

# TRABALHO POR TURNOS E CONSEQUÊNCIAS PARA A SAÚDE DOS ENFERMEIROS DE UMA UNIDADE HOSPITALAR PRIVADA EM LUANDA ANGOLA

**FILIPE NELSON MATEUS JORGE , MD.**

Especialista em Medicina do Trabalho  
Clínica Sagrada Esperança, Angola, Luanda

**JOÃO PRISTA, MD. PhD.**

Professor Associado  
Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade NOVA de Lisboa

## RESUMO:

**INTRODUÇÃO:** No campo da Saúde, os cuidados de enfermagem pressupõem, na maior parte das vezes, um serviço prestado vinte e quatro horas por dia, o que só é possível através do trabalho por turnos. Apesar dos diversos estudos apontarem para o trabalho por turnos apresentar consequências negativas (físicas, psicológicas, sociais e familiares), para os trabalhadores no ramo da saúde ele é inevitável. Pretendemos avaliar a existência de riscos para a saúde dos enfermeiros que trabalhem regime de turnos na Clínica Sagrada Esperança, Ilha de Luanda.

**METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal de observação da actividade real e das condicionantes do trabalho e da aplicação de um questionário anónimo de auto-resposta, adaptado do Questionário sobre o Trabalho por Turnos. Foram incluídos enfermeiros abrangidos pelo regime de trabalho por turnos, incluindo noites, que aceitaram participar no estudo, e excluídos enfermeiros que preencheram menos de 40% do questionário. Foram colhidas informações demográficas e sintomas que possam estar relacionados com este tipo de trabalho. Calculou-se o Qui-quadrado para aferir a relação entre os sintomas e actividades por turnos.

**RESULTADOS:** Foram inqueridos 102 enfermeiros, sendo 71% do sexo feminino, com uma idade média de 36 anos $\pm$ 8. Com vínculo efectivo na Unidade hospitalar em estudo eram 71 (70%), com mais de 5 anos de profissão 59 (58%) e de serviço 54 (53%). Quanto às queixas, 52 (51%) referiram dispepsia, 28 (27%) aumento da pressão arterial. Em relação às perturbações do sono, 75 (74%) dormem menos de 7 horas por dia e 60 (59%) referiram algum tipo de alteração do sono. Verificou-se relação entre o exercício de actividade em mais que uma instituição e a existência de aumento da pressão arterial ( $p=0,002$ ), assim como entre ter vínculo laboral de colaboração e a pressão arterial aumentada ( $p=0,001$ ).

**CONCLUSÕES:** Quando se trabalha por turnos em mais do que um local de serviço há consequências negativas na saúde (a mais evidente foi pressão arterial aumentada) e também maiores distúrbios no sono dos trabalhadores.

**PALAVRAS.CHAVE:** Trabalho por Turnos;  
Consequências; Saúde; Angola.

### ENDEREÇOS PARA CORRESPONDÊNCIA:

Filipe Nelson Mateus Jorge (MD, Esp)

EMAIL: filipejorge@sapo.ao

## INTRODUÇÃO:

A Organização Internacional do Trabalho define trabalho por turnos como “*a method of organization of working time in which workers succeed one another at the workplace so that the establishment can operate longer than the hours of work of individual workers*”.<sup>1</sup>

O trabalho por turnos, particularmente quando envolve a realização de trabalho noturno e em períodos socialmente valorizados, pode representar dificuldades acrescidas de ajustamento fisiológico, psicológico e social para o trabalhador.<sup>2</sup>

As consequências do trabalho por turnos na saúde não têm, normalmente, uma expressão patológica imediata e linear e embora acompanhem todo o ciclo de vida do indivíduo, manifestam-se frequentemente de forma singular e insidiosa.<sup>3</sup>

O turno da noite tem efeitos físicos, psicológicos e sociais sobre a vida de qualquer trabalhador e as longas horas de trabalho podem interferir com a sua saúde e comprometer a sua segurança, a de terceiros e a das instalações.<sup>4</sup>

