

## **OFICINA BASES DE DADOS TISS E DIOPS DA ANS – ESTRUTURA, INTEGRAÇÃO E APLICAÇÕES**

*Acessando Bases ANS do Portal Brasileiro de Dados Abertos para  
Cálculo da Proporção de Cesarianas por Unidade da Federação em 2024*

**Michela Camboim Gonçalves Feitosa**  
Cientista de Dados

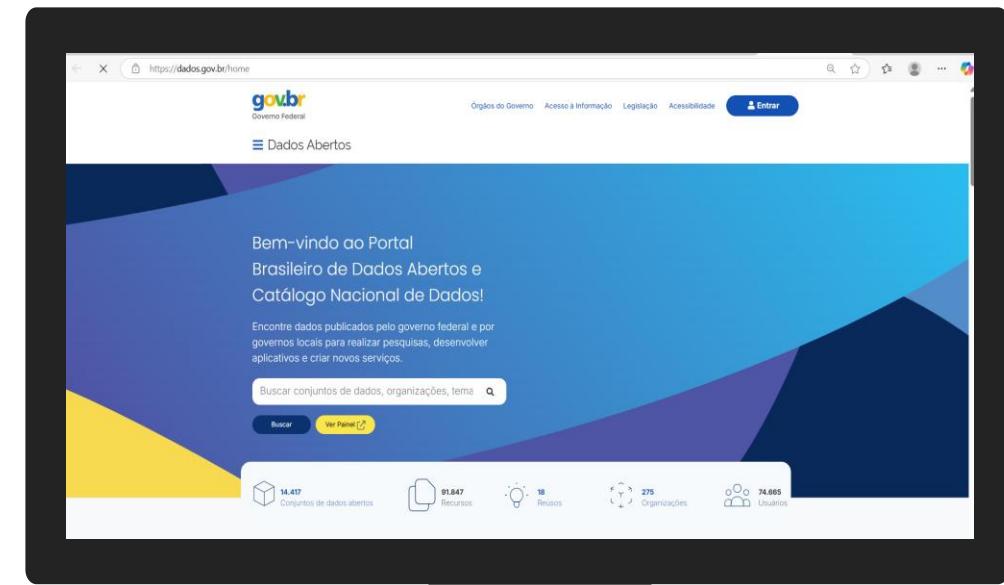
**Gerência de Padronização, Interoperabilidade, Análise de Informações e  
Desenvolvimento Setorial**  
**GPIND/DIRAD-DIDES/DIDES**

# APRESENTAÇÃO

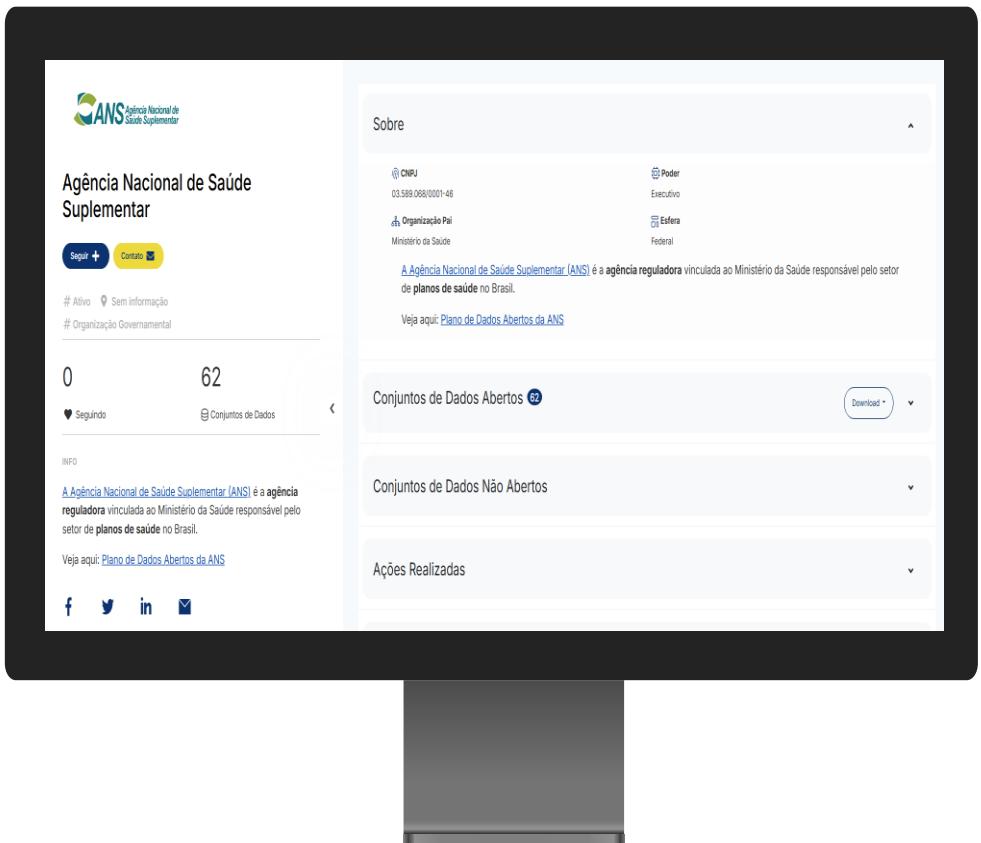
# PLANO DE DADOS ABERTOS – PDA/ANS

A ANS disponibiliza no [Portal Brasileiro de Dados Abertos](https://dados.gov.br/home) um conjunto amplo de informações relativas à regulação e ao acompanhamento do setor de saúde suplementar. Esses conjuntos são oferecidos em formatos abertos e com metadados padronizados, o que permite consultas, integrações automatizadas e análises avançadas, apoiando estudos, monitoramento regulatório e iniciativas de transparência voltadas ao setor.

Acesso: <https://dados.gov.br/home>



# DADOS ABERTOS ANS



- Estão disponíveis dados sobre os planos de saúde, beneficiários, prestadores de saúde, área de comercialização dos planos, rede hospitalar, coberturas adicionais, IDSS, TISS, índice de reclamações, demonstrações contábeis das operadoras, regimes especiais de direção técnica, reclamações dos consumidores, NIP, reajuste de planos coletivos, prestadores e operadoras acreditadas, valor comercial da mensalidade dos planos de saúde, e dados do ressarcimento ao SUS.
- Na página principal de cada conjunto há informações sobre a periodicidade de atualização (diária, mensal, semestral, anual), descrição das informações e área responsável pela curadoria dos dados.

