

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

# Rotatividade da força de trabalho do SAMU 192 no Brasil

Marisa Aparecida Amaro Malvestio, Regina Marcia Cardoso de Sousa

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6235>

Submetido em: 2023-06-13

Postado em: 2023-06-14 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

## Rotatividade da força de trabalho do SAMU 192 no Brasil

### SAMU 192 workforce turnover in Brazil

1. Marisa Aparecida Amaro Malvestio. Programa de Pós-Doutorado da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, EEUSP. Brasil. Email: [mmalvestio@usp.br](mailto:mmalvestio@usp.br)  
<https://orcid.org/0000-0003-0633-9278>

2. Regina Márcia Cardoso de Sousa. Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, EEUSP. Brasil. Email: [vian@usp.br](mailto:vian@usp.br)  
<https://orcid.org/0000-0002-2575-7937>

Autor correspondente: Marisa Aparecida Amaro Malvestio

Email: [mmalvestio@usp.br](mailto:mmalvestio@usp.br)

Av. Dr. Enéas Carvalho Aguiar, 419 Escola de Enfermagem EEUSP –São Paulo, Brasil.

CEP 05403-000

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever a rotatividade geral e de saída dos profissionais do SAMU 192 segundo estados e regiões, em 2019, gerando uma taxa nacional de referência. **Método:** Estudo exploratório-descritivo, realizado com dados públicos coletados da ferramenta de tabulação do Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde para as competências de janeiro a dezembro de 2019, segundo estados, macrorregiões e país. Foi calculada a taxa de rotatividade geral (TRG), a taxa de rotatividade de saída (TRS) e o índice de movimentação para as categorias (IM). **Resultados:** Foi analisada a movimentação de 33.738 profissionais, resultando em TGR de 8,0% e a TRS de 6,8%, com a movimentação de 1:6,2 profissionais e variação segundo categorias, setor, regiões e estados. A rotatividade na CRU (TRG 15,5% e TRS 12,4%) foi o dobro da observada na assistência (TRG 6,9% e TRS 5,9%). Médicos apresentaram rotatividade alta na CRU (TRS 14,7%, IM 2,9) e na assistência (TRS 12,7, IM 3,4). A rotatividade da enfermagem e dos condutores é menor. As macrorregiões norte, centro-oeste e sul têm piores taxas de rotatividade se comparadas ao sudeste e nordeste. Os estados de São

Paulo, Pernambuco e Piauí apresentam taxas mais baixas, enquanto Rondônia, Roraima, Santa Catarina e Distrito Federal se destacam por taxas elevadas.

## **SUMMARY**

**Objective:** To describe the general and outgoing turnover of SAMU 192 professionals according to states and regions, in 2019, generating a national reference rate. **Method:** Exploratory-descriptive study, carried out with public data collected from the tabulation tool of the National Registry System of Health Establishments for competences from January to December 2019, according to states, macro-regions and country. The general turnover rate (TRG), the exit turnover rate (TRS) and the movement index for the categories (IM) were calculated. **Results:** The movement of 33,738 professionals was analyzed, resulting in a TGR of 8.0% and a TRS of 6.8%, with a movement of 1:6.2 professionals and variation according to categories, sectors, regions and states. Turnover at CRU (TRG 15.5% and TRS 12.4%) was twice that observed in care (TRG 6.9% and TRS 5.9%). Physicians had high turnover in the CRU (TRS 14.7%, IM 2.9) and in care (TRS 12.7, IM 3.4). The turnover of nurses and drivers is lower. The North, Midwest and South macro-regions have worse turnover rates compared to the Southeast and Northeast. The states of São Paulo, Pernambuco and Piauí have lower rates, while Rondônia, Roraima, Santa Catarina and the Federal District stand out for high rates.

**Decs:** Reorganização de Recursos Humanos, Recursos humanos, Assistência Pré-Hospitalar, Serviços Médicos de Emergência.

**Keywords:** Personnel turnover, Workforce, Prehospital Care, Emergency Medical Services.

## INTRODUÇÃO

Em uma definição clássica, rotatividade ou *turnover* é o resultado do fluxo de entradas e saídas de pessoas em uma organização<sup>1</sup>. O interesse pela mensuração da rotatividade nas instituições surge de sua relação negativa com produtividade e qualidade dos serviços e, também, com os custos derivados<sup>1-4</sup>.

Não há consenso na literatura sobre a forma mais adequada de mensuração da rotatividade<sup>3-5</sup>. Há autores que utilizam a flutuação entre as entradas e saídas de profissionais<sup>5</sup> em um determinado período, enquanto outros, consideram exclusivamente o número de saídas<sup>4,6</sup>. Igualmente não há consenso sobre taxas aceitáveis<sup>3-5</sup>. Valores nulos podem indicar estagnação, porém taxas elevadas podem não significar progresso ou renovação, pois podem estar atreladas à prejuízos na produtividade, por exemplo. A taxa ideal parecer ser aquela em que se pode reter capital intelectual e colaboradores com bom desempenho, garantindo inovação, flexibilidade e adaptabilidade, mantendo a produtividade<sup>1,4-5,7</sup>.

Na saúde, a rotatividade da força de trabalho é um fenômeno preocupante, pois a demanda por serviços está crescendo e esse sistema é altamente dependente de mão de obra qualificada, credenciada e cuja formação exige alto investimento<sup>8</sup>. Nesse cenário, a rotatividade pode gerar custos elevados, sejam diretos ou indiretos. Os custos diretos se relacionam ao desligamento (rescisão) e reposição de profissionais (publicidade, recrutamento, seleção e treinamento) e custos indiretos, geralmente pouco valorizados, decorrem dos prejuízos para o ambiente de trabalho<sup>1,3-6</sup>, incluindo a perda de capital intelectual, os entraves para a comunicação e a interação, a pressão, o estresse os conflitos resultantes das vacâncias sobre os profissionais remanescentes e a conseqüente perda da qualidade e da segurança da assistência, que funcionam como um estímulo para mais rotatividade<sup>1,3-6</sup>.

Há estudos nacionais que avaliam as taxas de rotatividade em serviços municipais de saúde<sup>7</sup>, para enfermeiros no ambiente hospitalar<sup>5,9</sup> e também médicos na atenção básica<sup>3</sup>. Algumas poucas investigações internacionais<sup>6,10-11</sup> abordam taxas de rotatividade no ambiente do atendimento pré-hospitalar (APH), enquanto outras se dedicam a analisar a intenção e as motivações da rotatividade nesse campo<sup>12-15</sup>. Contudo, nenhum estudo nacional trata do tema no modelo brasileiro de APH, dificultando o entendimento sobre o fenômeno.

No Brasil, o APH público é representado pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, (SAMU), componente essencial da Rede de Atenção às Urgências, cujo objetivo é

chegar precocemente à vítima, realizando o atendimento necessário e o transporte às unidades de saúde, para continuidade da assistência<sup>16-17</sup>. O elemento central do SAMU é a Central de Regulação das Urgências (CRU) que tem o papel de realizar a escuta e o acolhimento de toda a demanda de urgência que chega pelo dígito 192, para estimar o grau de prioridade e desencadear a resposta adequada, seja uma orientação ou o envio de um recurso móvel de urgência, que é apoiado até a chegada do paciente à unidade de saúde de destino<sup>16-17</sup>.

Na assistência, o SAMU responde com recursos móveis terrestres, aquáticos e aeromédicos, organizados em duas modalidades: o suporte básico de vida (SBV) onde atuam um condutor e um auxiliar ou técnico de enfermagem e o suporte avançado de vida (SAV) tripulado por médico, enfermeiro e condutor. Nessa estrutura em dupla camada, para casos graves, é desencadeada resposta dupla com recursos de SAV em apoio ao SBV, conforme decisão da CRU<sup>16-17</sup>.

Em 2019, o SAMU contava com 191 CRU e 3648 recursos móveis de SBV e SAV alcançando 85% da população do país<sup>18</sup>. Nesse ano, mais de 19 milhões de solicitações de socorro chegaram às CRU e 5,1 milhões de atendimentos foram realizados<sup>19</sup> por mais de 40 mil profissionais distribuídos em todo o país<sup>20</sup>. Entre 2015 e 2019, com um crescimento anual de 1,1% na cobertura populacional, o volume de solicitações para a CRU subiu 26,5% e os atendimentos cresceram 28,5%<sup>18-19</sup>. Contudo projeções de capacidade operacional mostraram que há um déficit de profissionais para a operação de toda a frota de recursos<sup>20</sup>.