A incidência de queixas gastrointestinais é maior nos trabalhadores por turnos noturnos, quando comparada com os trabalhadores diurnos e as alterações mais frequentemente relatadas estão relacionadas com alterações do apetite, dispepsia, obstipação, flatulência, dor abdominal inespecífica.<sup>5</sup>

Nos trabalhadores que desenvolvem a sua actividade por turnos, incluindo noites, existe uma maior incidência de enfarte agudo do miocárdio, bem como de outras doenças cardiovasculares.<sup>6,9</sup>

A Agência Internacional de Pesquisa sobre o Cancro (IARC) considera o trabalho por turnos que envolve trabalho noturno como pertencendo ao Grupo 2A “*provavelmente cancerígeno para os seres humanos*”, da sua classificação internacional de agentes cancerígenos, baseando-se para tal em estudos epidemiológicos que demonstraram que as trabalhadoras noturnas de longo prazo têm um risco mais elevado de cancro da mama do

que as mulheres que não trabalham à noite. Estes estudos têm envolvido principalmente enfermeiras e assistentes de voo.<sup>7</sup>

Tanto quanto sabemos, não existem dados relativos aos riscos para a saúde dos enfermeiros com regime de trabalhos por turnos nas unidades hospitalares em Angola, pelo que este trabalho teve como objectivo avaliar a existência de eventuais riscos para a saúde dos enfermeiros que trabalham neste regime de trabalho em uma unidade de saúde privada de Luanda.

## METODOLOGIA:

Trata-se de um estudo transversal sobre a existência de eventuais riscos para a saúde dos enfermeiros que trabalham em regime de turnos afectos a uma unidade terciária de cuidados de saúde de Luanda. A população-alvo foram todos os enfermeiros que trabalhavam de forma alternada nos três turnos, incluindo noites. Foram incluídos aqueles que aceitaram participar no estudo e responderam ao questionário. Foram excluídos aqueles que responderam a menos de 40% das questões.

Para a obtenção dos dados foi aplicado um Questionário de auto-resposta, anónimo, adaptado do [QSTT - Questionário sobre o Trabalho por Turnos, o qual foi adaptado do *WorkAbilityIndex* (WAI) por Costa<sup>11</sup> desenhado para conhecer as consequências do trabalho por turnos na saúde dos enfermeiros na Europa. O questionário não foi testado previamente.

As variáveis incluíram idade, sexo, formação académica, função na instituição, tempo e duração mensal do serviço, sinais e sintomas existentes, número de instituições em que trabalha por turnos.

Em relação a pressão arterial, esta não foi aferida. Foi feita uma pergunta no questionário sobre alterações (aumento ou diminuição) após início do trabalho por turnos, com respostas subjectivas dos respondentes com o objectivo de se ter uma noção da influência deste tipo de trabalho sobre a mesma.

## ANÁLISE DE DADOS:

Os dados foram analisados no programa informático SPSS 19ed. para Windows. As técnicas estatísticas utilizadas para análise foram: Frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e de dispersão: Média e desvio-padrão e, para testar a relação entre as variáveis estudadas e o trabalho por turnos foi feito o teste Qui-quadrado, cujo valor de significância é  $p < 0.05$ .

## ASPECTOS ÉTICOS:

A realização da investigação careceu de prévia autorização da Direcção da Unidade hospitalar. A inclusão no estudo exigia o consentimento informado dos enfermeiros. O modelo de consentimento informado foi redigido em português e foi transmitido oralmente e testemunhado. O estudo respeitou os princípios éticos da Declaração de Helsínquia de 2013.

## RESULTADOS:

### RESPONDENTES

Dos 377 enfermeiros existentes na Unidade hospitalarem estudo, 260 (69%) trabalham em regime de turnos, a quem foram distribuídos 159 questionários, dos quais se obtiveram 102 respostas, constituindo uma taxa de respostas de 64,2%.