Acesso: <https://dados.gov.br/dados/organizacoes/visualizar/agencia-nacional-de-saude-suplementar>

# EXERCÍCIO: CÁLCULO DA TAXA DE CESARIANAS

- **OBJETIVO**

Neste exercício prático, estamos interessados em obter dados de quantidade de partos realizados em 2024 nos estados brasileiros, para responder os seguintes questionamentos:

- 1) Qual a proporção de partos cesáreos por UF?
- 2) Qual a quantidade e a proporção de partos cesáreos realizados por mês?
- 3) Qual a proporção de partos cesáreos realizados por faixa etária?
- 4) Qual a proporção de partos cesáreos por UF, realizados em beneficiárias jovens, com idades entre 15 e 19 anos?
- 5) Qual a proporção de partos cesáreos por UF, realizados em beneficiárias com idades entre 40 a 49 anos?
- 6) Qual o valor médio das despesas com partos por UF?

- **TABELAS TUSS**

A identificação dos partos é realizada a partir dos códigos TUSS da **Tabela 22 – Procedimentos e Eventos em Saúde**, correspondentes aos procedimentos de parto vaginal, parto múltiplo, cesariana e cesariana com histerectomia.



# EXERCÍCIO: CÁLCULO DA TAXA DE CESARIANAS



- **MÉTRICA**

Divide-se o total de partos cesarianos pelo total de partos registrados dentro de cada unidade da federação.

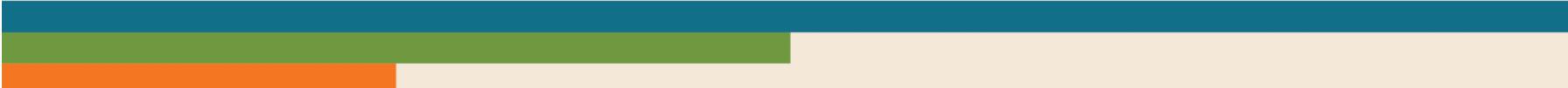
$$Indicador = \frac{\text{Número de partos cesáreos}}{\text{Total de partos (vaginal + cesáreo + múltiplo)}} \times 100$$

- **FILTROS**

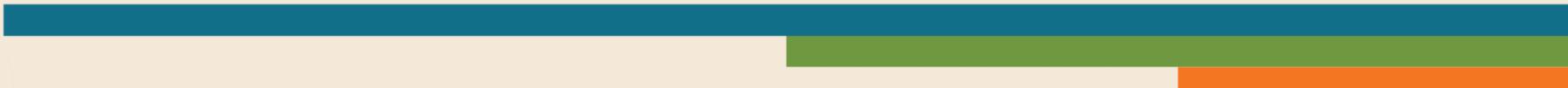
- ✓ **Período:** eventos ocorridos no ano de 2024
- ✓ **Unidade Geográfica:** Unidade da Federação – UF
- ✓ **Segmentação:** planos de segmentação hospitalar com obstetrícia
- ✓ **Faixa Etária:** beneficiárias com idades entre 15 e 49 anos

- **CONJUNTO DE DADOS**

- Tabela TUSS 22
- Procedimentos Hospitalares – Base Detalhada
- Procedimentos Hospitalares – Base Consolidada
- Dados de Planos de Saúde



# BASES UTILIZADAS



# ACESSANDO DADOS DAS TABELAS TUSS

The screenshot shows the ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar) website. On the left, there's a sidebar with the ANS logo and a section titled "Terminologia Unificada da Saúde Suplementar (TUSS)" which describes it as the component of representation of concepts in health that establishes the set of terms to identify events and assistive items in the Unified Terminology of Health Supplement - TUSS. Below this are buttons for ANS, TISS, and TUSS. On the right, there are download links for "FEDERAL CSV ODS" and social media metrics: 2 Recursos, 0 Reusos, 10990 Downloads, 30 Seguidores.

## 1) Descrição

The screenshot shows the "Recursos" section of the ANS website. It lists two resources: "Dados\_TUSS" and "Dicionário de dados\_TUSS".  
**Dados\_TUSS:** A table with columns "Nome do recurso", "Descrição", "Catalogação", "Data de atualização do arquivo", and "Downloads". It shows one entry: "Tabelas\_63\_Grupos\_de\_procedimentos\_e\_itens\_assistenciais\_para\_envio\_de\_dados\_para\_ANS" with 8101 downloads. Two buttons are highlighted with yellow boxes: "Acessar o recurso" and "Preview".  
**Dicionário de dados\_TUSS:** A table with columns "Nome do recurso", "Descrição", "Catalogação", "Data de atualização do arquivo", and "Downloads". It shows one entry: "Tabelas\_64\_Envio\_de\_dados\_para\_ANS" with 2891 downloads. One button is highlighted with a yellow box: "Acessar o recurso".  
A red dashed box highlights the "Dados\_TUSS" table, and another red dashed box highlights the "Tabelas" column of the "Dados\_TUSS" table.

## 2) Baixa arquivo ZIP

## 3) Tabelas TUSS em formato CSV

Acesso: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/terminologia-unificada-da-saude-suplementar-tuss>

# PROCEDIMENTOS HOSPITALARES POR UF



## Procedimentos Hospitalares por UF

Trata-se de um conjunto de dados abertos contendo uma Lista de procedimentos realizados em ambiente hospitalar pelos estabelecimentos que prestam serviço às operadoras de planos de saúde, por UF e mês e ano de competência.

FEDERAL

ODS

CSV



3 Recursos  
0 Reusos  
5801 Downloads  
20 Seguidores

ANS TISS operadoras planos de saúde  
procedimentos hospitalares

Licença: Creative Commons Attribution

Formatos: CSV; ODS;

Atualização: Anual

Catalogação: 04/07/2017

Última alteração nos metadados: 30/04/2025

Última alteração em um arquivo: 30/07/2025

Área técnica responsável: Diretoria de Desenvolvimento Setorial (DIDES)

E-mail da área técnica: dadosabertos@ans.gov.br

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Não

Raça/etnia: Não

Gênero: Sim

Versão: 1

ANS TISS operadoras planos de saúde  
procedimentos hospitalares

f t in e

## Dicionário de variáveis dos Procedimentos

Esses procedimentos são obtidos dos dados enviados pelas operadoras de planos de saúde no âmbito do Padrão para Troca de Informações na Saúde Suplementar (Padrão TISS). Formatação dos arquivos de dados: Arquivo de extensão CSV, separador ponto e vírgula, codificação UTF-8, vírgula como delimitador de decimais, data no formato ISO 8601 (AAAA-MM-DD).

