e controle do orçamento, cabe a elas também proteger o sono e o descanso do marido durante o dia.

Trabalhadores que fazem turnos ou têm trabalho noturno possuem um sono de má qualidade no período diurno, pois passam por conflitos sociais e excesso de ruído diurno. A má qualidade do sono provoca aumento da sonolência no período de trabalho, seja noturno ou diurno, muitas vezes responsável por acidentes, desinteresse, ansiedade, irritabilidade, perda da eficiência e estresse (BALLONE, 2005).

Silva et al (2010) avaliando os impactos gerados pelo trabalho em turnos, onde a amostra foi constituída por 43 técnicos de operação, encontraram que a maior desvantagem do sistema em

turnos são problemas do sono com 27,18% dos entrevistados. Já em estudo realizado por Rodrigues (1998), 60% dos trabalhadores pesquisados afirmaram que o turno da noite é mais penoso, e declararam apresentar menor disposição física e menor capacidade de concentração à noite, 80% dormem menos quando trabalhando à noite.

Ao avaliar 19 trabalhadores noturnos de uma indústria cerâmica, Marqueze, Silva e Moreno (2009) constataram que distúrbios do sono e a sonolência diurna foram os motivos que mais contribuíram para uma qualidade do sono ruim. Já no estudo de Fischer et al (2002), os autores concluíram que os níveis de alerta tornam-se piores à medida que o número de horas de trabalho aumenta, e ainda afirmam que esse é um indicativo de que a sonolência no trabalho noturno se faz presente e pode prejudicar seriamente os trabalhadores.

Buscando avaliar os efeitos do trabalho em turnos alternados, no cotidiano dos trabalhadores no beneficiamento de grãos em Goiás - Brasil, Simões, Marques e Rocha (2010) concluíram a partir dos resultados que grande parte dos pesquisados apresentaram sonolência durante o trabalho e dificuldade para dormir, insônia, no período de descanso. Os autores destacam o relato do uso de medicamentos tanto para se manterem acordados quanto para dormir, e ainda alertam sobre o aumento do risco para acidentes de trabalho pelo declínio da capacidade de concentração desses trabalhadores.

Em outra perspectiva, Rotenberg et al (2001) analisaram o impacto do trabalho noturno sob o enfoque de gênero, e encontraram que o sono revelou efeitos mais prejudiciais do trabalho noturno sobre as mulheres, particularmente as que têm filhos. Revelando a intensa inter-relação entre o trabalho profissional e a vida doméstica como geradoras de impactos à saúde, ressaltando o caráter essencial das relações de gênero na compreensão da realidade vivida pelos que trabalham em horários não usuais.

Por fim, perante as evidências de problemas provocados pela inversão do ciclo vigília-sono e consequente privação do sono de trabalhadores, Moreno, Fischer e Rotenberg (2003) afirmam que as estratégias individuais relacionadas aos hábitos de sono são essenciais para permitir a adaptação ao trabalho em turnos.

5. Considerações finais

É fato que a chamada “Sociedade 24 horas” além de estar acomodada, carece cada vez mais de que as indústrias se adequem as suas necessidades de consumo imediato, aumentando gradativamente o número de trabalhadores em horários noturnos. Contudo, esse tipo de jornada imposto pela atualidade acarreta uma série de repercussões nos trabalhadores, e providências devem ser tomadas para que trabalhador x produção caminhem lado a lado complementando-se.

Com base nos artigos selecionados foi possível verificar a importância em se discutir a saúde do trabalhador noturno e mais especificamente a qualidade do sono desses trabalhadores, afinal, estão expostos a condições extremas de saúde que causam graves consequências em suas vidas, como problemas no relacionamento familiar, atividades sociais e de lazer prejudicadas, além de afetar o bem estar físico e mental.

Em contrapartida, é evidente que os trabalhadores que trabalham no período noturno não o fazem por prazer, mas por necessidade, visto que eles recebem um adicional no salário e que muitas vezes é o componente crucial nas contas do fim do mês.

Por fim, atenções devem ser voltadas aos trabalhadores noturnos, com o intuito de minimizar e prevenir fatores de risco aos distúrbios do sono, adotando políticas de prevenção contra esses distúrbios, pois o objetivo deve centrar-se em manter funcionários motivados e satisfeitos com seus ofícios e sua saúde, refletindo na produtividade.

Conclui-se que diversos estudos apontam uma qualidade ruim do sono e implicações em trabalhadores que trabalham no período noturno, entretanto percebe-se ainda a necessidade de artigos que tragam pesquisas de campo voltadas especificamente ao sono desses trabalhadores com o objetivo de acrescer e alastrar a discussão no assunto.