### CARACTERÍSTICAS DOS RESPONDENTES

Os 102 respondentes têm uma idade média de  $36 \pm 8$  anos, sendo a mínima de 22 e a máxima de 57 anos e são maioritariamente do sexo feminino (71%). Mais de metade dos enfermeiros (53%) são solteiros, divorciados ou separados. 2/3 das mulheres (87,5%) têm filhos e a maior parte dos enfermeiros (55,8%) não são licenciados (ver Quadro 1).

### ACTIVIDADE PROFISSIONAL

Cerca de 2/3 dos respondentes (70%) são trabalhadores efectivos da unidade hospitalar em estudo e 52% pertencem à categoria profissional de Técnico Médio, sendo os restantes técnicos superiores. Mais de metade (57,8%) tem mais de 5 anos de profissão. 53% trabalham por turnos há menos de 5 anos e 57% estão no actual serviço há menos de 3 anos (Ver Quadro 2).

Verificou-se que 49% dos respondentes trabalham exclusivamente na unidade hospitalar em estudo, 28%

	SEXO				TOTAL (N°102)	
	MASCULINO		FEMININO		N	%
<b>Grupo Etário</b>	N	%	N	%	N	%
< 25 anos	7		4		11	10,8
26-35 anos	10		34		44	43,1
36-45 anos	7		26		33	32,4
> 45 anos	6		8		14	13,7
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>29,4</b>	<b>72</b>	<b>70,6</b>	<b>102</b>	<b>100</b>
<b>Estado civil</b>						
Solteiro	20	66,7	27	37,5	47	46,1
Casado/União de facto	9	30	39	54,2	48	47,1
Divorciado /Separado	1	3,3	6	8,3	7	6,9
<b>Filhos</b>						
Sim	20	66,7	63	87,5	83	81,4
Não	10	33,3	9	12,5	19	18,6
<b>Habilitações</b>						
< 12ª Classe	4		9		13	12,7
Ensino Médio completo	17		14		31	30,4
Bacharelato	4		9		13	12,7
Licenciatura	5		40		45	44,1

QUADRO 1 - Distribuição de algumas características dos Enfermeiros

	TEMPO DE TRABALHO	TEMPO DE PROFISSÃO	TEMPO DE TRABALHO POR TURNOS	TEMPO DE TRABALHO NO SERVIÇO ACTUAL		
Até 1 ano	13	12,7	13	12,7	15	14,7
Mais que 1 e até 3 anos	18	17,6	28	27,5	43	42,2
Mais que 3 e até 5 anos	12	11,8	13	12,7	43	42,2
Mais que 5 anos	59	57,8	47	46,1	1	
Não sabe / Não responde	0	0	1	1	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>		<b>102</b>		<b>102</b>	

Quadro 2 - Distribuição dos Enfermeiros por tempo de profissão, trabalho por turnos e no actual serviço

referiram trabalhar em apenas mais 1 outro local e 23% não respondeu a esta questão. Dos que trabalham também noutro local, 20% referiram que trabalham mais de 20 horas por semana e 17% que este trabalho envolve turnos (Ver quadro 3).

NÍVEL DE SATISFAÇÃO		
Instituições	nº	%
Só Unidade hospitalar	50	49
Unidade hospitalar + Outra	29	28,4
Não sabe / Não responde	23	22,5
Horas de trabalho/semana para além da Unidade hospitalar em estudo		
Até 10 horas	5	17,2
11 a 20 horas	3	10,3
Mais que 20 horas	21	72,5
Turnos		
Sim	17	58,6
Não	12	41,4
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

QUADRO 3 - Resposta dos Enfermeiros quanto ao número de instituições em que trabalham para além da Unidade hospitalar em estudo, Tempo de trabalho e Turnos

Em relação ao tempo médio que os enfermeiros demoram no caminho de casa para o serviço e vice-versa, 60% respondeu que leva, para tal, entre 1 a 3 horas (dados não apresentados em tabela).