Catalogação:  
04/07/2017

Data de atualização do arquivo: Indisponível (Cabeçalho 'Last-modified' não encontrado ou inválido)

Acessar o recurso

Downloads:  
1546

## Dados\_Procedimentos Hospitalares por UF

Esses procedimentos são obtidos dos dados enviados pelas operadoras de planos de saúde no âmbito do Padrão para Troca de Informações na Saúde Suplementar (Padrão TISS).

Catalogação:  
04/07/2017

Data de atualização do arquivo: Indisponível (Cabeçalho 'Last-modified' não encontrado ou inválido)

Acessar o recurso

Preview

Downloads:  
3203

## Dados de Planos de Saúde

Relatório com dados de planos de saúde.

Catalogação: 28/01/2020 Data de atualização do arquivo: 30/07/2025 Downloads: 1052

Acessar o recurso

Preview

Acesso: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/procedimentos-hospitalares-por-uf>

# ACESSANDO PROCEDIMENTOS HOSPITALARES POR UF

## Dicionário de variáveis dos Procedimentos

Esses procedimentos são obtidos dos dados enviados pelas operadoras de planos de saúde no âmbito do Padrão para Troca de Informações na Saúde Suplementar (Padrão TISS). Formatação dos arquivos de dados: Arquivo de extensão CSV, separador ponto e vírgula, codificação UTF-8, vírgula como delimitador de decimais, data no formato ISO 8601 (AAAA-MM-DD).

🕒 Catalogação:  
04/07/2017

🕒 Data de atualização do arquivo: Indisponível (Cabeçalho 'Last-modified' não encontrado ou inválido)

⬇️ Downloads:  
1546

[Acessar o recurso](#)

## Dados\_Procedimentos Hospitalares por UF

Esses procedimentos são obtidos dos dados enviados pelas operadoras de planos de saúde no âmbito do Padrão para Troca de Informações na Saúde Suplementar (Padrão TISS).

🕒 Catalogação:  
04/07/2017

🕒 Data de atualização do arquivo: Indisponível (Cabeçalho 'Last-modified' não encontrado ou inválido)

⬇️ Downloads:  
3204

[Acessar o recurso](#)

[Preview](#)

## Dados de Planos de Saúde

Relatório com dados de planos de saúde.

🕒 Catalogação: 28/01/2020

🕒 Data de atualização do arquivo: 30/07/2025

⬇️ Downloads: 1052

[Acessar o recurso](#)

[Preview](#)

Acessar dados em formato CSV

Acesso: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/procedimentos-hospitalares-por-uf>

# ACESSANDO PROCEDIMENTOS HOSPITALARES POR UF

## Index of /FTP/PDA/TIIS/HOSPITALAR/2024

Name	Last modified	Size	Description
<a href="#">Parent Directory</a>	-	-	
<a href="#">AC/</a>	2025-07-30 15:57	-	
<a href="#">AL/</a>	2025-07-30 15:57	-	
<a href="#">AM/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">AP/</a>	2025-07-30 15:57	-	
<a href="#">BA/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">CE/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">DF/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">ES/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">GO/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">MA/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">MG/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">MS/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">MT/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">PA/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">PB/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">PE/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">PI/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">PR/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">RJ/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">RN/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">RO/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">RR/</a>	2025-07-30 17:27	-	
<a href="#">RS/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">SC/</a>	2025-07-30 16:00	-	
<a href="#">SE/</a>	2025-07-30 16:00	-	
<a href="#">SP/</a>	2025-07-30 16:01	-	
<a href="#">TO/</a>	2025-07-30 16:01	-	

## Index of /FTP/PDA/TIIS/HOSPITALAR

Name	Last modified	Size	Description
<a href="#">Parent Directory</a>	-	-	
<a href="#">2015/</a>	2022-04-06 17:56	-	
<a href="#">2016/</a>	2022-04-06 17:57	-	
<a href="#">2017/</a>	2022-04-06 17:58	-	
<a href="#">2018/</a>	2022-04-06 17:58	-	
<a href="#">2019/</a>	2022-09-22 18:31	-	
<a href="#">2020/</a>	2023-09-25 18:18	-	
<a href="#">2021/</a>	2023-09-25 18:19	-	
<a href="#">2022/</a>	2023-09-18 16:54	-	
<a href="#">2023/</a>	2024-10-14 22:42	-	
<a href="#">2024/</a>	2025-05-21 19:56	-	

Acesso: <https://dadosabertos.ans.gov.br/FTP/PDA/TIIS/HOSPITALAR/>

1) Dados  
disponíveis por  
ano

2) Dados  
disponíveis por UF

# ACESSANDO PROCEDIMENTOS HOSPITALARES POR UF

## Index of /FTP/PDA/TIIS/HOSPITALAR/2024

Name	Last modified	Size	Description
<hr/>			
<a href="#">Parent Directory</a>	-	-	
<a href="#">AC/</a>	2025-07-30 15:37	-	
<a href="#">AL/</a>	2025-07-30 15:57	-	
<a href="#">AM/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">AP/</a>	2025-07-30 15:57	-	
<a href="#">BA/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">CE/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">DF/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">ES/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">GO/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">MA/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">MG/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">MS/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">MT/</a>	2025-07-30 15:58	-	
<a href="#">PA/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">PB/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">PE/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">PI/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">PR/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">RJ/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">RN/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">RO/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">RR/</a>	2025-07-30 17:27	-	
<a href="#">RS/</a>	2025-07-30 15:59	-	
<a href="#">SC/</a>	2025-07-30 16:00	-	
<a href="#">SE/</a>	2025-07-30 16:00	-	
<a href="#">SP/</a>	2025-07-30 16:01	-	
<a href="#">TO/</a>	2025-07-30 16:01	-	

