

# ARTIGO

## Vantagens e desvantagens em trabalho de turnos de trabalhadores químicos

*Advantages and disadvantages in shift work of chemical workers*

Remígio Todeschini, D.Sc.

Doutor em Psicologia Social do Trabalho e das Organizações pela Universidade de Brasília.

**RESUMO:** O objetivo da pesquisa foi investigar os efeitos do trabalho de turno, de acordo com o tipo de jornada de turno e número de folgas. A revisão da literatura demonstra efeitos adversos do trabalho em turnos sobre a saúde física e mental, vida social e familiar. Foram respondidos 508 questionários com processamento de dados feito pelo SPSS e Iramuteq. Desde a promulgação da Constituição de 1988, que estabeleceu o limite de seis horas para jornada diária do trabalho em turnos ininterruptos de revezamento, antes feito pelo revezamento de quatro grupos de turnos por oito horas de jornada diária, ocorreram acordos coletivos de trabalho para o cumprimento do limite constitucional com a implementação da quinta turma. Os problemas psíquicos em turnos fixos noturnos e vespertinos, das jornadas sem quinta turma, são respectivamente o dobro e 50% maiores do que na quinta turma. Na discussão vê-se que todos trabalhadores confirmam os efeitos nocivos do turno da literatura. É possível que o número maior de folgas diminua os efeitos nocivos do turno sobre a saúde, vida social e familiar. Conclusões: No caso da quinta turma, quanto maiores forem os dias de folgas, e maiores os adicionais financeiros de turno, haverá menos problemas de saúde física e mental, e melhoria no convívio social e familiar.

**Palavras-chave:** saúde do trabalhador, saúde física e mental no trabalho de turno, satisfação no trabalho de turno, convivência social e familiar no trabalho de turno.

**ABSTRACT:** The objective of the research was to investigate the effects of shift work, according to the type of shift work and the number of days off. The literature review demonstrates adverse shift work effects on physical and mental health, social and family life. 508 questionnaires were answered with data processing done by

SPSS and Iramuteq. Since the promulgation of the 1988 Constitution, which established a six-hour limit for daily work shifts in uninterrupted relay work, previously done by relaying four groups of shifts for eight hours a day, collective work agreements took place to comply with the constitutional limit with the implementation of five groups. Psychic problems in fixed night and afternoon shifts, of shifts without a five groups, are respectively double and 50% more than in the five groups. In the discussion, it can be seen that all workers confirm the harmful effects of the literature shift. It's possible that the greater number of days off will reduce the harmful effects of the shift on health and social and family life. Conclusions: In the case of the five groups, the greater the days off, and the greater financial supplement for shift work, there will be less physical and mental health problems, and improvements in social and family life.

**Keywords:** occupational health, physical and mental health in shift work, satisfaction in shift work, social and family coexistence in shift work.

## 1. INTRODUÇÃO

Após a promulgação da Constituição Federal de 1988, que fixou o limite de seis horas diárias no trabalho em turnos ininterruptos, até então feito pelo revezamento de quatro grupos de turnos de oito horas de jornada diária, passou a ser reivindicação dos trabalhadores e ocorreram diversos acordos coletivos de trabalho a implantação da quinta turma (cinco grupos de trabalho em turnos) para o cumprimento do limite constitucional (RIZEK, 1996; CATALDI, 1997; GIL, 2000).

O objetivo do artigo, de natureza empírica, foi pesquisar as percepções de trabalhadores químicos de turno no Estado de São Paulo, sobre vantagens e desvantagens do trabalho em turno, identificar os principais problemas de ordem psíquica e físicas existentes, a satisfação e insatisfação do trabalho tanto de jornadas de quinta turma de trabalho, com jornada média semanal de 33 horas e 36 minutos de oito horas diárias e número de folgas, como de jornadas de turno sem quinta turma de oito horas, com jornadas médias entre 37 e 42 horas semanais e número de folgas.

Duas questões estruturam esse processo de investigação: A primeira foi investigar a percepção dos trabalhadores químicos quanto às vantagens e desvantagens, satisfação e insatisfação do trabalho em turno, comparadas entre jornadas de quinta turma, fruto da Constituição Federal de 1988, com outros tipos de jornadas sem quinta turma. A outra questão foi pesquisar a percepção dos efeitos físicos e psíquicos dos

trabalhadores de turnos, entre os dois tipos de jornada: com quinta turma e sem quinta turma.

A relevância da temática investigada é demonstrar se os problemas e os efeitos nocivos das jornadas de turno foram minimizados com a introdução constitucional de 1988 da quinta turma. A investigação poderá também estimular novas pesquisas e proposições de políticas públicas laborais que visem melhorar a qualidade de vida no trabalho em jornadas de turno.

A importância desta discussão da redução da jornada de trabalho em geral e do trabalho em turnos, que visa diminuir os efeitos nocivos e melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores é uma constante histórica nos últimos 150 anos da história moderna. Os trabalhadores desde os primórdios da revolução industrial tem lutado pela valorização do trabalho, e redução das jornadas estafantes como foram descritas na Inglaterra em 1866. Em metalúrgicas e fábricas de papel e vidro o horário de trabalho era de 12 a 24 horas contínuas. “Crianças menores de 13 anos, jovens menores de 18 anos e mulheres (trabalhavam) sob esse sistema de turno (..) nos processos mais sujos, quentes e monótonos” (MARX, 2013).

A jornada de oito horas foi uma conquista social importante em 01 de maio de 1886 (DIEESE, 2010). O movimento da redução da jornada prosperou com a criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 1919, desde sua primeira normatização.

A redução da jornada de turno teve uma importante vitória no Brasil nos anos de 1960, quando houve a conquista de quinta turma de seis horas na Refinaria Presidente Bernardes da Petrobrás. Com a ditadura militar, houve um retrocesso, com a Lei n.º 5811/1972, quando da implantação do polo petroquímico do ABC Paulista. Houve a regulamentação das jornadas de turno estabelecendo jornadas de quatro turnos de trabalho, de 42 horas semanais em média, em vez da adoção de cinco turmas (quinta turma) (TODESCHINI, 1997).

A retomada da jornada de seis horas diárias ocorreu com a mobilização social e sindical (DIESAT, 1988), que se consolidou com o constitucionalismo social de 1988, como resultado do processo de redemocratização do país frente à ditadura militar. O artigo sétimo da Constituição determinou o turno de seis horas para atividades ininterruptas e possibilitou o processo negocial da quinta turma de oito horas com jornada semanal média de 33 horas e 36 minutos.

A pesquisa visa descrever essa implementação de redução da jornada de turnos feita nos últimos 30 anos no Brasil, e ao mesmo tempo evidenciar os possíveis riscos que a atividade de turno oferece aos trabalhadores.