A queixa relacionada com o aparelho gastrointestinal mais frequentemente relatada pelos respondentes foi a dispepsia, com 52 (51%) dos casos, seguido de outras queixas (azia, diminuição do apetite e dor abdominal inespecífica) e, em menor percentagem, os que responderam que não tiveram alterações gástricas (gráfico 1).

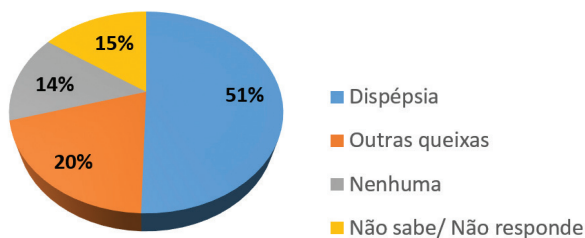


GRÁFICO 1 - Queixas relacionadas com o aparelho digestivo

Em relação ao sistema cardiovascular, quando se questionou sobre a pressão arterial, 68 (67%) dos respondentes referiu que a sua é normal e 27 (26,5%) referiu que a sua pressão arterial é alta. Ainda em relação à pressão arterial, 83 (81%) referiram que a sua

pressão não se alterou desde o início da sua profissão.

Quando se inquiriu sobre a quantidade média de sono por dia dos enfermeiros, foi referido que 75 (74%) destes dormem menos de 7 horas por dia. Em relação à classificação do sono quanto à sua qualidade após terem trabalhado de noite, 70 (69%) dos respondentes referiram que consideram o seu sono como “não bom”. Quanto aos transtornos do sono, 76 (75%) dos respondentes referiram ter dificuldades em adormecer algumas vezes e 100 (98%) afirmaram que não necessitam de tomar comprimidos nem bebidas alcoólicas para dormir após o turno da noite.

Quanto ao estado psicológico, de forma invulgar, comparado com o restante questionário, 50 (49%) escolheu a opção “Nenhuma perturbação” e 44 (43%) não responderam ou responderam que não sabiam. Só 5 (4%) referiram Ansiedade.

Dos 47 enfermeiros (62%) que trabalham só na Unidade hospitalar em estudo, 36 (76,6%) apresentaram perturbações do sono. Dos 29 (38%) que acumulam trabalho em mais uma instituição para além da desta, há 19 (65,6%) que apresentam perturbações do sono. No entanto, não há evidência de correlação entre estas variáveis. A diferença não é estatisticamente significativa ( $p=0,432$ ). Quando relacionamos a pressão arterial e o número de instituições de trabalho, verificamos a relação ( $p=0,002$ ), ou seja, trabalhar em mais do que um local está associado a ter a pressão arterial aumentada. Quando se tratou de queixas gastrointestinais, dos 40 (59,7%) respondentes que trabalham só na Unidade hospitalar, houve 33 (82,5%) que referiram ter queixas gastrointestinais. Já dos 27 (40,3%) que acumulam trabalho em mais uma instituição para além da Unidade hospitalar, houve 21 (77,8%) que referiram ter queixas gastrointestinais. Não há evidência de correlação entre estas variáveis. A diferença entre elas não é estatisticamente significativa ( $P=0,869$ ).

Ao compararmos a relação entre idade e perturbações do sono, 55 respondentes (56,6%) referiram que trabalham só na Unidade hospitalar e destes, 39 (70,9%) referiram ter alterações do sono. Já de entre os 44 (43,4%) que acumulam trabalho em mais uma instituição para além da Unidade hospitalar, 34 (77,3%) apresentaram perturbações do sono. Não há evidência de correlação entre estas

variáveis ( $P=0,628$ ). Comparando a Idade com queixas gastrointestinais, constatou-se que dos 70 (84,4%) enfermeiros que apresentavam problemas, 37 (52,8%) referiram que tinham idade igual ou superior a 36 anos. Já os que não apresentavam problemas, a maioria 9 (21,4%) tinha idade menor ou igual a 35 anos. Não há evidência de correlação entre estas variáveis. A diferença entre elas não é estatisticamente significativa ( $P=0,704$ ).

