

# Análise dos Fatores Influenciadores no Clima de Segurança do Paciente em Salas de Vacinação de Minas Gerais

Fabrício Chaves da Costa e Gabriela Oliveira

## 1. Introdução e Objetivo(s)

A segurança do paciente constitui um pilar essencial para a qualidade da assistência à saúde, sendo sua promoção em ambientes de imunização, como as salas de vacinação, de suma importância para o sucesso dos programas de vacinação e para a manutenção da confiança da população nos serviços de saúde. A ocorrência de erros de imunização, embora frequentemente passíveis de prevenção, pode resultar em eventos adversos, necessidade de revacinação, custos adicionais ao sistema e, crucialmente, impactar negativamente a adesão às campanhas vacinais. Nesse contexto, o clima de segurança percebido pelos profissionais de saúde que atuam diretamente nesses serviços emerge como um indicador valioso das práticas, atitudes e da cultura organizacional que podem influenciar tanto a ocorrência quanto a notificação desses eventos.

O presente estudo tem como **objetivo geral** avaliar os fatores sociodemográficos, profissionais e contextuais que influenciam o clima de segurança do paciente em salas de vacinação no estado de Minas Gerais, Brasil.

Para alcançar este objetivo geral, foram definidos os seguintes **objetivos específicos**:

1. Descrever o perfil sociodemográfico (idade, sexo) e profissional (cargo, formação, tempo de experiência, tipo de vínculo) dos participantes do estudo.
2. Caracterizar o contexto das unidades de saúde e dos municípios de atuação dos profissionais (localidade da unidade, porte do município, macrorregião de saúde, Unidade Regional de Saúde - URS, e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM).
3. Mensurar a percepção do clima de segurança do paciente entre os profissionais de enfermagem, tanto de forma global quanto por meio dos seus seis domínios específicos (Clima de Trabalho em Equipe, Clima de Segurança, Satisfação no Trabalho, Percepção do Estresse, Percepção da Gestão e Condições de Trabalho).

4. Analisar a associação entre as variáveis sociodemográficas, profissionais e contextuais (incluindo o IDHM) e o escore geral do clima de segurança do paciente, bem como sua classificação (Positivo, Neutro, Negativo).
5. Identificar, por meio de modelagem multivariada, os preditores independentes que exercem maior influência sobre a percepção do clima de segurança do paciente nas salas de vacinação.

Este relatório detalha a metodologia estatística empregada para a análise dos dados quantitativos coletados, apresenta os resultados descritivos e inferenciais obtidos e discute as implicações desses achados para a melhoria da segurança do paciente no contexto da imunização.

## 2. Metodologia

### Variáveis do Estudo e Manipulações do Banco de Dados

Os dados para esta análise foram obtidos a partir de um questionário aplicado a profissionais de enfermagem atuantes em salas de vacinação no estado de Minas Gerais. O instrumento principal utilizado foi o *Safety Attitudes Questionnaire – Short Form 2006 (SAQ-SF)*, composto por 36 itens que avaliam a percepção dos profissionais sobre o clima de segurança, distribuídos em seis domínios (detalhados na Tabela Table 1). Adicionalmente, foram coletadas informações sociodemográficas, profissionais e contextuais.

O banco de dados original passou por um processo de limpeza e preparação antes da análise estatística. As principais manipulações realizadas no banco de dados incluíram:

- **Tratamento de Dados Ausentes e Inconsistentes:** Remoção de colunas inteiramente vazias ou com percentual de dados faltantes superior a 99%. Linhas (participantes) com qualquer valor nulo (NA) foram excluídas para garantir a completude dos dados. Idades calculadas como menores de 18 ou maiores de 90 anos foram removidas. Participantes com “Menos de 6 meses” de experiência em salas de vacinação, ou cuja experiência era “Não aplicável” ou ausente, também foram excluídos.
- **Padronização e Recategorização de Variáveis:**
  - A variável `idade` foi limpa e convertida para formato numérico (`idade_num`), tratando entradas textuais e calculando a idade a partir do ano de nascimento quando necessário.
  - As variáveis de `tempo de experiência` (total, na APS e em salas de vacinação) foram padronizadas, e novas colunas categóricas foram criadas (e.g., “Menos de 6 meses”, “de 1 a 3 anos”, “Mais de 20 anos”) baseadas no tempo convertido para anos.
  - A variável `Cargo` foi ajustada: “Diretora” foi alterado para “Técnico em Enfermagem”; participantes com cargo “AUX ADM” foram removidos.

- A variável **Formação** foi ajustada em conjunto com **Cargo**: se cargo era “Técnico em Enfermagem” e formação “Ensino Médio Completo”, a formação foi alterada para “Ensino Técnico”; subsequentemente, para os demais com formação “Ensino Médio Completo”, o cargo foi alterado para “Auxiliar de Enfermagem”.
- **Tratamento das Questões do SAQ-SF:** As 36 questões do questionário foram convertidas para formato numérico. As respostas originais em escala Likert de 5 pontos foram mapeadas para uma escala de 0 a 100 (onde 1=“Discordo Totalmente” -> 0 pontos, ..., 5=“Concordo Totalmente” -> 100 pontos). As questões com conotação negativa (itens 2, 11, 20, 21, 22, 23, 36) tiveram suas pontuações invertidas (100 - pontuação mapeada).
- **Criação de Escores:**
  - Escores para cada um dos seis domínios do SAQ-SF foram calculados como a média das pontuações (0-100) das suas respectivas questões.
  - Um escore geral do clima de segurança (`clima_seguranca_total`) foi calculado como a média das pontuações (0-100) de todas as 36 questões do SAQ-SF.
  - O escore `clima_seguranca_total` foi categorizado em “Negativo” (pontuação < 50), “Neutro” (pontuação 50 e < 75) e “Positivo” (pontuação ≥ 75).

Após este processo de tratamento, o banco de dados utilizado para as análises neste relatório contém 647 observações.

As principais variáveis analisadas neste estudo são:

- **Variável Desfecho Principal:**
  - `clima_seguranca_total`: Escore geral do clima de segurança (contínuo, 0-100).
  - `classificacao_clima`: Classificação do clima de segurança (Negativo, Neutro, Positivo).
- **Variáveis Desfecho Secundárias (Domínios do Clima - contínuos, 0-100):**
  - `clima_trabalho_equipe`
  - `clima_seguranca`
  - `satisfacao_trabalho`
  - `percepcao_estresse`
  - `percepcao_gestao`
  - `condicoes_trabalho`
- **Variáveis Independentes (Explanatórias):**
  - `idade_num`: Idade do profissional em anos.
  - `faixa_etaria`: Faixa etária do profissional.
  - `Sexo`: Sexo do profissional.
  - `Cargo na Atenção Primária à Saúde (APS) / Unidade Básica de Saúde (UBS)`: Cargo do profissional.

Table 1

## Domínios do Clima de Segurança Avaliados pelo SAQ-SF

Dominio	Itens	Nº.de.Itens
Clima de trabalho em equipe	1-6	6
Clima de Segurança	7-13	7
Satisfação no trabalho	15-19	5
Percepção do estresse	20-23	4
Percepção da gestão	24-29	6
Condições de trabalho	30-32	3
Itens não correlacionados (não compõem escore de domínio específico)	14, 33-36	5

- **Formação:** Nível de formação do profissional.
- **Tempo de Experiência Total como Profissional da Enfermagem...41\_cat:** Tempo total de experiência na enfermagem (categorizado).
- **Tempo de Experiência na Atenção Primária à Saúde\_cat:** Tempo de experiência na APS (categorizado).
- **Tempo de Experiência em Salas de Vacinação\_cat:** Tempo de experiência em salas de vacinação (categorizado).
- **Tipo de Vínculo no Serviço Público:** Tipo de vínculo empregatício.
- **Localidade da Unidade de Saúde:** Localização da unidade (Urbana, Rural).
- **PORTE\_IBGE:** Porte do município de atuação (Pequeno, Médio, Grande).
- **MACRORREGIOES:** Macrorregião de saúde da pesquisa.
- **URS:** Unidade Regional de Saúde (Microrregião).
- **IDHM\_2010:** Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (2010).

## Métodos Estatísticos e Software

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software R (versão 4.3.2 ou superior) integrado ao ambiente RStudio. Os principais pacotes utilizados incluem tidyverse para manipulação de dados e criação de gráficos, readxl para importação de dados, gt e gtsummary para a elaboração de tabelas descritivas e de resultados de modelos estatísticos, skimr para estatísticas descritivas sumárias, e pacotes específicos para modelagem estatística como nnet (para regressão logística multinomial) ou MASS (para regressão logística ordinal), e lmtest e car para diagnósticos de modelos lineares.

## Carregamento de Pacotes e Dados

```
## Informações completas de municípios/macrorregiões carregadas para mapas.
```

```
## Dados carregados. Número de observações: 647
## Número de colunas: 75
```

### 3. Resultados

Nesta seção, são apresentados os resultados da análise estatística, iniciando pela caracterização da amostra de profissionais e do contexto das unidades de saúde. Em seguida, detalha-se a avaliação do clima de segurança do paciente, incluindo a distribuição das respostas aos itens do questionário, os escores globais e por domínio, e as análises univariada e multivariada dos fatores associados.

#### 3.1. Caracterização da Amostra e do Contexto

A amostra final do estudo foi composta por 647 profissionais de enfermagem atuantes em salas de vacinação de Minas Gerais. A análise descritiva a seguir foca nas principais variáveis sociodemográficas, profissionais e contextuais.

##### 3.1.1. Idade dos Profissionais

As estatísticas descritivas para a idade dos profissionais são apresentadas abaixo:

Table 2: Estatísticas descritivas da Idade dos profissionais (anos).

Table 2: Estatísticas descritivas da Idade (anos)

N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	P25	Mediana	P75	Máximo
647	39.9	9.4	19	33	40	46	66

A distribuição das idades pode ser visualizada no histograma abaixo (Figura [Figure 1](#)).