Para alcançar o objetivo proposto o presente artigo foi estruturado na seguinte arquitetura: a) revisão atualizada da literatura sobre os efeitos nocivos do trabalho de turno; b) o delineamento metodológico específico cujos dados foram processados pelo SPSS<sup>1</sup> e IRAMUTEQ<sup>2</sup>; c) os resultados encontrados; d) discussão em base das questões levantadas que serviram de norte para a investigação, e e) conclusão final.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Diversos estudos e pesquisas abordam o trabalho em turno e apontam diversos problemas de saúde, de ordem física (biológica) e psíquica, problemas na vida social e familiar.

**2.1. Ritmo Circadiano:** Na literatura nacional, importantes são os estudos e pesquisas de Fischer (1980,1984). A questão principal abordada em revisão de vários estudos mostra que o ritmo circadiano (relógio biológico) é alterado pelo trabalho em turno, tanto rodizante (pessoas que trabalham em diversos horários) como fixo (principalmente os que permanecem na jornada noturna), em decorrência dos fatores internos somáticos alterando o ritmo de vigília-sono, conforme Fischer (1980). Fatores externos, também influem no ritmo circadiano, ligados à vida familiar, social e de lazer, como habitação, transporte, distância do trabalho, ruído, crianças, compromissos sociais e familiares entre outros. A dessincronização, em cada indivíduo, de fatores internos e externos quebram esse ciclo provocando diversos problemas tanto de ordem somática, psíquica, social e familiar segundo Fischer (1984).

Na literatura internacional diversos autores reafirmam os problemas decorrentes da quebra do ritmo circadiano. Åkerstedt e Wright (2009), afirmam que o trabalho em turno tem efeito sobre o ciclo circadiano e efeitos homeostáticos de regulação do sono, podendo se constituir como fator de risco para doenças cardiovasculares, acidentes e câncer. Estudos de Litinski, Scheer and Shea (2009) afirmam que os desalinhamentos crônicos entre o sistema de temporização circadiano endógeno e os

---

1 SPSS é um software estatístico para pesquisa. É o acrônimo de Statistical Package for the Social Sciences (pacote estatístico para as ciências sociais). A versão utilizada na presente pesquisa foi do IBM SPSS Statistics 22.0.

2 IRAMUTEQ é um software gratuito e com fonte aberta ligado ao pacote estatístico R para análises de conteúdo, lexicometria e análise do discurso, desenvolvido por Pierre Ratinaud.

ciclos comportamentais podem ser uma causa de risco aumentado de diabetes, obesidade, doença cardiovascular e certos tipos de câncer em trabalhadores de turno. Vogel *et al.* (2012) revisam a influência do trabalho de turno como uma forma de dessincronização dos sistemas de relógio interno nos níveis endócrino, físico e mental.

**2.2. Distúrbios do sono:** McIntosh (2016), cita que nos Estados Unidos um dos temas mais estudados são os distúrbios de sono, onde 14 a 16% de trabalhadores laboravam em turnos em 2016. Segundo Drake *et al.* (2004) os indivíduos com distúrbios de sono apresentaram mais problemas gastrointestinais, acidentes relacionados à sonolência, depressão e maiores ausências na vida familiar e social. A prevalência dos distúrbios de sono era de 32% para trabalhadores noturnos e 26% para os trabalhadores de turno rotativo.

**2.3. Diabetes:** Conforme 12 estudos internacionais comparados pela Huazhong University of Science and Technology da China (MCNAMEE, 2014), entre trabalhadores de turno, a prevalência de diabetes foi 9% maior do que entre os trabalhadores de jornadas diurnas.

**2.4. Acidentes e dificuldades na vida social:** Taylor (1980) e Powell (1971), descrevem que o trabalho em turno em uma refinaria de petróleo apresentava 48% de trabalhadores com problemas de saúde e 76% com dificuldades na vida social, e constataram maior ocorrência de acidentes de trabalhadores de turno por dormirem menos.

**2.5. Câncer, doenças crônicas e doenças cardiovasculares:** Wang *et al.* (2011), em uma revisão de mais de 550 artigos sobre trabalho em turno e trabalho noturno, demonstrou evidências epidemiológicas sobre a relação entre trabalho em turno e risco de doenças crônicas, incluindo câncer e doenças cardiovasculares. Straif *et al.* (2007), demonstraram junto à Agência Internacional de Pesquisas de Câncer (IARC) da Organização Mundial de Saúde (OMS) que o trabalho em turno provocava perturbações circadianas com probabilidade carcinogênica para humanos, a partir de evidências de experimento com animais ao exporem os mesmos à luz nos períodos noturnos. Gapstur *et al.* (2014) demonstram a possibilidade da curta duração do sono afetar os estágios mais avançados da carcinogênese da próstata. Grande estudo de coorte no Japão de Yoshihisa *et al.* (2006) associou significativamente trabalhadores masculinos de turno rodíziantes e doenças isquêmicas do coração entre indivíduos com fatores de risco como hipertensão, excesso de peso, consumo excessivo de álcool e tabagismo.

**2.6. Distúrbios gastrointestinais:** Knutsson and Bøggild (2010) em uma revisão de 20 estudos sobre trabalhos em turnos entre 1966 a 2009, entre os quais quatro estudos relativos à indústria química e do petróleo, concluíram que os trabalhadores em turnos parecem ter maior risco de sintomas gastrointestinais e úlcera péptica.

**2.7. Saúde mental, depressão e ansiedade:** Para manter uma boa saúde mental, após estudo longitudinal entre 2009 e 2018, realizado pela Universidade de Essex na Inglaterra, com 40 mil famílias, entre as quais de muitos trabalhadores de turno, Kamerãde *et al.* (2019), demonstraram que semanas de trabalho mais curtas e fins de semana mais longos podem ser mais benéficos aos trabalhadores em geral. Kalmbach *et al.* (2015) demonstraram que a alta reatividade do sono é uma importante vulnerabilidade pré-mórbida ao transtorno de trabalho de turno incidente, e elevações da depressão e da ansiedade em resposta à dessincronia entre o tempo circadiano endógeno, e os padrões de sono exógenos entre trabalhadores em turnos rotativos. Estudo realizado com enfermeiras chinesas em turno por Chen, Fan and Shi (2018), demonstrou a prevalência exacerbada de depressão e ansiedade individuais.

### 3. MÉTODO

**3.1. Coleta de dados e participantes:** A pesquisa foi feita por meio de um instrumento, por questões fechadas (Anexo 1), sobre dados sociodemográficos e profissionais, satisfação no trabalho em turno, e percepção de doença física ou problema psíquico, e com uma questão aberta sobre vantagens e desvantagens do trabalho em turnos. Os problemas psíquicos considerados, foram os declarados na questão aberta ou na indicação dos itens como pessimismo, medo, falta de vontade, indecisão, falta de motivação, incapacidade de sentir alegria ou prazer, desânimo, ansiedade e angústia.

