



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 04, pp. 55321-55324, April, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24355.04.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

PERFIL CRONOBIOLOGICO DE ENFERMEIROS DE DIFERENTES TURNOS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PÚBLICO NO BRASIL

Izabela Melo Garcia*¹, Patricia Aroni², João Lucas Campos de Oliveira³, Tatiana da Silva Melo Malaquias¹ and Maria do Carmo Fernandez Lourenço Haddad²

¹Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil; ²Departamento de Assistência e Orientação Profissional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil; ³Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 10th January, 2022

Received in revised form

11th February, 2022

Accepted 26th March, 2022

Published online 27th April, 2022

Key Words:

Disciplina de Cronobiologia; Enfermagem; Fenômenos Cronobiológicos; Relógios Biológicos

*Corresponding author: *Izabela Melo Garcia*

ABSTRACT

Objetivo: identificar o perfil cronobiológico de enfermeiros atuantes em unidades de cuidados críticos nos diferentes turnos de um hospital universitário público. **Método:** estudo transversal, realizado no Sul do Brasil, em agosto a outubro de 2020, com enfermeiros do Pronto Socorro e Unidade de Terapia Intensiva Adulto, totalizando 55 profissionais. Foram coletados dados de caracterização laboral e sociodemográfica e avaliado perfil cronobiológico com o Questionário Cronobiológico de Hornee e Osteberg. **Resultados:** houve prevalência de mulheres (85,5%) do qual 34% trabalhavam na Unidade de Terapia Intensiva e 21% no Pronto Socorro. A idade média foi de 36 anos com tempo de atuação de 3 meses a 17 anos. Quanto ao cronotipos: 33,6% indefinido ou intermediário, 20% moderadamente vespertino e 16,4% moderadamente matutino. **Conclusão:** o perfil cronobiológico que se destacou foi do tipo indefinido ou intermediário, justificável pela demanda de trabalho do profissional e capacidade de adaptação aos diferentes turnos.

Copyright © 2022, *Izabela Melo Garcia et al.* This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: *Izabela Melo Garcia, Patricia Aroni, João Lucas Campos de Oliveira, Tatiana da Silva Melo Malaquias and Maria do Carmo Fernandez Lourenço Haddad.* "Perfil cronobiológico de enfermeiros de diferentes turnos em hospital universitário público no Brasil", *International Journal of Development Research*, 12, (04), 55321-55324.

INTRODUCTION

O perfil cronobiológico é descrito como os diferentes ciclos de vigília-sono, um componente endógeno do relógio circadiano que pode desempenhar importante função na capacidade de um trabalhador para se ajustar ao trabalho em turnos. O perfil cronobiológico pode desempenhar uma função importante na capacidade de um trabalhador, na escolha do melhor momento de realizar suas atividades de acordo com seu "relógio biológico" (Silva *et al.*, 2017). De acordo com essa alocação do ciclo vigília-sono, os indivíduos podem ser classificados em diferentes cronótipos. Matutino são aqueles que possuem tendência para realização de suas atividades mais precoce, preferem acordar cedo e dormir cedo, com sua maior produtividade durante a manhã; vespertino com tendência a horários mais tardios, preferem acordar e dormir mais tarde e aqueles indivíduos que não possui tendência definida, ou seja, intermediários que possuem maior flexibilidade, sendo caracterizada a maior parte da população. (Silva *et al.*, 2017; Horne, Ostberg, 1976). Essa classificação se torna importante para adequar o trabalhador no seu melhor horário para desempenho de acordo com seu cronótipo. A partir dessa compreensão, a inadequação do enfermeiro em relação ao