A idade média dos 647 profissionais da amostra é de aproximadamente 39,9 anos, com um desvio padrão de 9,4 anos. A mediana da idade é de 40 anos, indicando que metade dos profissionais tem até 40 anos. As idades variam de 19 a 66 anos, com 50% dos profissionais concentrando-se entre 33 e 46 anos (intervalo interquartil). O histograma ([Figure 1](#)) sugere uma distribuição unimodal, com a maior concentração de profissionais na faixa etária entre 35 e 45 anos. Há uma leve assimetria, com uma cauda um pouco mais longa para idades mais elevadas.



Figure 1: Histograma da distribuição da Idade dos profissionais.

### 3.1.2. Características Categóricas

A Tabela Table 3 resume as características categóricas selecionadas dos profissionais e do contexto de trabalho.

A Tabela Table 3 detalha o perfil dos participantes. Observa-se uma predominância do sexo feminino (91,8%). Quanto ao cargo, a maioria dos profissionais atua como Técnico em Enfermagem (53,8%) ou Enfermeiro(a) (41,1%), com uma pequena parcela de Auxiliares de Enfermagem (5,1%). A formação mais comum é o Ensino Técnico (49,8%), seguida pela Graduação (23,5%) e Especialização Lato Sensu (22,7%). Em relação ao tempo de experiência total na enfermagem, a distribuição é relativamente equilibrada entre as faixas, com destaque para o intervalo de 5 a 10 anos (21,4%). Padrão semelhante ocorre para o tempo de experiência na APS. Já o tempo de experiência específico em salas de vacinação concentra-se mais nas faixas iniciais, especialmente de 5 a 10 anos (24,6%) e de 1 a 3 anos (22,3%).

Table 3: Distribuição das características categóricas selecionadas (N=647).

<b>Característica</b>	<b>N = 647</b>
<b>Sexo</b>	
Feminino	594 (91.8%)
Masculino	53 (8.2%)
<b>Cargo na Atenção Primária à Saúde (APS) / Unidade Básica de Saúde (UBS)</b>	
Auxiliar de Enfermagem	33 (5.1%)
Enfermeiro(a)	266 (41.1%)
Técnico em Enfermagem	348 (53.8%)
<b>Formação</b>	
Doutorado	1 (0.2%)
Ensino Médio Completo	14 (2.2%)
Ensino Técnico	322 (49.8%)
Especialização Lato Sensu	147 (22.7%)
Especialização nível Residência	7 (1.1%)
Graduação	152 (23.5%)
Mestrado	4 (0.6%)
<b>Tempo de Experiência Total como Profissional da Enfermagem...41_cat</b>	
de 6 meses a 1 ano	23 (3.6%)
de 1 a 3 anos	101 (15.6%)
de 3 a 5 anos	80 (12.4%)
de 5 a 10 anos	138 (21.4%)
de 10 a 15 anos	112 (17.3%)
de 15 a 20 anos	93 (14.4%)
Mais de 20 anos	99 (15.3%)
Não informado/Ausente	1
<b>Tempo de Experiência na Atenção Primária à Saúde_cat</b>	
de 6 meses a 1 ano	19 (2.9%)
de 1 a 3 anos	95 (14.7%)
de 3 a 5 anos	87 (13.4%)
de 5 a 10 anos	130 (20.1%)
de 10 a 15 anos	111 (17.2%)
de 15 a 20 anos	98 (15.1%)
Mais de 20 anos	107 (16.5%)
<b>Tempo de Experiência em Salas de Vacinação_cat</b>	
de 6 meses a 1 ano	34 (5.3%)
de 1 a 3 anos	144 (22.3%)
de 3 a 5 anos	94 (14.5%)
de 5 a 10 anos	159 (24.6%)
de 10 a 15 anos	76 (11.7%)
de 15 a 20 anos	75 (11.6%)
Mais de 20 anos	65 (10.0%)

## 3.2. Análise do Clima de Segurança do Paciente

### 3.2.1. Distribuição das Respostas aos Itens do Questionário (Escala Likert)

A percepção dos profissionais sobre os diferentes aspectos do clima de segurança foi inicialmente avaliada por meio da distribuição das respostas aos 36 itens do questionário SAQ-SF. Os itens são agrupados em seis domínios principais. É importante notar que algumas questões são formuladas de maneira negativa (e.g., “É difícil falar abertamente...”). Para estas, uma maior concordância indica uma percepção mais negativa do clima. Nos gráficos a seguir, essas questões são identificadas com o prefixo “NEG:” e suas respostas devem ser interpretadas considerando essa inversão de sentido.

As questões com formulação negativa, cujas respostas foram invertidas para o cálculo dos escores (onde maior pontuação significa melhor percepção), mas que nos gráficos de Likert são apresentadas com sua concordância original, são: **Q2, Q11, Q20, Q21, Q22, Q23 e Q36**.

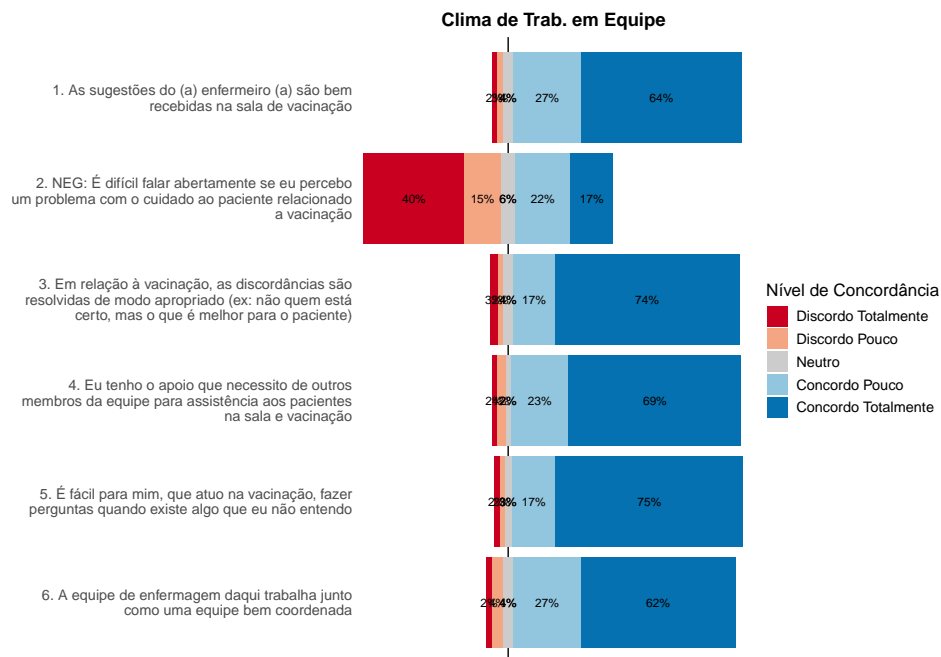


Figure 2: Distribuição das respostas: Clima de Trabalho em Equipe.

As Figuras Figure 2, Figure 3, Figure 4, Figure 5, Figure 6 e Figure 7 ilustram a distribuição das respostas para cada item dos seis domínios do clima de segurança.

A análise detalhada das respostas aos itens do questionário SAQ-SF, agrupadas por domínio (Figuras Figure 2, Figure 3, Figure 4, Figure 5, Figure 6 e Figure 7), revela nuances importantes sobre o clima de segurança:



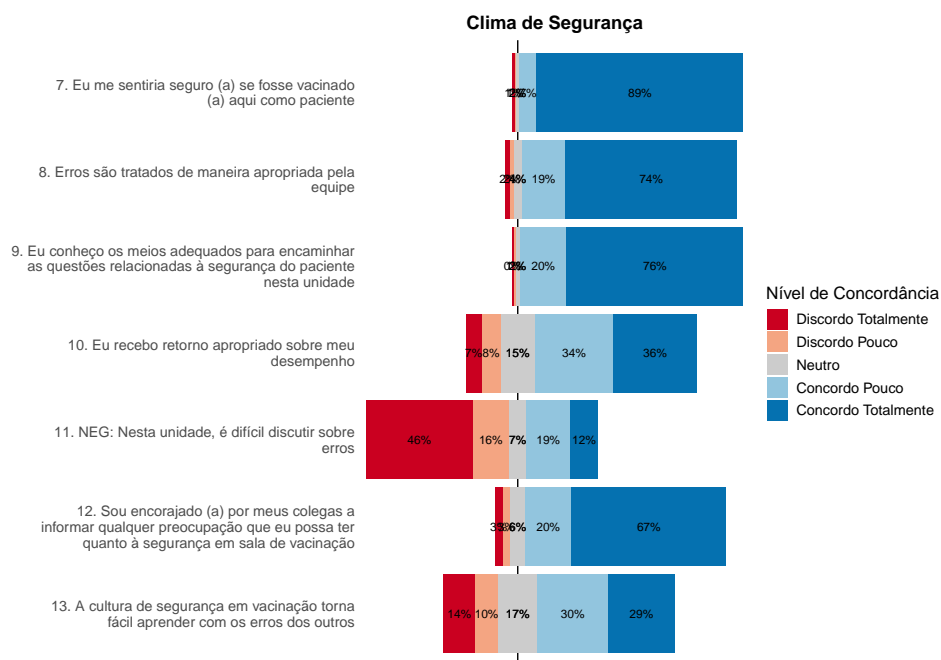


Figure 3: Distribuição das respostas: Clima de Segurança.

