

Rotatividade de profissionais da saúde nos hospitais públicos e privados da Paraíba antes e durante a pandemia da COVID-19

Sophia Sales Reis Gonçalves¹  | Adeilson Elias de Souza²  | Ricardo Vieira Silva³  | Aléssio Tony Cavalcanti de Almeida⁴ 

¹ Universidade Federal da Paraíba. E-mail: sophiasalesr@hotmail.com

² Universidade Federal da Paraíba. E-mail: adeilsonelias@outlook.com

³ Universidade Federal da Paraíba. E-mail: ricardov645@gmail.com

⁴ Universidade Federal da Paraíba. E-mail: alessio@lema.ufpb.br

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da pandemia da COVID-19 na rotatividade dos profissionais da saúde na Paraíba. Em uma primeira etapa foram calculados os índices de rotatividade dos hospitais públicos e privados no geral e desagregados por análises para as mesorregiões paraibanas, por carga horária semanal, categoria de profissional, vínculos trabalhistas e porte dos hospitais. Adicionalmente, foi estimado como essas características influenciam na rotatividade individual desses profissionais. Para isso, utilizou-se um modelo *logit* hierárquico contendo três níveis: o primeiro para os indivíduos, o segundo para os hospitais e o terceiro para os municípios. Os resultados indicam que a pandemia provocada pelo novo Coronavírus, além de ter resultado em um aumento no número de profissionais da saúde nos hospitais da Paraíba, reduziu os índices de rotatividade desses trabalhadores em 2020. Contudo, em 2021, os índices de rotatividade tenderam a retornar aos níveis dos anos pré-pandemia.

PALAVRAS-CHAVE

Rotatividade, Profissionais da saúde, COVID-19

Rotation of healthcare professionals in public and private hospitals in Paraíba before and during the COVID-19 pandemic

ABSTRACT

This study aims to analyze the effects of the COVID-19 pandemic on the turnover of health professionals in the Brazilian state of Paraíba. For this purpose, the overall turnover indices for 2019 and 2020 of public and private hospitals were calculated, as well as disaggregated turnover indices. Analyses were made by mesoregions of Paraíba, by weekly workloads, by professional categories, by employment relationships and by the size of the hospitals. Additionally, it was estimated how these characteristics can influence the individual turnover of these professionals. For that purpose, a hierarchical logit model was used, containing three levels: the first for individuals, the second for hospitals, and the third for municipalities. The results indicate that the pandemic caused by the new Coronavirus, in addition to the increase in the number of health professionals in hospitals in Paraíba, reduced the turnover rates of these workers in 2020. However, in 2021, the turnover indices returned to pre-pandemic years levels.

KEYWORDS

Turnover, Health professionals, COVID-19

CLASSIFICAÇÃO JEL

I10, C31

1. Introdução

No fim de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) instituiu que o surto da COVID-19 representava uma ameaça à sociedade mundial e declarou um estado de emergência pública internacional, considerado o nível mais elevado segundo o regulamento sanitário internacional (da Saúde OMS, 2020). Conforme a Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI), os sintomas mais comuns da COVID-19 são tosse seca, obstrução nasal, febre, coriza, diarreia, cansaço e dor de garganta (de Infectologia SBI, 2021).

A pandemia da COVID-19, principalmente a partir do ano de 2020, causou perdas imensuráveis à população de todo o mundo, com 513.955.910 casos e 6.249.700 mortes confirmadas até 6 de maio de 2022 (WHO, 2022).

Conforme os dados do Ministério da Saúde, em 1º de maio de 2022 o Brasil já acumulava uma quantidade de 30.460.997 casos confirmados de COVID-2019, com um total de 663.602 óbitos registrados. Naquela data, a Paraíba ocupava a 13ª posição na quantidade de casos e a 17ª no número de óbitos confirmados, considerando a divisão do número de casos e mortes em relação à proporção da população e desconsiderando o Distrito Federal. Os três estados mais afetados com incidência de casos de COVID-19 foram Espírito Santo, Roraima e Santa Catarina, respectivamente. Já em relação aos estados com maior mortalidade, destacam-se Rio de Janeiro, Mato Grosso e Rondônia (Brasil, 2022).

Além dos sintomas e dos óbitos, a COVID-19 provocou diversos traumas psicológicos na sociedade, como nível elevado de estresse, ansiedade e depressão. Em se tratando dos profissionais da saúde, esses problemas possivelmente são mais intensificados. A partir de uma amostra com 270 trabalhadores da saúde na linha de frente em três hospitais na China, Du et al. (2020) observou que cerca de 59% dos participantes responderam que tiveram níveis de estresse elevados, 20,1% indicaram ansiedade e 12,7% relataram sofrer prevalência de depressão.

Teixeira et al. (2020) alertam que os profissionais de saúde, ao entrarem em contato de forma direta com pacientes infectados, tornam-se um grupo de risco para contrair a COVID-19. Além disso, a presença de pacientes com casos graves e situações inadequadas de trabalho propiciam níveis elevados de estresse a esses profissionais, o que lhes causa, posteriormente, vários tipos de doenças cardíacas e psicológicas.

Assim, surge o questionamento se a pandemia da COVID-19 aumentou ou reduziu a rotatividade dos profissionais da saúde na Paraíba. Diante desse evento, duas hipóteses podem estar associadas: por um lado, os problemas sofridos pelos profissionais de saúde podem proporcionar desconfortos aos profissionais dessa área, elevando a rotatividade, enquanto, por outro lado, a situação emergente da sociedade demandou a necessidade de atuação desses profissionais nos postos de trabalho, reduzindo a rotatividade. Dessa forma, faz-se o seguinte questionamento: a COVID-19 afetou

os índices de rotatividade dos profissionais da saúde nos hospitais e nas UPAs da Paraíba?

Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo é entender o comportamento da rotatividade dos profissionais da saúde nos hospitais da Paraíba no contexto da pandemia da COVID-19 e adicionalmente compreender como características individuais, hospitalares e regionais influenciaram na rotatividade desses profissionais. Para tanto, escolheu-se o período de 2018 a 2021, no intuito de realizar uma comparação entre os dois anos pré-pandemia (2018-2019) com os dois primeiros anos da pandemia (2020-2021).

Para isso, foram elencados os seguintes objetivos específicos: mensurar a rotatividade dos profissionais¹ da saúde na Paraíba dos hospitais² públicos e privados; identificar as possíveis distinções entre a rotatividade de profissionais públicos e privados na área da saúde conforme carga horária, profissão, vínculos trabalhistas, porte dos hospitais e mesorregiões da Paraíba; identificar como esses fatores estão associados à rotatividade individual.

Um dos motivos para a escolha da Paraíba como o recorte do estudo se deve ao fato de, até o início de maio de 2022, o estado ocupar a primeira posição na incidência de casos confirmados de COVID-19 por 100 mil habitantes na região Nordeste, sendo seguido por Rio Grande do Norte e Sergipe. Além disso, a Paraíba era o terceiro com a maior mortalidade por 100 mil habitantes na região, ficando atrás, nesse aspecto, apenas de Ceará e Sergipe (Brasil, 2022).

Essa realidade da Paraíba em relação aos demais estados do Nordeste chamou a atenção no contexto da realização desta pesquisa e a fundamenta. Além disso, a análise visa atrair orientações voltadas à implementação de políticas públicas específicas para a realidade paraibana, no sentido de melhorar a sua posição em relação aos demais estados da região no enfrentamento da atual pandemia e de futuras emergências de saúde, bem como, trazer melhores condições do trabalho para os profissionais da saúde. Ademais, esta pesquisa se distingue de outros trabalhos empíricos por permitir uma identificação mais robusta de como as variáveis individuais e de nível hospitalar podem influenciar na rotatividade dos profissionais da saúde.

Inicialmente, foram mensurados os níveis do índice de rotatividade dos trabalhadores da saúde, segundo as características individuais, hospitalares e regionais no período pré-pandemia (2018-2019) e durante a pandemia (2020-2021). Por fim, a partir de um logit hierárquico, investigam-se os fatores associados à rotatividade dos profissionais da saúde.

Este trabalho foi dividido em mais quatro seções, além desta introdução. A se-

¹Os profissionais de saúde analisados foram aos que pertencem os códigos CBO: 223 – Profissionais da medicina, saúde e afins; 225 – Profissionais da medicina; e 322 – Técnicos da Ciência da Saúde Humana.

²A divisão dos hospitais e prontos atendimentos entre público e privado foi conforme a natureza jurídica do estabelecimento.

gunda seção aborda a revisão empírica sobre rotatividade dos profissionais da saúde; a terceira traz os aspectos metodológicos do trabalho; a quarta aborda o índice de rotatividade e os resultados econométricos, e a quinta apresenta as considerações finais do estudo.

2. Rotatividade da força de trabalho: uma breve revisão

A rotatividade, ou turnover, é o fluxo permanente de entrada e saída, voluntária ou não, do pessoal de uma organização. Esse processo pode ser positivo, à medida que cria oportunidades para a substituição de pessoas de desempenho inferior por outras mais capacitadas ou motivadas, além de trazer novas ideias e diminuir a necessidade de demissões. Contudo, quando a rotatividade é alta ou envolve a perda de pessoal experiente e treinado, geralmente implica em um fator de ruptura na eficácia organizacional, dado que será necessário encontrar substitutos para assumir posições de responsabilidade (Robbins et al., 2010; Robbins, 2005; Chiavenato, 2009).

Faz parte da dinâmica do mercado de trabalho apresentar alguma rotatividade. Em momentos de baixas taxas de desemprego, é de se esperar que um trabalhador peça o desligamento de um posto em busca de outro que lhe ofereça melhores condições ou maior salário. Contudo, a alta rotatividade traz sérias consequências. Pode prejudicar o trabalhador, quando o desligamento precoce o impede de obter qualificação no seu posto de trabalho. Pode afetar a produtividade das empresas, que são obrigadas a iniciar uma relação com outro profissional, demandando tempo e gastos com treinamento. Prejudica o governo, que precisa dispor de recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) que, embora tenham como propósito beneficiar o trabalhador, também são usados em obras de infraestrutura urbana e programas de desenvolvimento econômico (Borges, 2016).

O mercado de trabalho opera com a admissão e o desligamento de trabalhadores. Em momentos de expansão de emprego, as contratações superam os desligamentos e o inverso ocorre quando a economia está em recessão. Parte desse movimento, refere-se à reposição de trabalhadores necessários ao processo produtivo da economia. A relação entre o volume de admitidos e desligados em um determinado período é considerado como um indicador *proxy* da rotatividade (de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, 2016).

Para Chiavenato (2009), a rigor, não há um número que defina o índice ideal de rotatividade, mas uma situação específica para cada organização em função de seus problemas e da própria situação externa da organização. Contudo, um índice de rotatividade ideal seria aquele que permitisse à organização substituir aquelas pessoas que apresentam distorções de desempenho difíceis de serem corrigidas dentro de um programa exequível e econômico. Dessa forma, cada organização poderia atingir a potência máxima da qualidade de seus recursos humanos, sem afetar a quantidade

dos recursos disponíveis.