## Index of /FTP/PDA/TIIS/HOSPITALAR/2024/AC

Name	Last modified	Size	Description
<hr/>			
<a href="#">Parent Directory</a>	-	-	
<a href="#">AC_202401_HOSP_CONS.zip</a>	2025-07-30 17:25	4.7K	
<a href="#">AC_202401_HOSP_DET.zip</a>	2025-07-30 17:25	27K	
<a href="#">AC_202401_HOSP_Rem.zip</a>	2025-07-30 17:25	2.8K	
<a href="#">AC_202402_HOSP_CONS.zip</a>	2025-07-30 17:25	5.1K	
<a href="#">AC_202402_HOSP_DET.zip</a>	2025-07-30 17:25	28K	
<a href="#">AC_202402_HOSP_Rem.zip</a>	2025-07-30 17:25	3.2K	
<a href="#">AC_202403_HOSP_CONS.zip</a>	2025-07-30 17:25	5.5K	
<a href="#">AC_202403_HOSP_DET.zip</a>	2025-07-30 17:25	36K	
<a href="#">AC_202403_HOSP_Rem.zip</a>	2025-07-30 17:25	3.4K	
<a href="#">AC_202404_HOSP_CONS.zip</a>	2025-07-30 17:25	5.6K	
<a href="#">AC_202404_HOSP_DET.zip</a>	2025-07-30 17:25	36K	
<a href="#">AC_202404_HOSP_Rem.zip</a>	2025-07-30 17:25	3.4K	
<a href="#">AC_202405_HOSP_CONS.zip</a>	2025-07-30 17:25	5.4K	
<a href="#">AC_202405_HOSP_DET.zip</a>	2025-07-30 17:25	33K	
<a href="#">AC_202405_HOSP_Rem.zip</a>	2025-07-30 17:25	3.4K	
<a href="#">AC_202406_HOSP_CONS.zip</a>	2025-07-30 17:25	4.8K	
<a href="#">AC_202406_HOSP_DET.zip</a>	2025-07-30 17:25	32K	
<a href="#">AC_202406_HOSP_Rem.zip</a>	2025-07-30 17:25	3.0K	
<a href="#">AC_202407_HOSP_CONS.zip</a>	2025-07-30 17:25	5.2K	
<a href="#">AC_202407_HOSP_DET.zip</a>	2025-07-30 17:25	36K	
<a href="#">AC_202407_HOSP_Rem.zip</a>	2025-07-30 17:25	3.3K	
<a href="#">AC_202408_HOSP_CONS.zip</a>	2025-07-30 17:25	5.1K	
<a href="#">AC_202408_HOSP_DET.zip</a>	2025-07-30 17:25	33K	
<a href="#">AC_202408_HOSP_Rem.zip</a>	2025-07-30 17:25	3.2K	

1) Para cada UF, são disponibilizadas informações mensais

2) As informações mensais são divididas em três conjuntos de dados:

Hospitalar\_DET  
Hospitalar\_CONS  
Hospitalar\_Rem

Acesso: <https://dadosabertos.ans.gov.br/FTP/PDA/TIIS/HOSPITALAR/>

# PROCEDIMENTOS HOSPITALARES – DETALHADO

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
ID_EVENTO_ATENCAO_SAUDE	Identificador único do evento.
UF_PRESTADOR	Unidade federativa do prestador executante.
ANO_MES_EVENTO	Ano e Mês ocorrência do evento.
CD_PROCEDIMENTO	Código de procedimento/item assistencial, conforme tabelas TUSS 19, 20 ou 22 ou dos grupos de procedimentos, conforme tabela TUSS 63.
CD_TABELA_REFERENCIA	Código tabela TUSS.
QT_ITEM_EVENTO_INFORMADO	Quantidade dos procedimentos/itens assistenciais individualizados ou dos grupos de procedimentos (tabela TUSS 63).
VL_ITEM_EVENTO_INFORMADO	Valor informado dos procedimentos/itens assistenciais individualizados ou do grupo de procedimentos (tabela TUSS 63).
IND_PACOTE	Indica se o procedimento/item assistencial é parte de um pacote de procedimentos.



Contém registros em nível individual referentes aos itens assistenciais e procedimentos realizados em ambiente hospitalar.



Arquivos em formato CSV, compreendendo os anos de 2015 a 2024



Relaciona-se diretamente às tabelas TUSS por meio da variável **CD\_PROCEDIMENTO**. Nas tabelas TUSS essa informação corresponde ao campo denominado “**CÓDIGO DO TERMO**”.

Acesso: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/procedimentos-hospitalares-por-uf>

# PROCEDIMENTOS HOSPITALARES – CONSOLIDADO

VARIÁVEL	DESCRÍÇÃO
ID_EVENTO_ATENCAO_SAUDE	Identificador único do evento.
ID_PLANO	Identificador único do plano.
FAIXA_ETARIA	Faixa etária na qual o beneficiário se enquadra em relação a sua idade.
SEXO	Identificação do sexo do beneficiário preenchida conforme a tabela TUSS 43 – Sexo.



Contém informações agregadas referentes aos eventos de atendimento realizados em ambiente hospitalar.



Arquivos em formato CSV, compreendendo os anos de 2015 a 2024



Relaciona-se diretamente aos dados detalhados por meio da variável ***ID\_EVENTO\_ATENCAO\_SAUDE***.

Acesso: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/procedimentos-hospitalares-por-uf>

# DADOS DE PLANOS DE SAÚDE

VARIÁVEL	Descrição
ID_PLANO	Identificador único do plano. 01 = Ambulatorial (Ambulatorial) 02 = Hospitalar com obstetrícia (Hosp c/ obst) 03 = Hospitalar sem obstetrícia (Hosp s/ obst) 04 = Odontológico (Odontológico) 05 = Referência (Amb + hosp c/ obst) 06 = Ambulatorial + Hospitalar com obstetrícia (Amb + hosp c/ obst) 07 = Ambulatorial + Hospitalar sem obstetrícia (Amb + hosp s/ obst) 08 = Ambulatorial + Odontológico (Ambulatorial) 09 = Hosp c/ obstetrícia + Hosp s/ obstetrícia (Hosp c/s obst) 10 = Hospitalar com obstetrícia + Odontológico (Hosp c/ obst) 11 = Hospitalar sem obstetrícia + Odontológico (Hosp s/ obst) 12 = Amb + Hosp c/s Obstetrícia (Amb + hosp c/s obst) 13 = Ambulatorial + Hospitalar com obstetrícia + Odontológico (Amb + hosp c/ obst) 14 = Ambulatorial + Hospitalar sem obstetrícia + Odontológico (Amb + hosp s/ obst) 15 = Hosp c/s Obstetrícia + Odont (Hosp c/s obst)
CD_SEGMENTACAO	
TIPO_SEGMENTACAO	Tipo de segmentação assistencial do plano

CSV

## Dados de Planos de Saúde

Relatório com dados de planos de saúde.

Catalogação: 28/01/2020 Data de atualização do arquivo: 30/07/2025 Downloads: 1078

Acessar o recurso

Preview



Arquivo ZIP com tabela em formato CSV.



Relaciona-se diretamente aos dados consolidados por meio da variável **ID\_PLANO**.