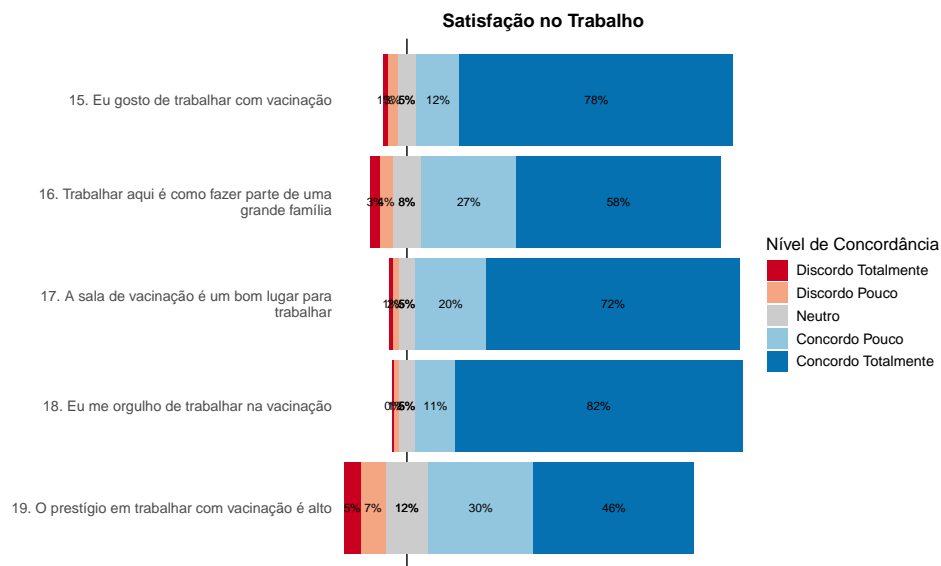


Figure 4: Distribuição das respostas: Satisfação no Trabalho.

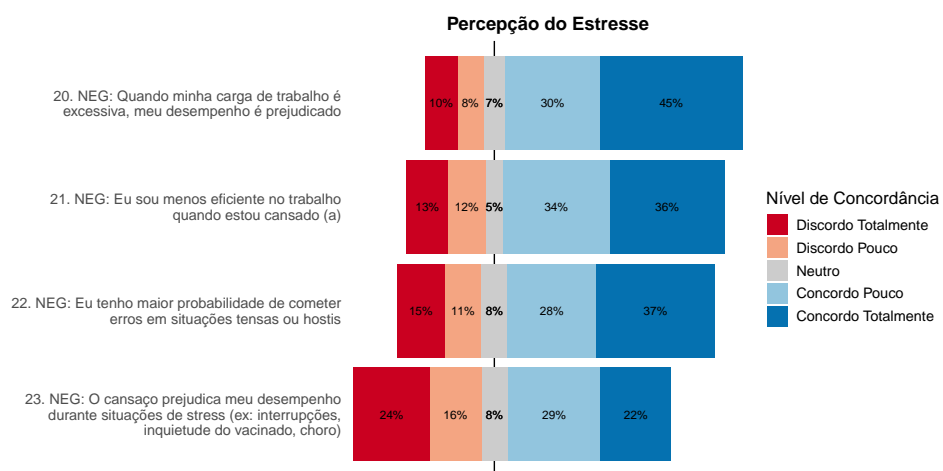


Figure 5: Distribuição das respostas: Percepção do Estresse.

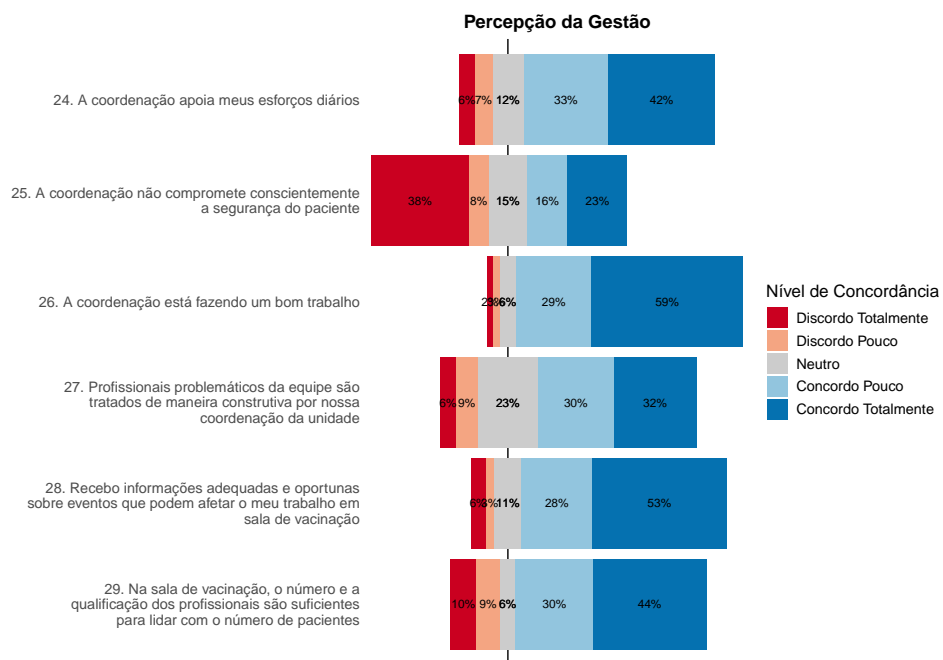


Figure 6: Distribuição das respostas: Percepção da Gestão.

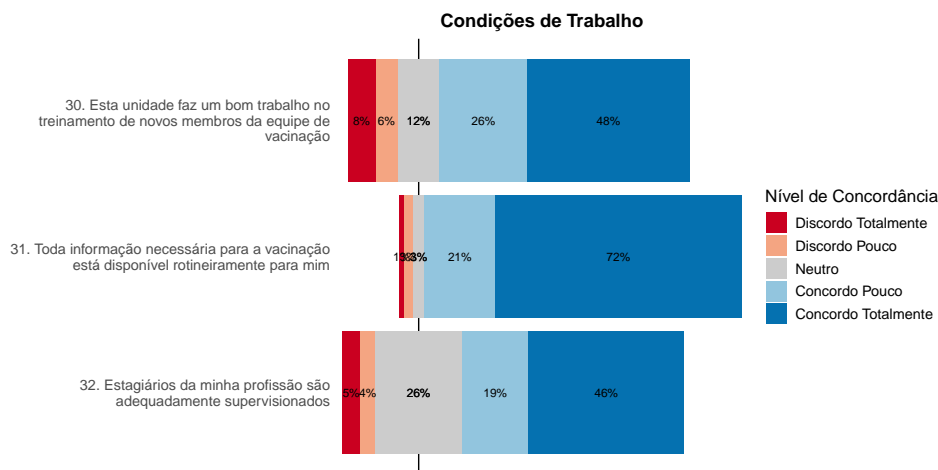


Figure 7: Distribuição das respostas: Condições de Trabalho.

- **Clima de Trabalho em Equipe (Figure 2):** A percepção neste domínio é **predominantemente positiva**. Há forte concordância sobre o apoio entre colegas (Q4), a facilidade em fazer perguntas (Q5) e a percepção de que a equipe trabalha de forma coordenada (Q6). As sugestões dos enfermeiros são geralmente bem recebidas (Q1) e as discordâncias resolvidas apropriadamente (Q3). Crucialmente, a alta discordância com a questão negativa Q2 (**NEG: É difícil falar abertamente...**) indica que os profissionais, em sua maioria, **sentem-se à vontade para expressar preocupações** sobre o cuidado ao paciente, o que é um ponto muito positivo para a segurança.
- **Clima de Segurança (Figure 3):** Este domínio apresenta um **quadro misto**. Por um lado, há uma forte sensação de segurança pessoal (Q7: sentir-se-ia seguro como paciente) e os profissionais sentem-se encorajados pelos colegas a reportar preocupações (Q12). Por outro lado, existem **pontos críticos**: há uma concordância significativa com a questão Q11 (**NEG: Nesta unidade, é difícil discutir sobre erros**), indicando uma **barreira na comunicação sobre falhas**. Além disso, a percepção sobre o retorno apropriado sobre desempenho (Q10) e a capacidade de aprender com os erros dos outros (Q13) mostram bastante neutralidade e discordância, sugerindo fragilidades nesses processos.
- **Satisfação no Trabalho (Figure 4):** Este é um domínio com **percepção excepcionalmente positiva**. A grande maioria dos profissionais gosta do trabalho (Q15), considera a sala de vacinação um bom lugar para trabalhar (Q17) e sente orgulho de sua atuação (Q18). A percepção de pertencimento (Q16: como uma grande família) e de prestígio (Q19) também são majoritariamente positivas.
- **Percepção do Estresse (Figure 5):** As respostas indicam um **reconhecimento significativo do impacto negativo do estresse**. Há concordância considerável com todas as questões negativas deste domínio (**Q20, Q21, Q22, Q23 NEG**), sugerindo que os profissionais percebem que a carga de trabalho excessiva, o cansaço e situações tensas

prejudicam seu desempenho e aumentam a probabilidade de erros. A maior concordância é vista em relação ao cansaço prejudicando o desempenho durante situações de estresse (Q23).

- **Percepção da Gestão (Figure 6):** Este domínio revela **áreas de preocupação significativas**. Embora haja percepções positivas sobre a gestão fazer um bom trabalho (Q26) e fornecer informações (Q28), existem pontos muito negativos. Há forte concordância de que a coordenação **não** compromete conscientemente a segurança (Q25), o que é **altamente problemático**. Também há percepção negativa sobre como profissionais problemáticos são tratados (Q27) e sobre a suficiência de pessoal qualificado (Q29). O apoio da coordenação aos esforços diários (Q24) também gera respostas divididas.
- **Condições de Trabalho (Figure 7):** A percepção aqui é **mista**. A disponibilidade de informação necessária para a vacinação (Q31) é vista de forma muito positiva. No entanto, a avaliação sobre o treinamento de novos membros (Q30) é menos favorável, com um percentual considerável de neutralidade e discordância. A supervisão adequada de estagiários (Q32) é o **ponto mais crítico**, com alta taxa de discordância e neutralidade, indicando uma falha percebida neste aspecto.

**Resumo da Percepção:** De forma geral, os profissionais demonstram alta satisfação com o trabalho e percebem um bom clima de equipe, sentindo-se seguros e apoiados pelos colegas. Contudo, existem barreiras importantes relacionadas à comunicação sobre erros, feedback, percepção sobre a gestão (especialmente em relação ao comprometimento com a segurança e adequação de pessoal), reconhecimento do impacto do estresse e problemas nas condições de trabalho (treinamento e supervisão de estagiários).