Referências

- BALLONE G. J.** *Estresse e Trabalho*. In. PsiqWeb, Internet. Disponível em: <www.psiqweb.med.br>. Acesso em: 11 de setembro de 2012.
- BRASIL.** *Consolidação das leis do trabalho*. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em 13 de setembro de 2012.
- BENTO, P. C. B.** *Qualidade do sono, das relações sociais e da saúde, de acordo com a percepção dos trabalhadores em turno e noturno*. 88f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- CIPOLLA-NETO, J.; MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L.** *Introdução ao estudo da cronobiologia*. São Paulo: Ícone, cap 8, p. 233-252, 1988.
- FILHO, G. I. R.** *Síndrome da Má-Adaptação ao Trabalho em Turnos – uma Abordagem Ergonômica*. Revista Produção, Vol. 11, n. 2, p. 69-87, 2002
- FISCHER, F.M et al.** *Shift and day workers: some features of the workers population, working conditions, accidents. A study of the metropolitan area of São Paulo, Brazil*. Shiftwork International Newsletter. Pittsburg: WPIC Sleep Evaluation Center, Vol.12, n.1, p.115, 1995.
- FISCHER, F. M. et. al.** *Percepção de sono: duração, qualidade e alerta em profissionais da área de enfermagem*. Cadernos de Saúde Pública, Vol. 18, n.5, p.1261-1269, 2002.
- FISCHER, F. M.** *As demandas da sociedade atual*. In: FISCHER, F. M.; MORENO, C. R. C.; ROTENBERG, L. Trabalho em turnos e noturno na sociedade 24 horas. São Paulo: Atheneu. Cap. 1, p. 3-17, 2003.
- INOCENTE, N. J.** *Síndrome de Burnout em professores universitários do Vale do Paraíba*. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Universidade de Campinas, Campinas, 2005.
- KNUTSSON, A.** Health disorders of shift workers. *Occup Med*, Vol 53, p.103-8, 2003.
- LEE, S.; MCCANN, D.; MESSENGER, J. C.** *Working Time around the world: trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective*. London/ Geneva: Routledge and ILO; 2007.
- LENT, R.** *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais da neurociência*. São Paulo: Atheneu, 2001.
- LIMA, A. M. J.; SOARES, C. M. V.; SOUZA, A. O. S.** *Efeito da inversão dos turnos de trabalho sobre capacidade aeróbia e respostas cardiovasculares ao esforço máximo*. Revista Brasileira de Medicina de Esporte, Vol. 14, n 3, p.201-204, 2008.
- MARQUEZE, E. C.; SILVA, M. J.; MORENO, C. R. C.** *Qualidade de sono, atividade física durante o tempo de lazer e esforço físico no trabalho entre trabalhadores noturnos de uma indústria cerâmica*. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, Vol. 34, n.119, p. 93-100, 2009.
- MARTINEZ, D.; LENS, M.C.S.; MENNA-BARRETO, L.** *Diagnóstico dos transtornos do sono relacionados ao ritmo circadiano*. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Vol.34, n.3, p.173-80, 2008.
- MARTINO, M. M. F.** *Estudo comparativo de padrões de sono em trabalhadores de enfermagem dos turnos diurno e noturno*. *Revista Pan-americana de Salud Publica*, Vol.12, n.2, 2002.
- MEDEIROS, S. M. et al.** *Possibilidades e limites da recuperação do sono de trabalhadores noturnos de enfermagem*. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. Vol.12, n.7, Set. 2009.
- MORENO, C. R. C; FISCHER, F. M.; ROTENBERG, L.** *A Saúde do trabalhador na sociedade 24 horas*. São Paulo em Perspectiva, Vol.17, n.1, p. 34-46, 2003.
- MORENO, C. R. C.; FISHER, F. M.; ROTENBERG, L.** *A Sociedade 24 horas*. *Revista Viver Mente e Cérebro*, Vol. 16, n.170, p. 66-73, 2007.
- MORENO C. R. C.; LOUZADA, F. M.** *What happens to the body when one works at night?* *Caderno de Saúde Pública*, Vol. 20, n.6, p.1739-1745, 2004.

OLIVEIRA, A. L. et al. *O trabalho noturno e suas repercussões na saúde e na vida cotidiana de trabalhadores metalúrgicos do vale do Paraíba no estado de São Paulo.* Revista rPot. Vol. 6, n.2, p. 65-84, 2006.

PACIOREK, M. et al. *Obstructive sleep apnea in shift workers.* Sleep Medicine, Vol. 12, p. 274–277, 2011.

PEREIRA, L. C. et al. *Trabalho noturno: a privação do sono da equipe de enfermagem em uma unidade de pronto atendimento.* Ciência et Praxis, Vol. 3, n. 6, 2010.

PIMENTA, A. M. et al. *Trabalho noturno e risco cardiovascular em funcionários de universidade pública.* Rev Assoc Med Bras Vol. 58, n.2, p.168-177, 2012.

RODRIGUES, V. F. *Principais Impactos do Trabalho em Turnos: Estudo de caso de uma sonda de perfuração marítima,* R. Un. Alfenas, Vol. 4, p.199-207, 1998.

ROTENBERG, L. et al. *Gênero e trabalho noturno: sono, cotidiano e vivências de quem troca a noite pelo dia.* Cadernos de Saúde Pública, Vol. 17, n.3, p.639-649, 2001.

SIMÕES, M. R. L.; MARQUES, F. C.; ROCHA, A. M. *O trabalho em turnos alternados e seus efeitos no cotidiano do trabalhador no beneficiamento de grãos.* Revista Latino-Americana de Enfermagem, Vol. 18, n.6, [07 telas], 2010.

ZANARDO, M. D. *A qualidade de vida do trabalhador noturno e as relações do sono e do dia de descanso com o seu desempenho profissional.* 2010. 129f. Tese (Doutorado em Psicologia Clínica, Psicossomática e Psicologia Hospitalar) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2010.

YOUNG, T. et al *The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults.* N Engl J Med, n. 328, p. 1230–5, 1993.