Estudou-se uma amostra de conveniência: os questionários foram distribuídos a todo o pessoal de turno, que entrava nos diversos horários de turnos de grandes e médias empresas, da base de sindicatos filiados à Federação dos Químicos da Central Única dos Trabalhadores (CUT), e da Confederação Nacional dos Químicos da CUT, nas macrorregiões do ABC Paulista, Campinas, e Jundiaí do Estado de São Paulo, entre os meses de setembro e novembro de 2019. O instrumento era autoaplicável e o participante o entregava à equipe de pesquisa na saída dos turnos. A pesquisa foi desenvolvida pelo Núcleo de Estudos de Violência e Segurança (NEVIS) da Universidade de Brasília, em parceria com a Federação dos Químicos da CUT de SP.

**3.2. Classificação das jornadas pesquisadas:** As jornadas pesquisadas foram classificadas em dois grupos em função do maior (jornada com quinta turma) e menor número de folgas (jornada sem quinta turma).

*Jornada com Quinta Turma:* A quinta turma, fruto das negociações sindicais, posteriores à promulgação da Constituição Brasileira de 1988, para turnos ininterruptos (turno de seis horas ou tabelas proporcionais correspondentes), totaliza em média uma jornada semanal de 33 horas e 36 minutos. Na quinta turma, com cinco grupos de trabalho, os trabalhadores se revezam de oito em oito horas pela manhã, tarde e noite, e dois grupos permanecem em folga.

*Jornada sem Quinta Turma:* São diversas jornadas de oito horas efetivamente trabalhadas, descontadas as horas de descanso, repouso e alimentação. Essas escalas pesquisadas são: seis dias trabalhados e três folgas (6×3) de forma fixa pela manhã, tarde e noite; seis dias trabalhados e duas folgas (6×2) também fixos e ou rodizantes pela manhã, tarde e noite; seis dias trabalhados e uma folga (6×1), pela manhã, tarde e noite fixos, com sábado alternado de folga.

### 3.3. Instrumentos utilizados:

O programa de processamento e análise dos dados sociodemográficos e profissionais, de satisfação do trabalho em turno e da percepção de doença física e ou problema psíquico foi o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

O instrumento analítico lexical utilizado para as questões abertas sobre vantagens e desvantagens das jornadas de turno foi o software IRAMUTEQ, desenvolvido por Ratinaud e Marchand (2012). Esse processamento permite como resultante um conjunto de Unidades de Contexto Elementar (UCE), ou Segmentos de Texto (ST) formado por um enunciado mínimo (eixo temático) de um discurso com palavras e textos que contenham similitude lexical. A árvore geral do discurso temático das vantagens ou desvantagens resulta em um Dendograma<sup>3</sup> (gráfico) que especifica cada um dos ramos (núcleos temáticos e eixos) com uma Classificação Hierárquica Descendente do discurso geral.

## 4. RESULTADOS

---

3 O dendograma é um diagrama de árvore que exhibe os grupos formados por agrupamento de similaridade de raízes de palavras de um discurso por temáticas dispostas em um eixo vertical e as proximidades desses agrupamentos verticais em nível horizontal.

#### 4.1. Resultados quantitativos

Os resultados a seguir informados referem-se a 508 sujeitos, distribuídos entre 28 empresas no Estado de São Paulo: Região do ABC: (N=240) jornada de quinta turma; (N=183) jornada sem quinta turma; Região de Campinas: (N= 12) jornada de quinta turma; (N=42) jornada sem quinta turma; Região de Jundiaí: (N=31) jornada de quinta turma.

**Dados sociodemográficos:** Os dados são apresentados para comparação entre jornada de quinta turma e jornada sem quinta turma da população pesquisada. A Tabela 1 mostra que os trabalhadores em turno são predominantemente do sexo masculino no ramo químico: 253 sujeitos pertencem ao sexo masculino (89,4%) e 19 ao sexo feminino (6,7%) que trabalham em turnos de quinta turma. Na jornada sem quinta turma: 142 homens (63,1%) e 63 mulheres (28,0%). Em relação ao estado civil, a predominância no turno é de pessoas casadas ou em união estável, tanto na jornada de quinta turma, quanto sem quinta turma: 221 pessoas (78,1%) na quinta turma e 159 pessoas (70,7%) sem quinta turma. Solteiros, separados e divorciados são minoria: quinta turma 59 pessoas (20,9%); 62 pessoas sem quinta turma (27,6%).

**Quinta Turma e turnos fixos e problemas psíquicos:** Trabalhadores de quinta turma rodizante apresentam menos problemas psíquicos do que os demais trabalhadores de turnos fixos (manhã, tarde e noite) sem quinta turma. Os trabalhadores da quinta turma sem problemas psíquicos são 71,4%, enquanto os que apresentam problemas são 28,6%. Por sua vez os trabalhadores de turno fixo matutino que não apresentam problemas psíquicos são 65,8% e os que apresentam são 34,2%. Os de turno vespertino declaram mais problemas psíquicos (52,1%), do que não problemas (47,9%). Por fim o turno noturno fixo apresenta mais problemas psíquicos: 64,7% com problemas contra 35,3% que não apresentam .

**Jornada de Quinta Turma e sem Quinta Turma e problemas psíquicos e ou físicos:** Os turnos de jornadas de quinta turma apresentam menos problemas de ordem física e psicológica do que as jornadas sem quinta turma. Persistem os problemas físicos e psicológicos nos dois tipos de jornadas de turno pesquisadas, porém com jornadas menores como a quinta turma os sem problemas são 45,2%, e os com problema 54,8%. Jornadas sem quinta turma apresentaram mais problemas conforme declarados pelos trabalhadores: 68% com problemas físicos e psíquicos, e 32% sem problemas.

***Principais problemas psíquicos autodeclarados:*** A falta de motivação é três vezes e meia maior dentre os que trabalham em turnos sem quinta turma, do que dentre os que trabalham na quinta turma: entre os primeiros (os sem quinta turma) atinge 13,9% e nos outros 3,9% (os com quinta turma). A referência a desânimo é duas vezes maior dentre os que trabalham em turnos sem quinta turma, em relação aos que trabalham em quinta turma: respectivamente, 6,7% e 3,2%. Em relação à indicação de mais de um problema considerado psíquico, os trabalhadores de turnos sem quinta turma têm ocorrência 45% maior do que os que trabalham na quinta turma: 14,3% e 9,9%, respectivamente. No item “Falta de vontade”, 2,5% dos que trabalham sem quinta turma e 0,4% dos com quinta turma apresentaram problema. Por outro lado, outros problemas registrados não apontaram a mesma tendência nos problemas de Indecisão (3,2% e 5,4%, respectivamente) e; “ansiedade e angústia” (3,9% e 5,4%, respectivamente), sendo mais presentes nos sem quinta turma.