### 3.2.2. Escores dos Domínios do Clima de Segurança

A análise consolidada dos escores (escala 0-100) para cada domínio revela o panorama geral da percepção do clima de segurança. O gráfico de barras (Figure 8) mostra que, na média, quatro domínios apresentam avaliação positiva (escore > 75): Satisfação no Trabalho (média mais alta), Clima de Trabalho em Equipe, Clima de Segurança e Condições de Trabalho. A Percepção da Gestão apresenta uma média na faixa neutra (entre 50 e 75), enquanto a Percepção do Estresse tem a menor média, indicando uma avaliação média negativa (ressalta-se que, neste domínio, uma pontuação maior significa *menor* percepção de estresse, portanto a baixa média reflete uma *alta* percepção de estresse relatada).

O gráfico de boxplots (Figure 9) complementa essa visão ao mostrar a distribuição e variabilidade dos escores. Confirma-se a forte positividade para Satisfação no Trabalho e Clima de Trabalho em Equipe, com medianas e a maior parte da distribuição (IQR) bem acima de 75. O Clima de Segurança também mostra mediana acima de 75, mas com maior variabilidade para baixo. Condições de Trabalho apresenta mediana acima de 75, porém o intervalo interquartil já alcança a faixa neutra, indicando opiniões mais divididas. A Percepção da Gestão tem mediana próxima a 75, mas com grande dispersão, especialmente para valores mais baixos,

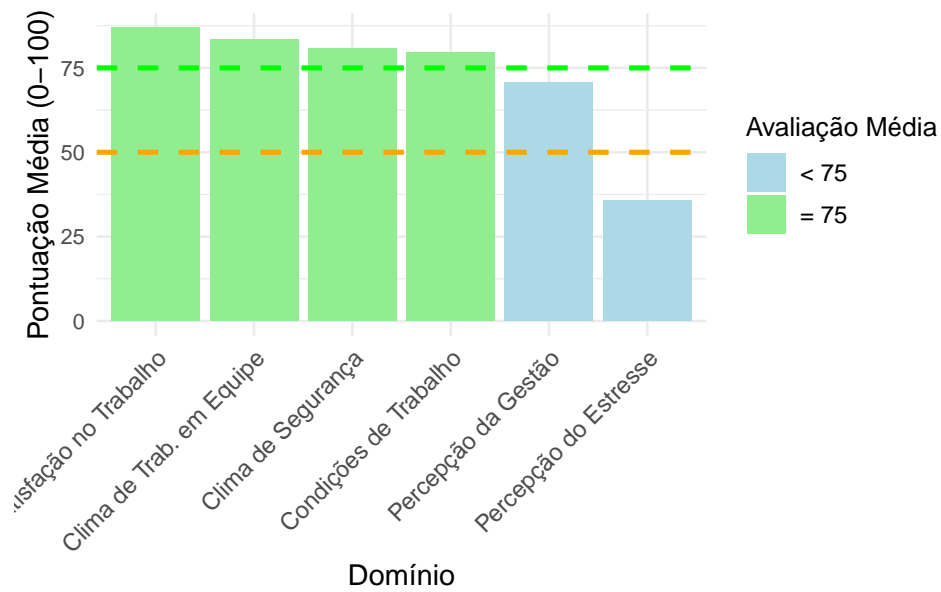


Figure 8: Pontuação Média por Domínio do Clima de Segurança.

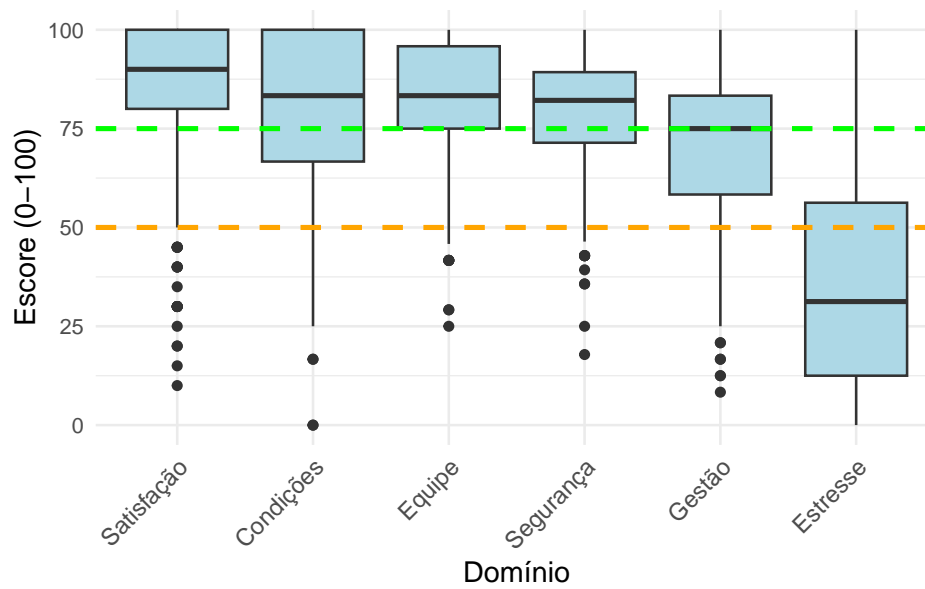


Figure 9: Distribuição dos Escores por Domínio do Clima de Segurança.

Table 4: Distribuição da Classificação Geral do Clima de Segurança (N=647).

Distribuição da Classificação Geral do Clima de Segurança

Classificação do Clima	N	Percentual (%)
Positivo	373	57.7
Neutro	257	39.7
Negativo	17	2.6

reforçando a percepção mista observada nos itens individuais. A Percepção do Estresse se destaca negativamente, com mediana e toda a caixa (IQR) abaixo de 50, confirmando a alta percepção de estresse como um problema generalizado na amostra.

### 3.3. Análise do Escore Geral do Clima de Segurança

Nesta seção, analisamos o escore geral do clima de segurança (`clima_seguranca_total`), que representa a média das 36 questões do SAQ-SF após o devido tratamento das escalas e inversão de itens negativos. Exploramos sua distribuição e como ele se relaciona com diferentes características sociodemográficas e profissionais.

#### 3.3.1. Classificação Geral do Clima

Dos 647 profissionais, a maioria (57,7%) percebe o clima de segurança como **Positivo**, enquanto 39,7% o classificam como **Neutro**. Uma pequena parcela (2,6%) tem uma percepção **Negativa**.

#### 3.3.2. Estatísticas Descritivas do Escore Geral

O escore geral do clima de segurança, numa escala de 0 a 100, apresentou uma **média de 75,0** e **mediana de 77,1**. Isso indica que, em geral, a percepção do clima de segurança tende a ser positiva. Os escores variaram de um mínimo de 27,1 a um máximo de 99,3, com 50% dos profissionais pontuando entre 68,8 (Percentil 25) e 83,3 (Percentil 75).

#### 3.3.3. Escore Geral por Cargo

A Tabela Table 6 e a Figura Figure 10 mostram que Auxiliares de Enfermagem apresentaram a maior média (77,1) e mediana (79,2) no escore geral, com 63,6% classificando o clima como positivo. Técnicos em Enfermagem tiveram média de 76,0 e mediana de 77,8, com 60,9% de percepção positiva. Enfermeiros(as) apresentaram as menores médias (73,4) e medianas (75,7),

Table 5: Estatísticas Descritivas do Escore Geral do Clima de Segurança (0-100).

Estatísticas Descritivas do Escore Geral do Clima de Segurança

Estatística	Valor
Média	75.0
Desvio Padrão	10.9
Mediana	77.1
P25	68.8
P75	83.3
Mínimo	27.1
Máximo	99.3

Table 6: Escore Geral do Clima de Segurança por Cargo.

Cargo	N	Média	DP	Mediana	Positivo	% Positivo
Auxiliar de Enfermagem	33.0	77.1	10.0	79.2	21.0	63.6
Técnico em Enfermagem	348.0	76.0	11.1	77.8	212.0	60.9
Enfermeiro(a)	266.0	73.4	10.6	75.7	140.0	52.6

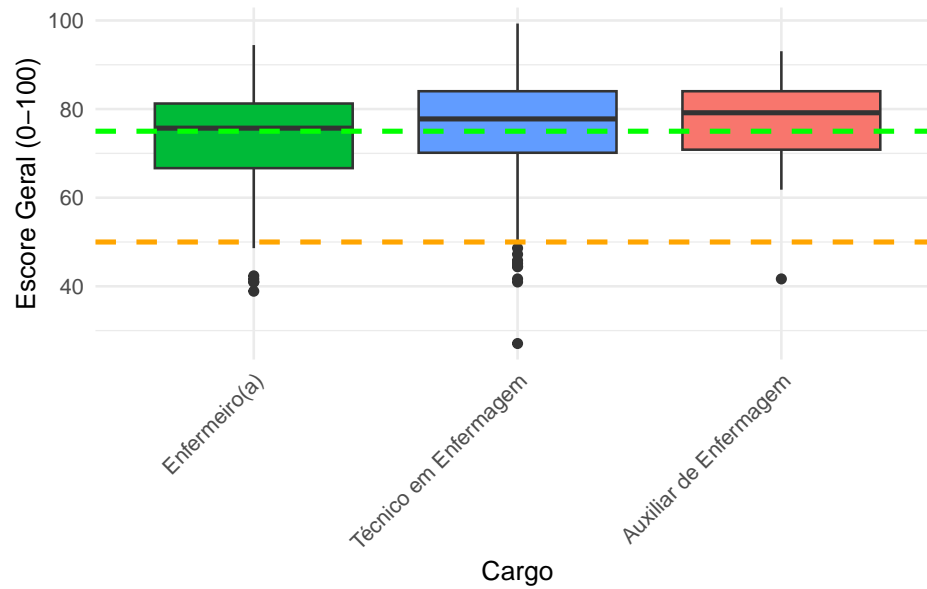


Figure 10: Distribuição do Escore Geral do Clima de Segurança por Cargo.