Acesso: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/procedimentos-hospitalares-por-uf>

# EXECUÇÃO DO SCRIPT PYTHON

# REALIZAÇÃO DO EXERCÍCIO

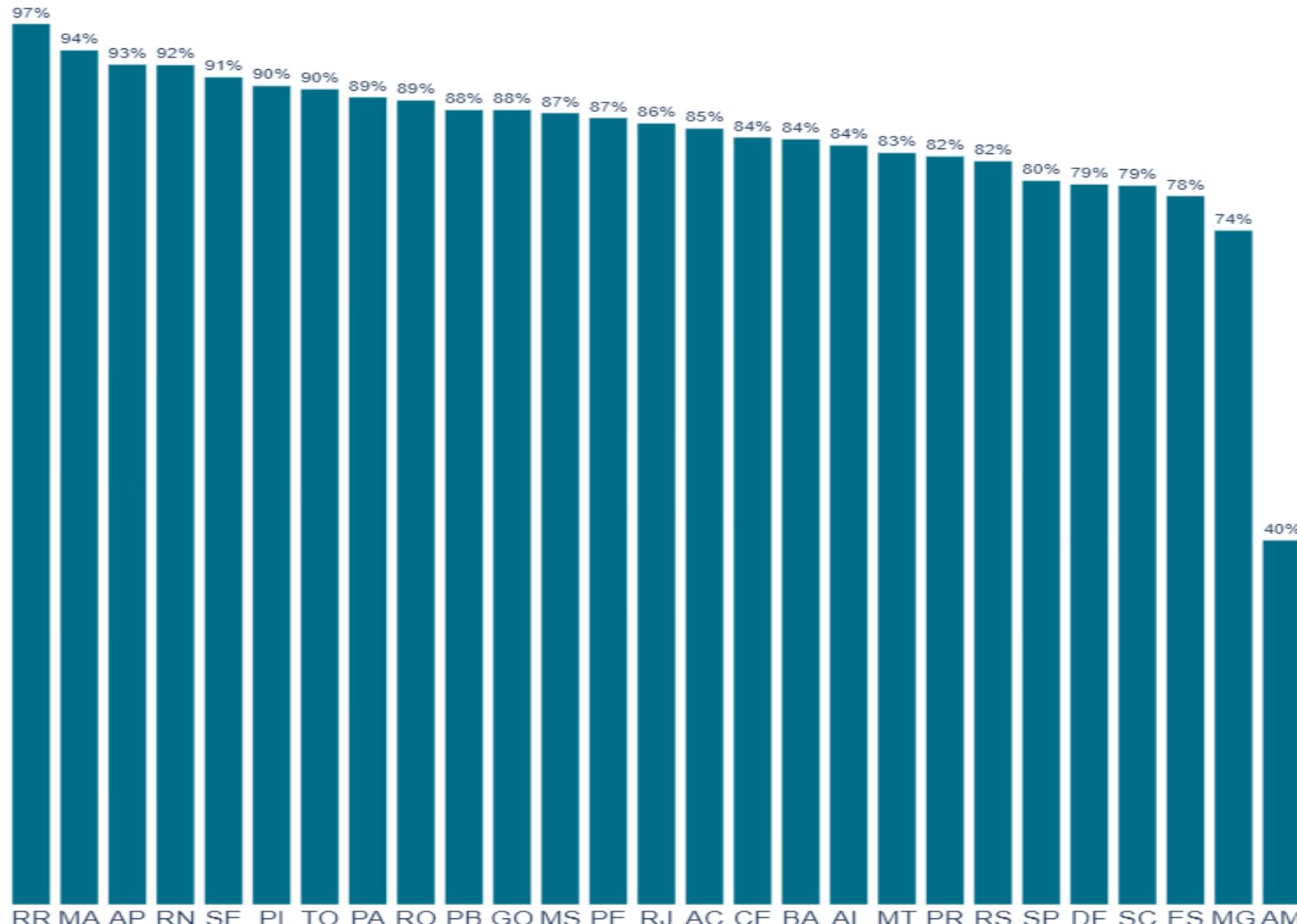


- Para este exercício utilizamos o script em Python “**TaxaCesarea.ipynb**”, que acessa a base de procedimentos hospitalares disponível no Portal Brasileiro de Dados Abertos para obter informações sobre a quantidade de partos realizados em 2024 entre beneficiárias de planos privados de saúde e calcular o indicador de interesse.
- O script foi desenvolvido para execução no ambiente do Google Colab e está estruturado em cinco seções:
  1. Configurações
  2. Base de dados: acesso às bases de dados no Portal Brasileiro de Dados Abertos e construção do conjunto analítico
  3. Limpeza dos dados
  4. Análise descritiva
  5. Cálculo do indicador de proporção de cesarianas e geração de visualizações com os resultados