Em 2017, o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) publicou um estudo sobre a rotatividade no Brasil, em que foi constatada uma taxa de rotatividade global (ou seja, que inclui tanto vínculos celetistas quanto estatutários) de 47,5% em 2015, sendo que 51,9% dos desligamentos ocorreram por demissão sem justa causa. A análise da série histórica para o período de 2003 a 2015 também mostrou que a taxa de rotatividade global se manteve sempre acima do patamar de 2003 (52,4%) e atingiu o nível mais elevado em 2011 (64,5%) (de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, 2017b). As taxas de rotatividade são elevadas em todas as regiões do país. Além disso, elas tendem a predominar para os vínculos ocupados por trabalhadores mais jovens e com menor nível de escolaridade (de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, 2017a).

Em 2014, o tempo médio de duração de um vínculo de trabalho no segmento formal no Brasil era de apenas cinco anos, sendo considerado um dos países com menor tempo médio de emprego. O resultado verificado para o Brasil foi superior somente ao dos Estados Unidos, onde o mercado de trabalho é reconhecido pela literatura especializada como um dos mais flexíveis do mundo (de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, 2016).

Vale ressaltar que, na gestão pública, o nível rotatividade de pessoal pode diferir da privada, haja vista que o contrato de trabalho no setor público possui aspectos particulares: primeiro, na forma de admissão, que se dá tanto através de concursos públicos, nos quais o vínculo pode ser estatutário ou celetista/empregado público, quanto por contratos comissionados, em que os cargos são de livre nomeação e livre exoneração. Segundo, na forma de demissão ou desligamento, que, no caso do servidor público, deve seguir as restrições legais e/ou estatutárias da legislação trabalhista, o que faz com que os postos de trabalho sejam mais estáveis ao longo do tempo (de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, 2016; Setúbal, 2020).

Costa et al. (2020) acrescenta que algumas características dos servidores públicos, como ocupações, escolaridade e idade, contribuem para explicar a existência de hiato salarial favorável aos trabalhadores públicos. Os servidores públicos estão mais presentes em ocupações tipicamente de nível superior (profissionais das ciências e intelectuais) e possuem maior experiência laboral. Esses atributos devem explicar, em parte, os salários mais elevados do setor público.

Segundo Campos e Malik (2008), muitos fatores tentam explicar as causas que levam os profissionais a permanecerem ou a deixarem uma organização, mas a satisfação no trabalho pode ser um dos fatores mais pesquisados em sua correlação com a rotatividade. Para os autores, diversas pesquisas confirmam a existência de correlação negativa entre satisfação e rotatividade de pessoal.

A rotatividade pode aumentar a partir de vários fatores, como recrutamento e seleção com problemas, baixo comprometimento organizacional, remuneração inade-

quada, problemas disciplinares, sobrecarga de trabalho, falta de incentivos e reconhecimento profissional, dentre vários outros (Oliveira e Paiva, 2011). Na área da saúde, as causas mais frequentes - as quais representam descontentamento e insatisfação com o emprego - estão associadas ao salário (má remuneração) e às jornadas de trabalho intensas (Stancato e Zilli, 2010).

Para Oliveira e Paiva (2011), na área da saúde, a saída de profissionais experientes geralmente tende a influenciar o nível de cuidado prestado. Ela gera descontentamento na equipe pela sobrecarga das tarefas, provoca queda de produção e da qualidade do atendimento, além de causar aumento do investimento necessário à admissão de outros trabalhadores. Os autores acrescentam que, considerando o quanto foi gasto com treinamento, com a burocracia contratual, os benefícios, os encargos e outros gastos operacionais, qualquer saída é traumática para a instituição.

Especialmente diante de um contexto pandêmico, espera-se que as motivações dos profissionais da saúde para rotacionar em um emprego se alterem em algum nível, seja no sentido de continuar mantendo vínculo ou não no ambiente de trabalho.

Na literatura internacional, alguns trabalhos investigaram acerca dos profissionais da saúde durante a pandemia. Entre eles, Özkan Şat et al. (2021) procuraram verificar a relação dos enfermeiros com a exposição à violência e com o comprometimento profissional durante a pandemia da COVID-19. A partir de um formulário online durante o período de outubro e dezembro de 2020 na Turquia, e considerando uma amostra com um total de 263 enfermeiros, os autores encontraram que 52,1% deles tiveram pensamentos sobre se demitirem das suas funções e sobre a piora nas condições de trabalho dos enfermeiros durante a pandemia.

Ohue et al. (2021) investigaram a associação entre saúde mental e intenção de demitir-se dos enfermeiros envolvidos com os pacientes com COVID-19 no Japão. Foram coletados dados dos profissionais por um questionário entre agosto e outubro de 2020. Os resultados foram que de 20% a 30% dos envolvidos com os pacientes declararam que houve um grande estado de angústia mental e que o aumento no número de pacientes é um fator que contribui positivamente para a intenção de renunciar ao cargo.

Segundo Medina et al. (2020) e Teixeira et al. (2020), na ocorrência de pandemia, as atividades ligadas à saúde devem ser mantidas, objetivando readequar seus serviços para suprir o excedente de demanda existente. Portanto, destaca-se o poder argumentativo e administrativos das gerências para evitar baixas de funcionários nos estabelecimentos de saúde em um momento crítico.

Por último, Halcomb et al. (2020) procuraram entender a experiência dos trabalhadores da enfermagem que estavam na atenção primária à saúde durante a pandemia da COVID-19 na Austrália. Os resultados encontrados destacaram um nível de insegurança em torno do emprego, em que 43,7% dos enfermeiros relataram diminuição em horas e ameaça ou perda real do emprego. Ademais, 34% dos respondentes re-

velaram que o atendimento prestado no local de trabalho era significativamente ou ligeiramente pior do que o anterior à pandemia.

Assim, essa seção buscou apresentar o conceito de rotatividade e mostrar como a nova conjuntura social provocada pela pandemia da COVID-19 pode ter contribuído para uma mudança nos níveis de rotatividade dos trabalhadores da saúde.

3. Metodologia

Quanto à natureza, esta pesquisa tem caráter quantitativo, dado que busca calcular o índice de rotatividade dos profissionais atuantes nos hospitais da Paraíba e estimar um modelo de probabilidade para analisar fatores relacionados à rotatividade desses profissionais. Também se trata de uma pesquisa exploratória e descritiva, analisando os aspectos relacionados aos efeitos causados pela COVID-19 na sociedade, especificamente na força de trabalho da saúde.

3.1 Procedimento estatístico e econométrico

Em relação aos procedimentos³ metodológicos aplicados no trabalho, primeiramente calcularam-se a estatística descritiva do total e a proporção de funcionários por hospitais públicos e privados, considerando as características individuais, hospitalares e regionais dos profissionais. Em seguida, calculou-se o índice de rotatividade dos profissionais da saúde atuantes nos hospitais públicos e privados da Paraíba, de modo a observar se houve alguma alteração no padrão de rotatividade antes e depois da pandemia da COVID-19 nos hospitais e nas UPAs.

Mais precisamente, de acordo com o cálculo de rotatividade de Chiavenato (2009), foram obtidos os índices de rotatividade para os trabalhadores da saúde nos estabelecimentos hospitalares públicos e privados da Paraíba; das mesorregiões paraibanas; conforme o porte do hospital; para as cinco profissões com maior número de trabalhadores (são elas: os médicos, os enfermeiros, os fisioterapeutas, os farmacêuticos e os técnicos de enfermagem); segundo a quantidade de horas trabalhadas e com a quantidade de vínculos trabalhistas. Sendo calculado da seguinte maneira:

$$\frac{(A + D)/2}{E_0} \times 100 \quad (1)$$

Nessa equação, A é o número de admissões, D são as demissões e E_0 é a quantidade de profissionais empregados na data-base, que, neste caso, é o mês de dezembro para todos os anos analisados.

Segundo Chiavenato (2009), o índice de rotatividade expressa a porcentagem de funcionários atuantes na instituição em comparação ao valor médio de funcionários.

³Todos os procedimentos estatísticos, econométricos e de visualização foram realizados via software R.

Nesse sentido, caso o índice de rotatividade seja de 3%, por exemplo, isso indica que a instituição possui disponível 97% do total de trabalhadores no período de análise.

Ressalta-se que foram criadas *proxies* para admissões e demissões. Nesse sentido, se um profissional não estiver presente na base de dados no mês de março⁴ e estiver na de dezembro, considera-se esse funcionário nas estatísticas de admissão. Por outro lado, estima-se que se o funcionário estava presente em março, mas não em dezembro, contabiliza-o como demissão. Para identificar esse funcionário nos hospitais⁵ da Paraíba, utilizou-se o código de identificação correspondente ao número que consta no Cartão Nacional de Saúde (CNS) do profissional e que está disponível na base do CNES.

Visando entender como as variáveis da pesquisa estão associadas à rotatividade individual dos profissionais, foi estimado um modelo *logit* hierárquico. A justificativa para a adoção dessa metodologia deve-se ao fato de ela permitir a violação da hipótese de termos de erros independentes e identicamente distribuídos (i.i.d) (Raudenbush e Bryk, 2002), que no presente trabalho ocorre pela dependência entre os indivíduos do mesmo hospital e município.

Para Goldstein (1995), a modelagem baseada ao nível hierárquico traz diversas vantagens estatisticamente. Dado que a estrutura de erro é baseada no em observações de dois níveis hierárquicos, os erros padrão tendem a ser estimados de forma mais precisa, possibilitando a introdução de estimativas dos coeficientes e testes de significância mais eficazes. Os modelos de regressão hierárquicos consideram a existência de uma estrutura hierárquica nos dados. Nesse sentido, são divididos em níveis que correspondem a sub-modelos, que além de retratarem o comportamento das variáveis em cada nível, identificam como as variáveis em um nível afetam as relações presentes em outros níveis.

Este trabalho considera a rotatividade dos profissionais atuantes na área da saúde como variável-resposta. Assim, para obter-se os efeitos fixos e aleatórios das análises de multiníveis para as chances de mudar de emprego durante o período de 2018 a 2021 (dados empilhados ou pooling), os modelos dos níveis 1 e 2 foram estimados, respectivamente, considerando apenas os efeitos aleatórios dos níveis individual e hospitalar. Portanto, o modelo de nível 1 é tido como:

$$N_{ij} = \beta_{0j} \quad (2)$$

No nível 2, a equação correspondente é:

⁴O mês de março é considerado por ter ocorrido o primeiro caso de COVID-19 na Paraíba, de acordo com a Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba (SES).

⁵Como pode haver um *lag* de atualização nos cadastros no CNES e este viés é não observável, assume-se que os hospitais da Paraíba estão mantendo os cadastros nesse sistema atualizados.

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \quad (3)$$

A substituição de (3) em (2) resulta em:

$$N_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} \quad (4)$$

Sendo:

$i = 1, 2, \dots, I$ unidades de nível 1 (indivíduos); $j = 1, 2, \dots, J$ unidades de nível 2 (hospitais); N_{ij} = corresponde ao logaritmo da chance de mudar de emprego do funcionário i , no hospital j ; γ_{00} = parâmetro da parte fixa do modelo, que corresponde ao *log-odds* médio de mudança de emprego entre os hospitais; μ_{0j} = efeito aleatório referente ao nível 2 (hospitais).