Table 7: Escore Geral do Clima de Segurança por Formação.

Formação	N	Média	DP	Mediana	Positivo	% Positivo
Ensino Médio Completo	14.0	76.8	12.5	81.2	9.0	64.3
Ensino Técnico	322.0	76.1	11.0	77.8	197.0	61.2
Graduação	152.0	74.8	10.8	77.1	88.0	57.9
Especialização nível Residência	7.0	74.0	13.0	79.2	5.0	71.4
Especialização Lato Sensu	147.0	72.6	10.3	73.6	72.0	49.0
Mestrado	4.0	71.7	8.5	74.0	2.0	50.0
Doutorado	1.0	71.5	NA	71.5	0.0	0.0

com 52,6% de percepção positiva. Apesar das diferenças nas médias, os boxplots indicam uma sobreposição considerável nos intervalos interquartis entre os cargos, sugerindo que as distribuições dos escores são relativamente semelhantes, embora os enfermeiros apresentem uma cauda inferior um pouco mais extensa.

### 3.3.4. Escore Geral por Formação

Analisando o escore por nível de formação (Tabela Table 7), profissionais com Ensino Médio Completo (que foram direcionados para Auxiliares de Enfermagem, N=14) e Ensino Técnico (N=322) apresentaram as maiores médias (76,8 e 76,1, respectivamente) e percentuais de clima positivo (64,3% e 61,2%). Profissionais com Graduação (N=152) tiveram média de 74,8. Aqueles com níveis mais altos de formação, como Especialização Lato Sensu (N=147), Mestrado (N=4) e Doutorado (N=1), apresentaram médias ligeiramente inferiores (72,6, 71,7 e 71,5, respectivamente). O único profissional com Doutorado classificou o clima como negativo (0% positivo). É importante notar o baixo número de participantes em algumas categorias de formação (Mestrado, Doutorado, Especialização nível Residência), o que limita generalizações.

### 3.3.5. Escore Geral por Faixa Etária

A Tabela Table 8 e a Figura Figure 11 revelam uma tendência interessante, sugerindo uma possível relação em forma de “U” entre idade e percepção do clima de segurança. Profissionais nos extremos de idade – mais jovens (< 20 anos, N=4, Média=76,2) e mais velhos (> 60 anos, N=11, Média=84,3) – apresentaram as maiores médias de escore e os maiores percentuais de clima positivo (75% e 100%, respectivamente). As faixas etárias intermediárias (20-30, 31-40, 41-50, 51-60) apresentaram médias relativamente consistentes e ligeiramente inferiores, variando de 73,9 a 76,7. Os boxplots mostram que, embora a mediana para os profissionais > 60 anos seja notavelmente alta, o número de participantes é pequeno. As demais faixas etárias apresentam distribuições semelhantes, com maior variabilidade e alguns outliers inferiores nas



Table 8: Escore Geral do Clima de Segurança por Faixa Etária.

Faixa Etária	N	Média	DP	Mediana	Positivo	% Positivo
< 20 anos	4.0	76.2	4.8	77.4	3.0	75.0
20-30 anos	112.0	74.9	11.4	77.8	68.0	60.7
31-40 anos	237.0	73.9	11.9	77.1	131.0	55.3
41-50 anos	202.0	75.1	9.8	75.7	112.0	55.4
51-60 anos	81.0	76.7	10.1	77.1	48.0	59.3
> 60 anos	11.0	84.3	4.8	84.0	11.0	100.0

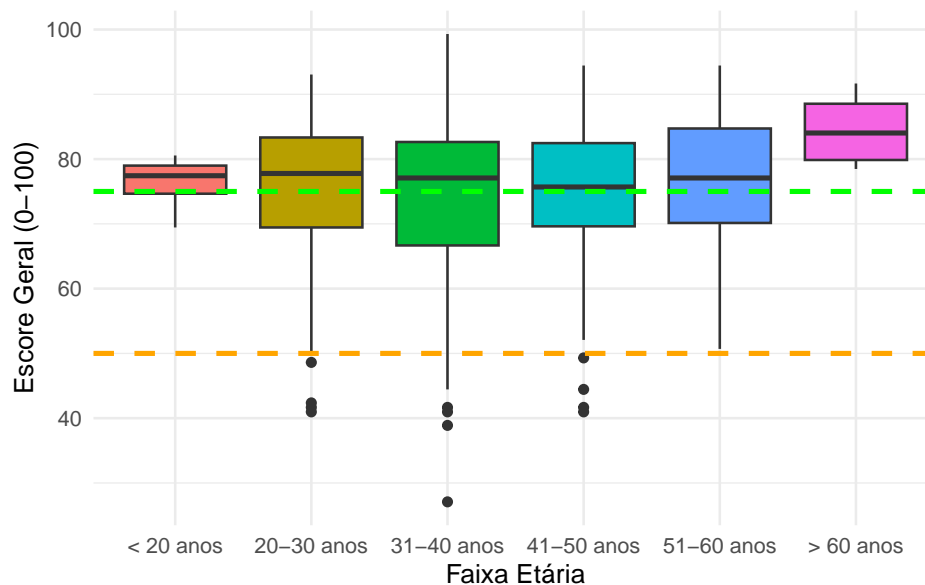


Figure 11: Distribuição do Escore Geral do Clima de Segurança por Faixa Etária.

Table 9: Escore Geral do Clima de Segurança por Sexo.

Sexo	N	Média	DP	Mediana	Positivo	% Positivo
Feminino	594.0	74.8	11.0	77.1	339.0	57.1
Masculino	53.0	76.9	9.7	77.8	34.0	64.2

faixas de 20-30, 31-40 e 41-50 anos. O gráfico de médias por faixa etária (Figure 12) ilustra essa tendência de forma mais clara.

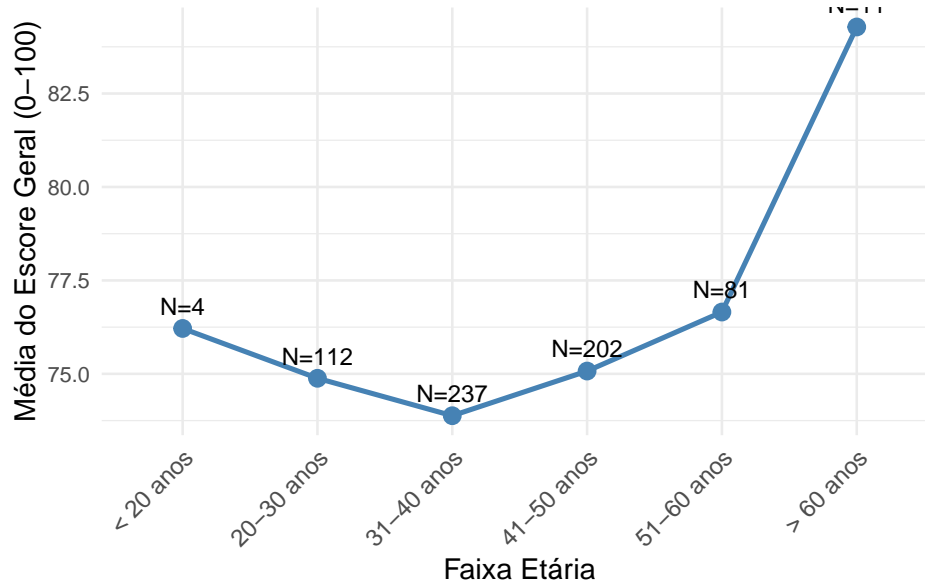


Figure 12: Média do Escore Geral do Clima de Segurança por Faixa Etária.

### 3.3.6. Escore Geral por Sexo

Conforme a Tabela Table 9, profissionais do sexo masculino (N=53) apresentaram uma média de escore ligeiramente superior (76,9) em comparação com os do sexo feminino (N=594, média 74,8). O percentual de percepção positiva também foi maior entre os homens (64,2%) do que entre as mulheres (57,1%). Dada a grande disparidade no tamanho das amostras, mais análises seriam necessárias para determinar a significância dessa diferença.

### 3.3.7. Escore Geral por Porte do Município

A Tabela Table 10 e a Figura Figure 13 indicam que a percepção do clima de segurança é similar entre os diferentes portes de município. Municípios de Pequeno Porte (N=403) tiveram

Table 10: Escore Geral do Clima de Segurança por Porte do Município.

Porte IBGE	N	Média	DP	Mediana	Positivo	% Positivo
Pequeno Porte	403.0	75.2	11.4	77.8	239.0	59.3
Médio Porte	73.0	74.3	9.9	75.0	37.0	50.7
Grande Porte	171.0	74.7	10.3	75.7	97.0	56.7

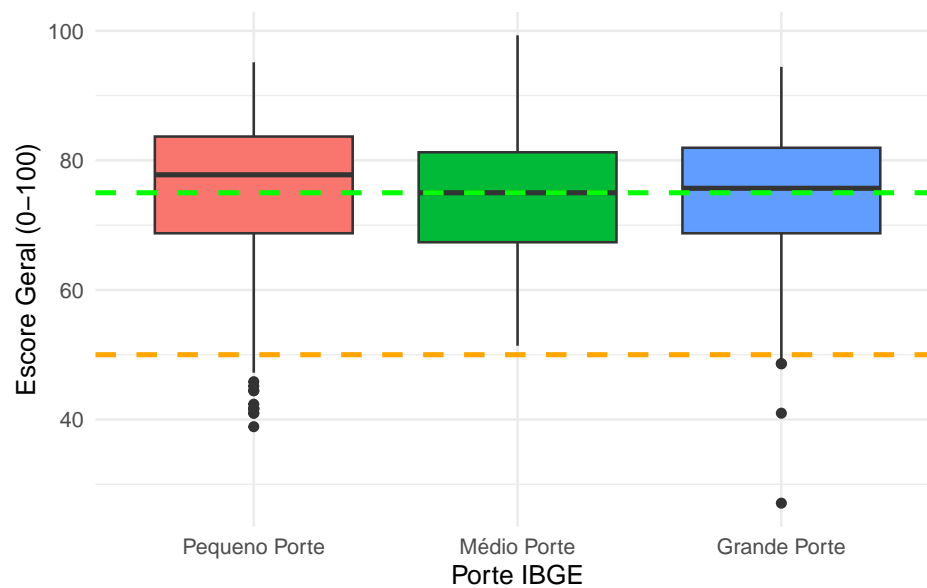


Figure 13: Distribuição do Escore Geral do Clima de Segurança por Porte do Município.