***Satisfação e insatisfação dos trabalhadores de turno (quinta turma e sem quinta turma):*** Neste item, em que cada trabalhador respondeu, em relação ao seu trabalho de turno, se estava “Muito Satisfeito”, “Satisfeito”, “Não tenho opinião”, “Insatisfeito” e “Muito insatisfeito”, os trabalhadores da quinta turma apresentaram o dobro de respostas como “Muito Satisfeito” em relação aos sem quinta turma: 64,1% e 35,9%, respectivamente. Com relação à resposta “Satisfeito”, na quinta turma é de 56,4%, e os de sem quinta turma é de 43,6%. Os “insatisfeitos” dos turnos sem quinta turma foram duas vezes mais do que os de quinta turma: 70,6% e 29,4%. Os “Muitos Insatisfeitos” estiveram muito mais presentes entre os sem quinta turma (66,7%) do que entre os de quinta turma (33,3%).

## 4.2. Resultados Qualitativos

O tratamento de dados pelo Iramuteq gerou um conjunto de resultados, relativo às vantagens e desvantagens da quinta turma e turnos sem quinta turma, possibilitando identificar os diferentes eixos estruturadores, com um ou mais núcleos em decorrência da interdependência da análise fatorial internúcleos e os núcleos temáticos do discurso entre os pesquisados. Os núcleos temáticos foram extraídos das Unidades de Contexto Elementares (UCE), ou Segmentos de Texto (ST), em que o programa analisa e classifica o discurso dos pesquisados em seu contexto de proximidade lexical e temática em relação à frequência das palavras e frases respondidas.

***Vantagens da quinta turma:*** Destacaram-se três núcleos temáticos diferenciados no discurso como vantagens no trabalho da quinta turma, com o respectivo peso percentual, do conjunto de Segmentos de Texto (ST) ou Unidades de Contexto

Elementares (UCE), relacionados a cada núcleo temático: “Folga e Adicional” (31,8%); “Resolver Problema” (41,2%) “Flexibilidade/Horário” (27,1%). (**Figura 1**)

O núcleo temático “Folga e Adicional” ressalta a importância da folga interjornadas nos turnos de revezamento com folgas grandes. Disseram que possibilita maior descanso e lazer com a recuperação do desgaste físico e mental do trabalho em turno. Ao mesmo tempo os adicionais, sobre os salários bases, podem chegar ao percentual de 88,5%. A análise dos acordos de turno da quinta turma dos Sindicatos da área química do ABC-SP, Campinas-SP e Jundiaí-SP, mostrou que as folgas anuais gozadas são de 146 dias. A quinta turma tem um ciclo de rodízio, manhã, tarde e noite e folgas com 35 dias: 21 dias trabalhados em jornadas de oito horas diárias e 14 folgas intercaladas.

O núcleo temático “Resolver Problema” caracteriza-se pela solução de problemas de ordem pessoal e familiar no tempo livre interjornada ou nas folgas. O núcleo temático “Flexibilidade/Horário” possibilita maior disponibilidade e flexibilidade nas interjornadas para compromissos familiares, escolares, de saúde e econômicos.

Os discursos e frases relativos à quinta turma evidenciam dois eixos estruturadores da percepção dos trabalhadores da quinta turma: Eixo 1: “Folga e Salário”. Reforça o discurso central das folgas e o *plus* salarial com os adicionais. As frases e palavras mais frequentes deste eixo foram: “*Quantidade de dias de folga em sequência, adicionais ao salário.*”; “*Salário com um pouco mais de recurso. Descanso nas folgas grandes*”. Eixo 2: Reúne dois núcleos temáticos: “Flexibilidade/Horário” com “Resolver Problema”. Os discursos e palavras constantes deste eixo foram: “*Ter flexibilidade com horário para administrar a vida pessoal, estudos, etc.*”; “*Disponibilidade dos demais horários para resolver problemas pessoais. Mais tempo com a família.*”.

**Vantagens dos turnos sem quinta turma:** Os núcleos das vantagens dos turnos sem quinta turma, formados por UCE ou ST, se diferenciaram em cinco temáticas, conforme mostrado percentualmente: “Adicional Noturno” (23,8%); “Resolver Problema” (27,6%); Sábado Sim/Não (20,4%); “Mais Família” (12,9%); “Folga na Semana” (15,7%) (**Figura 2**).

O núcleo temático “Adicional Noturno” mostra que uma das principais percepções dos trabalhadores ao trabalhar em turno é econômica, pelo *plus* salarial do adicional noturno. O núcleo temático “Resolver Problema”, é a disponibilidade de tempo para resolver problemas da família, ir a banco, ao médico e acompanhar filhos à escola, no

tempo restante das interjornadas. O núcleo temático “Sábado sim/não” é ter ao menos um sábado livre a cada 15 dias. O núcleo temático: “Mais Família”, é a percepção de dedicar-se mais à família e aos filhos nos horários entre as interjornadas. O núcleo temático “Folga na semana”, mostra que em algumas tabelas há a disponibilidade de estar junto aos familiares para solução de problemas. Acordos sindicais analisados dos Sindicatos da área química do ABC-Paulista e Campinas - SP, mostram que nos turnos sem quinta turma as folgas médias anuais variam entre 121 dias anuais (6×3), 91 dias anuais no 6×2, e 78 dias no 6×1 com folgas em sábados livres alternados. Essas jornadas de oito horas efetivas de trabalho diárias tem duração média entre 37 horas (6×3) a 42 horas semanais (6×1).

Três eixos estruturadores reúnem as percepções dos que trabalham em turnos sem quinta turma: Eixo 1: – “Adicional noturno” reforça o ganho econômico do *plus* salarial com o turno. Palavras e frases que expressam esse eixo: “*Nona hora e adicional noturno*”; “*Noturno dinheiro. Diurno qualidade de vida.*”. Eixo 2: “Resolver Problema”, é a percepção dos trabalhadores terem tempo interjornada para resolver problemas do dia a dia. Frases mais significativas deste eixo: “*Tempo e disposição para resolver todo tipo de problema como banco, médico, etc.*”; “*Ir nas reuniões de escola do filho*”. Eixo 3: Reúne três núcleos temáticos: “Mais Família, sábado sim/não e folga na semana”. O sábado livre a cada 15 dias e folgas na semana permitem um convívio maior com a família. Discursos e palavras dos pesquisados neste eixo: “*Será bom, se for programado para sábado sim e outro não.*”; “*os dias de folga (...) conseguimos usufruir de mais tempo com a família.*”

**Desvantagens da quinta turma:** Quatro são os núcleos temáticos diferenciados como desvantagens da quinta turma, formados por **UCE ou ST**, com os respectivos percentuais: “Final de semana e Feriado” (28,6%); “Dormir” (22,6%); “Social e Família” (19,6%); “Trabalho Noturno” (29,3%). (**Figura 3**).