Por meio da estimação do modelo incondicional, têm-se a mensuração da variância associada a cada um dos níveis. De acordo com Snijders et al. (1999), Raudenbush e Bryk (2002) e Morenoff (2003), o modelo logístico, em que os erros aleatórios correspondem a uma distribuição binomial, o nível 1 não apresenta variância constante. Geralmente, é considerado o valor $\frac{\pi^2}{3} = 3.29^2$. Então, o coeficiente de correlação intra-níveis pode ser obtido como:

$$\frac{u_{0j}}{u_{0j} + \left(\frac{\pi^2}{3}\right)} \quad (5)$$

Uma parcela dessas variações pode ser explicada por meio do incremento de covariáveis nos demais níveis.

As Equações (2) a (4) podem ser expandidas, de modo a englobar três níveis referentes à estrutura de dependência existente nos anos de 2018 a 2021. O nível 1 é referente às alterações decorrentes dos indivíduos, sendo mensurado em função do mesmo indivíduo ao longo do período de análise. O nível 2 analisa como os indivíduos diferem ao longo dos hospitais em função de suas características. A partir dessa estrutura hierárquica, os fatores intra-hospitais estão relacionados aos fatores inter-hospitais. Assim, mais especificações são atendidas com o incremento de variáveis nesses níveis.

A partir do nível 1, entende-se que a variável tempo (T) pode ser inclusa no modelo a fim de captar as variações ao longo dos anos, tendo a seguinte equação:

$$N_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}T_{ij} \quad (6)$$

No entanto, ressalta-se que neste nível também são inclusas as variáveis pertencentes aos indivíduos que afetam N_{ij} . Tomando-se esse vetor de covariáveis por X,

obtemos a Equação (6):

$$N_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}T_{ij} + \beta_{2j}X_{ij} \quad (7)$$

Em que β_{0j} , β_{1j} e β_{2j} no nível 1 se transformam em variáveis-resposta nas equações referentes ao nível 2. Porém esses parâmetros não abordam as características inerentes aos hospitais. Nesse sentido, podem-se incluir estas informações no vetor Z , especificando o modelo do nível 2 na Equação (7):

$$N_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}T_{ij} + \beta_{2j}X_{ij} + \beta_{3j}Z_{ij} \quad (8)$$

Entretanto, esses indivíduos e hospitais estão aninhados dentro de municípios. Nesse sentido, é incluso um terceiro nível no modelo a fim de capturar a variabilidade entre os hospitais. No nível 3, inclui-se um β para cada termo aleatório associado.

Ressalta-se que nas equações do nível 3, não é observada a presença das covariáveis associadas ao modelo incondicional. Além disso, considera-se que os coeficientes ligados a T_{ij} , X_{ij} e Z_{ij} possuem efeito aleatório, obtendo as Equações (8a) a (8d):

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \quad (9)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j} \quad (10)$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j} \quad (11)$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j} \quad (12)$$

Após ter estimado o modelo incondicional, insere-se um vetor de covariáveis denominado por W . Nesse sentido, cada coeficiente β define-se como possuindo efeito fixo ou aleatório. Com a inserção do vetor W no nível 3, observam-se as seguintes equações:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_0 W_j + u_{0j} \quad (13)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_1 W_j + u_{1j} \quad (14)$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + \gamma_2 W_j + u_{2j} \quad (15)$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + \gamma_3 W_j + u_{3j} \quad (16)$$

Em que:

β_{0j} é o intercepto, β_{1j} , β_{2j} , e β_{3j} são os coeficientes das variáveis explicativas considerando os níveis 1 e 2 com efeitos aleatórios e u_{0j} , u_{1j} , u_{2j} e u_{3j} os efeitos aleatórios tendo em vista o nível 3.

Substituindo as equações (9a) a (9d) em (7), tem-se o modelo da pesquisa como:

$$N_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01} W_j + \gamma_{10} T_{ij} + \gamma_{20} X_{ij} + \gamma_{30} Z_{ij} + \gamma_{11} T_{ij} W_j + \gamma_{21} X_{ij} W_j + \gamma_{31} Z_{ij} W_j + u_{0j} + u_{1j} T_{ij} + u_{2j} X_{ij} + u_{3j} Z_{ij} \quad (17)$$

As estimações consideram que N_{ij} seja observado como o logaritmo da chance de rotação de emprego para o indivíduo i , sendo:

$$N_{ij} = \log\left(\frac{\phi_{ij}}{1 - \phi_{ij}}\right) \quad (18)$$

Então, o valor de ϕ_{ij} está situado entre 0 e 1, tendo em vista quaisquer valores de N_{ij} . Aplicando a exponencial em N_{ij} , obtemos o valor previsto da probabilidade a partir do logaritmo da chance de sucesso. Então, pode ser observado:

$$\phi_{ij} = \frac{1}{1 + \exp(-N_{ij})} \quad (19)$$

3.2 Variável e dados

A amostra compreende os profissionais da saúde que atuam nos hospitais públicos e privados da Paraíba, tendo em vista que a pandemia da COVID-19 pode ter afetado a rotatividade desses profissionais no estado. Utilizaram-se dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), extraídos do site do DataSUS. Em relação ao período de abordagem, são considerados os profissionais da saúde que trabalharam em março e dezembro no período de 2018, 2019, 2020 ou 2021. Dessa forma, tem-se observações de dois anos antes da pandemia e durante a pandemia.

A rotatividade dos profissionais da saúde pode ser afetada a partir de diversos fatores, como a quantidade de horas trabalhadas, o número de profissões exercidas, o cargo, o porte dos hospitais e as mesorregiões onde as unidades de saúde estão

dispostas. Nesse sentido, têm-se os seguintes modelos econométricos⁶ nos níveis hierárquicos 1, 2 e 3.

No nível 1, temos:

$$\begin{aligned} Rotatividade = & \beta_0 + \beta_1 2019 + \beta_2 2020 + \beta_3 2021 + \beta_4 11a20 + \beta_5 21a30 + \beta_6 31^+ \\ & + \beta_7 Med + \beta_8 TecEnf + \beta_9 Fisio + \beta_{10} Enf + \beta_{11} Farma + \beta_{12} 1Vinculo + \beta_{13} 2Vinculos \\ & + \beta_{14} 3Vinculos^+ + \mu \end{aligned} \quad (20)$$

No nível 2, com a inclusão de variáveis relativas a hospital, obtemos:

$$\begin{aligned} Rotatividade = & \beta_0 + \beta_1 2019 + \beta_2 2020 + \beta_3 2021 + \beta_4 11a20 + \beta_5 21a30 + \beta_6 31^+ \\ & + \beta_7 Med + \beta_8 TecEnf + \beta_9 Fisio + \beta_{10} Enf + \beta_{11} Farma + \beta_{12} 1Vinculo + \beta_{13} 2Vinculos + \\ & \beta_{14} 3Vinculos^+ + \beta_{15} Publico + \beta_{16} PM + \beta_{17} PG + \mu \end{aligned} \quad (21)$$

E no nível 3, com a inclusão dos dois níveis anteriores e o incremento das variáveis condizentes aos municípios, tem-se:

$$\begin{aligned} Rotatividade = & \beta_0 + \beta_1 2019 + \beta_2 2020 + \beta_3 2021 + \beta_4 11a20 + \beta_5 21a30 + \beta_6 31^+ \\ & + \beta_7 Med + \beta_8 TecEnf + \beta_9 Fisio + \beta_{10} Enf + \beta_{11} Farma + \beta_{12} 1Vinculo + \beta_{13} 2Vinculos + \\ & \beta_{14} 3Vinculos^+ + \beta_{15} Publico + \beta_{16} PM + \beta_{17} PG + \beta_{18} Agreste + \beta_{19} Mata + \\ & \beta_{20} Borborema + \mu \end{aligned} \quad (22)$$

Em que Rotatividade indica se o profissional da saúde rotacionou ou não; 2019, 2020 e 2021 indicam, respectivamente, se profissional trabalhou em 2019, 2020 e 2021; 11 a 20 indica se o profissional atuou entre 11 e 20 horas por semana; 21 a 30 para os que atuaram entre 21 e 30 horas por semana e 31+ para atuantes com 31 horas ou mais por semana; Med caso seja médico; TecEnf se for técnico ou auxiliar de enfermagem; Fisio se for fisioterapeuta, Enf se for enfermeiro, Farma caso seja farmacêutico; a variável vínculos trabalhistas refere-se ao profissional que possui vínculo empregatício nos meses de março e dezembro de cada ano e é dividida em: 1vínculo corresponde ao fato do profissional ter apenas um vínculo profissional nos hospitais da Paraíba, 2vínculos para os que tem 2 vínculos trabalhistas e 3vínculos⁺ para os que atuaram com 3 ou mais vínculos; Público caso seja estabelecimento público, PM se o profissional trabalhar em um hospital de porte médio, PG para hospital de grande porte, Agreste, Mata e Borborema indica a localização regional do profissional, respec-

⁶Nota-se que existem algumas variáveis de controle indisponíveis nos dados, como idade e sexo, que estão omissas no modelo. Apesar disso, elas podem influenciar a "rotatividade" observada.

tivamente, para as mesorregiões do Agreste Paraibano, Mata Paraibana e Borborema e μ é o termo de erro.

As especificações detalhadas das informações dos profissionais da saúde podem ser visualizadas conforme o Quadro 1.

Quadro 1. – Descrição das variáveis da pesquisa (continua).

Variáveis	Descrição
<i>Rotatividade</i>	1 - Profissional não se manteve no emprego nos meses de março e dezembro nos anos de 2018, 2019, 2020 ou 2021; 0 - Caso contrário.
<i>Ano</i>	1 - Ano 2018; 0 - Caso contrário (*); 1 - Ano 2019; 0 - Caso contrário; 1 - Ano 2020; 0 - Caso contrário; 1 - Ano 2021; 0 - Caso contrário.
<i>Carga Horária</i>	1 - Atuação até 10 horas por semana, 0 - Caso contrário (*); 1 - Atuação entre 11 e 20 horas por semana, 0 - Caso contrário; 1 - Atuação entre 21 e 30 horas por semana, 0 - Caso contrário; 1 - Atuação de 31 horas ou mais por semana, 0 - Caso contrário.
<i>Médico</i>	1 - Médico; 0 - Outros profissionais da saúde.
<i>Técnico de Enfermagem</i>	1 - Técnico ou Auxiliar de Enfermagem; 0 - Outros profissionais da saúde.
<i>Fisioterapeuta</i>	1 - Fisioterapeuta; 0 - Outros profissionais da saúde.
<i>Enfermeiro</i>	1 - Enfermeiro; 0 - Outros profissionais da saúde.
<i>Farmacêutico</i>	1 - Farmacêutico; 0 - Outros profissionais da saúde.
<i>Vínculos Trabalhistas</i>	1 - Profissional tem apenas um vínculo trabalhista, 0 - Caso contrário (*); 1 - Profissional tem dois vínculos trabalhistas, 0 - Caso contrário; 1 - Profissional tem três ou mais vínculos trabalhistas, 0 - Caso contrário.
<i>Público</i>	1 - Público; 0 - Privado.
<i>Porte dos Hospitais</i>	1 - Hospitais de pequeno porte, 0 - Caso contrário (*); 1 - Hospitais de médio porte, 0 - Caso contrário; 1 - Hospitais de grande porte, 0 - Caso contrário.
<i>Mesorregiões</i>	1 - Sertão Paraibano, 0 - Caso contrário (*); 1 - Mata Paraibana, 0 - Caso contrário; 1 - Borborema, 0 - Caso contrário; 1 - Agreste Paraibano, 0 - Caso contrário.