Frente a crescente demanda e produção do SAMU<sup>18-19</sup> e com perspectiva de elevação<sup>19</sup>, principalmente pela necessidade de levar a cobertura do serviço à 100% da população, serão necessários mais profissionais<sup>20</sup>. Apesar da consolidação da política e desta previsão, não há estudos que tratem sobre a rotatividade dos profissionais do SAMU e como esse fenômeno impacta os serviços. Trata-se de tema atual e relevante que pode permitir adequada avaliação e planejamento de estratégias em relação à estabilidade da força de trabalho. Emergem assim, as seguintes questões de pesquisa: Qual é a rotatividade dos profissionais envolvidos na CRU e na assistência? A rotatividade dos profissionais é similar nas diferentes macrorregiões e estados do país? O objetivo do estudo é descrever a rotatividade geral e de saída dos profissionais do SAMU 192 segundo estados e regiões, em 2019, gerando uma taxa nacional de referência (benchmarking).

## MÉTODO

Trata-se de estudo exploratório-descritivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados públicos secundários sobre a movimentação dos profissionais que atuaram no SAMU 192 em todo o Brasil, em 2019. Os dados foram coletados em julho de 2021, da ferramenta de tabulação do Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde<sup>21</sup>, gerenciado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS) que consolida os dados enviados pelas secretarias municipais e estaduais de saúde. A apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa não é aplicável<sup>22</sup>.

As categorias profissionais estudadas, foram aquelas previstas na composição mínima de equipes<sup>23</sup>. Na CRU, foi analisada a movimentação de médicos, operadores de radiochamada e telefonistas. Na assistência, foi investigada a movimentação de médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e condutores de ambulância<sup>23</sup>.

A rotatividade foi analisada a partir do registro de movimentação no SCNES entre as competências de janeiro a dezembro de 2019, segundo estados, macrorregiões e país. Foi considerada “entrada ou inclusão”, o acréscimo de profissional em relação ao quantitativo existente no mês anterior na mesma categoria. As saídas, foram caracterizadas pela redução de profissionais em relação ao mês anterior na mesma categoria. Para os condutores, foram consideradas a competências de janeiro a dezembro de 2018, devido a alterações na denominação da categoria a partir de 2019 que geraram variação na classificação, inviabilizando a análise neste ano<sup>21,23</sup>.

A partir da informação de entradas e saídas foi realizado o cálculo da taxa de rotatividade geral (TRG)<sup>5,9</sup> que reflete a movimentação global dos profissionais e é mais sensível a cenários de reposição e ampliação do quadro de profissionais e, também, da taxa de rotatividade de saída (TRS)<sup>1-3,6-7,10</sup> que representa o percentual de profissionais que saíram da organização, para cada categoria profissional. As fórmulas utilizadas foram:

$$TRG^{5,9} = \frac{Entradas + Saídas / 2}{total\ de\ profissionais\ no\ início\ do\ período} \times 100$$

$$TRS^{1-3,6-7,10} = \frac{Saídas}{total\ de\ profissionais\ no\ início\ do\ período} \times 100$$

Para complementar a análise da rotatividade, foram estabelecidos dois indicadores adicionais:

- benchmarking nacional de TRG e TRS por categoria e setor, permitindo uma análise comparativa por estados e macrorregiões do país, e;
- índice de movimentação (IM) que estabeleceu a proporção de indivíduos que se movimentaram em cada categoria e setor (CRU ou assistência), aprofundando a análise da rotatividade por categoria profissional. O IM foi calculado pela fórmula [total de profissionais por categoria/entradas + saídas].

Os dados foram processados e as taxas foram calculadas com auxílio de planilha eletrônica do *Microsoft Excel*<sup>®</sup>, sendo apresentados por setor (CRU e assistência) e estratificados por categorias profissionais nos estados e regiões.

## RESULTADOS

Foi analisada a movimentação de 33.738 profissionais vinculados às CRU e RM do SAMU e registrados no SCNES, em 2019. A Tabela 1 apresenta a TRG, TRS e o IM dos profissionais segundo categorias, no Brasil.

Tabela 1: Taxas de rotatividade e índice de movimentação dos profissionais do SAMU segundo categorias em atividade na assistência e nas centrais de regulação de urgências. Brasil, 2019.

Setores	Categorias	Profissionais N	Entradas N	Saídas N	TRG %	TRS %	IM
CRU	Médicos	1368	279	201	17,5	14,7	1 a cada 2,9
	Telefonista	2038	278	222	12,3	10,9	1 a cada 4,1
	Op. de Rádio	1042	273	128	19,2	12,3	1 a cada 2,6
	<b>Total</b>	<b>4448</b>	<b>830</b>	<b>551</b>	<b>15,5</b>	<b>12,4</b>	1 a cada 3,2
Assistência	Médicos	1658	270	210	14,5	12,7	1 a cada 3,4
	Enfermeiros	4252	483	245	8,6	5,8	1 a cada 5,8
	T.Enfermagem	9869	830	627	7,4	6,4	1 a cada 6,7
	Condutores*	13511	730	655	5,1	4,8	1 a cada 9,7
	<b>Total</b>	<b>29290</b>	<b>2313</b>	<b>1737</b>	<b>6,9</b>	<b>5,9</b>	1 a cada 7,2
<b>Brasil</b>		<b>33738</b>	<b>3143</b>	<b>2288</b>	<b>8,0</b>	<b>6,8</b>	1 a cada 6,2

\* Relativo ao período de janeiro a dezembro de 2018.

Foram observadas 3146 entradas e 2288 saídas de profissionais, estabelecendo para o SAMU no país, a TGR de 8,0% e a TRS de 6,8%, com a movimentação de 1:6,2 profissionais no ano avaliado, com ampla variação entre categorias e setores.

Na CRU, a TRG (15,5%) e a TRS (12,4%) são superiores ao dobro das respectivas taxas observadas na assistência (6,9% e 5,9%). O IM corrobora e quantifica a maior movimentação de profissionais na CRU (1:3,2) se comparada a assistência (um a cada 7,2). Operadores de rádio e médicos concentram as maiores taxas de rotatividade na CRU.

Na assistência, o destaque é para a maior rotatividade dos médicos, cuja TRS alcança o dobro da taxa demonstrada pelos profissionais de Enfermagem. Ressalte-se que os médicos demonstraram TRS elevadas em ambos os setores, (14,7% na CRU e 12,7% na assistência), ratificadas pelo elevado IM, tanto na CRU (1:2,9) quanto na assistência (1:3,4). Os condutores demonstraram as mais baixas TRG (5,1%) e TRS (4,8%) dentre todos os profissionais avaliados, com um índice de movimentação de 1:9,7 ao ano.

A Tabela 2 apresenta a TRG e a TRS dos diferentes profissionais e setores segundo a movimentação registrada nos estados e respectivas macrorregiões, em 2019.

Tabela 2: Taxas de rotatividade geral e de saída dos profissionais da CRU e assistência, no SAMU, segundo a movimentação registrada nos estados e macrorregiões. Brasil, 2019.