# RESULTADOS

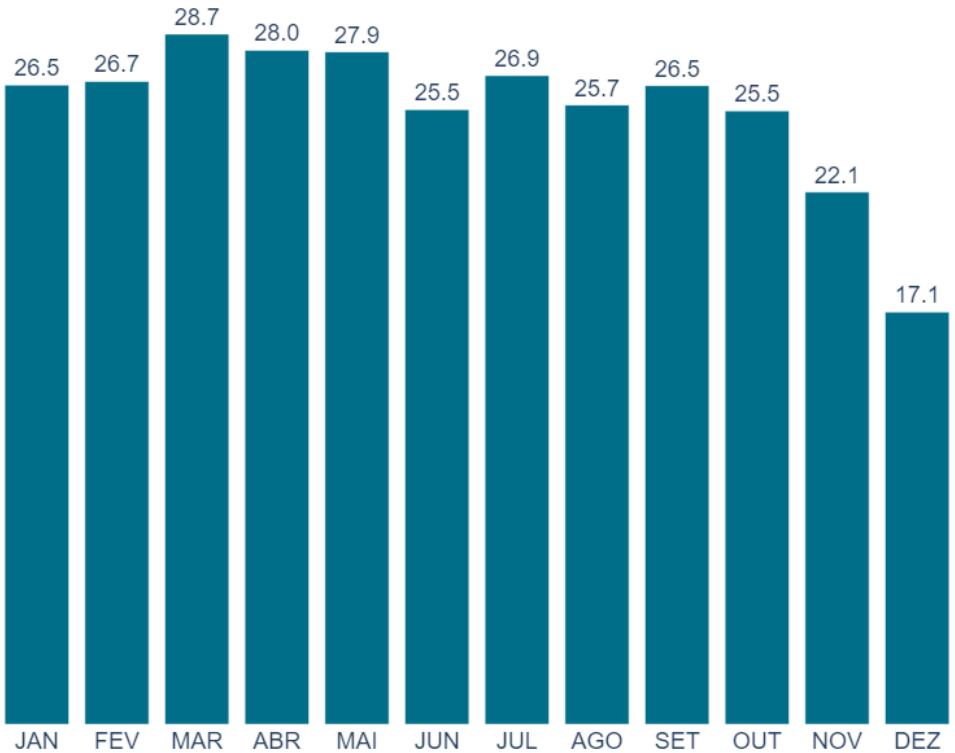
# PARTOS POR UF

## Proporção de Partos Cesáreos por UF em 2024

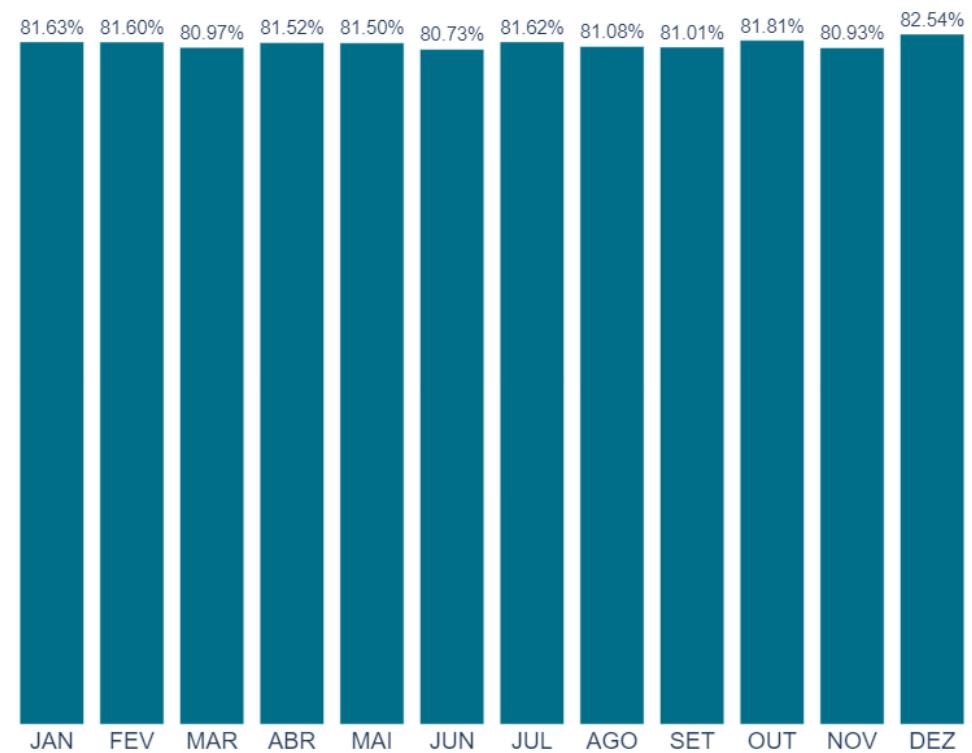


# PARTOS POR MÊS

QT de Partos (mil) por Mês em 2024

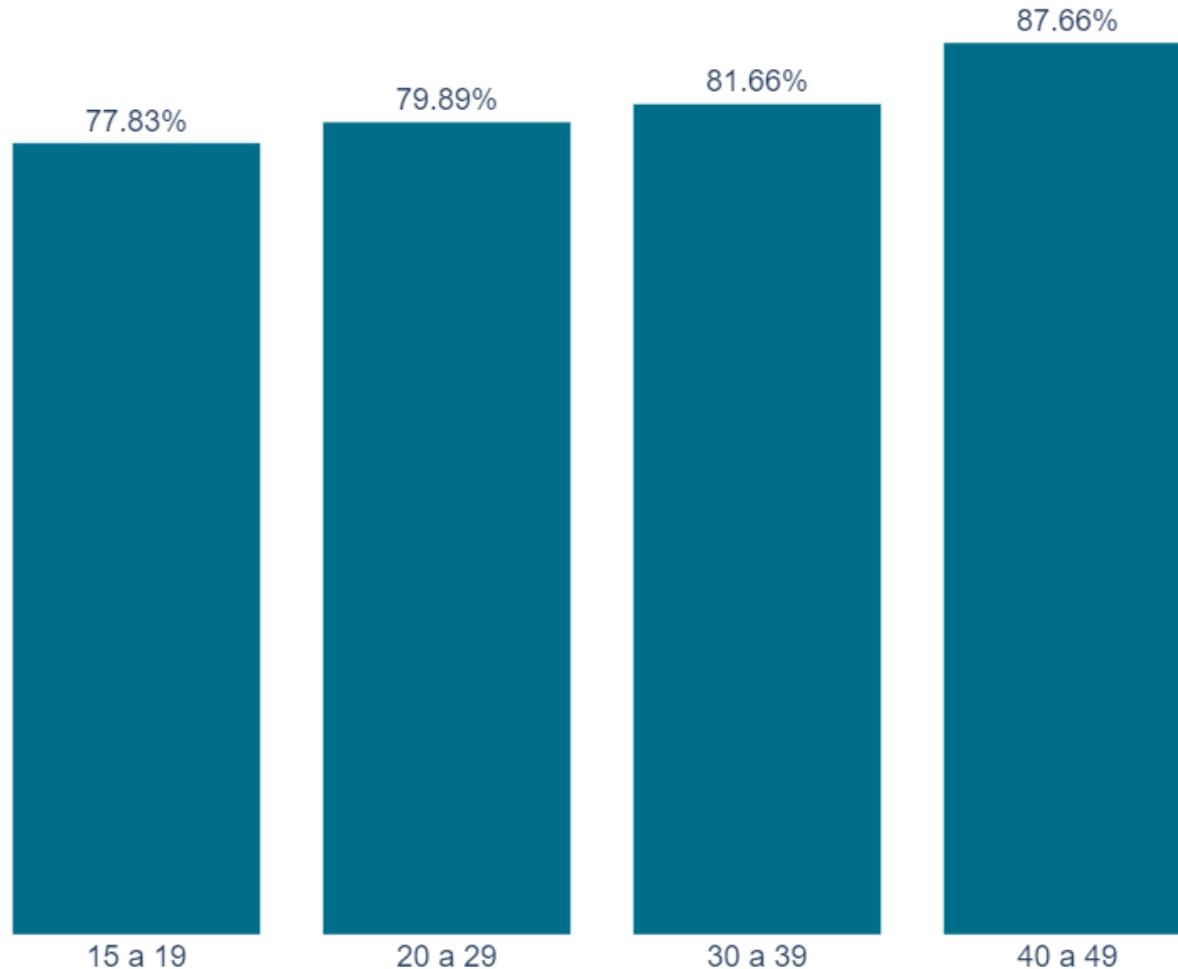


Proporção de Partos Cesáreos por Mês em 2024