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados da pesquisa.

4. Resultados

4.1 Estatística Descritiva

Os sujeitos da pesquisa foram os profissionais da área da saúde com vínculos trabalhistas nos hospitais públicos e privados do estado da Paraíba durante o período de 2018 a 2021. Para fins descritivos, a Tabela 1 apresenta o total de funcionários em hospitais públicos – correspondente ao somatório dos profissionais que trabalharam nos meses de março e dezembro – e a proporção, expressa por %, de acordo com o ano.

Inicialmente, considerando apenas as cinco profissões que mais ocupam cargos

nos hospitais, tem-se que essas representam mais de 96% do total de trabalhadores da saúde. Nos hospitais públicos, durante todo o período analisado, os técnicos ou auxiliares de enfermagem correspondem à categoria com maior número de trabalhadores, representando mais de 37% do número total de profissionais da saúde.

No que diz a respeito às categorias de quantidade de vínculos trabalhistas dos profissionais da saúde, percebe-se que a maioria dos profissionais se enquadram naqueles que possuem apenas um vínculo no hospital. Sendo que 2020 apresenta a maior proporção de profissionais nessa categoria, com um valor igual a 64,20% do total.

Atentando para a distribuição de funcionários, conforme a estrutura do hospital ou do pronto atendimento, verifica-se que as infraestruturas de maior porte abrigam o maior número de funcionários durante o período analisado. Consta-se que, de 2020 para 2021, houve uma redução no número de profissionais situados em hospitais de porte médio igual a 25% e um aumento de 28% de profissionais em hospitais de grande porte.

Relativo às horas trabalhadas dos funcionários da saúde, foi analisada a distribuição da carga horária semanal, que corresponde à soma das horas dedicadas ao ambiente ambulatorial, hospitalar e outros tipos de função no hospital. Nos hospitais públicos, a maioria dos funcionários está na categoria de 21 horas a 30 horas por semana, seguida da categoria de 31 horas por semana ou mais, independentemente do ano analisado. Fazendo uma análise YoY (do inglês year-over-year), observa-se que há uma redução de funcionários na categoria de até 10 horas de trabalho por semana ao longo do período analisado, sendo que, de 2018 para 2019, houve a maior variação percentual de redução dos profissionais nessa categoria correspondente a 9%. Por outro lado, para todas as outras categorias, houve um aumento no número de profissionais sob a perspectiva de uma análise YoY.

Incluindo a análise quanto à distribuição regional dos trabalhadores da saúde nos hospitais públicos, percebe-se que os funcionários se concentram em maior parte na mesorregião da Mata Paraibana e têm menor concentração em Borborema. Sob a perspectiva de uma análise YoY, para todas as mesorregiões, observa-se um aumento no seu número de profissionais da saúde entre 2018 e 2021.

Realizando a mesma descrição feita anteriormente, porém para os hospitais privados, tem-se que a Tabela 2 apresenta o total de funcionários em hospitais privados e a proporção, expressa por %, de acordo com o ano.

Quanto às profissões, foram apresentadas diferenças nas proporções em relação aos hospitais públicos. Primeiramente, tem-se que os profissionais que apresentam a maior proporção são os médicos, sendo que nos anos pandêmicos, representaram, respectivamente, 51,3% e 50,4% do total de profissionais. Tendo em vista os anos da pandemia, observa-se um aumento percentual no número de profissionais, especialmente para o grupo de fisioterapeutas de 2019 para 2020 e de enfermeiros de 2020

Tabela 1. Total e proporção de funcionários para hospitais públicos.

	PÚBLICO							
	2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Profissão								
Técnico de Enfermagem	11.876	37,4	12.465	37,5	12.961	37,6	13.895	37,4
Médico	10.483	33	10.670	32,1	10.967	31,8	11.660	31,3
Enfermeiro	5.861	18,5	6.423	19,3	6.704	19,5	7.301	19,6
Fisioterapeuta	1.304	4,11	1.302	3,92	1.373	3,99	1.673	4,5
Farmacêutico	990	3,12	1.073	3,23	1.121	3,25	1.229	3,3
Vínculos trabalhistas								
1 vínculo	20.173	63,6	21.213	63,9	22.100	64,2	23.683	63,7
2 vínculos	7.583	23,9	8.073	24,3	8.365	24,3	9.222	24,8
3 vínculos ou mais	3.974	12,5	3.916	11,8	3.979	11,6	4.291	11,5
Horas trabalhadas								
Até 10 horas/semana	2.135	6,73	1.934	5,82	1.810	5,25	1.734	4,66
11 horas a 20 horas/semana	7.483	23,6	7.796	23,5	7.881	22,9	8.440	22,7
21 horas a 30 horas/semana	14.558	45,9	15.381	46,3	16.019	46,5	17.548	47,2
31 horas/semana ou mais	7.554	23,8	8.091	24,4	8.734	25,4	9.474	25,5
Porte								
Pequeno	6.872	21,7	7.839	23,6	7.683	22,3	8.025	21,6
Médio	8.539	26,9	9.587	28,9	9.598	27,9	7.158	19,2
Grande	16.319	51,4	15.776	47,5	17.163	49,8	22.013	59,2
Mesorregiões								
Agreste Paraibano	7.650	24,1	8.351	25,2	8.631	25,1	9.376	25,2
Borborema	1.340	4,22	1.350	4,07	1.360	3,95	1.392	3,74
Mata Paraibana	17.603	55,5	18.255	55	19.120	55,5	20.743	55,8
Sertão Paraibano	5.137	16,2	5.246	15,8	5.333	15,5	5.685	15,3

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados da pesquisa.

para 2021, sendo iguais, respectivamente, a 24% e 26%.

Nos hospitais privados, a maioria dos profissionais também tem apenas um vínculo trabalhista, representando quase metade do total, em todos os anos analisados. Adicionalmente, observa-se que de 2019 para 2020 houve um aumento de profissionais trabalhando com três vínculos de trabalho sendo o valor igual a 12%, enquanto de 2020 para 2021 houve um aumento de 14% de profissionais que tinham apenas um vínculo de trabalho.

No tocante à quantidade de horas trabalhadas, verifica-se que as distribuições que apresentavam maiores proporções foram as de até 10 horas de trabalho por semana e 31 horas por semana ou mais. O maior aumento de profissionais, realizando uma comparação YoY, foi de 2020 para 2021, em que houve um aumento de 40% no número de trabalhadores que se encontravam na categoria de 21 a 30 horas por semana. Por outro lado, a categoria de 31 horas por semana ou mais manteve o número de funcionários estável ao longo do período analisado.

No nível hospitalar, atentando ao porte dos hospitais privados, observa-se que a maioria dos funcionários se encontravam em estruturas de porte médio. Essa categoria, apesar de apresentar um aumento no número de profissionais entre 2018 e 2020, em 2021 apresentou uma redução igual a 7%. Por outro lado, em 2021, houve um aumento de 41% e 40% no número de profissionais, respectivamente, em hospitais

Tabela 2. Total e proporção de funcionários para hospitais privados.

	PRIVADO							
	2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Profissão								
Técnico de Enfermagem	3.220	36,3	3.127	35,1	3.130	32,8	3.396	31,7
Médico	4.387	49,4	4.376	49,2	4.891	51,3	5.393	50,4
Enfermeiro	774	8,71	788	8,85	798	8,37	1.007	9,41
Fisioterapeuta	208	2,34	293	3,29	364	3,82	413	3,86
Farmacêutico	129	1,45	149	1,67	164	1,72	202	1,89
Vínculos trabalhistas								
1 vínculo	4.199	47,3	4.281	48,1	4.485	47	5.102	47,7
2 vínculos	2.259	25,4	2.231	25,1	2.385	25	2.688	25,1
3 vínculos ou mais	2.424	27,3	2.389	26,8	2.665	28	2.913	27,2
Horas trabalhadas								
Até 10 horas/semana	3.164	35,6	3.105	34,9	3.478	36,5	3.925	36,7
11 horas a 20 horas/semana	1.536	17,3	1.461	16,4	1.512	15,9	1.625	15,2
21 horas a 30 horas/semana	885	9,96	990	11,1	1.172	12,3	1.640	15,3
31 horas/semana ou mais	3.297	37,1	3.345	37,6	3.373	35,4	3.513	32,8
Porte								
Pequeno	1.504	16,9	1.328	14,9	1.504	15,8	2.123	19,8
Médio	4.934	55,6	5.267	59,2	5.674	59,5	5.270	49,2
Grande	2.444	27,5	2.306	25,9	2.357	24,7	3.310	30,9
Mesorregiões								
Agreste Paraibano	2.785	31,4	2.862	32,2	2.897	30,4	2.934	27,4
Borborema	74	0,833	84	0,944	89	0,933	90	0,841
Mata Paraibana	5.783	65,1	5.717	64,2	6.319	66,3	7.103	66,4
Sertão Paraibano	240	2,7	238	2,67	230	2,41	576	5,38

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados da pesquisa.

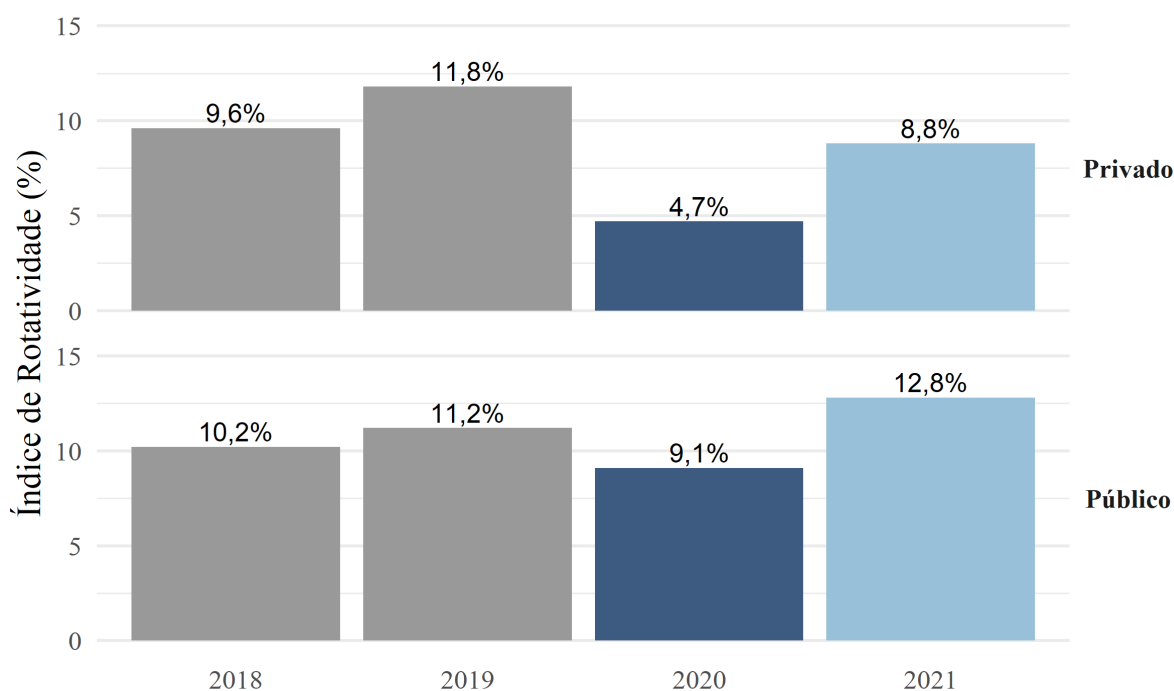
de pequeno e grande porte.