Quando comparada a idade com a pressão arterial, constatou-se que dos 27 respondentes (28,1%) que referiram ter a pressão arterial alta, 15 (55,5%) tinham idade superior ou igual a 36 anos. Já os 69 (71,9%) que não referiram pressão arterial alta, 40 (57,9%) tinham idade inferior a 35 anos. Neste caso também não há evidência de correlação entre estas variáveis. A diferença entre elas não é estatisticamente significativa ( $P=0,333$ ).

Ao comparar-se a variável tempo de trabalho por turnos (anos) e perturbações do sono, constatou-se que, de entre os 73 (73,7%) dos respondentes que referiram ter perturbações do sono, 38 (71,7%) trabalham por turnos há menos de 5 anos e a maior parte dos que não tinham perturbações do sono, e que eram 15 (57,6%), também trabalha por turnos há menos de 5 anos. Sendo assim, não há evidência de correlação entre estas variáveis. A diferença entre elas não é estatisticamente significativa ( $P=0,790$ ).

O mesmo pode dizer-se em relação à pressão arterial ( $P=0,621$ ) e a queixas gastrointestinais ( $P=0,333$ ). Quando comparado o vínculo dos respondentes com a pressão arterial, houve 27 (28,1%) que referiram ter pressão arterial alta. Destes, a maior parte, em número de 15 (55,5%) são colaboradores. Dos 69 (71,9%) com pressão arterial não alta, a maior parte 55 (79,7%) são efectivos. Neste caso, há evidência de correlação entre estas variáveis. A diferença entre elas é estatisticamente significativa ( $P=0,001$ ). Porém, nas restantes comparações não houve evidência de correlação estatisticamente significativas (PA com  $P=0,363$ ), (Gastrointestinal com  $P=0,360$ ).

Em resumo, de todas as associações testadas apenas se encontrou associação estatisticamente significativa entre o número de instituições de trabalho e alterações da pressão arterial e vínculo laboral e alterações da pressão arterial.

## DISCUSSÃO:

A população-alvo foi de 2/3 do universo ( $n=102$ ; 64,2%). Os respondentes foram maioritariamente jovens e do sexo feminino, com uma média de idade em torno de 36 anos. Esta realidade é comum nesta profissão em quase todo o mundo, tanto em relação à idade como ao sexo. Dados semelhantes foram obtidos por Bastos<sup>6</sup> e Santos.<sup>10</sup>

Em relação à estatística inferencial, não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre idade e queixas gastrointestinais, perturbações do sono, bem como pressão arterial alta. Situação diferente encontrou Santos<sup>10</sup> no seu trabalho, o que nos leva a pensar que talvez factores culturais e sociais possam explicar este fenómeno. Santos,<sup>10</sup> no seu estudo, não conseguiu encontrar uma explicação sucinta da relação causal entre trabalho por turnos e queixas gastrointestinais, aventando-se a hipótese de se dever a uma combinação de factores como o regime alimentar e alterações no relógio biológico. A alimentação da população estudada por este autor era "à base de sandes, comida de plástico e café". Pensamos que o nosso regime alimentar poderá não influenciar tanto o desenvolvimento deste tipo de patologias, pois é diferente. O refeitório fornece refeições prontas e é disponibilizada água mineral para os funcionários nas principais refeições. Há ainda o facto de a nossa população não ter hábito de consumo de café.

Em relação ao tempo de profissão, 58% dos respondentes trabalham há mais de 5 anos, 46% trabalham por turnos há mais de 5 anos e 99% estão na Unidade hospitalar há menos de 5 anos. Estas variáveis vão ao encontro da literatura, excepto a última, pois a literatura mostra que os sintomas começam a surgir, na maior parte das vezes, após 5 a 6 anos de início da exposição ao trabalho por turnos, como referiu Costa.<sup>11</sup>

Na variável queixas gastrointestinais, verificou-se que 71% dos respondentes apresentaram queixas diversas e destas 51% eram referentes a dispepsia. Estes dados corroboram com Silva<sup>12</sup>, que encontrou maior proporção de dispepsia na população estudada por si.

