

Procedimento metodológico para coleta de dados e elaboração de painel de Biofármacos

Data de Início do projeto: 2014 a dezembro de 2025

1. Tema e Contexto

O Observatório em Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (Observatório CT&I em Saúde) é uma iniciativa da Coordenação de Informação e Comunicação da Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Sua proposta é transformar dados provenientes de diversas fontes em informações com alto valor agregado para a Instituição e para a sociedade através da construção de indicadores que tenham como premissa favorecer a tomada de decisão e proporcionar maior transparência à sociedade, fortalecendo assim direta e indiretamente as ações que compõe o Sistema Único de Saúde. Este documento descreve os procedimentos adotados na coleta, transformação e disponibilização do indicador de Biofármacos. Dashboards ou painéis são formatos de visualizações que permitem explorar os dados e analisar as relações entre eles a partir de simples cliques e/ou filtros interativos. O objetivo desta descrição metodológica, além de dar transparência ao indicador é promover o acesso à informação e a reprodutibilidade da coleta e do processamento do conjunto de publicações que compõe Biofármacos no período de cobertura de dados informado.

2. Fontes de Dados

Esta seção descreve os sistemas e as unidades responsáveis pelos dados utilizados na construção e na atualização do indicador.

2.1. Plataforma/Sistema

O indicador foi inicialmente construído com dados disponíveis no portal do Sistema de Apoio à Gestão Estratégica da Fiocruz (SAGE), fornecidos pela Coordenação-Geral de Planejamento Estratégico (Cogeplan). Em novembro de 2025, a base que alimenta o painel foi consolidada a partir de registros fornecidos pelo Departamento de Gestão Estratégica Integrada de Bio-Manguinhos/Fiocruz.

2.2. Conteúdo Agregado

A base reúne informações sobre os biofármacos produzidos e fornecidos pela Fiocruz ao Ministério da Saúde. Os registros contemplam, entre outros atributos, o nome do fármaco, o tipo, a indicação terapêutica, a quantidade fornecida, o ano e a lista de biofármacos. Também foram incluídos links para as bulas dos produtos, quando disponíveis.

2.3. Acesso

A recuperação inicial das informações ocorreu por meio dos dados disponíveis no portal SAGE e dos arquivos fornecidos pela Cogeplan. Na atualização consolidada de novembro de 2025, os registros foram encaminhados pelo Departamento de Gestão Estratégica Integrada de Biomanguinhos/Fiocruz. O documento de origem não especifica o uso de API, extração automatizada ou acesso direto a banco de dados; por esse motivo, o procedimento é descrito como recebimento e importação de registros em formato tabular.

3. Procedimento Metodológico para Coleta e Tratamento

Esta seção detalha o processo de obtenção, organização, validação e tratamento dos dados utilizados no painel.

3.1. Coleta dos Dados

A formação da base do indicador ocorreu em duas etapas principais. Na primeira, foram reunidos os dados disponíveis no SAGE, fornecidos pela Cogeplan, referentes aos biofármacos produzidos e fornecidos pela Fiocruz ao Ministério da Saúde. Esses registros abrangiam o período de 2014 a 2023. Na segunda etapa, realizada em novembro de 2025, a base foi consolidada a partir dos registros encaminhados pelo Departamento de Gestão Estratégica Integrada de Bio-Manguinhos/Fiocruz.

- **Organização inicial:** os registros foram estruturados em planilha, reunindo os atributos necessários à análise e à construção do painel.
- **Complementação dos dados:** foram incluídos links para as bulas dos produtos, ampliando o conteúdo informacional associado aos biofármacos.
- **Validação institucional:** os dados organizados foram analisados e aprovados para publicação por Bio-Manguinhos, unidade técnico-científica responsável pela produção e pelo fornecimento dos biofármacos.

3.2. Tratamento dos Dados

O tratamento foi realizado pelo Observatório de forma separada para cada conjunto de atributos, considerando as semelhanças e as características específicas de cada grupo de dados. Essa abordagem permitiu aplicar transformações adequadas aos diferentes campos e preservar a coerência das informações utilizadas no painel.

3.2.1. Filtragem Inicial

O recorte do indicador considera os registros relacionados aos biofármacos produzidos e fornecidos pela Fiocruz ao Ministério da Saúde. A base foi organizada de modo a manter os campos necessários à apresentação por fármaco, tipo, indicação terapêutica, quantidade e ano. O documento de origem não descreve

critérios adicionais de exclusão ou filtros temporais além do período de cobertura informado.