Por fim, referente à situação locacional dos hospitais, percebe-se uma disposição geográfica semelhante dos hospitais públicos e privados, sendo que a Mata Paraibana e o Agreste Paraibano possuem a maior concentração de funcionários em hospitais privados. O ponto de destaque é o Sertão Paraibano, que de 2020 para 2021 possuiu uma variação percentual de aumento no número de profissionais da saúde de 150%.

4.2 Índices de rotatividade

Para investigar como o nível de rotatividade dos profissionais da área da saúde nos hospitais públicos e privados do estado da Paraíba comportou-se durante à pandemia, foram calculados os índices de rotatividade de 2020 e 2021, assim como os índices de dois anos anteriores a pandemia, 2018 e 2019. Foram consideradas as estratificações por ano, porte do hospital, mesorregião, grupo ocupacional, carga horária e vínculos trabalhistas.

Na Figura 1, apresentam-se graficamente os índices de rotatividade, considerando todos os profissionais da saúde, nos anos de 2018 a 2021, por tipo de hospital. Em azul, destacam-se os anos de 2020 e 2021, que correspondem aos anos da pandemia, e em cinza tem-se os anos pré-pandemia. A imagem mostra que houve uma queda nos índices de rotatividade em 2020, ano esse em que a pandemia se inicia, especialmente

Figura 1. Índice de rotatividade por tipo de hospital

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do CNES 2018 a 2021.

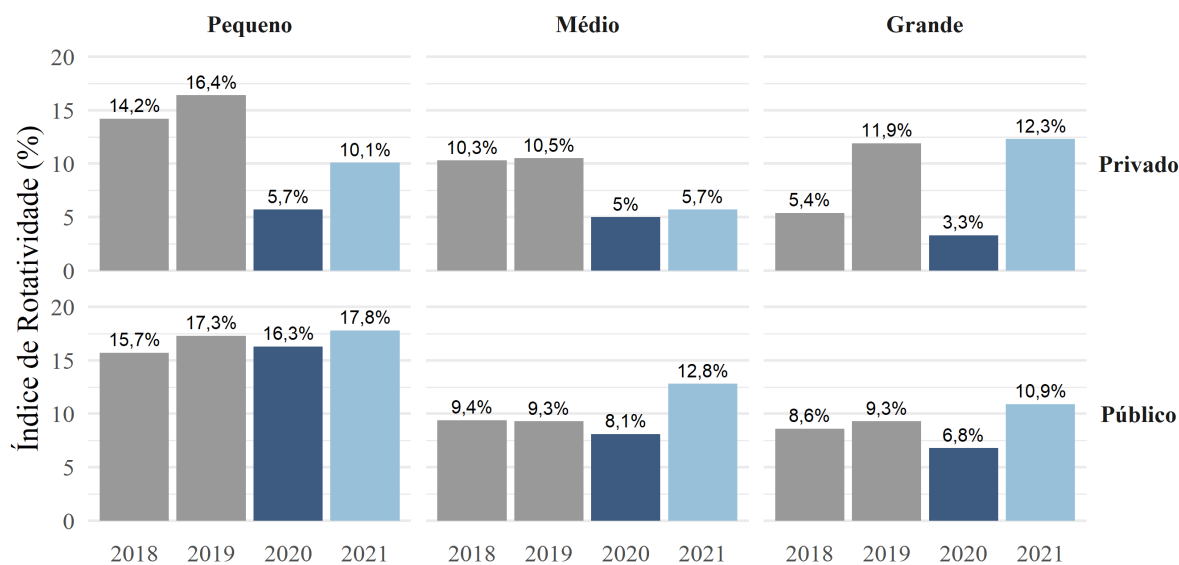
para hospitais privados, onde houve uma redução de 60% no índice em comparação a 2019 e, para hospitais públicos, a redução foi igual a 18%. Ou seja, a situação emergente da sociedade devido à pandemia da COVID-19 provavelmente demandou a necessidade de atuação desses profissionais nos postos de trabalho, reduzindo a rotatividade.

Por outro lado, em 2021, os níveis de rotatividade aumentam em comparação a 2020. Para hospitais públicos, houve um aumento de 25% e para privados de 87% no índice de rotatividade. Esse resultado pode estar associado tanto ao avanço do processo de vacinação da população no Brasil, que obteve início em 17 de janeiro de 2021, quanto a uma possível adaptação do sistema de saúde à pandemia. Observa-se ainda que, em comparação aos hospitais públicos, os privados tendem a ter maiores variações nos seus índices.

A maior variação no índice de rotatividade no setor privado pode ser explicada pelo fato de existirem restrições legais e/ou estatutárias da legislação trabalhista para a demissão e o desligamento do servidor público. Além disso, os trabalhadores da gestão privada gozam das menores remunerações e são mais vulneráveis à instabilidade no emprego (de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, 2016).

Outro resultado interessante é o fato de em 2021 a rotatividade dos hospitais privados ter se elevado frente a 2020, mas ter ficado em níveis inferiores a 2018 e 2019. Tal resultado pode ainda estar relacionado à pandemia, pois em 2021 ainda era muito

Figura 2. Índice de rotatividade por categoria e porte do hospital



Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do CNES 2018 a 2021.

importante a manutenção da equipe de saúde. Afinal, uma questão comum em termos de recursos humanos de saúde em situação de pandemia é o cuidado das chefias em manter a equipe com um número manejável de funcionários. Ou seja, funcionários que buscam a chefia com intenção de desligamento (ou exoneração) podem ser influenciados a aguardarem ou até mesmo a desistirem do desligamento. Uma justificativa para isso são os custos financeiros elevados causados pela rotatividade, como apontado por Oi (1996). Além disso, como destacado por Medina et al. (2020) e Teixeira et al. (2020), durante a pandemia, a assistência de saúde deve suprir o excesso de demanda por esse serviço, sendo, portanto, crucial o poder argumentativo das gerências para prevenir possíveis baixas no quadro de funcionários existentes, bem como para dar atenção à saúde desses profissionais, de modo a evitar a redução da capacidade de trabalho e da qualidade da atenção prestada aos pacientes.

Continuando a comparação por ano e por tipo de hospital, mas segmentando os funcionários por porte do hospital, a Figura 2 apresenta graficamente os resultados dos índices de rotatividade.

Para cada categoria, todos os valores apresentados de rotatividade em 2020 são menores que os de 2019. Em comparação com hospitais públicos, hospitais privados de pequeno e grande porte apresentaram maiores taxas de variação nos índices de rotatividade. De 2019 para 2020, hospitais privados de pequeno e grande porte tiveram uma redução nos seus índices iguais a 65% e 72%, enquanto de 2020 para 2021 houve um aumento de, respectivamente, 77% e 272% nos índices para hospitais pequenos e de grande porte.

Os índices de rotatividade dos hospitais públicos também apresentaram o mesmo comportamento, isto é, de 2019 para 2020 observa-se uma redução nos índices e de 2020 para 2021 observa-se um aumento nos seus índices. O destaque é que para todos os portes, os índices de rotatividade de 2020 para 2021 aumentaram para níveis maiores do que no período pré-pandemia, o que não ocorre no caso dos hospitais privados.

Referente aos níveis de rotatividade dos hospitais públicos e privados, conforme a distribuição regional, a Figura 3 abrange essa discussão. Nos hospitais privados, a Borborema, mesorregião com o menor número de profissionais, tem o maior índice de rotatividade nos anos de 2019 e 2020, iguais a 40,43% e 23,17%, respectivamente. Por outro lado, o Agreste Paraibano apresenta o menor índice de rotatividade, nos anos de 2019 e 2020, iguais a, respectivamente, 7,72% e 4,26%. Especificamente para hospitais privados, independentemente da mesorregião, observa-se que os índices de rotatividade diminuíram em 2019 com relação a 2020.

O padrão de queda de 2019 para 2020, em todas as mesorregiões, não foi observado nos hospitais públicos. As mesorregiões do Agreste e do Sertão Paraibano apresentaram uma queda nos índices, enquanto as da Mata Paraibana e Borborema apresentaram um leve aumento em 2020, quando comparado com os índices de 2019.

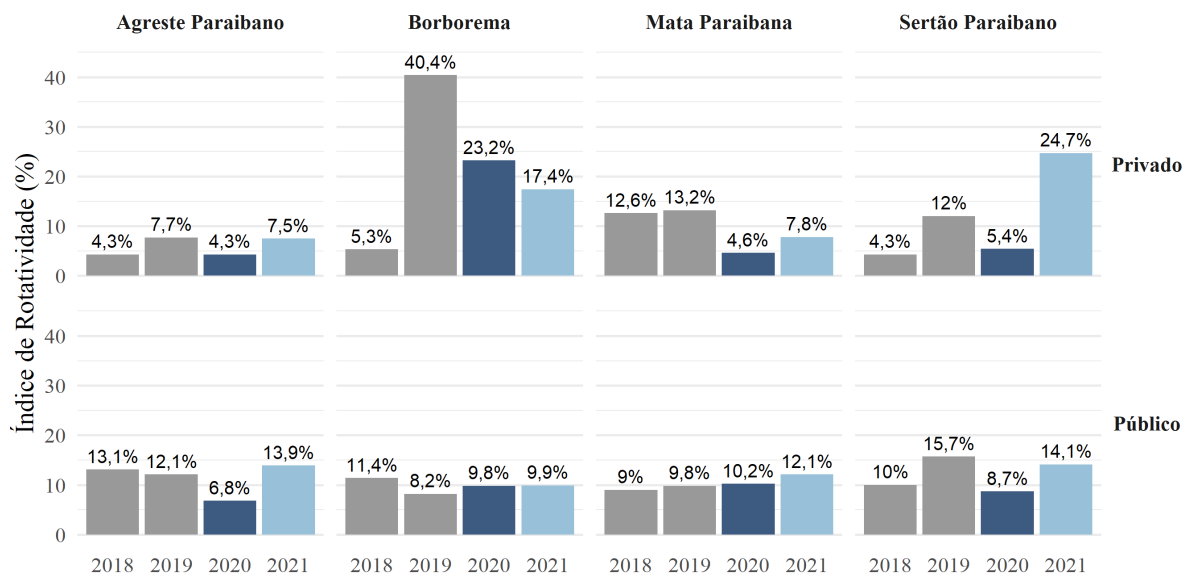
Ademais, em relação à variação de 2020 a 2021, na maioria dos casos, 2021 dispôs de índices de rotatividade maiores do que 2019. Para o Sertão Paraibano, em hospitais privados, houve uma variação de percentual de aumento de mais de 357%, enquanto para hospitais públicos, na mesma mesorregião, houve uma variação percentual de 62%.