perfil cronobiológico e o turno de trabalho podem resultar em dissociação entre os ritmos biológicos, comprometer o desempenho profissional com a redução do nível de alerta, da vigilância, da produtividade, influenciar no índice de capacidade para o trabalho e repercutir nas relações sociais e familiares. Tais aspectos reforçam a possibilidade de implicações negativas na saúde do trabalhador e na assistência de enfermagem a curto e longo prazo (Silva *et al.*, 2020). Estudo realizado com trabalhadores da equipe de enfermagem de um hospital universitário do Sul do Brasil constatou que 70,58% dos colaboradores estavam alocados de forma discordante com relação ao cronótipo e turno de trabalho, já a concordância do cronótipo com o turno de trabalho é fator impactante nos serviços de saúde, pois pode contribuir para o bem-estar do profissional, satisfação profissional e qualidade do cuidado em saúde, bem como na capacidade laboral deste trabalhador (Souza *et al.*, 2012). Pressupõe-se que a inadequação dos cronótipos com o turno de trabalho expõe os trabalhadores a um comportamento de risco para a sua saúde e bem-estar, que poderão interferir no seu desempenho laboral. Portanto, conhecer o perfil cronobiológico pode instrumentalizar gestores no sentido de alocar seu funcionário no melhor horário, pensando no bem estar do seu trabalhador e na sua melhor produtividade na realização de suas atividades de trabalho. Com o intuito de colaborar

com resultados que possam ampliar a produção do conhecimento sobre o perfil cronobiológico de enfermeiros, com especial enfoque a saúde do trabalhador, o objetivo deste estudo foi identificar o perfil cronobiológico de enfermeiros atuantes em unidades de cuidados críticos nos diferentes turnos de um hospital universitário público no Brasil.

MÉTODO

Estudo transversal, que seguiu os preceitos do check-list Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE) (Von Elm *et al.*, 2008), realizado em hospital universitário público localizado na região norte do estado Paraná, Brasil, que a partir de março de 2020 passou a ser centro de referência para os pacientes com suspeita e confirmados para COVID-19. Trata-se de uma instituição de grande porte, com aproximadamente 300 leitos e atendimento as diversas especialidades médicas. O estudo foi realizado com enfermeiros lotados no Pronto Socorro (PS) e Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI). Esses serviços foram selecionados intencionalmente por se constituírem em campos de atuação de alta complexidade, onde o perfil do cronotipo dos enfermeiros constitui em importante instrumento de gerenciamento de recursos humanos, o que, no contexto da pandemia de COVID-19 demandou evidentes alterações na dinâmica de organização e gestão do trabalho da enfermagem. No período de estudo, a Diretoria de Enfermagem era constituída por 163 enfermeiros distribuídos nas diferentes unidades de internação. Deste quantitativo, 27 estavam alocados no PS e 101 na UTI adulto, pediátrica ou neonatal, porém para este estudo foi selecionado apenas a UTI adulto. Destes totais de enfermeiros contratados na instituição, dez foram contratados no modelo estatutário (cargo efetivo público, criado por lei, com remuneração paga diretamente pelos cofres públicos do estado) 14 pelo Processo Seletivo Simplificado – PSS (profissionais contratados temporariamente), 13 pela Secretaria Municipal de Saúde do Município de Londrina, Paraná, Brasil, (contratação por meio de processo seletivo para atender especificamente a necessidade de atendimento aos pacientes com suspeitas/confirmados de COVID-19 e 91 pela modalidade de contratação chamamento público (prestadores de serviços autônomos contratados por meio de edital). Como critério de inclusão definiu-se todos os enfermeiros, independente do regime de trabalho contratado, lotados no PS e UTI adulto nos turnos da manhã, tarde, noite e integral, independentemente do tempo de atuação, tendo em vista que o hospital possui alta rotatividade de enfermeiros contratados. Foram excluídos os enfermeiros contratados na modalidade enfermeiro assistencial Junior. Foram consideradas perdidas os profissionais que se recusaram a participar do estudo, os que se encontraram afastados de suas atividades por férias ou licenças saúde de qualquer natureza.