# PARTOS POR FAIXA ETÁRIA

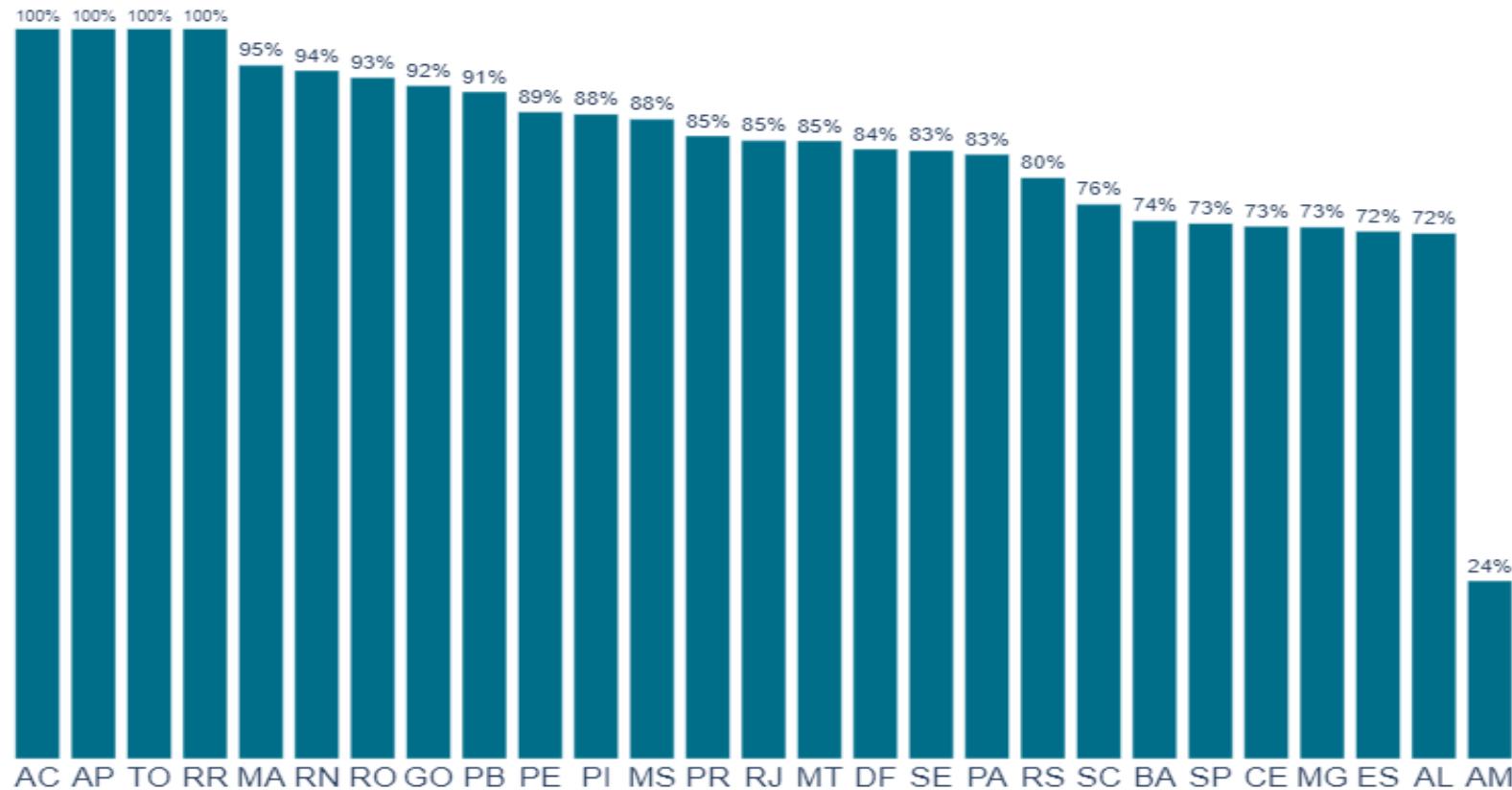
Proporção de Partos Cesáreos por Faixa Etária em 2024



# PARTOS EM BENEFICIÁRIAS JOVENS

## Proporção de Partos Cesáreos por UF em 2024

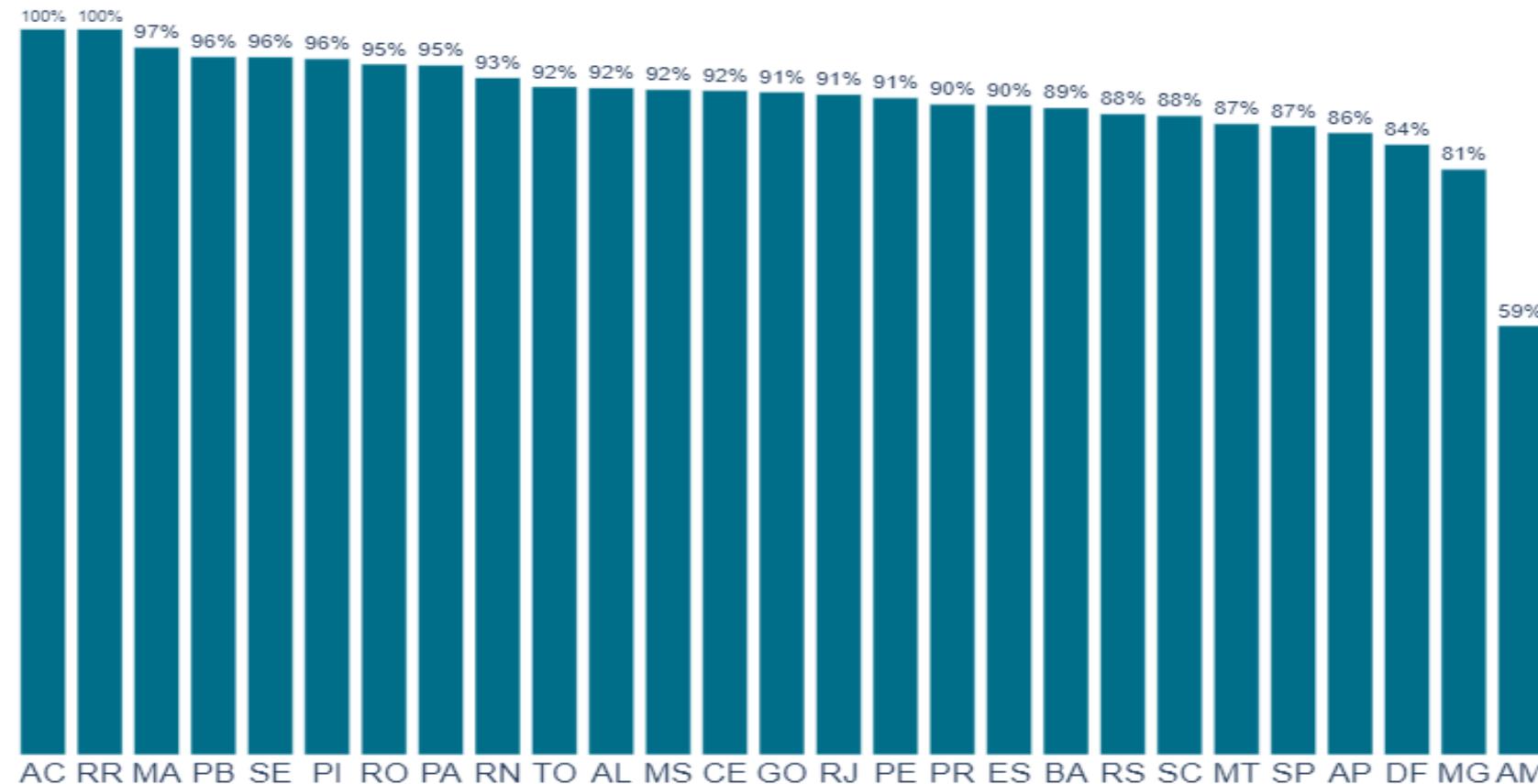
Beneficiárias com idades entre 15 e 19 anos