	Central de Regulação das Urgências						Assistência - Recursos Móveis							
	Médico		Telefonista		Op. Rádio		Médico		Enfermeiro		Téc. Enf		Conductor*	
	TRG	TRS	TRG	TRS	TRG	TRS	TRG	TRS	TRG	TRS	TRG	TRS	TRG	TRS
Rondônia	-	-	16,7	33,3	16,7	33,3	13,6	18,2	23,1	23,1	15,7	5,7	65,0	86,0
Acre	45,5	9,1	33,3	66,7	0,0	0,0	35,0	0,0	16,7	33,3	8,5	7,3	5,5	10,9
Amazonas	11,5	15,4	2,4	0,0	2,6	0,0	17,9	28,6	14,0	16,0	34,6	36,5	7,8	2,5
Roraima	37,5	75,0	38,9	66,7	33,3	0,0	50,0	100,0	9,1	0	6,6	2,6	5,1	7,1
Pará	16,7	16,7	0,6	1,3	0,0	0,0	23,8	19,0	11,1	12,5	3,9	5,4	3,1	3,8
Amapá	20,0	0	8,3	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	5	8,9	7,1	2,0	4,0
Tocantins	16,7	16,7	5,9	0,0	4,5	9,1	25,0	28,6	6,3	0	3,5	1,4	6,1	5,6
<b>Região Norte</b>	<b>19,9</b>	<b>17,0</b>	<b>6,6</b>	<b>9,3</b>	<b>5,0</b>	<b>2,2</b>	<b>22,9</b>	<b>20,8</b>	<b>12,8</b>	<b>10,1</b>	<b>11,9</b>	<b>12,0</b>	<b>7,8</b>	<b>8,7</b>
Maranhão	18,2	22,7	6,7	7,5	4,2	5,6	23,9	28,3	6,6	10,1	3,4	5,3	3,8	5,1
Piauí	11,5	11,5	2,5	5,0	4,5	9,1	20,4	9,3	6,7	1,8	7,2	2,7	2,8	1,2
Ceará	5,5	9,1	11,5	0,0	18,2	36,4	8,6	12,5	5,2	4,1	15,6	17,9	5,9	6,4
Rio Gr. Norte	23,7	5,3	16,7	2,2	21,1	0,0	36,4	54,5	12,5	12,5	7,4	5,9	16,7	5,0
Paraíba	23,7	7,9	29,8	21,0	16,7	25,0	12,4	12,9	7,1	4,7	18,7	31,5	4,1	2,8
Pernambuco	9,6	15,8	4,6	1,9	0,0	0,0	11,0	6,5	9,7	5	2,9	2,2	10,7	15,6
Alagoas	32,1	21,4	6,5	4,3	14,3	28,6	26,5	17,6	20,2	11,3	7,6	5,3	2,0	0,3
Sergipe	28,8	11,5	0	0,0	16,7	33,3	31,4	4,7	5,9	3,4	8,8	6,9	1,1	2,1
Bahia	16,5	25,9	3,0	4,0	9,4	17,5	9,4	13,3	5,6	3,8	3,2	1,6	1,4	2,0
<b>Região Nordeste</b>	<b>16,5</b>	<b>16,9</b>	<b>9,0</b>	<b>5,3</b>	<b>9,4</b>	<b>13,5</b>	<b>15,7</b>	<b>14,1</b>	<b>7,3</b>	<b>5,0</b>	<b>6,6</b>	<b>6,6</b>	<b>4,2</b>	<b>4,4</b>
Minas Gerais	14,7	12,4	9,4	1,9	53,5	2,7	8,7	1,4	10,5	5,3	6,4	2,9	5,8	3,0
Espírito Santo	10,0	0	8,8	2,5	16,7	0,0	7,1	11,4	3,4	4,3	7,3	12,7	2,8	4,8
Rio de Janeiro	16,3	28,3	10,1	20,3	3,6	3,6	9,1	10,1	6,6	7,2	8,4	13,4	10,6	9,4
São Paulo	5,6	3,6	3,5	3,5	6,2	2,1	8,0	6,2	6,4	1,9	5,9	0,4	3,3	4,5
<b>Região Sudeste</b>	<b>8,9</b>	<b>7,9</b>	<b>6,2</b>	<b>4,4</b>	<b>18,6</b>	<b>2,3</b>	<b>8,5</b>	<b>6,6</b>	<b>7,4</b>	<b>4,1</b>	<b>6,8</b>	<b>5,1</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>
Paraná	46,8	47,6	12,3	17,8	12,6	5,7	18,3	10,3	9,2	9,9	6,4	0,8	4,8	4,4
Santa Catarina	37,1	29,2	33,7	30,6	62,7	70,9	25,0	19,0	20,2	20,2	7,0	6,6	5,8	7,5
Rio Gr. do Sul	18,4	2,9	23,8	9,3	17,2	3,1	14,5	5,8	5,7	2,9	6,7	3,3	4,1	4,6
<b>Região Sul</b>	<b>34,1</b>	<b>26,4</b>	<b>25,8</b>	<b>21,6</b>	<b>29,3</b>	<b>25,9</b>	<b>18,8</b>	<b>11,1</b>	<b>10,0</b>	<b>9,3</b>	<b>6,6</b>	<b>3,1</b>	<b>4,8</b>	<b>5,3</b>
Mato Gr. Sul	14,3	10,7	10,0	8,6	6,7	6,7	26,5	35,3	25	8,3	10,4	5,7	5,9	3,4
Mato Grosso	40	20	33,3	22,2	16,0	20,0	13,3	13,3	14,2	9,4	12,3	11,6	10,7	6,9



Goiás	22,3	7,7	41,7	56,2	20,3	7,8	16,0	18,6	9,7	2,5	5,2	2,7	4,5	2,8
Distrito Federal	31,8	25,0	4,2	8,3	231,8	272,7	73,7	110,5	23,4	20,8	23,2	34,3	26,7	0,0
<b>Região C.Oeste</b>	<b>24,8</b>	<b>14,3</b>	<b>32,5</b>	<b>41,8</b>	<b>37,8</b>	<b>35,7</b>	<b>24,3</b>	<b>31,8</b>	<b>13,9</b>	<b>7,3</b>	<b>9,8</b>	<b>9,8</b>	<b>7,4</b>	<b>3,3</b>
<b>Brasil</b>	<b>17,5</b>	<b>14,7</b>	<b>12,3</b>	<b>10,9</b>	<b>19,2</b>	<b>12,3</b>	<b>14,5</b>	<b>12,7</b>	<b>8,6</b>	<b>5,8</b>	<b>7,4</b>	<b>6,4</b>	<b>5,0</b>	<b>4,8</b>

\*Referente a 2018.

– Nenhum profissional informado no período.

No comparativo entre macrorregiões, em geral, sudeste e nordeste apresentaram as menores taxas de rotatividade, enquanto as regiões sul, norte e centro-oeste, concentram os piores índices. A região sudeste, apresenta todas as taxas abaixo dos níveis nacionais, com destaque para as mais baixas TRG e TRS nacionais para telefonistas (CRU) e médicos (CRU e assistência). Nessa região, o estado de São Paulo concentra as menores taxas em seis dos 14 indicadores analisados da região, enquanto o Rio de Janeiro se destaca com pelas maiores taxas de rotatividade (11 em 14 indicadores), prioritariamente para médicos e telefonistas na CRU, técnicos e condutores na assistência.

Com nove indicadores abaixo dos parâmetros nacionais, a região nordeste ainda possui a mais baixa marca nacional de TGR, entre as regiões, para enfermeiros (7,3%), técnicos (6,6%) e condutores (4,2%) da assistência. Na região, os estados de Pernambuco e Piauí possuem as mais baixas taxas de rotatividade no geral, enquanto os estados do Rio Grande do Norte e Paraíba concentram os piores índices da região. No Rio Grande do Norte, é alta a TRG (36,4%) e a TRS (54,5%) de médicos da assistência, enquanto na Paraíba estão os piores índices para telefonistas e técnicos de enfermagem.