Os dados foram coletados no mês de agosto a outubro de 2020, por meio de um questionário aplicado pela pesquisadora, no próprio ambiente de trabalho dos enfermeiros, numa sala reservada para este fim. Foram seguidas todas as medidas para a prevenção de contaminação pela Covid-19, dentre os quais: mantido o distanciamento de 2 metros entre cada pessoa, uso de máscaras de proteção, lavagem das mãos e utilização de álcool gel antes e após o contato com as superfícies. Foi utilizado um questionário sociodemográfico e ocupacional visando à extração dos seguintes dados: sexo, idade, escolaridade, situação conjugal, filhos e dados laborais (turno de trabalho, carga horária e hora extra) e a relação do funcionário com seu lazer, sono, atividade física e de saúde doença. Para avaliar o perfil cronobiológico foi utilizado o Questionário Cronobiológico (Horne, Ostberg, 1976) versão em português, traduzida e aplicada à população brasileira desenvolvida pelo Grupo Multidisciplinar de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos (GMDRB) do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Estadual de São Paulo, Brasil. Este instrumento é composto por 19 questões de múltipla escolha que mede hábitos de vigília e sono autorreferidos. As questões abordadas no questionário envolvem as principais atividades desempenhadas pelo indivíduo ao longo do dia, e a resposta reflete o horário de sua preferência para executar as atividades do cotidiano. A

cada questão é atribuída uma pontuação e o escore final é obtido pela soma aritmética de cada questão, podendo variar entre 16 e 86 (Horne, Ostberg, 1976). Quanto maior a pontuação, maior é a tendência a matutividade, sendo essa classificada com escores de 70 a 86 pontos (indivíduos que preferem dormir e acordar cedo, de modo que se sentem mais ativos no período da manhã); e quanto menor a pontuação, maior tendência a vespertinidade, quando na presença de escores de 16 a 30 pontos (sentem-se mais ativos à tarde e início da noite, não conseguem dormir cedo e preferem dormir no período da manhã) e aqueles com perfis indiferentes que pontuam entre 42 a 58.(2) Os resultados foram analisados por meio da técnica da estatística descritiva com frequência absoluta utilizando o software estatístico The R Project for Statistical Computing e apresentados de forma narrativa e também por meio de tabelas. Aos participantes da pesquisa, foram esclarecidos os objetivos do estudo e para os que concordaram em participar foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo este documento assinado em duas vias (ficando uma via com o entrevistado e a outra com o pesquisador). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição onde o estudo foi realizado sob parecer número 3.645.637/ANO e CAAE número 07847228.1.0000.5231.

RESULTADOS

Do total dos enfermeiros, 55 concordaram em participar da pesquisa. A idade dos enfermeiros variou de 22 a 60 anos, sendo que a média de idade dos profissionais foi de 36,5 anos. O tempo de atuação no hospital de estudo variou de 03 meses a 17 anos. A Tabela 1 apresenta os resultados referentes à caracterização da população do estudo. Destaca-se a concentração de mulheres lotadas na UTI.

Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas, ocupacionais e laborais dos participantes da pesquisa. Londrina, PR, Brasil, 2020

Variável	Número de Enfermeiros Atuantes (%)
Sexo	
Mulheres	47(85,5)
Homens	8 (14,5)
Filhos	
Não	29(52,7)
Sim	26(47,3)
Número de Filhos	
1	12(44,4)
2	12(44,4)
3 ou mais	3 (11,1)
Situação Conjugal	
Solteiros	25(45,5)
Casados	24 (43,6)
Divorciados	6 (10,9)
Unidade de trabalho	
Unidade de Terapia Intensiva Adulto	34(61,8)
Pronto Socorro	21(38,2)
Modelo de contratação dos enfermeiros	
Chamamento Público	37(67)
Processo Seletivo Simplificado	10(19)
Concursado	5 (9)
Secretária Municipal de Saúde	3 (5)
Turno de Trabalho	
Vespertino	19(34)
Noturno	18(33)
Matutino	17(31)
Integral	1 (2)
Possui outro vínculo empregatício	
Não	30(54,5)
Sim	25(45,5)

Os entrevistados realizam horas extras, chegando a uma carga horária de até 60 horas semanais, portanto, também trabalhavam em outros períodos além do previsto em escala. Foram levantados ainda questionamentos com relação aos seus hábitos de sono. As horas de sono entre os entrevistados variaram de três a 10 horas, sendo a média aproximadamente de 7 horas de sono. Em relação aos problemas com

o sono 38 (69,1%) não possuem nenhuma dificuldade e 17 (30,9%) possuíam. Entre as dificuldades levantadas foram insônia, privação do sono e dificuldade para conseguir iniciar o sono, porém a maior parte dos entrevistados (98,2%) não realiza nenhum tratamento ou acompanhamento médico para melhorar suas horas de sono e repouso. O segundo questionário abordou questões relacionadas ao Perfil Cronobiológico. Esses dados estão representados na Tabela 2.