# PARTOS EM BENEFICIÁRIAS DE 40 A 49 ANOS

## Proporção de Partos Cesáreos por UF em 2024

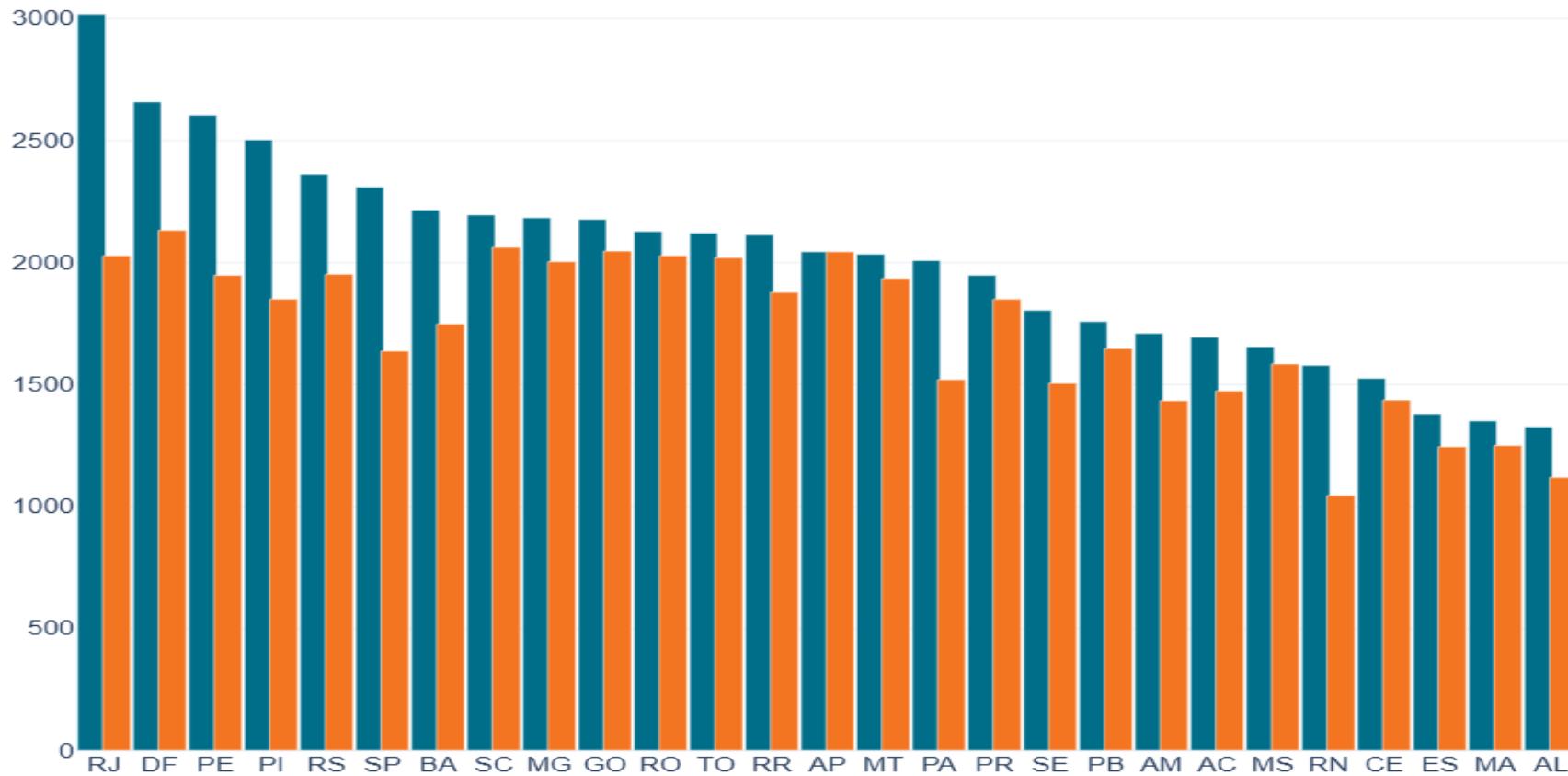
Beneficiárias com idades entre 40 e 49 anos



# DESPESA MÉDIA COM PARTOS

## Despesa Média com Procedimentos de Parto em 2024

Valores com e sem tratamento de outliers



■ Base Completa ■ Dados sem Outliers

# Obrigada!

 DISQUE ANS  
0800 701 9656

 Formulário eletrônico  
[www.gov.br/ans](http://www.gov.br/ans)

 Atendimento presencial  
12 Núcleos da ANS

 Atendimento exclusivo  
para deficientes auditivos  
0800 021 2105



[ans.reguladora](#)



[@ANS\\_reguladora](#)



[compay/ans\\_reguladora](#)



[@ans.reguladora](#)



[ansreguladoraofi](#)



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