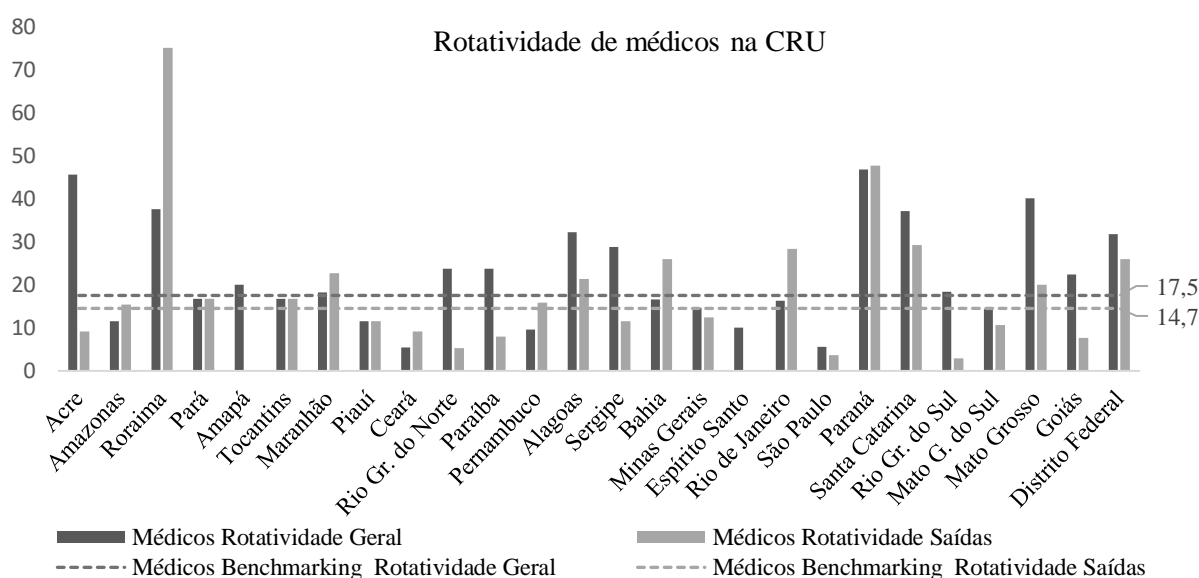
A região norte possui cinco dos piores índices de rotatividade na comparação entre regiões, todos concentrados nos profissionais da assistência (enfermeiros, técnicos e condutores) e 10 indicadores superiores aos marcos nacionais. Seus estados concentram 8/14 dos indicadores mais altos de rotatividade. A TRG e a TRS de Rondônia para condutores (superiores a 65%) e do Amazonas, para os técnicos de enfermagem (acima de 34%), são as maiores do país. Roraima se destaca pelas TRS mais altas do país para médicos da CRU (75%) e telefonistas (66,7%, compartilhada com o Acre), acumulando ainda, a segunda mais elevada taxa nacional de rotatividade de médicos da assistência, alcançando 100% de TRS, o que corresponde a movimentação anual de todos os profissionais existentes. No norte do país, ainda estão os estados que mais informaram ausência de movimentação (taxas iguais a 0%), o que ocorreu principalmente para operadores de rádio de CRU do Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá, este último também informando rotatividade zero para médicos da assistência. Cabe

destaque para o estado de Rondônia que não informou, no SCNES, a presença de médicos na CRU durante todo o ano de 2019.

Dentre as macrorregiões, a região sul acumulou 11 indicadores acima das taxas nacionais e apresentou as maiores TRG e TRS de médicos na CRU, prioritariamente em decorrência da taxa apresentada pelo estado do Paraná, (cuja TRG é a mais alta do país). O estado de Santa Catarina apresentou as mais altas taxas de rotatividade em 12 dos 14 indicadores avaliados na região.

A região centro-oeste concentra sete indicadores dentre os mais elevados quando comparados segundo as macrorregiões e 12 indicadores superiores aos marcos nacionais, com destaque para as taxas de telefonistas e operadores de rádio na CRU, além de médicos, enfermeiros (TRG) e técnicos (TRF) na assistência. O Distrito Federal se destaca com os piores índices regionais em 8 indicadores e onde a rotatividade de operadores de rádio e médicos da assistência foram as mais altas do país. No caso dos operadores, TRG e TRS superaram 200% equivalendo a mais de duas trocas anuais de todos os profissionais e, para os médicos, a TRS superior a 100% correspondeu a movimentação de saída de todos os profissionais existentes em um ano. Ainda na macrorregião centro-oeste, a TRG de telefonistas em Goiás (41,7%) e de enfermeiros no Mato Grosso do Sul (25,0%), são as mais alta do país.

Os gráficos 1 e 2 permitem melhor observação da rotatividade de médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem, registrada nos estados e em comparação com as taxas nacionais de referência observadas na tabela 1, para cada uma das categorias analisadas.



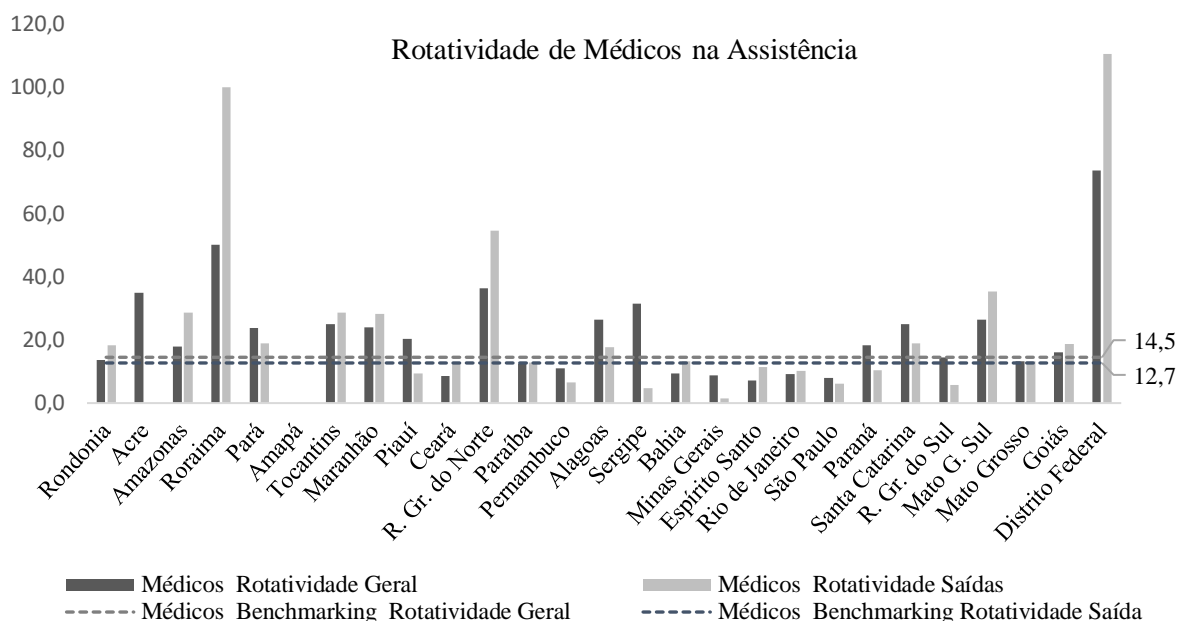


Gráfico 1: Rotatividade geral e de saída de médicos do SAMU 192 na CRU e assistência, segundo estados e taxas nacionais de referência. Brasil, 2019.

Na CRU, frente aos 26 estados que informaram presença de médicos nesse setor e considerando as taxas nacionais de referência, 14 estados (53,8%) apresentaram maior TRG e 12 estados (46,1%) mostraram TRS maiores que a referência. Sete estados superaram ambas as taxas avaliadas na CRU: Roraima (região norte), Maranhão e Alagoas (região nordeste); Paraná e Santa Catarina (região sul) e Mato Grosso e Distrito Federal (região centro-oeste). As maiores TRG e TRS de médicos na CRU foram observadas, respectivamente, no Paraná e em Roraima.

Na assistência, 15 dos 27 estados (55,5%) ultrapassaram as taxas nacionais de referência para a rotatividade de médicos tanto na TRG quanto na TRS, sendo que, em 11 deles, ambos os índices foram excedidos: Amazonas, Roraima, Pará e Tocantins na região norte; Maranhão, Rio Grande do Norte e Alagoas no nordeste; Santa Catarina no sul e, Mato Grosso do Sul, Goiás e o Distrito Federal no centro-oeste. Este último estado, reuniu as mais altas TRG e TRS de médicos na assistência, no país em 2019.

Considerando os setores de atuação, cinco estados excederam a TRG e a TRS avaliadas para médicos, tanto na CRU quanto na assistência: Roraima, Maranhão, Alagoas, Santa Catarina e Distrito Federal.