Tabela 2. Preferências biológicas dos enfermeiros referentes aos seus hábitos de vigília-sono. Londrina, PR, Brasil, 2020

Variável	Número de Enfermeiros(%)
Horário que gostaria de acordar para iniciar e planejar seu dia	
07:45 e às 09:45 horas	23(41,8)
06:30 e às 07:45 horas	17(30,9)
09:45 e às 11:00 horas	6 (10,9)
05:00 e às 06:30 horas	5 (9,1)
11:00 e às 12:00 horas	4 (7,3)
Horário que gostaria de se deitar para dormir	
22:15 e às 00:30 horas	28(50,9)
21:00 e às 22:15 horas	16(29,1)
00:30 e às 01:45 horas	7 (12,7)
20:00 e às 21:00 horas	3 (5,5)
01:45 e às 03:00 horas	1 (1,8)
Até que ponto depende do celular para acordar de manhã	
Muito dependente	19(34,5)
Não muito depende	15(27,3)
Razoavelmente depende	14(25,5)
Nada depende	7 (12,7)
Se sente alerta durante a primeira hora de acordar	
Muito alerta	20(36,4)
Razoavelmente alerta	16(29,1)
Não muito alerta	13(23,6)
Nada alerta	6 (10,9)
O horário que atinge o seu melhor desempenho e bem-estar	
11:00 e 17:00 horas	23(41,8)
18:00 e 21:00 horas	12(21,8)
09:00 e 10:00 horas	12(21,8)
06:00 e 08:00 horas	4 (7,3)
22:00 e 24:00 horas	4 (7,3)

Em relação a compromissos, prazos e a realização de suas tarefas profissionais e pessoais, 21(38,2%) enfermeiros tiravam uma soneca antes de iniciar ou realizar a tarefa e só iriam descansar após o término, 20 (36,4%) só dormiria depois de fazer a tarefa, 11 (20%) dormiria antes de realizar suas atividades e tirariam uma boa soneca após finalizar a tarefa e três (5,5%) dormiria apenas antes de fazer a tarefa, o que pode favorecer a um nível maior de alerta. Quanto a percepção do enfermeiro sobre sua própria classificação do perfil cronobiológico 27% se consideravam vespertino, 25% matutino, 25% mais matutino do que vespertino e 24% mais vespertino do que matutino. Referente aos dados coletados quanto a classificação do perfil cronobiológico dos enfermeiros, teve-se como resultado: 48% com o perfil indefinido ou intermediário, 29% vespertino e 23% matutino.

DISCUSSÃO

Apesar da crescente inserção do homem no mercado de trabalho na enfermagem a mulher se mantém com primazia nesta profissão, sendo considera a principal força de trabalho.(Silva *et al.*, 2021) Outro ponto observado está relacionado às mudanças sociais e populacionais, no qual, cada vez mais as mulheres estão inseridas no mercado de trabalho e diminuindo a quantidade de filhos (Leso *et al.*, 2021; Leão *et al.*, 2018). A enfermagem é a profissão que permanece 24 horas por dia junto ao paciente, portanto, ela está presente em todos os períodos sejam matutino, vespertino e noturno(Dal’Bosco *et al.*, 2020). Sendo assim, os profissionais são distribuídos de acordo com as necessidades da instituição, muitas vezes não levando em consideração o perfil cronobiológico e as funções biológicas dos indivíduos (Seabra *et al.*, 2020) De acordo com os dados obtidos e corroborando com outros estudos, a maior parte dos enfermeiros teve seu cronótipo classificados como tipo indefinido ou intermediário, o