Partindo para a análise gráfica apresentada na Figura 4, examinam-se os índices de rotatividade por profissionais. Novamente, tanto nos hospitais públicos quanto nos privados, houve uma diminuição entre os anos de 2019 e 2020, tendo em vista todas as profissões analisadas. Além disso, ao comparar os hospitais públicos com os privados, constatou-se que os hospitais privados apresentam uma maior variação na rotatividade em comparação aos hospitais públicos. Esse resultado é condizente com o fato de, na gestão pública, esperar-se uma maior estabilidade do emprego (de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, 2016).

Ao se atentar aos índices de 2020 para 2021, observa-se um aumento no índice da rotatividade para os profissionais apresentados. Com exceção dos farmacêuticos, nos hospitais públicos, os índices de rotatividade de 2021 são maiores que os valores apresentados na pré-pandemia, sendo que para fisioterapeutas e médicos, houve uma variação percentual de aumento correspondente, respectivamente, igual a 70% e 50%.

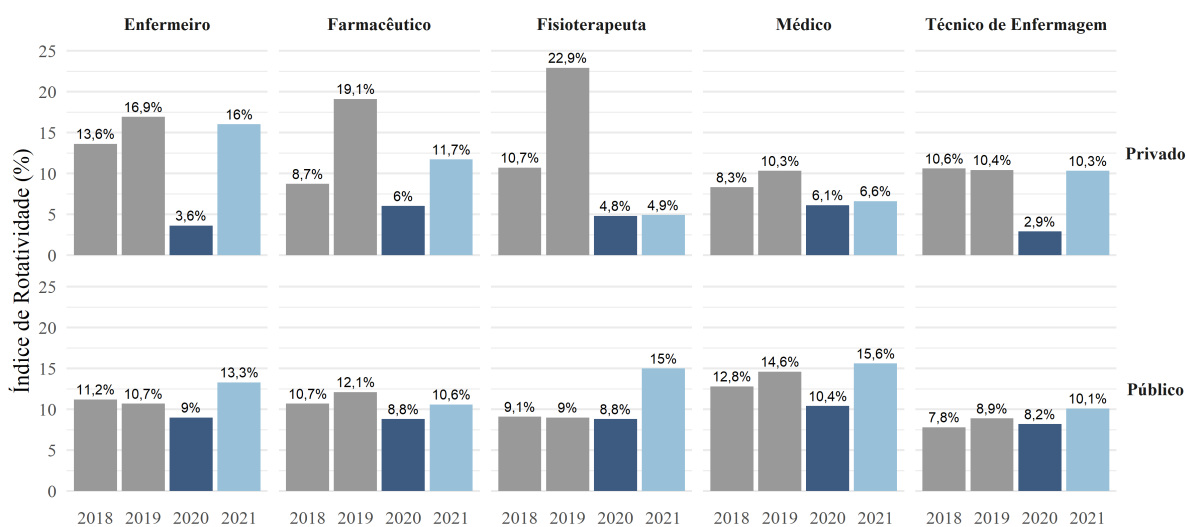
No que tange a quantidade de horas trabalhadas pelos profissionais, discute-se sobre os índices de rotatividade por carga horária semanal. A Figura 5 apresenta a análise gráfica dessa discussão. Novamente, vê-se uma queda nos índices de rotatividade de 2019 para 2020, independentemente da quantidade de horas trabalhadas

Figura 3. Índice de rotatividade por tipo de hospital e mesorregião

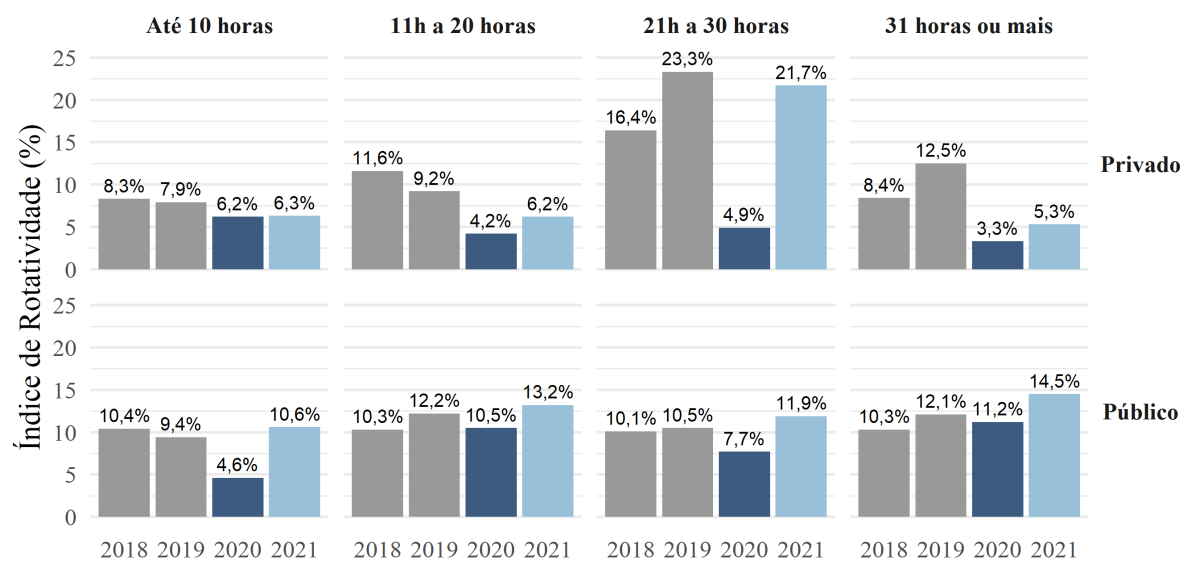


Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do CNES 2018 a 2021.

Figura 4. Índice de rotatividade por profissionais e tipo de hospital



Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do CNES 2018 a 2021.

Figura 5. Índice de rotatividade por carga horária semanal e tipo de hospital

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do CNES 2018 a 2021.

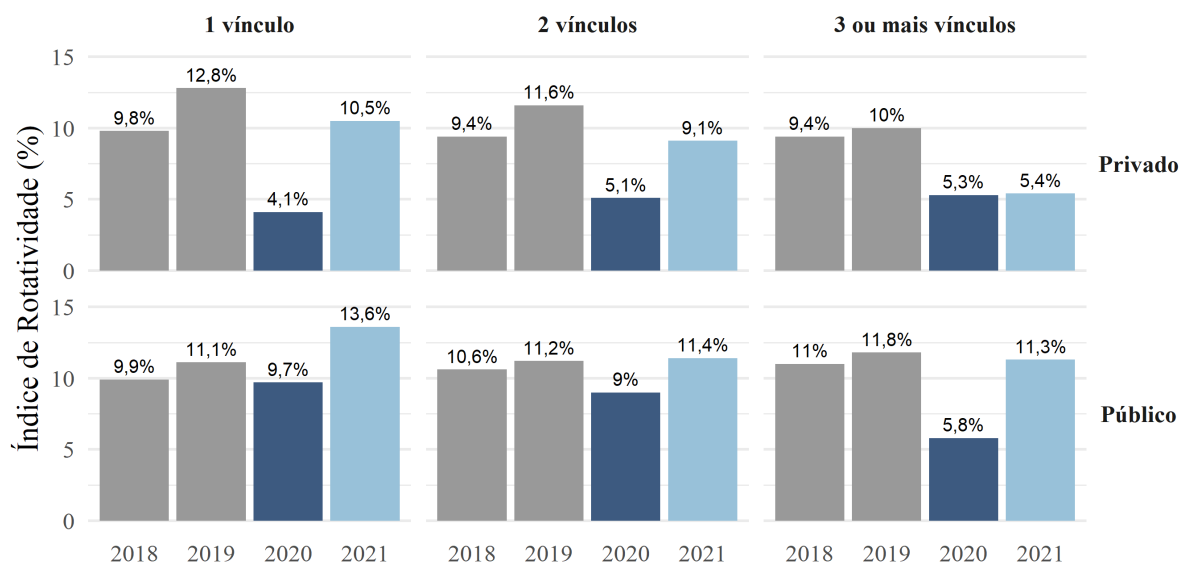
ou do tipo de hospital, sendo que, nos hospitais privados, a redução é maior que nos hospitais públicos.

Em se tratando dos hospitais privados, os resultados indicam que o nível de carga horária que apresentou a maior diferença de um ano para o outro foi o dos profissionais que assumem 21 a 30 horas por semana, em que os valores de 2019 e 2020 caíram de 23,3% para 4,9%. Nessa mesma categoria, tem-se uma variação percentual de aumento de 2020 para 2021 igual a 342%. No que diz respeito aos hospitais públicos, a categoria que apresentou a maior diferença foi a de até 10 horas semanais, pois, em 2019 e 2020, foram apresentados valores de índices iguais a 9,38% e 4,63%, respectivamente. Da mesma forma, de 2020 para 2021, também apresentou-se a maior variação percentual, que foi corresponde a um aumento de 130,4%.

Por último, faz-se a análise da quantidade de vínculos que o profissional da saúde possui, conforme as categorias apresentadas na estatística descritiva. A Figura 6 apresenta os resultados.

Novamente, observa-se uma redução acentuada nos índices de rotatividade de 2019 para 2020, seja por categoria ou por tipo de hospital. Nos hospitais privados, todas as categorias apresentaram reduções percentuais maiores do que 45%, sendo que a categoria que apresentou a maior redução foi a dos profissionais que têm apenas um vínculo, cuja queda foi igual a 68,02%. Adicionalmente, nos hospitais públicos, houve também uma redução em todas as categorias, porém a categoria que apresentou a maior redução foi a de profissionais com 3 ou mais vínculos trabalhistas, indicando que, mesmo para os profissionais com cargas horárias elevadas,

Figura 6. Índice de rotatividade por quantidade de vínculos e tipo de hospital



Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do CNES 2018 a 2021.

possivelmente houve pressão para manter no vínculo diante do contexto da pandemia.

O choque inicial de queda na rotatividade com o início da pandemia não é acompanhado no ano seguinte, pois é observado um aumento no índice de rotatividade de 2020 para 2021. Para todas as categorias, sejam elas em hospitais públicos ou privados, observa-se um aumento nos índices de rotatividade. Para os hospitais privados, a categoria que possuiu a maior redução de 2019 para 2020 foi a de um vínculo trabalhista. Essa categoria foi a que obteve o maior aumento percentual de 2020 para 2021, sendo igual a 156%. Além disso, nos hospitais públicos, para todas as categorias, em 2021 os aumentos percentuais nos índices são maiores do que nos níveis pré-pandemia.

4.3 Resultados econométricos

Diante ao objetivo de analisar os fatores associados à rotatividade dos profissionais da saúde nos hospitais do estado da Paraíba sob o contexto da pandemia COVID-19, foi utilizada a abordagem metodológica do *logit* hierárquico. A Tabela 3 apresenta os resultados da estimação dos efeitos fixos e aleatórios das análises de multiníveis para as chances de mudar de emprego durante o período de 2018 a 2021.