Quanto aos distúrbios cardiovasculares, a literatura indica que os enfartes do miocárdio são a consequência mais frequente mas dos nossos respondentes ninguém referiu tal problema, motivo pelo qual optámos por nos ater às alterações da pressão arterial, que é a segunda consequência mais frequente. Apesar de só 26% dos respondentes referirem que a sua pressão arterial era alta, por ser uma população maioritariamente jovem, a maior parte referiu que tem pressão arterial normal. Estes dados corroboram Santos<sup>10</sup>, que encontrou apenas 16% de casos no seu trabalho mas contrasta com Silva<sup>12</sup>, que estimou que os trabalhadores por turno tinham um risco acrescido de 40% no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, incluindo hipertensão arterial. A nossa opinião é que pode ter havido uma “subnotificação” de casos, pois os profissionais de saúde, em Angola, não têm o hábito de aferir a pressão arterial com regularidade e os programas de vigilância médica não foram ainda estabelecidos na Unidade hospitalar em estudo.

Nos distúrbios do sono, 71% dos respondentes apresentam algum tipo de distúrbio do sono, sendo 68% mulheres. Isto vai ao encontro da literatura, onde Silva<sup>12</sup> refere que as mulheres trabalhadoras por turnos estão mais sujeitas a várias influências degradantes do sono, não só pelos horários de trabalho, mas pelos vários factores hormonais, não modificáveis, intrínsecos à sua natureza e pela vida familiar (ex: cuidar de filhos).

Ao abordarmos a questão relacionada com os distúrbios psicológicos, deparamos com um problema: 43% dos enfermeiros não respondeu a esta questão, o que torna a sua interpretação difícil. Pensamos que tal se deve ao modo pejorativo e discriminatório com que este tipo de perturbações são encaradas no nosso meio, fazendo com que a maior parte (49%) prefira responder que não sofre de nenhum distúrbio psicológico influenciado pelo trabalho por turnos, o que contraria a literatura, onde Choobineh et al.<sup>8</sup> encontrou 80% de queixas, corroborado por Santos<sup>10</sup> e Silva.<sup>12</sup>

Ao compararmos o número de instituições de trabalho e perturbações do sono, constatámos que a maioria dos respondentes apresentava perturbação do sono. A maior parte dos que não apresentam perturbações do sono eram os indivíduos com

ocupação extra. Resultado semelhante foi encontrado por Costa<sup>11</sup>, que identificou 76,6% com distúrbios do sono, e que a maior parte destes eram trabalhadores que não possuíam ocupação extra-instituição. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis “número de instituições e distúrbios do sono”(p=0,432).

Houve diferenças estatisticamente significativas quando se comparou a número de instituições em que os enfermeiros trabalham com pressão arterial (P=0,002). A maior parte dos que referiram ter pressão arterial aumentada foram os que tinham ocupação extra-instituição. Não foram encontrados dados comparáveis na literatura consultada. Contudo, pensamos que faz todo o sentido que assim aconteça, pois de quem acumula o seu trabalho em mais de uma instituição espera-se que tenha uma maior sobrecarga de trabalho, stress e, conseqüentemente, um risco maior de desenvolver aumento da pressão arterial do que quem só trabalha em uma única instituição.

Esta constatação também foi identificada (P=0,001) quando se comparou o vínculo dos trabalhadores com alterações na pressão arterial, em que se verificou que a maior parte dos indivíduos que referiram ter a pressão arterial aumentada foram os que têm vínculo de colaborador. Esta situação corrobora com a anterior e pensamos que o mecanismo é o mesmo: há uma exposição maior aos factores de risco psicossociais.

Não podemos terminar sem falar das limitações que o estudo teve.