que pode ser expresso na necessidade de atender as demandas de trabalho em turnos, ou por meio da própria capacidade do indivíduo em se adaptar as mudanças no desempenho de suas atividades laborais diárias (Souza *et al.*, 2012; Vasconcellos *et al.*, 2020). A classificação de cronótipo indiferente, presente na maioria dos participantes deste estudo, pode ser confirmada quando questionado o horário que o indivíduo possui a preferência de iniciar seu trabalho que é início da manhã e início da tarde, bem como planejar seu melhor horário para acordar e ao se deitar para dormir. Ou seja, essas preferências são determinadas pelo cronótipo que podem diferenciar de acordo com os fatores genéticos dos indivíduos, fatores sociodemográficos, condições ambientais e de trabalho e variar de tempos em tempos (Vasconcellos *et al.*, 2020).

O trabalhador do período noturno tem diversas funções metabólicas alteradas, como demonstram alguns estudos, que podem interferir na saúde do trabalhador e em relação ao seu próprio desempenho profissional. As repercussões podem variar desde alterações biológicas, interferirem na vida social, hábitos de sono, lazer e a própria atenção no seu processo laboral, pois a privação do sono reduz o estado de atenção e alerta do profissional, o que o torna mais sugestivos a erros, além de contribuir para o desgaste físico e mental do trabalhador (Seabra *et al.*, 2020; Heckman *et al.*, 2017) principalmente em unidades de PS e UTI, visto que a demanda e carga de trabalho são mais intensas. Assim, o ritmo circadiano dos trabalhadores sofre alterações o que exige do profissional adaptação para atender as demandas de seu trabalho. De acordo com os estudos o profissional noturno acaba gerando problemas importantes com o sono, com o objetivo de se manter acordado e alerta acaba ingerindo mais cafeína, aumentando o consumo de alimentos não saudáveis no período de trabalho, o que interfere no seu ciclo sono-vigília e nos problemas de saúde, como obesidade, diabetes, problemas cardiovasculares, câncer e outro (Wegrzyn *et al.*, 2017; Assis *et al.*, 2018). O trabalho em turnos que não corresponde ao perfil cronobiológico pode resultar em prejuízos a saúde, como favorecer o surgimento de insônia, sonolência excessiva, alterando os ritmos circadianos, ansiedade e a Síndrome de Burnout (Martins *et al.*, 2020). Devido às mudanças no cenário econômico, político e epidemiológico as formas de contratação de profissionais principalmente na área da saúde tiveram que se adaptar para conseguir suprir as necessidades que vem emergindo no âmbito da saúde, com menos concurso público e maior privatização do trabalho (Dal’Bosco *et al.*, 2020; Tran *et al.*, 2019).

É notório que no hospital em que o estudo foi realizado, a maior parte dos profissionais foram contratados na modalidade chamamento público, que se trata de uma forma de contratação do profissional de forma autônoma, em que o indivíduo presta seu serviço de forma especializada (Ministério da Saúde do Brasil, 2016). Porém, o mesmo não possui vínculo ou direitos trabalhistas, mas obedecem a uma escala de atribuição com horário a ser seguido de acordo com a demanda da instituição. Sendo assim, o enfermeiro segue sua escala de turno conforme a necessidade da instituição e não de acordo com o seu perfil cronobiológico. Os enfermeiros do período matutino e vespertino realizavam inúmeras horas extras para atender a demanda da instituição e aumentar sua renda salarial o que pode fazer com que o profissional fique mais cansado, deixe de fazer suas atividades de lazer e descanso, prejudicando sua saúde e dessincronizando seus ritmos endógenos (Martins *et al.*, 2020). O profissional do perfil intermediário apresenta mais sobrecarregado com suas atividades laborais devido às atividades desenvolvidas durante o período do que quando comparado com o profissional de cronótipo noturno, o que pode favorecer ao surgimento de doenças como a depressão e ansiedade (Gonzalez *et al.*, 2017). Além do período do turno, seja ele matutino, vespertino ou noturno, deve ser levado em consideração que o hospital em estudo é referência para o atendimento de pacientes com suspeita e confirmados com COVID-19. Os profissionais de enfermagem estão na linha de frente desta pandemia o que pode gerar diversos problemas psíquicos, exaustão física e mental, tais problemas como a ansiedade, distúrbios de pânico, medo de lidar com o novo, adoecer, contaminar familiares e até mesmo o da morte (Teixeira *et al.*, 2020; Medeiros, 2020; Fagundes *et al.*, 2020).