O núcleo temático “Final de semana e Feriado” ressalta o prejuízo social e familiar que os trabalhadores expressam por estarem na contramão da maioria da população que tem finais de semana livres e o feriado. O núcleo temático “Dormir” é o fato de não poder dormir durante o dia para trabalhar à noite e de madrugada. O núcleo temático “Trabalho Noturno” são as queixas da quebra constante do relógio biológico com cansaço físico e mental do trabalho noturno e problemas de alimentação. O núcleo temático “Social e Família” reforçam os efeitos nocivos das escalas de turno que prejudicam os compromissos sociais e familiares.

Três são os eixos estruturadores do discurso dos trabalhadores de quinta turma quanto às desvantagens do turno: Eixo 1: As desvantagens do “Final de Semana e feriado”

estão sintetizadas nos seguintes segmentos de texto e palavras: “*Não ter folga nos domingos e feriados. Trabalhar Natal e Ano Novo.*”; “*Trabalhar em finais de semana e feriados, vida social prejudicada e convívio familiar afetado.*” Eixo 2 : A desvantagem desse eixo são as dificuldades em não dormir durante o dia: “*A maior desvantagem não é dormir bem*”. “*Não dormir de dia. Irritação.*” O Eixo 3: É a combinação de dois núcleos temáticos: Desvantagens do “Trabalho Noturno” com a falta de convívio “Social e familiar”, prejudicando também a saúde. As frases e palavras deste eixo mais frequentes foram: “*Relógio biológico sem padrão, trabalhos noturnos e refeições desbalanceadas.*”; “*Sono prejudicado devido às mudanças.*”; “*O problema é o convívio com a família*”; “*Dificuldade de convívio social externo*”.

**Desvantagens dos turnos sem quinta turma:** A percepção das desvantagens dos turnos sem quinta turma formaram três núcleos temáticos, conforme UCE ou ST de cada núcleo, com os seguintes percentuais: “Sono” (27,2%); “Dormir” (48,1%); e “Sábado” (24,7%). (Figura 4).

O núcleo temático “Sono”, demonstra a dificuldade que os trabalhadores tem durante o dia, para conciliar o sono. O núcleo temático “Dormir”, com 48,1%, ou metade do discurso das desvantagens, mostra a grande dificuldade que os trabalhadores têm, em dormir para trabalhar à noite. O núcleo temático “Sábado” é o trabalho aos sábados, principalmente vespertino, que afeta o convívio familiar e social.

Os núcleos temáticos das desvantagens dos trabalhadores sem quinta turma formam dois eixos estruturadores: Eixo 1: “Sono” que demonstra as dificuldades e atribulações em conciliar o sono. O discurso que mais aflige os trabalhadores está sintetizado na seguinte frase; “*Perda da qualidade de vida para quem trabalha à noite devido sono, alimentação e vida social.*” Eixo 2: Reúne dois núcleos temáticos: “Dormir e Sábado”. Esse eixo ressalta a quebra do relógio biológico e quebra do convívio social e familiar trabalhando aos sábados em turno. A percepção desse eixo é enunciada pelas seguintes frases: “*Noturno é a dificuldade de dormir durante o dia, por mais que você dorme não descansa.*”; “*Sem qualidade de vida, jornada de trabalho bem apertada trabalhando quase todos os sábados.*”

## 5. DISCUSSÃO

O conjunto de resultados forneceu diversos elementos de respostas para as duas questões da pesquisa. A primeira questão foi conhecer a percepção dos trabalhadores químicos quanto às vantagens e desvantagens, satisfação e insatisfação comparadas entre jornadas de quinta turma e sem quinta turma. Os resultados apresentados

mostram que as percepções dos trabalhadores sobre as vantagens do trabalho em turnos são qualitativamente maiores nas jornadas de quinta turma de trabalho de oito horas, por apresentarem um número de folgas maior, com 146 folgas anuais e um maior plus salarial de adicionais do que em jornadas sem quinta turma com um número de folgas menor, entre 121 a 76 folgas anuais e somente com o adicional noturno.

Por outro lado, os resultados qualitativos demonstram que a percepção das desvantagens no discurso dos trabalhadores está presente, tanto na quinta turma quanto entre os que laboram em jornadas sem quinta turma. Essas desvantagens estão descritas como problemas de saúde física, mental e convivência familiar e social entre outros. Há o caso da jornada sem quinta turma (6×3), que possibilita um número maior de folgas anuais, 121 dias ao ano, considerado mais vantajoso qualitativamente pelos trabalhadores do que em relação a jornadas de turnos 6×2 e 6×1. A grande desvantagem que se apresentou na pesquisa, nas jornadas sem quinta turma, do 6×1, principalmente as vespertinas aos sábados até às 22 horas, é o penoso retorno à residência, que ocorre no domingo de madrugada, gerando mais desajustes sociais e familiares.

Quanto à satisfação e insatisfação, quando comparadas às duas modalidades de jornadas, há uma maior satisfação (Muito Satisfeito) dos trabalhadores de quinta turma, que apresentam resultados em dobro na relação com as jornadas sem quinta turma. Porém o grau de satisfação normal da quinta turma é de 56,4%, e os de sem quinta turma é de 43,6%. Essa pequena diferença de satisfação, entre as modalidades de turno, possivelmente é atribuída à satisfação dos trabalhadores estarem empregados em uma conjuntura econômica recessiva e estagnada do segundo semestre de 2019 (DIEESE, 2019). Os insatisfeitos dos turnos sem quinta turma são duas vezes maiores do que os de quinta turma:

A segunda questão foi investigar a percepção dos efeitos físicos e psíquicos dos trabalhadores de turnos, de quinta turma e sem quinta turma, e sem comparações com trabalhadores do administrativo. Os resultados mostram que os efeitos físicos e psíquicos juntos estão presentes nas duas modalidades de jornadas (quinta turma e sem quinta turma), conforme revisão de literatura em termos gerais: porém na comparação, os efeitos físicos e psíquicos são menores na quinta turma, do que em relação às jornadas sem quinta turma. Os resultados isolados de problemas psíquicos, mostram que na comparação, os trabalhadores de quinta turma, sofrem psicologicamente muito menos, do que em relação aos trabalhadores de jornadas sem quinta turma.