Uma delas foi o factor tempo. O facto de haver um tempo curto para o estudo ( $\pm$  6 meses), motivo pelo qual se escolheu um estudo transversal que revela, de forma breve, a percepção da problemática no momento.

O instrumento de recolha de dados foi um questionário elaborado com algumas adaptações de outros preexistentes, não havendo possibilidade temporal para a sua correcta validação. Por este motivo, pensamos que algumas questões poderão ter sido de difícil compreensão por parte dos respondentes, o que pode ter afectado as suas respostas.

## CONCLUSÕES:

É indubitável que o trabalho por turnos é um regime de trabalho penoso para os profissionais de saúde, que traz riscos para a saúde dos mesmos e que a exposição ao mesmo provoca várias alterações, desde a componente social, clínica até à profissional.

Ao analisar-se o conjunto de resultados obtidos, pode concluir-se que quando se trabalha por turnos em mais do que um local de serviço há consequências negativas na saúde (a mais evidente foi pressão arterial aumentada) e também maiores distúrbios no sono dos trabalhadores.

Existem medidas organizacionais e clínicas que podem minimizar estes efeitos, como a reorganização dos turnos e os programas de vigilância médica. Finalmente, não devemos esquecer a necessidade de haver futuras investigações que contribuam para a clarificação do tema aqui apresentado.

Uma questão importante sobre a vigilância médica é a sua complexidade por ser dispersa (deve-se ter em conta a população de trabalhadores, os factores de risco ligados e/ou relacionados com o trabalho feito por eles e outros aspectos para se desenhar o melhor programa de vigilância médica), e seria interessante, na linha de estudos existentes, melhorar e validar o instrumento usado neste estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Labour Department. *Guide on Shift Work* [Internet]. 2008. Available from: <http://www.labour.gov.hk/eng/tele/osh.htm>
2. Susana V, Neto B.. *As Consequências do Trabalho por Turnos*. 2014;
3. Neto B.. *As consequências do trabalho por turnos: estudo de caso em organizações no distrito de Setúbal* [Internet]. 2014 [cited 2015 Mar 1]. Available from: <http://comum.rcaap.pt/handle/123456789/6741>
4. Sizeni M., *Effects of Night Shift Schedules on Nurses Working in a Private Hospital in South Africa* [Internet]. LULEA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY; 2003 [cited 2015 Mar 7]. Available from: <http://epubl.ltu.se/1402-1617/2003/084/LTU-EX-03084-SE.pdf>
5. Goswami R, *Shift work and its effect on on social and personal life*. 2012;2(5):47-63.
6. Bastos PP, *As Consequências do trabalho por turnos nos Enfermeiros do Hospital de Santa Marta*. 2005;
7. IARC, *Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Painting, firefighting, and shiftwork*. IARC *Monogr Eval Carcinog Risks to Humans*. 2010;98:563-764.
8. Choobineh A, Soltanzade A, Tabatabaee H, Jahangiri M, Khavaji S. *Health effects associated with shift work in 12-hour shift schedule among iranian petrochemical employees*. *Int J Occup Saf Ergon*. 2012;18(3):419-27.
9. Härmä M, Barton J, Costa G, Greenwood K, Knauth P, Nachreiner F, et al, *New challenges for the organization of night and shift work: Proceedings of the XIII International Symposium on Night and Shift Work*. *Scand J Work Env Heal*. 1998;3:1-155.
10. Santos, J. M. de J. dos. *Trabalhos por turnos e consequências para a saúde de enfermeiros*. *Escola Superior de Saúde de Viseu*. [Internet] 2012. Acedido em Janeiro de 2015. Disponível em: <http://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/1690>
11. Costa, G., *Guidelines for the medical surveillance of shift workers*, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 24 Suppl. [Internet] 1998. Acedido em Janeiro de 2015 Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9916833>
12. Silva, I., *Adaptação ao trabalho por turnos*, *Universidade do Minho*. [Internet] 2008. Acedido em Fevereiro de 2015. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/7723>