Desta forma é fundamental que as instituições de saúde garantam proteção aos seus trabalhadores, como a entrega de Equipamentos de Proteção Individual, protocolos de controle de infecções, além do apoio psicológico e prevenção da saúde mental destes profissionais (Medeiros, 2020; Cunha, Freire, 2020). Pode-se considerar uma limitação ter sido realizado com enfermeiros de apenas um serviço hospitalar instituição e o fato desses trabalhadores estarem com sobrecarga de trabalho devido a pandemia da Covid-19 e os dados e realizar suas funções em vários turnos. Os resultados reforçam a importância de se considerar a alocação do trabalhador no turno correspondente ao seu cronótipo, o que pode contribuir favoravelmente em sua saúde e interferir de forma positiva na capacidade para o trabalho, resultando em uma melhor qualidade de vida dentro e fora do ambiente trabalho.

CONCLUSÃO

De acordo com o estudo o perfil cronobiológico que se destacou entre os enfermeiros foi do tipo indefinido ou intermediário corroborando com outros estudos, o que pode ser explicado pela demanda de trabalho do profissional e necessidade/capacidade de adaptação aos diferentes turnos exigidos à dinâmica hospitalar. Pode-se concluir que a determinação do perfil cronobiológico do profissional de enfermagem é necessária com o intuito de oportunizar que este profissional seja alocado no seu melhor horário, levando em consideração o seu bem estar, o horário de melhor atenção e produtividade e pensando na sua saúde física e mental. Sugere-se que novos estudos sejam realizados comparando o perfil cronobiológico com a produtividade, nível de atenção, alerta e aspectos relacionados à saúde doença do enfermeiro.