Importante observar, que a pesquisa demarcou tão somente os aspectos gerais de problemas físicos e psíquicos autodeclarados, e não houve um aprofundamento ou entrevista clínica para estudar mais detalhadamente o que foi citado na revisão, como: ritmo circadiano com fatores internos biológicos, segundo Fischer (1980 e 1984), Åkerstedt and Wright (2009), Litinski, Scheer and Shea (2009) e Vogel, Braungardt and Meyer (2012) e fatores externos – familiar e social, segundo Taylor (1980); problemas psíquicos, segundo Kamerãde *et al.* (2019), Kalmbach *et al.* (2015) e Chen, Fan and Shi (2018); e doenças físicas: como doenças crônicas conforme Wang *et al.* (2011), carcinogênese segundo Straif *et al.* (2007) e Gapstur *et al.* (2014), doenças cardíacas, segundo Yoshihisa *et al.*, (2006), e doenças gastrointestinais conforme investigadas por Knutsson and Bøggild (2010); déficit de sono e às dificuldades de dormir, segundo McIntosh (2016) e Drake *et al.* (2004) durante o dia, e as jornadas que ocorrem nos finais de semana e feriados que prejudicam a vida familiar e social.

Em síntese nesta discussão o número maior de folgas, principalmente na quinta turma é uma vantagem importante que repercute favoravelmente na recuperação física e mental do desgaste de turno, que está presente nas duas modalidades de jornada (quinta turma e sem quinta turma), além de minimizar os conflitos decorrentes na família e dos compromissos sociais conforme afirmam Kamerãde *et al.* (2019), contribuindo para o maior bem estar físico e mental dos trabalhadores.

Ressalte-se que para uma generalização melhor das vantagens e desvantagens, satisfação e não satisfação no trabalho de turno, e os efeitos nocivos físicos e psíquicos, é preciso continuar pesquisas sobre o trabalho em turno, cada vez mais presente na atual contemporaneidade.

## 6. CONCLUSÃO

Como conclusão e considerações da presente pesquisa entre trabalhadores químicos de turno os resultados responderam ao objetivo delineado. Em primeiro lugar mostrando diversas desvantagens e problemas tanto na quinta turma como jornadas sem quinta turma. As duas modalidades (quinta e sem quinta turma), em intensidades diferentes, continuam a mostrar os problemas da dessincronização do ritmo circadiano, efeitos negativos de saúde mental, como problemas de depressão entre outros, agravamento de diversas doenças físicas e dificuldades no relacionamento social e familiar.

Em segundo lugar, há uma diferença importante entre quinta turma e jornadas sem quinta turma quanto aos efeitos das folgas entre trabalhadores. Quanto menor é a jornada de trabalho e maior o número de folgas (caso da quinta turma), menores são as queixas de problemas de saúde (física e mental). As folgas são alternativas compensatórias para melhorar o convívio familiar e social, além de adicionais de turno produzindo maior satisfação no trabalho. Em contrapartida nessa comparação, as jornadas sem quinta turma, principalmente os turnos fixos, com número de folgas menores, oferecem mais problemas de ordem psíquica e menos vantagens. A grande desvantagem das jornadas sem quinta turma, são os turnos fixos com tabela de 6×1, com sábados alternados de trabalho, com diminuição considerável de folgas. No caso dos turnos da escala fixa 6×3 (seis dias trabalhados e três folgas), sem quinta turma, os problemas de ordem familiar e social são minimizados por ter número de folgas maior entre as jornadas sem quinta turma, persistindo, porém, os demais problemas de ordem física e mental.

Cabe destacar que a pesquisa feita entre químicos, não nos permite fazer a generalização para outras atividades econômicas. Os resultados alcançados mostram a necessidade de que continue o processo de políticas públicas laborais do trabalho e de saúde do trabalhador, de diálogo social entre os atores sociais e fiscalização pública ativa para preservar o avanço constitucional da redução de jornadas do trabalho em turnos, em vista de ampliar a saúde física e mental, qualidade de vida no trabalho, vantagens, satisfação e melhoria do relacionamento social e familiar dos trabalhadores de turnos.

## TABELAS

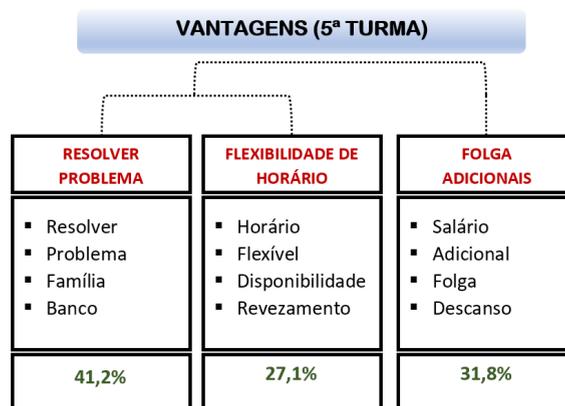
Tabela 1. Dados demográficos com distribuição de frequências (absolutas e percentis) dos trabalhadores químicos com quinta turma e jornadas sem quinta turma.

	Frequência				Total
	Com 5ª Turma		Sem 5ª Turma		
Dados Demográficos	Absoluta	Percentil	Absoluta	Percentil	
Sexo Feminino	19	6,7%	63	28,0%	82
Sexo Masculino	253	89,4%	142	63,1%	395
Não responderam					31

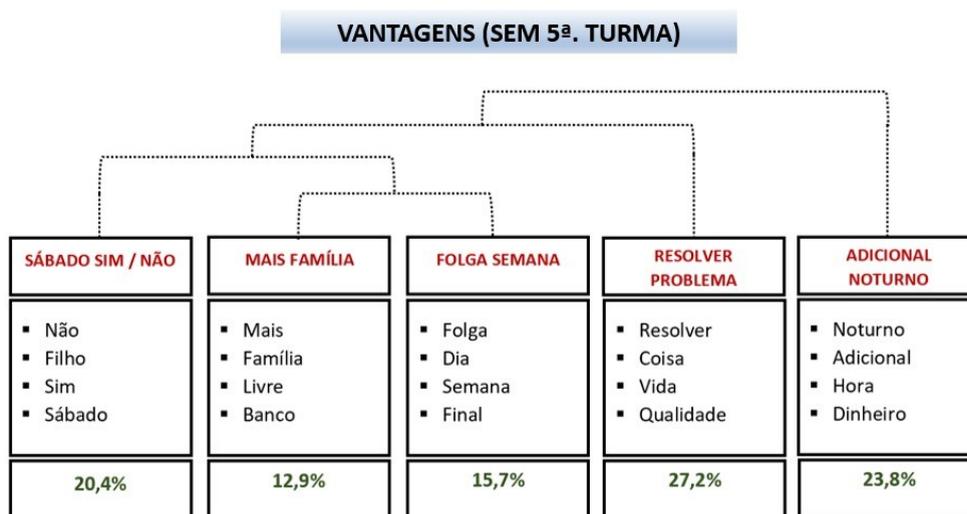
<b>TOTAL</b>					<b>508</b>
<b>Estado Civil</b>					
<b>Casados e União Estável</b>	221	78,1%	159	70,7%	380
<b>Solteiro/Separado/Divorciado</b>	59	20,9%	62	27,6%	121
<b>Não responderam</b>					7
<b>TOTAL</b>					<b>508</b>