Table 11: Escore Geral do Clima de Segurança por Macrorregião.

Macrorregião	N	Média	DP	Mediana	Positivo	% Positivo
CENTRO	18.0	67.2	17.1	71.5	7.0	38.9
CENTRO SUL	69.0	74.0	13.1	75.7	39.0	56.5
JEQUITINHONHA	47.0	75.6	11.4	78.5	28.0	59.6
LESTE	29.0	73.7	11.0	75.0	15.0	51.7
LESTE DO SUL	17.0	70.7	10.0	70.8	6.0	35.3
NORDESTE	101.0	75.8	11.5	78.5	62.0	61.4
NOROESTE	2.0	75.7	5.9	75.7	1.0	50.0
NORTE	54.0	70.2	12.2	71.2	19.0	35.2
OESTE	214.0	75.5	8.8	76.4	126.0	58.9
SUDESTE	13.0	72.3	9.0	69.4	5.0	38.5
SUL	55.0	79.0	8.8	80.6	43.0	78.2
TRIÂNGULO DO SUL	9.0	85.1	6.7	84.7	9.0	100.0
VALE DO AÇO	19.0	78.1	8.2	79.2	13.0	68.4

a maior média (75,2), seguidos por Grande Porte (N=171, média 74,7) e Médio Porte (N=73, média 74,3). Os percentuais de clima positivo foram 59,3% (Pequeno), 50,7% (Médio) e 56,7% (Grande). Os boxplots mostram distribuições bastante sobrepostas, com medianas próximas, sugerindo pouca variação expressiva do escore geral em função do porte municipal.

### 3.3.8. Escore Geral por Macrorregião

A Tabela Table 11 mostra a percepção do clima de segurança entre as macrorregiões de saúde. Destacam-se positivamente as macrorregiões TRIÂNGULO DO SUL (N=9, Média=85,1, 100% Positivo), SUL (N=55, Média=79,0, 78,2% Positivo) e VALE DO AÇO (N=19, Média=78,1, 68,4% Positivo). Por outro lado, as macrorregiões CENTRO (N=18, Média=67,2, 38,9% Positivo), NORTE (N=54, Média=70,2, 35,2% Positivo) e LESTE DO SUL (N=17, Média=70,7, 35,3% Positivo) apresentaram as menores médias e percentuais de clima positivo. A macrorregião OESTE, com o maior número de respondentes (N=214), apresentou uma média de 75,5 (58,9% Positivo). É importante notar a variação no número de respondentes por macrorregião, com algumas (ex: NOROESTE, N=2) tendo uma representatividade muito pequena para generalizações.

### 3.3.9. Distribuição Espacial do Clima de Segurança

Para visualizar a distribuição geográfica da percepção do clima de segurança, foram gerados dois mapas: um com pontos nos centroides dos municípios participantes, coloridos pela média

do escore e com tamanho proporcional ao número de respondentes, sobreposto a um mapa das macrorregiões da pesquisa; e um mapa coroplético colorindo as macrorregiões da pesquisa pela média do escore de clima de segurança.

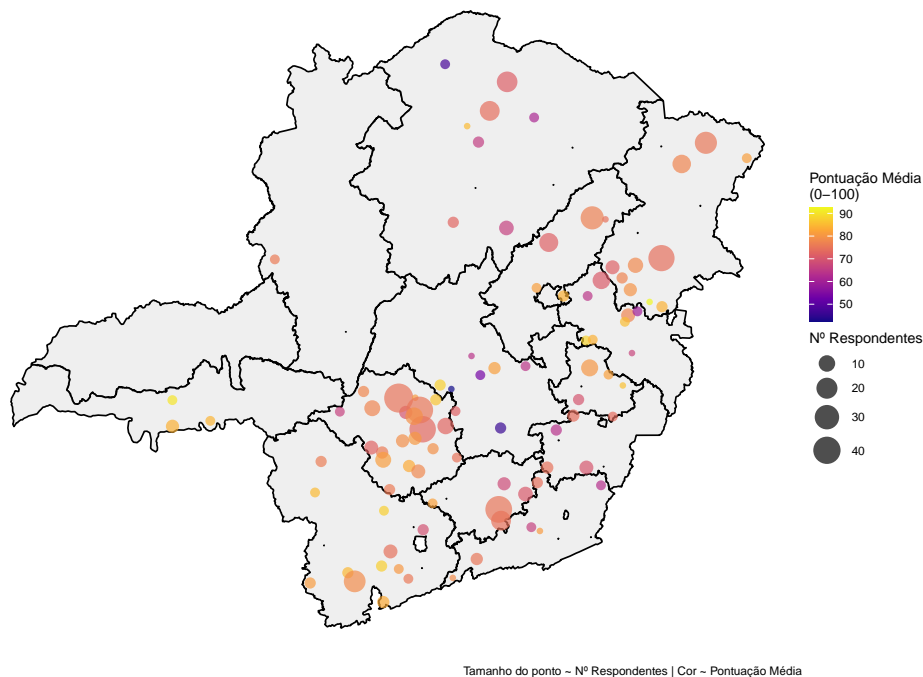
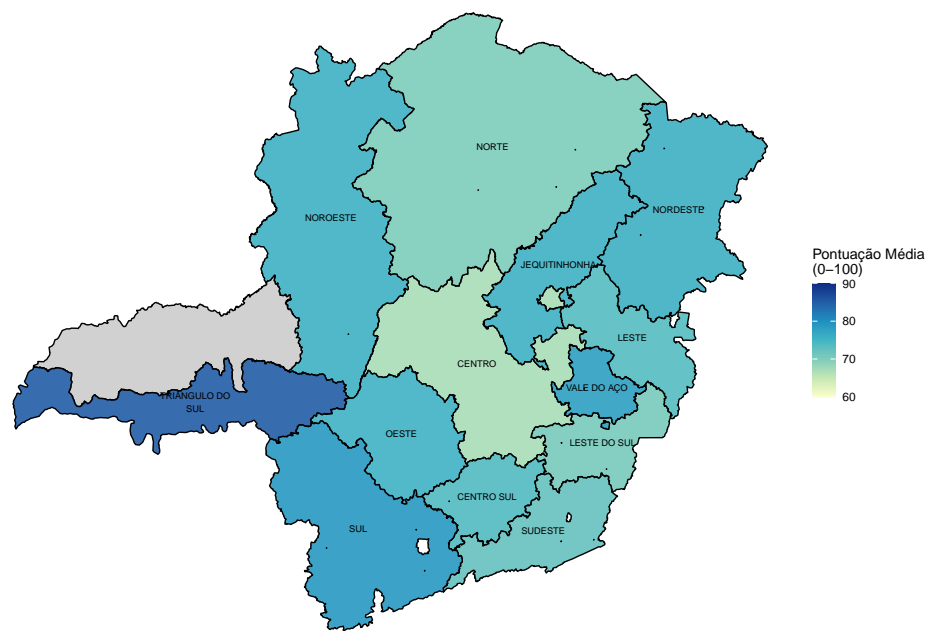


Figure 14: Clima de Segurança Médio e Nº de Respondentes por Município, sobre Fundo das Macrorregiões da Pesquisa.

O mapa de centroides (Figure 14) permite visualizar a distribuição dos respondentes e a pontuação média do clima em cada município participante, sobreposto às macrorregiões de planejamento. Observa-se uma concentração de respondentes (pontos maiores) em certas áreas, como a macrorregião OESTE. As cores dos pontos indicam a variabilidade da pontuação média municipal, com tons mais quentes (amarelo/laranja) representando escores mais altos e tons mais frios (roxo) indicando escores mais baixos. Há uma predominância de cores mais quentes, alinhada com a média geral positiva, mas com pontos mais frios dispersos, sugerindo heterogeneidade local.

O mapa coroplético (Figure 15) agrega a pontuação média por macrorregião. Confirma-se visualmente as maiores médias (tons mais escuros de azul) nas regiões TRIÂNGULO DO SUL, SUL e VALE DO AÇO, e as menores médias (tons mais claros de verde/azul claro) nas regiões CENTRO, NORTE e LESTE DO SUL. A região NOROESTE aparece em cinza, indicando ausência de dados suficientes ou não correspondência na junção para cálculo da média (N=2 na Tabela Table 11). Este mapa reforça a existência de variações regionais significativas na



Fonte: Dados da pesquisa. N respondentes nas macrorregiões com dados: 647

Figure 15: Clima de Segurança Médio por Macrorregião de Planejamento em MG.

Table 12: Escore Geral do Clima de Segurança por Porte do Município e Cargo.

Porte IBGE	Cargo	N	Média	DP	Mediana	Positivo	% Positivo
Pequeno Porte	Auxiliar de Enfermagem	25.0	77.6	10.8	79.2	16.0	64.0
Pequeno Porte	Enfermeiro(a)	163.0	73.7	11.3	77.1	91.0	55.8
Pequeno Porte	Técnico em Enfermagem	215.0	76.0	11.4	77.8	132.0	61.4
Médio Porte	Auxiliar de Enfermagem	1.0	75.0	NA	75.0	1.0	100.0
Médio Porte	Enfermeiro(a)	34.0	70.6	9.3	71.5	11.0	32.4
Médio Porte	Técnico em Enfermagem	38.0	77.6	9.5	78.1	25.0	65.8
Grande Porte	Auxiliar de Enfermagem	7.0	75.5	7.6	75.7	4.0	57.1
Grande Porte	Enfermeiro(a)	69.0	73.9	9.2	75.0	38.0	55.1
Grande Porte	Técnico em Enfermagem	95.0	75.3	11.3	77.1	55.0	57.9

percepção do clima de segurança.