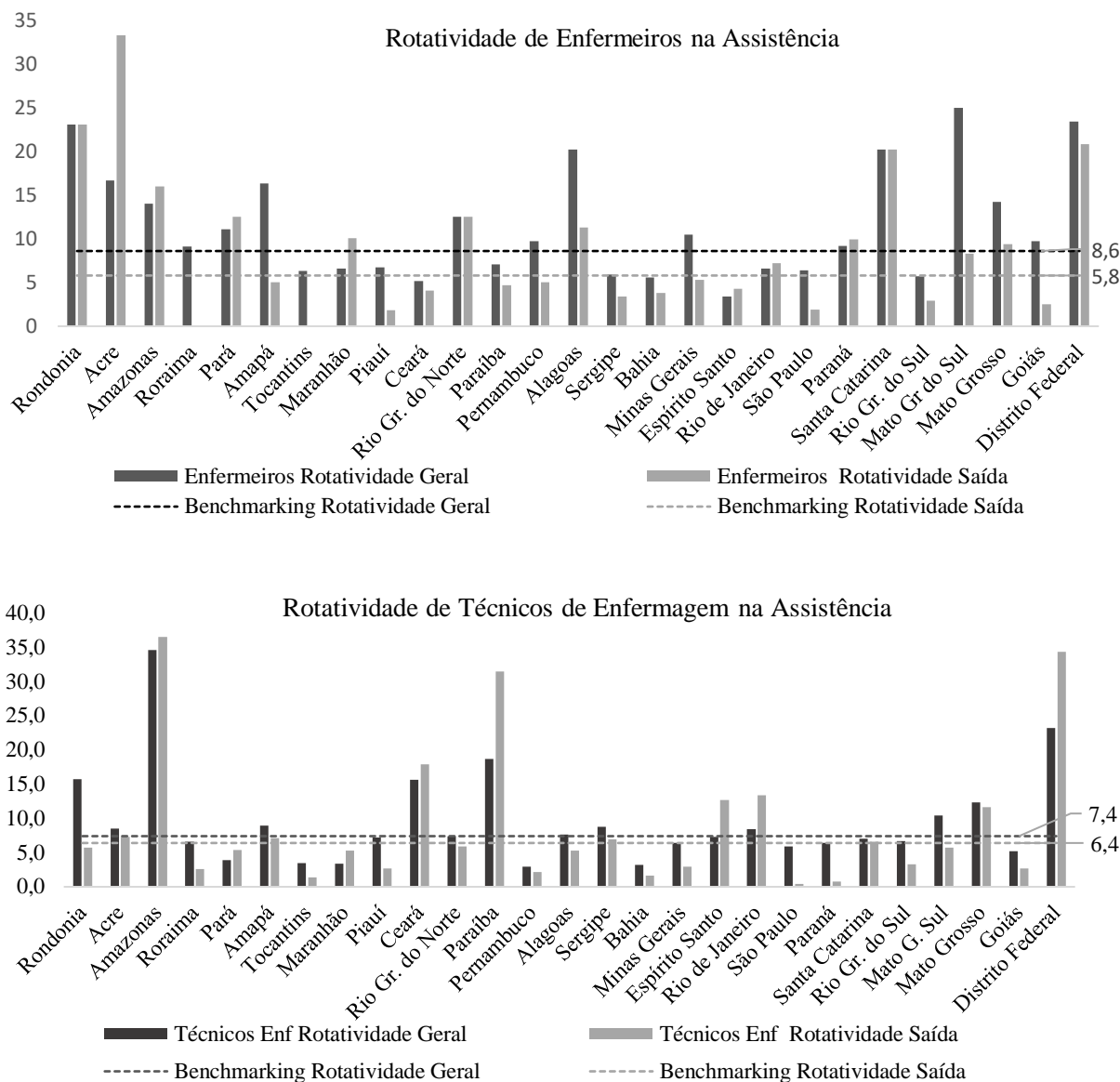


Gráfico 2: Rotatividade geral e de saída de enfermeiros e técnicos de enfermagem do SAMU 192, segundo estados e em comparação ao benchmarking nacional. Brasil, 2019.

Enfermeiros da assistência demonstraram TRG superiores às referências nacionais em 16 estados (59,2%) e na TRS em 13 estados (48,2%), sendo que em 11 estados (40,7%) ambas as taxas foram excedidas: Rondônia, Acre, Amazonas e Pará na região norte; Rio Grande do Norte e Alagoas no nordeste; Paraná e Santa Catarina no sul, e; Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Distrito Federal no centro-oeste. As maiores TRG e TRS de enfermeiros foram observadas, respectivamente, no Mato Grosso do Sul e no Acre.

Técnicos de enfermagem demonstraram TRG superiores às taxas nacionais em 12 estados (44,4%) e TRS superior em 11 estados (40,7%). Ambos os índices foram um desafio para 9

estados (33,3%): Acre, Amazonas e Amapá no norte, Ceará, Paraíba e Sergipe no nordeste; Rio de Janeiro no sudeste; Mato Grosso e Distrito Federal no centro-oeste. O estado do Amazonas apresentou a maior TRG (34,6%) e TRF (36,5%) de técnicos de enfermagem no país.

## DISCUSSÃO

As taxas de rotatividade dos profissionais do SAMU avaliadas em 2019, variaram segundo categorias profissionais, setor de atividade, regiões do país e entre estados, demonstrando a complexidade desse desafio para a gestão dos serviços. Neste cenário diversificado, destacaram-se alguns aspectos: 1) A rotatividade na CRU é maior que a observada na assistência; 2) Médicos têm rotatividade alta na CRU e na assistência; 3) A rotatividade da enfermagem e dos condutores é menor, e; 4) As macrorregiões norte, centro-oeste e sul têm piores taxas de rotatividade se comparadas ao sudeste e nordeste.

Essa variação é observada em estudos sobre a rotatividade em serviços pré-hospitalares dos Estados Unidos<sup>6,10</sup> e Inglaterra<sup>11</sup>, que demonstraram também maiores taxas nos centros de operação (equivalente à CRU no Brasil)<sup>10-11</sup>. Reconhecendo a criticidade do desafio, a Associação Americana de Ambulâncias<sup>10</sup> avaliou a rotatividade em 54 organizações em 2019 e demonstrou entre 20 e 30% de TRS para diferentes paramédicos na assistência e até 36% para profissionais da central, valores superiores às taxas nacionais demonstradas no presente estudo. O sistema de saúde inglês<sup>11</sup>, identificou variação na rotatividade em seus serviços pré-hospitalares (9 a 17%), nos diferentes profissionais, sendo as mais altas na central de operações, valores mais próximos aos observados no Brasil. Outro importante estudo americano<sup>6</sup> apenas com profissionais da assistência de 50 agências, demonstrou média nacional de 10% de rotatividade anual, com ampla variação em relação a profissionais e regiões, com as piores taxas observadas em serviços rurais.

Na análise das motivações para esse cenário, estudos mostram que a rotatividade é fenômeno com múltiplas causas<sup>4-5,10</sup> que vão desde as condições de oferta e demanda do mercado, a política salarial e os modelos de contratação e gestão adotadas, até mesmo, às condições organizacionais para o trabalho e as saídas por aposentadoria, mudanças de carreira e novas expectativas de futuro<sup>1-7,9-11</sup>. Nos serviços de APH, esses fatores se somam aos efeitos da carga psicológica resultante do estresse envolvido no trabalho. No processo de “cuidar da vida do outro”, em situações extremas e sob inúmeros riscos<sup>24-25</sup>, esses profissionais lidam com situações imprevisíveis que envolvem sofrimento, doença e morte e enfrentam sobrecarga de trabalho majorada pela demanda física, pela pressão do tempo, da tecnologia, da violência, do

funcionamento 24h e das mazelas do próprio serviço e do sistema de saúde<sup>11-12,15,24-25</sup>. Na CRU, esses fatores estressores são agravados pela demanda de solicitações, pela pressão social, pelos ruídos, pelo espaço, pela baixa autonomia e perspectiva de crescimento (principalmente de telefonistas e radio-operadores), pela escassez de profissionais e de recursos de resposta e, ainda, pelas dificuldades junto aos outros componentes da rede de urgência<sup>11,24</sup>.

A sinergia dessas condições impõe aos profissionais de APH uma carga de ansiedade e estresse com alto potencial para repercussões na saúde física e mental, além de efeitos sobre a produtividade, desempenho e a vida pessoal e familiar que podem estar atreladas às motivações de rotatividade<sup>11-12,15,24-25</sup>. Embora os diferentes profissionais reajam de diferentes maneiras a esse estresse<sup>4,25</sup>, a decisão de sair do serviço é uma das opções de enfrentamento ao sofrimento. Todavia há um paradoxo: os profissionais que atuam nessa atividade têm orgulho da relevância social de seu trabalho<sup>24-25</sup> e alta satisfação com a atividade<sup>11</sup>, fatores reconhecidos por sua influência na decisão de permanecer em uma atividade, gerando alta retenção<sup>3,26</sup>. Essas forças contrárias parecem exercer efeitos diferentes sobre os profissionais gerando uma variação nos resultados de rotatividade e retenção<sup>6,10-11</sup>.