3.2.2. Deduplicação

Foram removidas linhas duplicadas para assegurar a integridade da base e evitar que um mesmo registro fosse contabilizado mais de uma vez. O documento de origem não informa o uso de medida de similaridade, percentual de correspondência ou algoritmo específico; portanto, a metodologia registra apenas a remoção dos registros duplicados identificados durante o tratamento.

3.2.3. Armazenamento

O tratamento resultou em um modelo de tabela única, simplificando a arquitetura dos dados e sua integração com o Power BI. A documentação de origem informa que os dados foram organizados em planilha, mas não detalha o caminho de armazenamento, o repositório institucional ou a política de versionamento dos arquivos.

4. Elaboração do Painel/Relatório

A partir dos dados tratados e aprovados, foi desenvolvido um painel interativo com a tecnologia Microsoft Power BI e publicado no Portal do Observatório Fiocruz em Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde.

4.1. Princípios e Fontes

A elaboração do painel utilizou como fonte a base tabular consolidada e validada institucionalmente. A organização das informações priorizou a clareza, a rastreabilidade dos registros e a possibilidade de exploração interativa das dimensões relacionadas aos biofármacos e ao seu fornecimento.

4.2. Modelagem e Transformação

Foi adotado um modelo de tabela única. As colunas “Fármaco” e “Quantidade fornecida” constituem as principais referências quantitativas da análise, associadas aos campos de tipo, indicação terapêutica e ano. As transformações incluíram padronização dos campos textuais, remoção de duplicidades e organização dos atributos em uma estrutura compatível com o modelo analítico do Power BI.

4.3. Identidade Visual e Funcionalidade

O painel apresenta os dados de biofármacos por meio das categorias tipo, indicação terapêutica, quantidade, ano e lista de biofármacos. As interações e os filtros do Power BI permitem explorar as relações entre essas variáveis. O documento de origem não detalha o manual de identidade visual, a estrutura das páginas ou os recursos específicos de navegação empregados no painel.

5. Análise Específica: Produção e Fornecimento de Biofármacos

A análise do indicador está concentrada na caracterização dos biofármacos produzidos pela Fiocruz e fornecidos ao Ministério da Saúde. A combinação das variáveis de fármaco, tipo, indicação terapêutica, quantidade e ano permite acompanhar a composição da lista de produtos e observar a distribuição das quantidades fornecidas ao longo do período de cobertura.

A coluna “Fármaco” funciona como referência de identificação dos produtos, enquanto a coluna “Quantidade fornecida” constitui a principal medida quantitativa. Os demais atributos oferecem contexto para a interpretação dos registros e permitem segmentar a análise segundo as características terapêuticas e temporais disponíveis na base.

6. Considerações Técnicas

Esta seção reúne os cuidados técnicos documentados e as limitações de informação encontradas na descrição metodológica de origem.

- **Padronização de campos:** os textos foram uniformizados para reduzir diferenças de escrita e favorecer a consistência das categorias apresentadas no painel.
- **Controle de duplicidades:** as linhas duplicadas foram removidas para evitar contagens repetidas e preservar a integridade da base consolidada.
- **Tratamento por grupos de atributos:** as transformações foram aplicadas separadamente a conjuntos de campos semelhantes, permitindo adequar o tratamento às características de cada grupo de dados.
- **Validação pela unidade responsável:** os dados foram analisados e aprovados por Biomanguinhos antes da publicação, incorporando a verificação da unidade técnico-científica responsável pela produção e pelo fornecimento.
- **Arquitetura simplificada:** o modelo de tabela única reduz a complexidade da estrutura de dados e facilita a integração com o Power BI, embora exija atenção à padronização e à não duplicação dos registros.
- **Atualização da base:** a atualização documentada ocorreu em novembro de 2025, quando a base foi consolidada a partir dos registros fornecidos pelo Departamento de Gestão Estratégica Integrada de Biomanguinhos/Fiocruz. Não foi informada uma periodicidade de atualização futura.
- **Limitações documentais:** não foram descritos mecanismos de automação, tolerância a falhas, gateway, credenciais, atualização agendada ou controle de versões.