### 3.3.10. Escore Geral por Porte do Município e Cargo

Analisando o cruzamento entre Porte do Município e Cargo (Tabela Table 12 e Figura Figure 16), observa-se que Auxiliares de Enfermagem consistentemente apresentam médias e medianas elevadas em municípios de Pequeno Porte (Média=77,6) e Médio Porte (Média=75,0, N=1). Técnicos em Enfermagem também demonstram boa percepção, especialmente em municípios de Médio Porte (Média=77,6) e Pequeno Porte (Média=76,0). Enfermeiros(as) tendem a ter médias ligeiramente mais baixas em todos os portes, variando de 70,6 (Médio Porte) a 73,9 (Grande Porte). Em municípios de Médio Porte, Enfermeiros(as) tiveram o menor percentual de clima positivo (32,4%). O boxplot ilustra que, em geral, as medianas para Auxiliares e Técnicos são mais altas que para Enfermeiros, independentemente do porte, embora com sobreposição dos intervalos e maior variabilidade nos escores dos Enfermeiros em municípios de médio porte.

## 4. Análise Univariada dos Fatores Associados ao Clima de Segurança

Nesta seção, investigamos a associação entre as características sociodemográficas, profissionais e contextuais e o escore geral do clima de segurança do paciente (`clima_seguranca_total`). Foram aplicados testes de hipóteses para verificar se existem diferenças estatisticamente significativas nas médias ou medianas do escore entre os diferentes grupos ou se há correlação com variáveis contínuas. Adotou-se um nível de significância de  $p < 0,05$ .

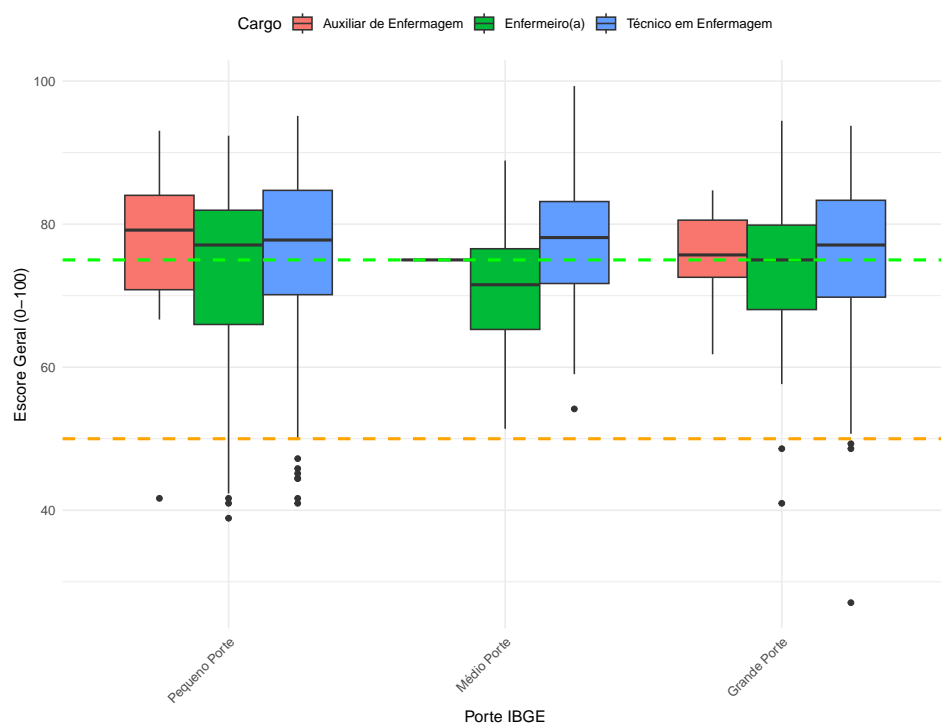


Figure 16: Distribuição do Escore Geral por Porte do Município e Cargo.



## 4.1. Associação com Características Sociodemográficas e Profissionais

### 4.1.1. Cargo

Para verificar se existe diferença significativa no escore geral do clima de segurança entre os diferentes cargos (Auxiliar de Enfermagem, Técnico em Enfermagem, Enfermeiro(a)), foi realizado o teste de Kruskal-Wallis. Se significativa, comparações par a par foram feitas usando o teste de Wilcoxon (Mann-Whitney) com ajuste de Bonferroni.

```
## [1] "Teste de Kruskal-Wallis: p = 0.0021. Diferença estatisticamente significativa encontrada"
```

#### Comparações Post-hoc (Pairwise Wilcoxon com ajuste de Bonferroni):

Pairwise comparisons using Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: dados\_analise\_filtered\_cargo[[var\_clima\_total]] and dados\_analise\_filtered\_cargo[[var\_cargo]]

	Auxiliar de Enfermagem	Enfermeiro(a)
--	------------------------	---------------

Enfermeiro(a)	0.1401	-
---------------	--------	---

Técnico em Enfermagem	1.0000	0.0027
-----------------------	--------	--------

P value adjustment method: bonferroni

*Interpretação: Valores na tabela são os p-valores ajustados. Valores < 0,05 indicam diferença significativa entre os pares de grupos correspondentes.*

O teste de Kruskal-Wallis indicou uma diferença estatisticamente significativa no escore geral do clima de segurança entre os diferentes cargos ( $p = 0.0021$ ). As comparações post-hoc (Pairwise Wilcoxon com ajuste de Bonferroni) revelaram que Técnicos em Enfermagem apresentaram escores significativamente diferentes (mais altos, conforme Tabela Table 6 Média=76,0) em comparação com Enfermeiros(as) (Média=73,4) ( $p_{\text{adj}} = 0.0027$ ). Não foram encontradas diferenças significativas entre Auxiliares de Enfermagem e os demais cargos nas comparações par a par ajustadas ( $p_{\text{adj}} > 0.05$ ).

#### 4.1.2. Formação

Analizou-se a associação entre o nível de formação e o escore geral do clima de segurança utilizando o teste de Kruskal-Wallis. Se significativa, comparações par a par foram feitas.

```
## [1] "Teste de Kruskal-Wallis: p = 0.0165. Diferença estatisticamente significativa encontrada"
```

#### Comparações Post-hoc (Pairwise Wilcoxon com ajuste de Bonferroni):

Pairwise comparisons using Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: dados\_analise\_filtered\_formacao[[var\_clima\_total]] and dados\_analise\_filtered\_formacao[[var\_formacao]]

Doutorado Ensino Médio Completo Ensino Técnico

Ensino Médio Completo 1.0000 - -  
Ensino Técnico 1.0000 1.0000 -  
Especialização Lato Sensu 1.0000 1.0000 0.0056  
Especialização nível Residência 1.0000 1.0000 1.0000  
Graduação 1.0000 1.0000 1.0000  
Mestrado 1.0000 1.0000 1.0000  
Especialização Lato Sensu Ensino Médio Completo -  
Ensino Técnico -  
Especialização Lato Sensu -  
Especialização nível Residência 1.0000  
Graduação 0.6894  
Mestrado 1.0000  
Especialização nível Residência Graduação Ensino Médio Completo - -  
Ensino Técnico - -  
Especialização Lato Sensu - -  
Especialização nível Residência - -  
Graduação 1.0000 -  
Mestrado 1.0000 1.0000

P value adjustment method: bonferroni

*Interpretação: Valores na tabela são os p-valores ajustados. Valores < 0,05 indicam diferença significativa entre os pares de grupos correspondentes.*

Encontrou-se uma associação estatisticamente significativa entre o nível de formação e o escore geral do clima de segurança (Kruskal-Wallis,  $p = 0.0165$ ). O teste post-hoc (Pairwise Wilcoxon com ajuste de Bonferroni) indicou que profissionais com Ensino Técnico apresentaram escores

significativamente mais altos (Média=76,1, conforme Tabela Table 7) do que aqueles com Especialização Lato Sensu (Média=72,6) ( $p_{\text{adj}} = 0.0056$ ). As demais comparações par a par não mostraram diferenças estatisticamente significativas.

#### 4.1.3. Faixa Etária

Verificou-se se havia diferença no escore geral do clima de segurança entre as faixas etárias definidas, utilizando o teste de Kruskal-Wallis. Se significativa, comparações par a par foram feitas.

```
## [1] "Teste de Kruskal-Wallis: p = 0.0230. Diferença estatisticamente significativa encontrada"
```

#### Comparações Post-hoc (Pairwise Wilcoxon com ajuste de Bonferroni):

```
Pairwise comparisons using Wilcoxon rank sum test with continuity correction
```

```
data: dados_analise_faixa_filtered[[var_clima_total]] and dados_analise_faixa_filtered$faixa_etaria_qmd
```

```
< 20 anos 20-30 anos 31-40 anos 41-50 anos 51-60 anos
```

```
20-30 anos 1.000 - - - -
```

```
31-40 anos 1.000 1.000 - - -
```

```
41-50 anos 1.000 1.000 1.000 - -
```

```
51-60 anos 1.000 1.000 1.000 1.000 -
```

```
> 60 anos 0.328 0.047 0.020 0.012 0.211
```

```
P value adjustment method: bonferroni
```

*Interpretação: Valores na tabela são os p-valores ajustados. Valores < 0,05 indicam diferença significativa entre os pares de grupos correspondentes.*

Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa no escore geral do clima de segurança entre as diferentes faixas etárias (Kruskal-Wallis,  $p = 0.0230$ ). As comparações post-hoc (Pairwise Wilcoxon com ajuste de Bonferroni) mostraram que profissionais com mais de 60 anos apresentaram escores significativamente mais altos (Média=84,3, conforme Tabela Table 8) em comparação com as faixas etárias de 20-30 anos (Média=73,9,  $p_{\text{adj}} = 0.047$ ), 31-40 anos (Média=74,9,  $p_{\text{adj}} = 0.020$ ) e 41-50 anos (Média=74,3,  $p_{\text{adj}} = 0.012$ ). Outras comparações não foram estatisticamente significativas.

