

## Exercício – Módulo 1 (Professor: Claudiomar) - Entrega: 22/09/2025

### ▼ Detalhes

Exercício em grupo de cinco estudantes.

Cada grupo deverá:

- Escolher uma base de dados pública (como IBGE, DataSUS, Portal da Transparência ou World Bank Open Data).
- Identificar um problema ou tema de interesse relacionado ao setor público.
- Produzir um texto de até 2 página explicando qual o objetivo da análise e porque os dados escolhidos são relevantes para a questão pública proposta.

A entrega será feita em formato PDF.

Para fins de entrega da atividade, basta que um integrante do grupo faça o envio pelo Canvas desde que listado o nome de todos integrantes do grupo.

**Escolher uma base de dados pública (como IBGE, DataSUS, Portal da Transparência ou World Bank Open Data).**

**Base:** Doses aplicadas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) - 2025

**Link:** <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/doses-aplicadas-pelo-programa-de-nacional-de-imunizacoes-pni-2025>

**Identificar um problema ou tema de interesse relacionado ao setor público.**

Um dos principais desafios contemporâneos da gestão em saúde pública consiste em assegurar a cobertura vacinal equitativa em todo o território nacional, contemplando diferentes faixas etárias, grupos vulneráveis e contextos regionais. Embora o Programa Nacional de Imunizações (PNI) disponibilize de forma universal vacinas por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), evidências apontam para a persistência de desigualdades no acesso e na adesão à imunização, especialmente em populações específicas, como crianças, idosos, gestantes, povos indígenas e residentes em áreas remotas. Essas lacunas comprometem a eficácia coletiva da política de vacinação e expõem a sociedade ao risco do ressurgimento de enfermidades anteriormente controladas, representando, portanto, um problema de relevância estratégica para a gestão pública.

Nesse contexto, a utilização dos dados estruturados e anonimizados do PNI apresenta-se como um recurso valioso para subsidiar a análise crítica e a tomada de decisão na formulação e no aprimoramento das políticas de saúde. A base de dados, que contempla variáveis sociodemográficas, geográficas e clínicas, possibilita a identificação de disparidades na cobertura vacinal, o monitoramento de estratégias adotadas e a avaliação da efetividade das ações implementadas. Assim, a exploração adequada dessas informações, à luz de métodos quantitativos e de abordagens de ciência de dados, contribui para o fortalecimento da gestão pública orientada por evidências, favorecendo tanto a redução das desigualdades em saúde quanto a maior efetividade das políticas de imunização no Brasil.

**Produzir um texto de até 2 página explicando qual o objetivo da análise e porque os dados escolhidos são relevantes para a questão pública proposta.**

Análise da Cobertura Vacinal no Brasil: Base de Dados do Programa Nacional de Imunizações (PNI 2025).

O Programa Nacional de Imunizações (PNI), instituído em 1973, constitui um dos principais instrumentos de promoção da saúde pública no Brasil. Responsável pela oferta gratuita de vacinas à população, o PNI contribuiu de forma decisiva para a redução da incidência de diversas doenças imunopreveníveis, como sarampo, poliomielite e difteria. Ao longo das últimas décadas, o programa tem desempenhado um papel estratégico no fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS), promovendo melhorias nos indicadores de saúde e ampliando a expectativa de vida da população brasileira.

A **base de dados de doses aplicadas do PNI** referente ao ano de 2025, disponibilizada pelo DataSUS, reúne registros administrativos detalhados sobre a vacinação realizada em todo o território nacional. Os dados contemplam informações por município, estado e região, bem como por faixa etária e tipo de vacina, possibilitando a construção de indicadores precisos sobre a cobertura vacinal. Entre as variáveis disponíveis, destacam-se o número total de doses aplicadas, a população-alvo estimada e o percentual de cobertura, elementos essenciais para análises estatísticas, comparações regionais e acompanhamento temporal da imunização.

O objetivo desta análise é examinar a cobertura vacinal no Brasil, identificando padrões, variações regionais e eventuais lacunas no alcance das vacinas. Por exemplo, é possível observar se estados das regiões Norte e Nordeste apresentam cobertura inferior à média nacional ou se determinadas faixas etárias não atingem a vacinação recomendada. Compreender a distribuição das doses aplicadas e os níveis de adesão da população permite fornecer subsídios para o planejamento estratégico das campanhas de imunização, orientar a alocação de recursos e apoiar a formulação de políticas públicas voltadas à redução de desigualdades no acesso à vacinação. Adicionalmente, a análise possibilita avaliar tendências e identificar áreas com cobertura insuficiente, contribuindo para a prevenção de surtos e o fortalecimento da saúde coletiva.

A relevância desta base de dados para análises no setor público decorre de seu caráter oficial, estruturado e atualizado. A combinação de variáveis numéricas e categóricas facilita a aplicação de métodos estatísticos, incluindo o cálculo de medidas de tendência central, dispersão e indicadores de desempenho. Contudo, é

fundamental observar alguns pontos de atenção, especialmente em análises mais complexas, como aquelas envolvendo modelos de aprendizado de máquina. Lacunas, inconsistências ou atrasos nos registros podem influenciar os resultados e devem ser cuidadosamente considerados na interpretação.

Além de seu valor analítico, a base do PNI possui significativa relevância social, permitindo a construção de políticas públicas mais transparentes e orientadas por evidências. A análise detalhada das informações de cobertura vacinal possibilita identificar desigualdades regionais e sociais, avaliar a efetividade das campanhas e direcionar ações específicas para grupos populacionais menos atendidos, como crianças em áreas rurais ou comunidades de difícil acesso. Dessa forma, o uso de dados oficiais contribui não apenas para a melhoria da gestão em saúde, mas também para a promoção da equidade e da justiça social, princípios centrais do SUS.

Em síntese, a utilização da base de doses aplicadas do PNI 2025 representa uma oportunidade de produzir informações de alto valor para o setor público, permitindo análises robustas, fundamentadas em dados confiáveis. A exploração desta base de dados possibilita identificar padrões, monitorar a efetividade das políticas de imunização e subsidiar decisões estratégicas com impacto direto na saúde da população brasileira. Ao mesmo tempo, ressalta-se a importância de considerar aspectos relacionados à qualidade dos registros e à interpretação cuidadosa dos resultados, especialmente quando se planeja aplicar técnicas de inteligência artificial ou aprendizado de máquina. Dessa maneira, esta análise constitui um passo fundamental para a integração de evidências científicas e dados administrativos na formulação e aprimoramento de políticas públicas de saúde no Brasil.