REFERÊNCIAS

- Assis DC, Resende DV, Marziale, MHP. Associação entre turnos de trabalho, níveis de cortisol salivar, estresse e fadiga em enfermeiros: revisão integrativa. *Esc. Anna Nery*. 2018;22(1) :e20170125 <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0125>
- Cunha I, Freire NO. que é essencial para os profissionais essenciais? *Enfermagem em Foco*. 2020;11(2.ESP) doi:<https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.ESP.4156>
- Dal’Bosco EB, Floriano LSM, Skupien SV, Arcaro G, Martins AR, Anselmo ACC. A saúde mental da enfermagem no enfrentamento da COVID-19 em um hospital universitário regional. *Rev. Bras. Enferm.* 2020; 73(suppl2): e20200434 <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0434>
- Fagundes M, Alves V, Bonazzi V, Sampaio M, Sousa E, Rodrigues D, Pinheiro V, Freire N. Anseios das profissionais de enfermagem gestantes frente à pandemia de covid-19: um relato de experiência. *Enfermagem em Foco*. 2020;11(2.ESP) doi:<https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.ESP.3999>
- Gonzalez EG, Lourenção LG, Teixeira PR, Rotta DS, Gazeta CE, Pinto MH. Ansiedade e depressão entre profissionais de programas de aprimoramento profissional. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*. 2017; (18):51-58 <https://doi.org/10.19131/rpesm.0192>
- Heckman CJ, Kloss JD, Feskanich D, Culnan E, Schernhammer, ES. Associations among rotating night shift work, sleep and skin cancer in Nurses' Health Study II participants. *Occupational and environmental medicine*. 2017; 74(3):169–175 <https://doi.org/10.1136/oemed-2016-103783>
- Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol*. 1976;4(2):97-110
- Leão AM, Gomes IP, Ferreira MJM, Cavalcanti LPG. Prevalência e fatores associados à depressão e ansiedade entre estudantes universitários da área da saúde de um grande centro urbano do nordeste do Brasil. *Rev. bras. educ. med*. 2018;42(4): 55-65 <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v42n4r20180092>
- Leso V, Fontana L, Caturano A, Vetrani I, Fedele M, Iavicoli I. Impact of Shift Work and Long Working Hours on Worker Cognitive Functions: Current Evidence and Future Research Needs. *International journal of environmental research and public health*. 2021; 18(12):6540 <https://doi.org/10.3390/ijerph18126540>
- Martins LRBS, Viera GR, Santos NF, David MCMM, Sena SM, Matos RJB. Existem prejuízos no sono e no humor entre profissionais de enfermagem? *Braz. J. of Develop*. 2020; 6 (12):103953-103967 DOI:10.34117/bjdv6n12-771
- Medeiros, EAS. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. *Acta paul. enferm*. 2020; (33):e-EDT20200003 <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020edt0003>
- Ministério da Saúde (BR). Manual de orientações para contratação de serviços de saúde. 1ª edição, 2016
- Seabra FJGR, Silva CES, Evangelista CB, Filgueiras TF, Almeida FCA, Cruz RAO. The night shift work and its implications for the health of nursing professionals. 2317-4404. *Braz. J. Surg. Clin. Res.*[Internet] 2020 [acesso em 2020 nov 13];31(1):95. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20200606_164749.pdf>
- Silva RM, Beck CLC, Moraes KCP, Santos JLG. Cronotipo e qualidade de vida em trabalhadores de enfermagem de clínicas cirúrgicas. *Rev Norte Mineira de enferm*. 2020; 9(1):22-28 <https://doi.org/10.46551/rmm23173092202090103>
- Silva AP, Carvalho ES, Cardim A. Trabalho noturno na vida dos enfermeiros. *Revi. Enferm. Contemp*. 2017; 6(2):177-185. doi: <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v6i2.1292>
- Silva GF, Rocha DO, Capelete AIGB, Silva CP. Subnotificações de acidentes de trabalho com material biológico de profissionais da enfermagem de um hospital do Paraná. *Var. Sci. - Ci. Saúde* [Internet]. 2021 [acesso em 2020 out 20];6(2):101-1. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/26238>
- Souza SBC, Tavares JP, Macedo ABT, Moreira PW, Lautert L. Influência do turno de trabalho e cronotipo na qualidade de vida dos trabalhadores de enfermagem. *Rev. Gaúcha Enferm*. 2012;33(4):79-85 14 <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000400010>.
- Teixeira CFS, Soares CM, Souza EA, Lisboa ES, Pinto ICM, Andrade LR, et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid19. *Ciênc. saúde coletiva*. 2020;25(9) <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>
- Tran T, Nguyen NB, Luong MA, Bui T, Phan TD, Tran VO, et al. Stress, anxiety and depression in clinical nurses in Vietnam: a cross-sectional survey and cluster analysis. *International journal of mental health systems*. 2019; 13(3) <https://doi.org/10.1186/s13033-018-0257-4>
- Vasconcellos LDO, Pacheco MTCA, Couto ITO, Almeida ESG, Oliveira J, Ferreira AA. Avaliação do cronótipo associado à qualidade de sono e à sonolência diurna nos estudantes de medicina de uma faculdade de minas gerais: um estudo transversal. *Rev Interdisciplinar Ciências Médica* [Internet] 2020 [acesso em 2020 dez 15];4(2):44-50. Disponível em <<http://187.32.143.72/ojs/index.php/ricm/article/view/437/103>>
- Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. [Internet] 2008 [cited 2021 jan 11];61(4):344-9. Available from: doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008
- Wegrzyn LR, Tamimi RM, Rosner BA, Brown SB, Stevens RG, Eliassen AH et al. Rotating night-shift work and the risk of breast cancer in the nurses' health studies. *Am J Epidemiol*. 2017; 186(5):532-540 doi: 10.1093/aje/kwx140