A elevada rotatividade de médicos é um dos destaques e parece estar mais ligada a fatores estruturais da organização do sistema de saúde. O SAMU tem um caráter transitório na vida desses profissionais<sup>26-27</sup>. Estudo nacional<sup>26</sup> sobre o perfil e a qualidade de vida de médicos no SAMU brasileiro, revelou a atuação de um médico jovem, que atua simultaneamente na CRU e na assistência, sem especialização e em início de carreira, com pouco tempo de serviço e sob contratos precários de trabalho (principalmente no interior). O estudo de Odwyer<sup>27</sup>, ratificou a participação deste perfil de médicos no SAMU e deu destaque aos efeitos da oferta e demanda, principalmente no interior, afirmando que esses jovens são disputados pela atenção básica, unidades de pronto-atendimento e portas hospitalares, resultando em alta circulação entre múltiplos vínculos precários e de baixos salários até a definição de um plano de carreira. Esses fatores concorrem para a baixa fixação e a consequente alta rotatividade nesse perfil de profissionais. Por outro lado, médicos do SAMU nas capitais<sup>26</sup>, quando concursados e com especialidade, demonstraram maior fixação, possivelmente por adequação a cultura organizacional e por já terem definido seus planos profissionais e investido seu capital humano na organização<sup>4</sup>.

Contratações de médicos (e outros profissionais) por prazos determinados e/ou vínculos associativos, são estratégias ágeis<sup>3</sup> e muito utilizadas atualmente, embora nem sempre eficientes, pois geram uma expectativa de instabilidade e estimulam o descompromisso<sup>7</sup>. No

enfrentamento a esses desafios, é preciso analisar o impacto desses arranjos e configurar políticas de gestão que afastem a precariedade, a ilegalidade e a baixa eficiência<sup>4</sup> desses formatos, que ainda são uma boa tendência nas relações de trabalho<sup>8</sup>. Ademais, é necessário considerar, que todos esses fatores podem estar ligados a outro desafio estrutural: a má distribuição de médicos<sup>27-28</sup>.

Segundo estudo do Conselho Federal de Medicina<sup>28</sup>, há desigualdade na distribuição de médicos no Brasil. Em 2018, existiam 2,18 med/mil hab no Brasil, todavia, considerando as macrorregiões, sudeste (2,81), centro-oeste (2,36) e sul (2,31) possuíam taxas maiores que a média nacional, enquanto norte (1,16) e nordeste (1,41) conviviam com as piores taxas de disponibilidade de profissionais<sup>28</sup>. Observando a relação capital/interior, as capitais concentravam 55,1% dos profissionais registrados com 5,07 med/mil hab, enquanto no interior, a taxa era de 1,28 med/mil hab, sendo que no interior das regiões norte (0,49), nordeste (0,54) e centro-oeste (0,99) as taxas eram inferiores a 1med/mil hab<sup>28</sup>.

A associação dos efeitos da precariedade dos vínculos<sup>3,8,26</sup>, da insuficiência de profissionais<sup>10</sup>, da má distribuição<sup>28</sup> e da alta rotatividade, potencialmente comprometem a estabilidade e a consistência do atendimento prestado pelo SAMU<sup>14</sup> que, em boa parte, coloca sobre o médico toda a tomada de decisão na CRU e a responsabilidade sobre a assistência ao paciente grave nos recursos móveis, compondo um cenário de grande desvantagem para a eficiência e a produtividade do modelo.

As mais baixas taxas de rotatividade foram observadas em enfermeiros, técnicos de enfermagem e, especialmente, condutores. Compreender esse fenômeno do APH brasileiro é vital, pois a enfermagem é um ativo importante do SAMU e representa mais de 50% da força de trabalho<sup>20</sup> do modelo. Só os técnicos de enfermagem e condutores estão presentes em cerca de 85% dos recursos móveis<sup>18</sup> e respondem por mais de 80% de toda a produção de atendimentos<sup>19</sup>. Além disso, enfermeiros já são responsáveis por atendimentos em recursos de suporte avançado, mesmo na ausência de médicos<sup>20</sup>.

Embora o modelo e os profissionais em atividade sejam diferentes do SAMU, estudos americanos<sup>12-14</sup> que analisaram as diferenças na intenção e a motivação de rotatividade entre profissionais de APH, apresentam resultados interessantes: 1) A busca por melhores salários e benefícios e a falta de oportunidade de progressão foram temas comuns aos profissionais que deixaram os serviços<sup>14</sup>; 2) Profissionais de níveis mais elevados e mais experientes apresentaram maior insatisfação com as relações interpessoais e maior intenção de sair do

trabalho em busca de melhores oportunidades, benefícios e salários, valorizando menos a satisfação alcançada com a relevância do trabalho<sup>12-13</sup>, e; 3) profissionais de nível básico apresentaram maior satisfação com o trabalho e sua relevância e, também, com as relações com colegas, chamando atenção para mecanismos importantes de retenção, como a satisfação, a força das relações e do senso de equipe<sup>12-13</sup>. Nesse grupo, a saída do serviço foi ainda motivada por busca de educação formal e acompanhada da decisão de retornar a atividade<sup>14</sup>.

Por sua vez, estudo clássico<sup>4</sup> sobre a rotatividade de Enfermeiros em instituições hospitalares nos EUA mostrou que as taxas caíram entre os anos de 1960 (40%) e 1992 (14%) e, dentre as variáveis mais relacionadas a retenção, estavam a satisfação com o ambiente, o conteúdo e a autonomia para o trabalho, muito mais do que aspectos econômicos. Já a revisão mais recente de Macdermid et al<sup>29</sup> sobre a rotatividade de enfermeiros de serviços de emergência, chamou atenção para o impacto da violência e os efeitos da carga excessiva de trabalho em função de vacâncias na equipe de enfermagem, como fatores geradores de esgotamento, insatisfação, absenteísmo e rotatividade.

Com a alta presença e contínua expansão da Enfermagem em todo o país e um protagonismo na atuação em emergências, apoiado em avanços na tecnologia em saúde e na legislação profissional<sup>20</sup>, a baixa rotatividade deste grupo de profissionais deve ser considerada uma vantagem estratégica na busca de eficiência, qualidade, custo e produtividade para o modelo pré-hospitalar instituído no país<sup>9,11</sup>. Esforços que mitiguem os fatores negativos relacionados à rotatividade, fomentem um ambiente adequado ao trabalho e encorajem o uso de competências disponíveis na força de trabalho são preciosos para os resultados.

Cabe ressaltar que telefonistas e radio-operadores são os elos de ligação com a comunidade e com os profissionais. As altas TRG e TRS desses profissionais também podem impactar na produtividade e nos resultados de satisfação do consumidor do SAMU. É preciso considerar que essas taxas podem sinalizar elevados graus de estresse (com causas similares às sofridas pelos demais profissionais do SAMU), modelos de vinculação precários e com caráter temporário e também, reflexos da baixa autonomia e perspectiva de futuro.

A desigualdades históricas entre as macrorregiões do país são reproduzidas no SUS<sup>30</sup>. Sul e sudeste que concentram população, riqueza, serviços e escolas formadoras da força de trabalho em saúde, atualmente experimentam uma interiorização do desenvolvimento e somam melhores indicadores<sup>30</sup>, inclusive os de rotatividade relativa ao SAMU. Norte, centro-oeste e nordeste, combinam desenvolvimento e expansão de serviços, mas ainda concentrados nos



maiores polos<sup>30</sup>. Em especial, os estados do norte e centro-oeste compartilham similaridades nas condições geográficas, socioeconômicas e de presença de serviços de saúde e, também, os piores índices de rotatividade no SAMU. Nessas regiões observam-se grandes extensões de áreas relacionadas aos biomas típicos e ao agronegócio, com dispersão de poucos e pequenos municípios no território, com baixos índices de presença de médicos<sup>28</sup> e um processo de regionalização do SAMU com concentração de recursos avançados em grandes centros e capilarização de recursos básicos<sup>18</sup>. Esses fatores podem estar concorrendo para as altas taxas de rotatividade nessas regiões, pois se as oportunidades (associação entre posto de trabalho, satisfação, remuneração e perspectiva de crescimento e futuro) não estão disponíveis, os profissionais se movimentam para outros centros<sup>30</sup>.