São apresentadas cinco especificações, em que foram incluídas as variáveis de níveis individuais, hospitalares e municipais. O modelo 1 consiste na especificação mais simples, pois considera apenas os efeitos aleatórios do nível hospitalar. Já o modelo 2 adiciona os efeitos aleatórios do nível municipal. O modelo 3 inclui as variáveis relativas ao ano e as características individuais dos profissionais. O modelo 4 acres-

centa as características do hospital. O modelo 5 adiciona as características relativas à distribuição regional. Por fim, na sexta coluna, apresentam-se as razões de chances dos coeficientes, do inglês odds ratios, do modelo 5.

Na Tabela 3, por meio do cálculo do coeficiente de correlação interclasse (ICC), pode-se notar a variação do funcionário rotacionar atrelado às características dos hospitais e dos municípios. Em relação ao ICC referente aos hospitais, o valor de 0,42 indica que 42% das chances do funcionário rotacionar derivam de diferenças entre os hospitais. O ICC relacionado aos municípios, pelo valor apresentado de 0,002, indicou que apenas 0,2% das chances do funcionário rotacionar decorrem de diferenças entre os municípios, ou seja, a inclusão do nível municipal contribuiu de forma reduzida para as explicações da rotatividade dos profissionais atuantes na área da saúde na Paraíba no período de 2018 a 2021. O número de observações no nível individual foi de 174.593, enquanto no nível hospitalar foi de 212 e no nível municipal foi de 81, sendo, portanto, afunilado à medida que aumenta a quantidade de níveis.

Partindo do modelo mais complexo e atentando à variável relativa ao ano, usada para captar o cenário da pandemia da COVID-19, consta-se que em 2019 e em 2021 houve aumento da rotatividade dos funcionários atuantes na área da saúde na Paraíba, sendo o ano de 2020 (redução da rotatividade) um ano atípico nesse cenário. Estima-se, no Modelo 5, que um indivíduo no ano de 2019 possui uma chance de rotacionar de 25,4% maior do que um indivíduo em 2018, enquanto em 2020 foi menor 17,3% em relação a 2019 e em 2021 voltou a aumentar 18,3% em relação a 2020.

O ano de 2019 na Paraíba não apresentou casos de COVID-19 divulgados, sendo 2020 o ano inicial da pandemia e que apresentou o maior número médio de casos confirmados, enquanto que em 2021 o número de casos de COVID-19 foi reduzido (JHU, 2020). Nesse sentido, observa-se que na Paraíba o aumento de casos de COVID-19 sob o contexto da pandemia pode ter sido um fator associado à diminuição da rotatividade dos profissionais atuantes na saúde.

Além disso, as alterações nos índices de rotatividade podem estar associadas a mudanças nos rendimentos médios do setor, que de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) durante o período de 2018 a 2021 foram respectivamente de R\$ 3.369, R\$ 3.321, R\$ 3.712 e R\$ 3.182 nos últimos semestres de cada ano. Portanto, a queda da rotatividade dos profissionais da saúde em 2020 também pode estar associada a uma compensação salarial devido à elevação da demanda do setor.

Como destacam estudos da literatura (Stancato e Zilli, 2010; Oliveira e Paiva, 2011), uma alta rotatividade também pode estar associada à má-remuneração. No contexto da ocupação muito maior de leitos nos hospitais e de um número fixo de profissionais da área da saúde, ocorre um forte incentivo a horas-extras e plantões dobrados para todas as especialidades, bem como a suspensão de pedidos de férias para os trabalhadores da linha de frente. Dessa forma, a maior demanda de trabalho

Tabela 3. Total e proporção de funcionários para hospitais privados.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Odds Ratio
Componente Fixo						
Intercepto	-1,925***	-1,913***	-2,487***	-1,947***	-2,050***	0,129
	-0,106	-0,133	-0,124	-0,251	-0,327	
2019			0,207***	0,226***	0,226***	1,254
			-0,024	-0,024	-0,024	
2020			-0,205***	-0,190***	-0,19***	0,827
			-0,025	-0,025	-0,025	
2021			0,208***	0,168***	0,168***	1,183
			-0,023	-0,023	-0,023	
11h a 20 horas/semana			0,396***	0,394***	0,394***	1,483
			-0,036	-0,036	-0,036	
21h a 30 horas/semana			0,594***	0,586***	0,586***	1,797
			-0,037	-0,037	-0,037	
31h/semana ou mais			0,631***	0,628***	0,628***	1,874
			-0,04	-0,04	-0,04	
Médico			0,487***	0,484***	0,484***	1,623
			-0,048	-0,049	-0,048	
Técnico de Enfermagem			-0,268***	-0,27***	-0,27***	0,764
			-0,048	-0,048	-0,048	
Fisioterapeuta			0,235***	0,233***	0,233***	1,263
			-0,06	-0,06	-0,06	
Enfermeiro			-0,049	-0,05	-0,05	0,951
			-0,049	-0,049	-0,049	
Farmacêutico			-0,087	-0,087	-0,086	0,917
			-0,065	-0,065	-0,065	
2 vínculos			-0,115***	-0,115***	-0,115***	0,892
			-0,02	-0,021	-0,021	
3 vínculos			-0,246***	-0,244***	-0,244***	0,783
			-0,029	-0,029	-0,029	
Público				-0,537*	-0,529*	0,589
				-0,226	-0,224	
Porte médio				-0,305***	-0,307***	0,736
				-0,079	-0,079	
Componente Fixo						
Porte grande				0,273**	0,272**	1,312
				-0,091	-0,092	
Agreste Paraibano					0,304	1,356
					-0,548	
Mata Paraibana					0,056	1,058
					-0,314	
Borborema					0,104	1,109
					-0,364	
Componente Aleatório						
Hospital	2,388	2,38	2,484	2,563	2,58	
	-1,545	-1,542	-1,576	-1,601	-1,606	
Município		0,007	0	0,099	0,076	
		-0,08	-0,001	-0,316	-0,276	
ICC (Hospital)	0,42	0,42	0,43	0,438	0,44	
ICC (Município)		0,002	0	0,029	0,023	
Observações						
Nível individual	174.593	174.593	174.593	174.593	174.593	
Nível hospitalar	212	212	212	212	212	
Nível municipal		81	81	81	81	

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do CNES 2018 a 2021.

pode ter sido um dos fatores que dirigiu a diminuição da rotatividade nos hospitais públicos e privados da Paraíba, pois ofereceu a possibilidade de o empregado ganhar mais, mesmo estando nos mesmos vínculos.

Destaca-se também que mesmo com a inclusão de novas variáveis, sejam elas hospitalares ou regionais, exibe-se um comportamento de estabilidade, indicando que o contexto pandêmico contribuiu para diminuir a rotatividade dos funcionários da saúde.

Em relação às horas trabalhadas pelos profissionais, observa-se que, quanto maior a carga horária dedicada, maior a rotatividade. No Modelo 5 tem-se aumentos progressivos nas razões de chances quando se aumenta a carga horária. Os trabalhadores com 31 horas ou mais possuem 87,4% a mais de chances de rotacionar do que aqueles que dedicam até 10 horas. Essas estimativas corroboram as evidências encontradas por Ney e Rodrigues (2012) e Magnago e Pierantoni (2014), que indicaram que, para os médicos, uma carga horária elevada é um dos principais fatores que influenciam o ato de rotacionar.

Dentre as profissões, três das cinco profissões foram estatisticamente significantes quanto às chances de rotacionar. As profissões enfermeiro e farmacêuticos não foram significativas estatisticamente. Primeiramente, tem-se que o fato de ser médico ou fisioterapeuta aumenta a chance de um indivíduo rotacionar em, respectivamente, 62,3% e 26,3%. De forma oposta, o fato de ser técnico de enfermagem diminui a chance em 23,6%. De acordo com Medeiros et al. (2010), a rotatividade pode ser afetada dentre outros fatores pela conjuntura econômica, pela política salarial, pelo tipo de supervisão e pelas oportunidades de crescimento profissional. Em relação aos médicos, existe um mercado de trabalho amplo, que permite com maior facilidade a migração de emprego.

Em relação aos fatores da não rotatividade, segundo Souza et al. (2003), a disposição de horas extras, ao permitir o eventual atingimento de metas, o cumprimento de prazos e a sobreposição de insuficiência de pessoal, contribui para que os funcionários “vendam seu descanso” e aumentem a carga horária de trabalho na organização. Oi (1996) destaca que o custo de contratação e treinamento contribuem para que o empregador privilegie o adicional de horas extras para os trabalhadores já existentes na organização para sanar novas demandas, ao invés de contratar novo pessoal. Nesse sentido, quanto maiores os custos fixos de contratação e treinamento, menor deve ser a rotatividade. Além disso, segundo Azevedo (2021), a flexibilização da jornada de trabalho pelo governo brasileiro em 2017 permitiu a redução do custo de horas extras.

No que tange à quantidade de vínculos de trabalhos, as estimativas indicam que o funcionário com 2 vínculos possui a chance de rotacionar menor em 10,8% em relação àqueles com apenas 1. Quando se trata de funcionários com 3 vínculos, a chance de rotacionar é reduzida em 21,7% em relação a quem possui um único vínculo. Tal

resultado pode estar associado à necessidade de trabalho, isto é, o indivíduo estar empregado em mais de uma ocupação ocorre por ser imprescindível à complementação da sua renda, bem como, em virtude da própria situação de urgência, da necessidade de mais profissionais de saúde estarem disponíveis para atender aos pacientes acometidos pela COVID-19.

Partindo para a análise das variáveis do segundo nível, relativas aos hospitais, observa-se que o fato de um indivíduo trabalhar em um hospital ou pronto-atendimento público reduz a chance de rotacionar em 41,1% em comparação àquele que trabalha no hospital privado. Para β_1 , isso ocorre devido à maior estabilidade no emprego causada pelos concursos públicos e também pela relativa facilidade burocrática nas demissões do emprego privado. Segundo Pereira e Miranda (2019), a estabilidade do funcionário público é correspondente a uma garantia constitucional que busca protegê-lo de possíveis abusos exercidos pela administração pública.

Referente à estrutura hospitalar, observa-se que o fato de o hospital ser de porte médio reduz em 26,4% a chance de rotacionar em relação ao de pequeno porte. Por outro lado, hospitais de grande porte possuíram uma chance de rotatividade 31,2% maior que a de hospitais de porte pequeno. Conforme Souza et al. (2020), os hospitais de pequeno porte de forma geral possuem má relação custo-efetividade, baixo índice de resolução e geralmente não são caracterizados como ponto de atenção em rede e conseqüentemente não possuem de forma clara sua missão nas Redes de Atenção à Saúde (RAS). Segundo Noronha et al. (2020), apesar de os hospitais de pequeno porte (HPP) serem cerca de 66% dos hospitais no Brasil, eles possuem uma taxa e ocupação de apenas 26%, enquanto os de porte grande possuem ocupação média de 75%, havendo então capacidade ociosa maior nos HPP. Além disso, os HPP não estão preparados para o tratamento de casos mais severos de COVID-19. Portanto, a menor rotatividade dos HPP em relação aos hospitais de grande porte pode estar atrelada ao tratamento especializado de COVID-19 e a uma gestão mais eficiente apresentada pelos hospitais de grande porte.