#### 4.1.4. Sexo

Para comparar o escore geral do clima de segurança entre os sexos feminino e masculino, foi utilizado o teste de Mann-Whitney.

```
## [1] "Teste de Mann-Whitney: p = 0.2719. Não foi encontrada diferença estatisticamente sig
```

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no escore geral do clima de segurança entre os sexos feminino e masculino (Mann-Whitney,  $p = 0.2719$ ).

#### 4.1.5. Tempo de Experiência

Analisou-se a associação entre as categorias de tempo de experiência (Total, na APS e em Sala de Vacinação) e o escore geral do clima de segurança usando o teste de Kruskal-Wallis. Se significativa, comparações par a par foram feitas.

```
## [1] "Tempo de Experiência Total: Teste de Kruskal-Wallis: p = 0.3893. Não foi encontrada o
```

Tempo de Experiência Total: Como o teste de Kruskal-Wallis não foi significativo ( $p \geq 0,05$ ), comparações post-hoc não foram realizadas.

Não houve associação estatisticamente significativa entre o tempo de experiência total como profissional da enfermagem e o escore geral do clima de segurança (Kruskal-Wallis,  $p = 0.3893$ ). Comparações post-hoc não foram realizadas.

```
## [1] "Tempo de Experiência na APS: Teste de Kruskal-Wallis: p = 0.3257. Não foi encontrada
```

Tempo de Experiência na APS: Como o teste de Kruskal-Wallis não foi significativo ( $p \geq 0,05$ ), comparações post-hoc não foram realizadas.

Não se observou associação estatisticamente significativa entre o tempo de experiência na Atenção Primária à Saúde e o escore geral do clima de segurança (Kruskal-Wallis,  $p = 0.3257$ ). Comparações post-hoc não foram realizadas.

```
## [1] "Tempo de Experiência em Sala de Vacinação: Teste de Kruskal-Wallis: p = 0.3580. Não f
```

Tempo de Experiência em Sala de Vacinação: Como o teste de Kruskal-Wallis não foi significativo ( $p \geq 0,05$ ), comparações post-hoc não foram realizadas.

O tempo de experiência específico em salas de vacinação não apresentou associação estatisticamente significativa com o escore geral do clima de segurança (Kruskal-Wallis,  $p = 0.3580$ ). Comparações post-hoc não foram realizadas.

## 4.2. Associação com Características Contextuais

### 4.2.1. Porte do Município

Verificou-se se o porte do município (Pequeno, Médio, Grande) estava associado ao escore geral do clima de segurança usando o teste de Kruskal-Wallis. Se significativa, comparações par a par foram feitas.

```
## [1] "Teste de Kruskal-Wallis: p = 0.3338. Não foi encontrada diferença estatisticamente s
```

Como o teste de Kruskal-Wallis não foi significativo ( $p \geq 0,05$ ), comparações post-hoc não foram realizadas.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no escore geral do clima de segurança entre os diferentes portes de município (Pequeno, Médio, Grande) (Kruskal-Wallis,  $p = 0.3338$ ). Comparações post-hoc não foram realizadas.

### 4.2.2. Macrorregião de Saúde

A associação entre a macrorregião de saúde da pesquisa e o escore geral do clima de segurança foi avaliada pelo teste de Kruskal-Wallis. Se significativa, comparações par a par foram feitas.

```
## [1] "Teste de Kruskal-Wallis: p = < 0,001. Diferença estatisticamente significativa encon
```

#### Comparações Post-hoc (Pairwise Wilcoxon com ajuste de Bonferroni):

Pairwise comparisons using Wilcoxon rank sum test with continuity correction

```
data: dados_analise_filtered_macro[[var_clima_total]] and dados_analise_filtered_macro[[var_macrorregiao]
```

```
CENTRO CENTRO SUL JEQUITINHONHA LESTE LESTE DO SUL NORDESTE
```

```
CENTRO SUL 1.0000 - - - -  
JEQUITINHONHA 1.0000 1.0000 - - - -  
LESTE 1.0000 1.0000 1.0000 - - -  
LESTE DO SUL 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 - -  
NORDESTE 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 -  
NOROESTE 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000  
NORTE 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 0.1861  
OESTE 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000
```

```

SUDESTE 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000
SUL 0.9080 1.0000 1.0000 1.0000 0.1817 1.0000
TRIÂNGULO DO SUL 0.4962 0.4584 0.9071 0.9460 0.1493 1.0000
VALE DO AÇO 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000
NOROESTE NORTE OESTE SUDESTE SUL TRIÂNGULO DO SUL CENTRO SUL - - - -
- -
JEQUITINHONHA - - - - -
LESTE - - - - -
LESTE DO SUL - - - - -
NORDESTE - - - - -
NOROESTE - - - - -
NORTE 1.0000 - - - - -
OESTE 1.0000 0.2145 - - - -
SUDESTE 1.0000 1.0000 1.0000 - - -
SUL 1.0000 0.0037 0.1699 1.0000 - -
TRIÂNGULO DO SUL 1.0000 0.0251 0.1153 0.3505 1.0000 -
VALE DO AÇO 1.0000 0.9604 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000

```

P value adjustment method: bonferroni

*Interpretação: Valores na tabela são os p-valores ajustados. Valores < 0,05 indicam diferença significativa entre os pares de grupos correspondentes.*

A análise indicou uma diferença estatisticamente significativa no escore geral do clima de segurança entre as macrorregiões de saúde da pesquisa (Kruskal-Wallis,  $p < 0.001$ ). As comparações post-hoc (Pairwise Wilcoxon com ajuste de Bonferroni) revelaram que a macrorregião SUL apresentou escores significativamente mais altos (Média=79,0, conforme Tabela Table 11) em comparação com a macrorregião NORTE (Média=70,2) ( $p_{adj} = 0.0037$ ). A macrorregião TRIÂNGULO DO SUL (Média=85,1) também apresentou escores significativamente mais altos que a NORTE ( $p_{adj} = 0.0251$ ). Outras comparações par a par não atingiram significância estatística com o ajuste de Bonferroni, embora a tabela de post-hoc apresente outros p-valores baixos que podem indicar tendências.

#### 4.2.3. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM 2010)

Analisou-se a correlação entre o IDHM do município (referente a 2010) e o escore geral do clima de segurança utilizando o coeficiente de correlação de Spearman.

```
## [1] "Correlação de Spearman (rho): 0.028, p = 0.4715. Não foi encontrada correlação estat.
```

Não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM 2010) e o escore geral do clima de segurança (Spearman rho = 0.028,  $p = 0.4715$ ).

## 5. Conclusão

Este estudo avaliou os fatores associados ao clima de segurança do paciente em salas de vacinação de Minas Gerais, a partir da percepção de 647 profissionais de enfermagem. As principais conclusões, baseadas nas análises descritivas e univariadas apresentadas, são:

1. **Percepção Geral do Clima:** O clima de segurança do paciente nas salas de vacinação estudadas tende a ser percebido como **positivo**, com a maioria dos profissionais (57,7%) classificando-o como tal e uma média geral de escore atingindo o limiar de positividade (75,0). Contudo, uma parcela considerável (39,7%) o percebe como neutro, indicando espaço para melhorias.
2. **Pontos Fortes nos Domínios:** Os domínios de **Satisfação no Trabalho** e **Clima de Trabalho em Equipe** destacam-se como os aspectos mais bem avaliados pelos profissionais, representando pontos fortes importantes para a manutenção de um ambiente de trabalho positivo e colaborativo. A abertura para comunicação sobre preocupações com o cuidado (indicada pela discordância com a Q2 NEG) também é um achado positivo relevante.
3. **Pontos Críticos e Áreas de Melhoria:** Existem fragilidades significativas que demandam atenção:
  - A **Percepção do Estresse** emergiu como o domínio mais crítico, com os profissionais reconhecendo amplamente o impacto negativo da sobrecarga de trabalho, cansaço e situações tensas no seu desempenho e na probabilidade de erros.
  - A **Percepção da Gestão** revelou preocupações sérias, particularmente em relação ao comprometimento percebido da coordenação com a segurança do paciente, ao tratamento de profissionais problemáticos e à adequação do quadro de pessoal.
  - No **Clima de Segurança**, apesar da sensação de segurança pessoal, persistem barreiras na comunicação aberta sobre erros e fragilidades no feedback sobre desempenho e aprendizado com erros.
  - Nas **Condições de Trabalho**, a supervisão de estagiários e o treinamento de novos membros foram apontados como aspectos problemáticos.
4. **Fatores Associados ao Clima de Segurança (Análise Univariada):**
  - O **Cargo** mostrou associação significativa, com Enfermeiros(as) apresentando percepção do clima de segurança significativamente inferior à dos Técnicos de Enfermagem.
  - O nível de **Formação** também se associou ao clima, com profissionais de nível Técnico reportando escores mais altos que aqueles com Especialização Lato Sensu.
  - A **Faixa Etária** apresentou uma associação significativa, com profissionais acima de 60 anos reportando um clima significativamente mais positivo do que aqueles em faixas etárias intermediárias (20 a 50 anos).

- A **Macrorregião** de saúde da pesquisa mostrou ser um fator contextualmente relevante, com diferenças significativas entre as regiões (e.g., SUL e TRIÂNGULO DO SUL com escores mais altos que a NORTE).
- **Não foram encontradas associações estatisticamente significativas** na análise univariada entre o escore geral do clima de segurança e as variáveis: **Sexo**, **Tempo de Experiência** (Total, APS ou Sala de Vacinação), **Porte do Município** e **IDHM (2010)**.

Em síntese, embora o clima de segurança seja razoavelmente positivo em média, existem desafios importantes relacionados ao estresse ocupacional, aspectos da gestão, comunicação sobre erros e condições de trabalho específicas (treinamento/supervisão). Fatores como cargo, formação, idade e a macrorregião de atuação parecem influenciar a percepção desse clima. Estes achados fornecem um diagnóstico valioso para direcionar intervenções focadas na melhoria contínua da segurança do paciente nas salas de vacinação em Minas Gerais.