Estudos internacionais<sup>6,15</sup> apontam para esse complexo desafio da rotatividade, retenção e recrutamento de pessoal para o APH em áreas rurais e com populações esparsas em comparação às urbanas. Mesmo considerando as diferenças entre os modelos e serviços, a falta de oportunidades de desenvolvimento profissional e infraestrutura estimulam a movimentação para os grandes centros<sup>6,15</sup>. Paterson<sup>6</sup> alerta também para o efeito do tamanho do serviço (e do número de profissionais) sobre a rotatividade<sup>4,10</sup>, com organizações menores relatando uma rotatividade alta, possivelmente pela distância dos grandes centros e a consequente dificuldade de deslocamento dos profissionais, mas também pela fragilidade dos programas de treinamento ou pela ausência de políticas afirmativas de benefícios e oportunidades<sup>10</sup>.

O Distrito Federal é uma exceção na região centro-oeste. A capital do país, concentra profissionais, recursos e escolas formadoras (graduação e cursos técnicos) e tem o maior serviço da macrorregião. É possível que as taxas superiores a 100% demonstradas para telefonistas e médicos da assistência estejam mais relacionadas a alterações e finalização de contratos temporários, mudanças e ajustes no modelo de gestão e/ou em regimes de contratualização (chamadas de concurso etc.). Esses fatores involuntários, também podem estar relacionados às taxas elevadas encontradas em outros estados.

A definição de taxas nacionais de referência ou benchmarkings de rotatividade no SAMU, permite a comparação de resultados e pode servir como fator de identificação de oportunidades de melhoria em diferentes áreas do serviço, mobilizando gestores na busca de entendimento sobre as causas possíveis e na implementação de ações e políticas que reduzam a rotatividade e maximizem a retenção de talentos<sup>10,31</sup>. As taxas ainda podem servir como balizadores do desempenho e de resultados dessas ações e medidas adotadas<sup>31</sup>, mas em nenhum momento

devem ser consideradas como uma medida de qualidade<sup>31</sup> ou uma meta-índice<sup>9</sup>, pois diferentes organizações, segmentos ou regiões podem gerar diferentes taxas possíveis<sup>9</sup>.

Taxas nacionais abaixo de 10% parecem baixas, mas corresponderam a movimentação de um a cada 6,2 profissionais anualmente. Todavia, a variação é alta nos estados e não há consenso em relação a uma taxa aceitável de rotatividade<sup>5,9</sup>. Alguns autores<sup>3,7</sup> consideram taxas acima de 25% como críticas, em função de altos custos e impacto financeiro e taxas acima de 50% parecem ter potencial para comprometer a produtividade e a qualidade<sup>3</sup>. Uma organização que tenha taxas acima de 25% em uma ou mais categorias, pode precisar movimentar 100% de sua força de trabalho em um período de quatro anos. Os custos podem ser muito altos, principalmente em áreas que demandam treinamento específico<sup>3</sup>, como é o caso do APH. Estudos americanos estimaram o custo da rotatividade no APH entre \$6.780 e \$7.000 dólares<sup>7,10</sup> por profissional, incluindo custos de rescisão, contratação e pós contratação que incluem os custos relacionados à produtividade.

Cabe ressaltar que, mesmo com taxas de saída elevadas, o maior número de entradas do que de saídas de profissionais, reflete um cenário de introdução de força de trabalho no sistema<sup>9</sup>, seja em virtude de esforço para reposição das saídas<sup>1</sup> e ocupação de vagas ociosas, seja em função da geração de vagas demandadas pelo crescimento da cobertura do SAMU<sup>18</sup>, resultando em uma TRG mais alta em todas as avaliações.

A alta movimentação gera alta demanda de trabalho para os setores responsáveis pela capacitação de profissionais. As estruturas de formação tradicional não trabalham conteúdos específicos do APH<sup>16</sup>, principalmente para as atividades exercidas na CRU. Para trabalhar no setor, o profissional precisa receber capacitação em serviço e/ou investir em cursos de especialização e em diferentes cursos de curta duração. Ainda que previstos na política que descreve o modelo pré-hospitalar brasileiro<sup>16</sup>, os núcleos de educação em urgência<sup>16</sup> (ou núcleos de educação permanente), ainda possuem uma presença frágil nos serviços, não contam com uma estruturação adequada, estão sujeitos aos movimentos políticos locais e, mesmo sendo tão cruciais para o processo de crescimento do SAMU e na retenção dos profissionais<sup>26</sup>, não contam com uma política de apoio. Nesse cenário, a capacitação de profissionais pode estar igualmente fragilizada.

Enfrentar a rotatividade pode ser desafiador, principalmente com orçamentos limitados e fora dos centros urbanos. Todavia, a baixa retenção e a alta rotatividade devem ser combatidas com estratégias gestoras que fomentem a satisfação e reduzam os fatores estressores em

diferentes campos e promovam a identidade, a formação de vínculos e o engajamento com a organização<sup>3-4,7,11,26</sup>. É importante que os serviços identifiquem o escopo e a dinâmica das causas locais<sup>10</sup> de rotatividade, para identificar as estratégias corretas. Autores sugerem:

- Centros de treinamento bem estruturados com programas contínuos que envolvam conteúdos técnicos e também voltados para o trabalho e o fortalecimento da equipe, e controle do estresse<sup>4,12,26,29</sup>;
- Programas de assistência e apoio aos profissionais, inclusive com parcerias, com ações de atenção à saúde como suporte para controle do estresse, atividade física, apoio para redução de sobrepeso, tabagismo e até preparação para aposentadoria, dentre outros<sup>4,10-11-12</sup>;
- Melhorias no clima e no ambiente institucional, incluindo ações para promoção da segurança dos profissionais<sup>4,10,26,29</sup>;
- Programas de melhoria na comunicação com criação de canais para informes regulares e valorização da escuta dos profissionais e das oportunidades de feedback e até aconselhamento<sup>4,11</sup>;
- Boas práticas de gestão de pessoas como: políticas salariais que correspondam à responsabilidade dos profissionais, planos de carreira e incentivos para profissionais com maior tempo no serviço; programas de gestão de desempenho e oportunidades de avanço na organização; políticas de remanejamento claras; programas de integração; políticas de dimensionamento de pessoal e confecção de escalas adequadas (que permitam equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, sem pressão para plantões extras)<sup>1,4,9-11-12,26</sup>;
- Programas de formação e treinamento para lideranças, focada na proximidade deles com o dia a dia<sup>4,11</sup>, e;
- Acompanhamento sistemático das taxas de absenteísmo, rotatividade e motivação de rotatividade dos serviços com vistas a adoção estratégias de apoio e também de recrutamento e retenção mais eficazes<sup>11</sup>.

A obtenção de dados precisos sobre rotatividade é muito difícil, seja pelo conceito e equação utilizada ou pela fonte e a consistência dos registros<sup>4,6,11-12</sup>. No presente estudo, o uso de dados secundários de um banco de dados nacional pode estar mostrando uma movimentação fortemente induzida pelo regramento de registro de profissionais<sup>23</sup>. Outra questão importante é que as entradas/saídas de profissionais podem estar subdimensionadas uma vez que podem

ter sido registradas dentro do mesmo mês, (giro no mesmo posto de trabalho), caracterizando uma movimentação de profissionais não detectada pelo método aplicado.

O presente estudo traz algumas importantes perspectivas de pesquisa sobre a rotatividade no SAMU. É importante considerar aspectos como tipos de vínculos<sup>7</sup>, o grau de satisfação e a intenção de rotatividade, a motivação da saída e de permanência (separando rotatividade voluntária de involuntária)<sup>4,6,12,15</sup> e, também, as diferentes perspectivas de profissionais iniciantes e experientes<sup>6</sup>. Para acompanhamento sistemático das taxas, sugere-se considerar o seguimento transversal e a análise de conjuntos menores de dados por serviços e estados gerando taxas de referência que sejam valiosas para a mobilização local e regional.