Por fim, em relação à distribuição regional dos indivíduos, tem-se que nenhuma das variáveis que indicam as mesorregiões do estado da Paraíba apresentaram alguma significância estatística.

5. Considerações finais

O objetivo deste estudo foi analisar a rotatividade dos profissionais da saúde na Paraíba sob o contexto da pandemia da COVID-19. Para tal, foram apurados os índices de rotatividade dos hospitais públicos e privados durante o período de 2018 a 2021 e, em seguida, foram estimados modelos *logit* hierárquico, para entender como características individuais, regionais e municipais podem influenciar na rotatividade individual desses profissionais.

Em comparação aos outros anos analisados, foi observada uma diminuição na ro-

tatividade dos profissionais da saúde em 2020, que pode estar associada à evolução do número de casos de COVID-19. A queda da rotatividade pode parecer algo agradável, *a priori*. No entanto, essa diminuição pode afetar a eficiência do atendimento desses profissionais ao acumular cargos e possuir cargas horárias de trabalho maiores, tendo em vista que, no modelo estimado, quanto maior a quantidade de vínculos, menor é a chance de rotacionar. Portanto, cabe aos gestores avaliar a qualidade e a eficiência dos serviços prestados pelos profissionais da saúde diante do contexto do ano de 2020 na Paraíba, buscando maximizar a eficiência dos serviços desse setor para a sociedade.

A situação de emergência na saúde que surgiu com a pandemia ensejou uma atuação dos profissionais da saúde acima de tudo o que já se viu nos últimos tempos, fazendo com que a rotatividade diminuísse em 2020. Contudo, em 2021, a rotatividade nos hospitais públicos e privados, na maioria dos casos apresentados, voltou a ficar próxima dos níveis dos anos pré-pandemia, algo que pode estar relacionado tanto com o avanço do processo de vacinação da população quanto com uma possível adaptação do sistema de saúde à pandemia.

Portanto, a pandemia provocada pelo novo Coronavírus, além de ter potencialmente provocado um aumento de profissionais da saúde nos hospitais da Paraíba, contribuiu para reduzir os índices de rotatividade desses trabalhadores em 2020. Esse resultado pode estar associado à necessidade urgente de mais profissionais para atenderem aos pacientes com COVID-19. Nesse sentido, em 2021, com a situação um pouco mais favorável, a rotatividade tendeu a retornar aos níveis anteriores à pandemia. Vale destacar que a variação do índice de rotatividade é maior nos hospitais privados justamente por conta da flexibilidade de salários, o que não ocorre nos hospitais públicos em que parte da força de trabalho é concursada.

Os resultados econométricos apresentam fatores relacionados à rotatividade de profissionais de saúde nos hospitais da Paraíba. Observou-se que cargas horárias maiores contribuem para um maior índice de rotatividade. Ademais, constatou-se que ser médico e fisioterapeuta aumenta a chance de rotacionar, enquanto ser técnico de enfermagem diminui a chance. Os resultados apontaram ainda que, quanto maior a quantidade de vínculos, menor a chance de rotacionar. Além disso, trabalhar em um hospital ou pronto-atendimento público diminui as chances do indivíduo rotacionar, o que pode estar associado aos contratos de trabalho mais estáveis em relação aos hospitais privados. Outrossim, a chance de rotacionar dos profissionais de saúde em 2019 foi maior que em 2018; em 2020, foi menor que 2019; e em 2021 foi superior a 2020. Por fim, os hospitais de grande porte aumentam a chance de rotatividade dos funcionários.

Uma das limitações do estudo é o fato de existirem algumas variáveis de controle indisponíveis nos dados – como idade, sexo, licença maternidade e aposentadoria – que estão omissas do modelo e podem influenciar a rotatividade observada nos dados.

Outra limitação é que a rotatividade pode ter diminuído em 2020 como resultado de uma dinâmica de compensação salarial por conta do aumento na demanda de trabalho. Nos hospitais públicos e privados, em contexto de pandemia, ocorre um forte incentivo a horas-extras e plantões dobrados para todas as especialidades, bem como a suspensão de pedidos de férias para os trabalhadores da linha de frente. Assim, a maior demanda de trabalho pode ter sido um dos fatores que dirigiu a diminuição da rotatividade ao oferecer uma possibilidade de o empregado ganhar mais, mesmo estando nos mesmos vínculos.

Considerando que há sempre riscos de outras pandemias, seria importante o setor promover planos para melhorar mais as condições de trabalho dos profissionais da saúde. Sabendo que esses trabalhadores vão se comprometer em uma pandemia, é importante que as condições de trabalho sejam sempre adequadas.

Referências

- Azevedo, M. R. (2021). A reforma trabalhista de 2017 e a rotatividade do emprego no Brasil. Dissertação de Mestrado.
- Borges, M. A. (2016). Prefácio. In: Departamento intersindical de estatística e estudos socioeconômicos. *Rotatividade no mercado de trabalho brasileiro: 2012 a 2014*.
- Brasil (2022). Ministério da saúde.
- Campos, C. V. d. A. e Malik, A. M. (2008). Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do programa de saúde da família. *Revista de Administração Pública*, 42:347–368.
- Chiavenato, I. (2009). *Recursos humanos: o capital humano das organizações*. Elsevier, São Paulo, 9 edition.
- Costa, J. S. d. M., Gaiger, F., Azevedo, B. d. S., Carvalho, S. S. d., e Barbosa, A. L. N. d. H. (2020). Heterogeneidade do diferencial salarial público-privado.
- da Saúde OMS, O. M. (2020). Folha informativa – covid 19.
- de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, D. I. (2016). *Rotatividade no mercado de trabalho brasileiro: 2012 a 2014*. DIEESE, São Paulo, SP.
- de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, D. I. (2017a). *Anuário do Sistema Público de Emprego, Trabalho e Renda 2016: análise de indicadores selecionados*. DIEESE, São Paulo.
- de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE, D. I. (2017b). *Movimentação no mercado de trabalho: rotatividade, intermediação e proteção ao emprego*. DIEESE, São Paulo.

- de Infectologia SBI, S. B. (2021). *Informe da sociedade brasileira de infectologia (SBI) sobre o novo coronavírus nº 10: Perguntas e respostas para profissionais da saúde e para o público em geral*. Associação Médica Brasileira (AMB).
- Du, J., Dong, L., Wang, T., Yuan, C., Fu, R., Zhang, L., Liu, B., Zhang, M., Yin, Y., Qin, J., et al. (2020). Psychological symptoms among frontline healthcare workers during covid-19 outbreak in wuhan. *General hospital psychiatry*, 67:144.
- Goldstein, H. (1995). Hierarchical data modeling in the social sciences. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 20(2):201–204.
- Halcomb, E., McInnes, S., Williams, A., Ashley, C., James, S., Fernandez, R., Stephen, C., e Calma, K. (2020). The experiences of primary healthcare nurses during the covid-19 pandemic in australia. *Journal of Nursing Scholarship*, 52(5):553–563.
- JHU, J. H. U. (2020). Covid-19 dashboard by the center for systems science and engineering (csse) at johns hopkins university (jhu).
- Magnago, C. e Pierantoni, C. R. (2014). A percepção de gestores dos municípios de duque de caxias e rio de janeiro quanto à rotatividade de profissionais na estratégia saúde da família. *Revista Cereus*, 6(1):03–18.
- Medeiros, C. R. G., Junqueira, Á. G. W., Schwingel, G., Carreno, I., Jungles, L. A. P., e Saldanha, O. M. d. F. L. (2010). A rotatividade de enfermeiros e médicos: um impasse na implementação da estratégia de saúde da família. *Ciência & saúde coletiva*, 15:1521–1531.
- Medina, M. G., Giovanella, L., Bousquat, A., Mendonça, M. H. M. d., e Aquino, R. (2020). Atenção primária à saúde em tempos de covid-19: o que fazer? *Cadernos de Saúde Pública*, 36:e00149720.
- Morenoff, J. D. (2003). Neighborhood mechanisms and the spatial dynamics of birth weight. *American journal of sociology*, 108(5):976–1017.
- Ney, M. S. e Rodrigues, P. H. d. A. (2012). Fatores críticos para a fixação do médico na estratégia saúde da família. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 22:1293–1311.
- Noronha, K. V. M. d. S., Guedes, G. R., Turra, C. M., Andrade, M. V., Botega, L., Nogueira, D., Calazans, J. A., Carvalho, L., Servo, L., e Ferreira, M. F. (2020). Pandemia por covid-19 no brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. *Cadernos de Saúde Pública*, 36.
- Ohue, T., Togo, E., Ohue, Y., e Mitoku, K. (2021). Mental health of nurses involved with covid-19 patients in japan, intention to resign, and influencing factors. *Medicine*, 100(31).
- Oi, W. Y. (1996). Labor as a quasi-fixed factor, *journal of political economy*, 70, 538-55. *International Library of Critical Writings in Economics*, 65:33–50.

- Oliveira, S. A. A. d. e Paiva, R. F. R. (2011). Possibilidade de diminuir o turnover da equipe de enfermagem nos serviços hospitalares. *Revista Gestão & Saúde*, 2(1):60–73.
- Özkan Şat, S., Akbaş, P., e Yaman Sözbir, Ş. (2021). Nurses' exposure to violence and their professional commitment during the covid-19 pandemic. *Journal of clinical nursing*, 30(13-14):2036–2047.
- Pereira, C. F. A. e Miranda, T. C. (2019). Servidor público e o direito à estabilidade: reflexos da garantia no funcionalismo público. *Revista JurisFIB*, 10(10).
- Raudenbush, S. W. e Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*, volume 1. sage.
- Robbins, S., Judge, T., e Sobral, F. (2010). *Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro*. Pearson Prentice Hall.
- Robbins, S. P. (2005). *Comportamento organizacional*, 11ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Setúbal, H. (2020). Cargo em comissão, quais os direitos na demissão?
- Snijders, T. A., Bosker, R. J., et al. (1999). An introduction to basic and advanced multilevel modeling.
- Souza, F. E. A. d., de Almeida, E. d. F. P., Carvalho, B. G., de Freitas Mendonça, F., et al. (2020). Hospitais de cidades pequenas: inserção e pactuação no sistema único de saúde (sus). *Medicina (Ribeirão Preto)*, 53(3):300–308.
- Souza, S. R. R. K. et al. (2003). A rotatividade e as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem: um enfoque da ergonomia. Dissertação de Mestrado, Florianópolis, SC.
- Stancato, K. e Zilli, P. T. (2010). Fatores geradores da rotatividade dos profissionais de saúde: uma revisão da literatura. *Rev. adm. saúde*, Página 87–99.
- Teixeira, C. F. d. S., Soares, C. M., Souza, E. A., Lisboa, E. S., Pinto, I. C. d. M., Andrade, L. R. d., e Espiridião, M. A. (2020). A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de covid-19. *Ciencia & saude coletiva*, 25:3465–3474.
- WHO, W. H. O. (2022). Coronavirus disease (covid-19).