## FIGURAS

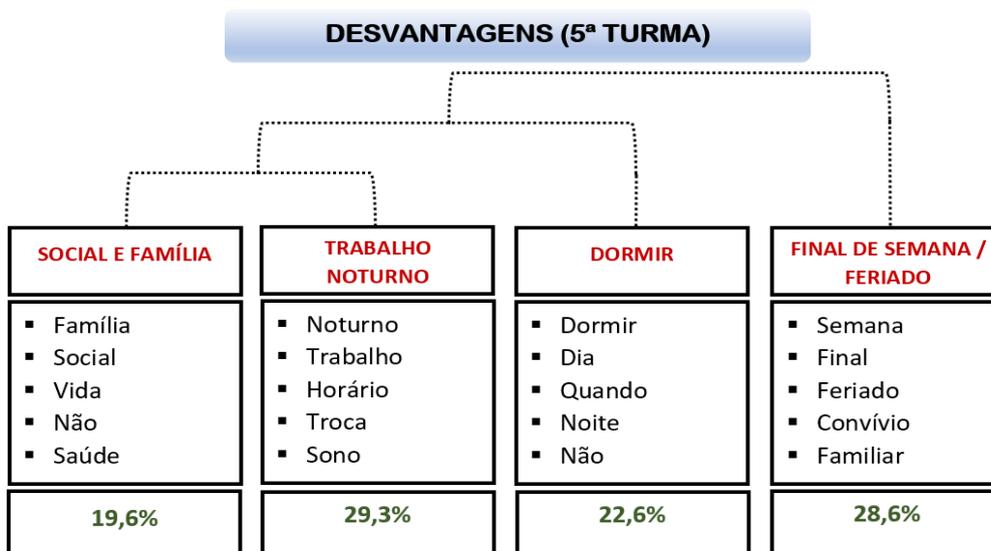
**Figura 1.** Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) das vantagens da Quinta Turma dos núcleos temáticos e palavras mais frequentes dos trabalhadores químicos a partir do Iramuteq.



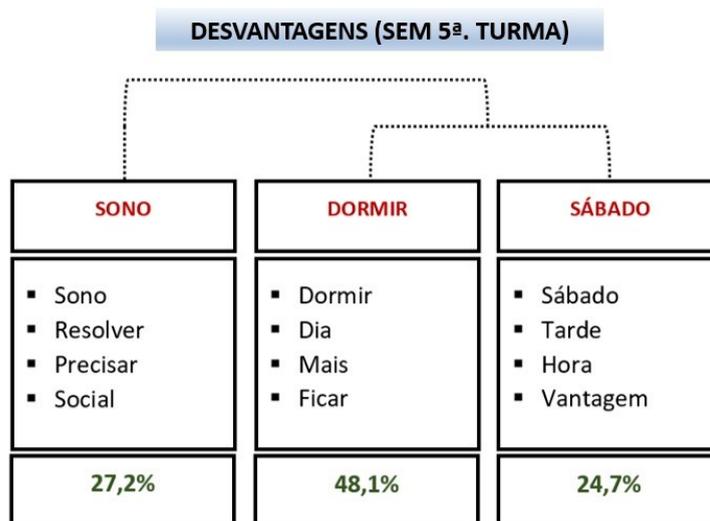
**Figura 2.** Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) das vantagens das jornadas Sem Quinta Turma dos núcleos temáticos e palavras mais frequentes dos trabalhadores químicos a partir do Iramuteq.



**Figura 3.** Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) das desvantagens da Quinta Turma dos núcleos temáticos e palavras mais frequentes dos trabalhadores químicos a partir do Iramuteq.



**Figura 4.** Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) das desvantagens das jornadas Sem Quinta Turma dos núcleos temáticos e palavras mais frequentes dos trabalhadores químicos a partir do Iramuteq.



## ANEXOS

### Anexo 1 - QUESTIONÁRIO JORNADA DE TURNO

A presente pesquisa sobre Jornada de Turno, satisfação/insatisfação e seus efeitos, é uma iniciativa da Fetquim-SP - Federação dos Trabalhadores Químicos da CUT com pesquisadores do NEVIS (Núcleo de Estudos de Violência e Segurança) da Universidade de Brasília. Está garantida a confidencialidade pessoal dos questionários, e ao responder a presente pesquisa o participante dá sua livre anuência para participação da mesma.

1. QUALIFICAÇÃO: Empresa: \_\_\_\_\_; Cidade: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_; Peso: \_\_\_\_\_; Altura: \_\_\_\_\_.  
Tempo de trabalho na empresa (anos): \_\_\_\_\_;  
Tipo de Jornada/Turno ( Marque com um x): Turno Diurno(1º.Turno):  ; Turno à tarde ( 2º turno):  ; Turno à noite ( 3º turno)  : Outro tipo de Jornada de turno: \_\_\_\_\_.  
Estado civil ( Marque com um X): Casado  ; União Estável  ; Solteiro  ; Separado/Divorciado:   
Quantos Filhos: \_\_\_\_\_ Não tenho filhos: \_\_\_\_\_(Sim/Não).  
Masculino  Feminino
2. Quais as vantagens e benefícios do trabalho de turno para você?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Você está satisfeito com seu trabalho de turno ( Marque com um x):  
Muito Satisfeito:  ; Satisfeito:  ; Não tenho opinião:  ; Insatisfeito:  ; Muito insatisfeito:
4. Quais as desvantagens/ problemas do trabalho de turno ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Você sente alguns dos problemas abaixo: ( Marque com um X): Pessimismo  ; Medo:  Falta de vontade  ; Indecisão:  ; Falta de motivação:  ; Incapaz de sentir alegria ou prazer:  ; Desânimo:  ; Ansiedade e angústia:  . Outro tipo de problema ( Descreva): \_\_\_\_\_
6. Você sente algum problema físico ou de saúde ( Marque com um X): Dor de cabeça:  ; Doença cardiovascular:  ; Doença pulmonar:  Pressão alta:  ; Colesterol elevado:..... ; Triglicérides (Açúcar no sangue elevado):  ; Algum tipo de câncer:..... ; Sonolência noturna:  ; Inquietação diurna:  ; Diabetes:  ; Problema gástrico e/ou intestinal: ;Outro tipo de problema
7. descreva): \_\_\_\_\_.

Entregue o questionário preenchido para um Diretor do Sindicato na saída da jornada ou membro da Comissão de Fábrica ou SUR ( Sistema Único de Representação).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÅKERSTEDT T, WRIGHT KP. **Sleep Loss and Fatigue in Shift Work and Shift Work Disorder.** Sleep Med. Clin. 2009 Jun 1:4 (2) p. 257-271. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2009.03.001>.

CATALDI MJ. Turnos de seis horas e a quinta turma na Justiça do Trabalho. In: **Trabalho em Turno: Redução da Jornada + Saúde, + Emprego, + 6ª. Turma. Seminário Nacional sobre Jornada de Trabalho em turnos de revezamento.** São Paulo, INST/CUT, 1997, p.23-25.