### **Conflitos de interesse**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

### **Contribuição dos autores**

Malvestio MAA contribuiu na concepção e desenho do trabalho; na coleta, análise e interpretação dos dados; na redação do artigo e em sua revisão crítica. Sousa, RM contribuiu na análise e interpretação dos dados e em sua revisão crítica. Todos os autores aprovaram a versão final publicada.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Chiavenato I. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4<sup>a</sup> ed., Barueri: Manole, 2014
2. Donoghue C. Nursing home staff turnover and retention: An analysis of national level data. *J Appl Gerontol* [internet]. 2010 Feb [cited 2023 Jan 10];29(1). Available from: [10.1177/073346480933348](https://doi.org/10.1177/073346480933348)
3. Campos CVA, Malik AM. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do Programa de Saúde da Família. *RAP* [internet]. 2008[citada em 2023 Jan 10];42(2). Available from: [10.1590/S0034-76122008000200007](https://doi.org/10.1590/S0034-76122008000200007)
4. Tai TWC, Bame SI, Robinson CD. Review of nursing turnover research, 1977-1996. *Soc. Sci. Med.* [internet]. 1998 [cited 2023 Jan 10]; 47(12). Available from: [10.1016/s0277-9536\(98\)00333-5](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(98)00333-5)

5. Ruiz PBO, Perroca MG, Jericó MC. Cost of nursing turnover in a Teaching Hospital. *Rev Esc Enferm USP* [internet]. 2016[cited 2023 Jan 10];50(1). Available from: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000100014>
6. Patterson PD, Jones CB, Hubble MW, Carr M, Weaver MD, Engberg J, et al. The longitudinal study of turnover and the cost of turnover in EMS. *Prehosp Emerg Care*[internet]. 2010 Apr [cited 2023 Jan 10] 6; 14(2). Available from: [10.3109/10903120903564514](https://doi.org/10.3109/10903120903564514)
7. Sancho LG, Carmo JM, Sancho RG, Bahia L. Rotatividade na força de trabalho da rede municipal de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: um estudo de caso. *Trab. Educ. Saúde*[internet].2012 Fev [cited 2023 Jan 10]9;3. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462011000300005>
8. Poz MRD, Perantoni CR, Girardi S. Formação, mercado de trabalho e regulação da força de trabalho em saúde no Brasil. In Fundação Oswaldo Cruz. *A saúde no Brasil em 2030- prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro*[internet]. 2013[cited 2023 Jan 10].3. Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/a-saude-no-brasil-em-2030/#.Y06MndfMLrd>
9. Martins MS, Matos E, Salum NC. Rotatividade dos trabalhadores de enfermagem em uma unidade de emergência adulto. *Texto Contexto Enferm*[internet] 2019, [acesso 2023 Jan 10] 2023 Jan 10] 28(e20160069). Disponível em: <https://dx.doi.10.1590/1980-265X-TCE-2016-0069>
10. American Ambulance Association [Internet]. AAA/Avesta 2019 Ambulance Industry Employee Turnover Study. [cited 2023 jan 15].Available from: [ambulance.org/wp-content/uploads/2019/07/AAA-Avesta-2019-EMS-Employee-Turnover-Study-Final.pdf](https://www.ambulance.org/wp-content/uploads/2019/07/AAA-Avesta-2019-EMS-Employee-Turnover-Study-Final.pdf)
11. National Health System. Operational productivity and performance in English NHS Ambulance Trusts: Unwarranted variations (2017) [Internet]. Available from: [https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/09/Operational\\_productivity\\_and\\_performance\\_NHS\\_Ambulance\\_Trusts\\_final.pdf](https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/09/Operational_productivity_and_performance_NHS_Ambulance_Trusts_final.pdf)
12. Blau G, Chapman SA. Why do Emergency Medical Services (EMS) Professionals Leave EMS? *Prehosp Desastre Med*[internet].2016 Dez [cited 2023 Jan 10]31(S1). Available from: [10.1017/S1049023X16001114](https://doi.org/10.1017/S1049023X16001114)
13. Chapman SA, Blau G, Pred R, Lopez AB. Correlates of intent to leave job and profession for emergency medical technicians and paramedics. *CDI*[internet]. 2009[cited 2023 Jan 10]14(5). Available from: [10.1108/13620430910989861](https://doi.org/10.1108/13620430910989861)

14. Rivard MK, Cash RE, Woodyard KC, Crowe RP, Panchal AR. Intentions and Motivations for Exiting the Emergency Medical Services Profession Differ Between Emergency Medical Technicians and Paramedics. J Allied Health[internet]. 2020, Spring [cited 2023 Jan 10]49(1). Available from: PMID: 32128539
15. Dopelt K, Wacht O, Strugo R, Miller R, Kushnir T. Factors that affect Israeli paramedics' decision to quit the profession: a mixed methods study. Isr J Health Policy Res[internet], 2019 [cited 2023 Jan 10]8(78). Available from: [10.1186/s13584-019-0346-0](https://doi.org/10.1186/s13584-019-0346-0)
16. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 2048 de 05 de novembro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048\\_05\\_11\\_2002.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html)
17. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria de Consolidação nº 3 de 03 de outubro de 2017. Consolida as normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/Matriz-3-Redes.html>
18. Malvestio MAA, Sousa RM. Desigualdade na atenção pré-hospitalar no Brasil: Análise da eficiência e suficiência da cobertura do SAMU 192. Ciênc. saúde coletiva[internet]. 2022, Jul; [acesso 2023 Jan 10]27(7). Disponível em: [10.1590/1413-81232022277.22682021](https://doi.org/10.1590/1413-81232022277.22682021)
19. Malvestio MAA, Sousa RMC de. Produção de procedimentos pelo SAMU 192 no Brasil: desempenho, benchmarking e desafios. Ciên saúde colet [internet]. Prelo 2023. Disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/producao-de-procedimentos-pelo-samu-192-no-brasil-performance-benchmarking-e-desafios/18706>
20. Malvestio MAA, Sousa RMC de. Força de trabalho do SAMU 192 no Brasil: composição, capacidade operacional e procedimentos atribuídos [Internet]. Preprints SciELO. 2022 [acesso 2023 jun. 11]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4911>
21. DATASUS. CNES – Recursos Humanos – Profissionais – Indivíduos. [acesso em 05 fev 2022] Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/prid02br.def>
22. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. [internet]. [acesso em 10 març 2019] Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
23. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 288 de 12 de março de 2018. Redefine a operacionalização do cadastramento de serviços de atendimento pré-hospitalar móvel de urgência. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2018/prt0288\\_29\\_03\\_2018.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2018/prt0288_29_03_2018.html)

24. Paiva KCM, Avelar VLLM. Qualidade de vida no trabalho em uma Central de Regulação Médica de um serviço de atendimento móvel de urgência. Organ. Soc. [internet]. 2011 jun. [acesso 2023 Jan 10]18 (57). Disponível em: [10.1590/S1984-92302011000200006](https://doi.org/10.1590/S1984-92302011000200006)
25. Martins DG, Gonçalves J. Estresse Ocupacional em Profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Revista Psicologia e Saúde [internet]. 2019 dez [acesso 2023 Jan 10]11(3). Disponível em: [10.20435/pssa.v0i0.618](https://doi.org/10.20435/pssa.v0i0.618)
26. Tallo FS, Abib SCV, Baitello AL, Lopes RD. An evaluation of the professional, social and demographic profile and quality of life of physicians working at the Prehospital Emergency Medical System (SAMU) in Brazil. [internet]. Clinics 2014 [cited 2023 Jan 10]69(9). Available from: [10.6061/clinics/2014\(09\)05](https://doi.org/10.6061/clinics/2014(09)05)
27. O'Dwyer G, Konder MT, Reciputi TP, Macedo C, Lopes MGM. Implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: Estratégias de ação e dimensões estruturais. Cad. Saúde Pública [internet]. 2017 [acesso 2023 Jan 10]33(7). Disponível em: [10.1590/0102-311X00043716](https://doi.org/10.1590/0102-311X00043716)
28. Scheffer M, et al. Demografia Médica no Brasil 2018. FMUSP, CFM [internet] 2018 [acesso 2023 Jan 10] 286 p. Disponível em: [Demografia Médica no Brasil 2018 | \(cfm.org.br\)](https://www.cfm.org.br/demografia-medica-no-brasil-2018)
29. Macdermid F, Mannix J, Peters K. Factors contributing to high turnover rates of emergency nurses: A review of the literature. Australian Critical Care [internet]. 2020 [cited 2023 Jan 10]33. Available from: [10.1016/j.aucc.2019.09.002](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.09.002)
30. Albuquerque MV, Viana ALD, Lima LD, Ferreira MP, Fusaro E, Iozzi FL. Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. Ciênc. saúde colet [internet]. 2017 Abr [acesso 2023 Jan 10]22 (4). Disponível em: [doi.org/10.1590/1413-81232017224.26862016](https://doi.org/10.1590/1413-81232017224.26862016)
31. Bittar OJN. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. RAS [internet]. 2001 Jul. [acesso 2023 Jan 10]3(12). Disponível em: [6 \(PDF\) Indicadores de qualidade e quantidade em saúde \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/311111111)

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.