CHEN X, FAN F, SHI X. **0050 Shift Work And Symptoms Of Anxiety And Depression Among Chinese Practice Nurses: A Prospective Study .** Sleep, Volume 41, Issue suppl\_1, April 2018, Page A20. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy061.049>.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS - DIEESE. **Redução da Jornada de Trabalho: Uma Luta do Passado, Presente e Futuro.** Nota técnica nº 87 – Abril de 2010.

\_\_\_\_\_. **Semi-estagnação, desigualdade social e trabalho precário: o novo normal da economia brasileira?** – Boletim de Conjuntura – nº 20 – Dezembro de 2019.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTUDOS E PESQUISAS DE SAÚDE E DOS AMBIENTES DE TRABALHO - DIESAT. **Turno de seis horas ainda causa polêmica.** In: Trabalho e Saúde, Ano VII, nº22 – nov. dez.1988, p.5.

DRAKE CL, ROEHRS T, RICHARDSON G, WALSH JK, ROTH T. **Shift Work Sleep Disorder: Prevalence and Consequences Beyond that of Symptomatic Day Workers,** Sleep, Volume 27, Issue 8, December 2004, Pages 1453–1462. <https://doi.org/10.1093/sleep/27.8.1453>.

FISCHER FM. **Trabalhos em turno: aspectos econômicos, médicos e sociais.** Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Departamento de Saúde Ambiental. Orientador Prof. Dr. Diogo Pupo Nogueira. São Paulo, 1980, 173 p.

FISCHER FM. **Absenteísmo e Acidentes de trabalho entre trabalhadores em turnos de indústrias automobilísticas.** Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Departamento de Saúde Ambiental, para obtenção de título de “Doutor em Saúde Pública”. Orientador: Dr. Jorge da Rocha Gomes. São Paulo, 1984, 257 p.

GAPSTUR SM, DIVER W R, STEVENS VL, CARTER BD, TERAS LR, JACOBS EJ. **Work Schedule, Sleep Duration, Insomnia, and Risk of Fatal Prostate Cancer.** American Journal of Preventive Medicine Volume 46, Issue 3, Supplement 1, March 2014, Pages S26-S33. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.10.033>.

GIL TF. **Impactos da reestruturação produtiva à saúde e à segurança — percepções de petroleiros em São Paulo.** Dissertação de Mestrado, IFCH, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil, 2000, 146 p. <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/333963>.

KALMBACH DA, PILLAI V, CHENG P, ARNETT JT, DRAKE CL. **Shift work disorder, depression, and anxiety in the transition to rotating shifts: the role of sleep reactivity.** Sleep Medicine, 16(12), December 2015, 1532–1538. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.09.007>.

KAMERÄDE D, WANG S, BURCHELL B, BALDERSON SU, COUTTS A. **A shorter working week for everyone: How much paid work is needed for mental health and well-being?** [Social Science & Medicine Volume 241](#), November 2019, 112353. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.06.006>.

KNUTSSON A, BØGGILD H. **Gastrointestinal disorders among shift workers.** Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. Vol. 36, No. 2, Shift work and health (March 2010), p.85-95. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/40967835>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

LITINSKI M, SCHEER FA, SHEA SA. **Influence of the Circadian System on Disease Severity.** [Sleep Medicine Clinics Volume 4, Issue 2](#), June 2009, Pages 143-163. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2009.02.005>.

MARX K. **O capital: Crítica da Economia Política: Livro I: O Processo de Produção do Capital.** Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013, p.332-333.

MCLINTOSH J. **The impact of shift work on health.** Disponível em: <<https://www.medicalnewstoday.com/articles/288310>>. Acesso em: ago.2019.

MCNAMEE D. **Shift work associated with increased risk of type 2 diabetes.** Disponível em: <<https://www.medicalnewstoday.com/articles/280158>> Acesso em: 07 abr.2020.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção 01 – Horas de Trabalho.** Washington – Novembro de 1919. Disponível em: <[https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C001](https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C001)> Acesso em: 23 mar.2020.

POWELL P. **2000 Accidents: A Shop Floor Study of Their Causes Based on 42 months' Continuous Observations.** London, National Institute of Industrial Psychology. (Report nº21), 1971, 189 p.

RATINAUD P, MARCHAND P. **Application de la méthode ALCESTE à de “gros” corpus et stabilité des “mondes lexicaux” : analyse du “CableGate” avec IraMuTeQ.** In: Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles (835–844). Presented at the 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles. JADT 2012, Liège.

RIZEK CS. **Palavras e Imagens: Representações dos Trabalhadores Petroquímicos Paulistas.** Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 32, 1996 p. 61-82. [http://anpocs.com/images/stories/RBCS/32/rbcs32\\_04.pdf](http://anpocs.com/images/stories/RBCS/32/rbcs32_04.pdf)

STRAIF K, BAAN R., GROSSE Y, SECRETAN B, EL GHISSASSI F, BOUVARD V et al. **Carcinogenicity of Shiftwork, Painting, and Fire-fighting.** Lancet Oncol 2007; 8: 1065–1066. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(07\)70373-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(07)70373-X).

TAYLOR PJ. **Shift Work, Some Medical and Social Factors.** Trans. Soc. Ocup. Med., 20: 1970, p. 127-132.

TODESCHINI R. A Conquista da 5ª. Turma e o Turno de 6 Horas. A Luta Pela Redução da Jornada e os Acordos Sindicais. In: **Trabalho em Turno: Redução da Jornada + Saúde, + Emprego, + 6ª. Turma. Seminário Nacional sobre Jornada de Trabalho em turnos de revezamento.** São Paulo, INST/CUT, 1997, p. 13-22.

VOGEL M, BRAUNGARDT T, MEYER W, SCHNEIDER W. **The Effects of Shift Work on Physical and Mental Health.** J Neural Transm 119, 2012, p. 1121–1132 . <https://doi.org/10.1007/s00702-012-0800-4>.

WANG XS, ARMSTRONG ME, CAIRNS BJ, KEY TJ, TRAVIS RC. **Shift Work and Chronic Disease: The Epidemiological Evidence.** Occupational Medicine 2011;61:78–89. DOI:10.1093/occmed/kqr001.

YOSHIHISA F, HIROYASU I; AKIKO T, YUTAKA I, AKIO K, TATSUHIKO K, et al. **Prospective Cohort Study of Shift Work and Risk of Ischemic Heart Disease in Japanese Male Workers.** American Journal of Epidemiology, Volume 164, Issue 2, 15 July 2006, Pages 128–135. <https://doi.org/10.1093/aje/kwj185>.

**Recebido: 24/08/2020**  
**Revisado: 12/12/2020**  
**Aprovado: 31/01/2021**