

## Procedimento metodológico para coleta, tratamento e visualização de dados para elaboração de painel de Afastamento de Servidor

### 1. Tema e Contexto

#### 1.1. Tema

Este painel apresenta um conjunto de informações sobre as viagens internacionais de servidores cujo processo legal denomina-se “autorização de afastamentos do país” para diferentes finalidades, ao longo dos últimos 10 anos de 2015 a 2026, formando uma série histórica que seguirá pelos anos subsequentes, oferecendo um panorama do **intercâmbio, cooperação e capacitação internacional através da “mobilidade out”**.

São informações sobre as principais características: os **motivos das viagens**, países e instituições visitadas, justificativas, períodos, unidades/subunidade, modalidade, análise (status) do relatório de viagem, servidor, continente, evento, cidade. Sendo a classificação dos **motivos das viagens**:

- **Capacitação/Formação** – O servidor se afasta do exercício de suas atividades para participar, como aluno, de treinamento, estágio, intercâmbio, cursos de especialização, mestrado, doutorado ou pós-doutorado. (Fundamento nos Artigos. 87 e 96A da Lei 8.112/90 e no Decreto nº 9.991 de 28/08/2019).
- **Reunião Internacional** – O servidor viaja como delegado institucional para participar de reunião organizada por instituições internacionais (OMS/OPAS e outros) ou a convite de outros órgãos governamentais pelo governo brasileiro;

- **Evento Científico** – Afastamento para participar de evento científico, a convite institucional, na qualidade de conferencista, palestrante ou participante.
- **Assessoria/Consultoria/Treinamento Ofertado** – O servidor viaja para ofertar assessoria, consultoria ou dar treinamento;
- **Atividade de Projeto** – Afastamento para a realização de atividade de projeto de cooperação internacional;
- **Missão de Prospecção** – O servidor se afasta como representante institucional para finalidade de prospectar novas oportunidades de cooperação (estes 5 motivos com Fundamento no Art.95 da Lei 8.112/90).

Esse indicador oferece uma base analítica qualitativa e quantitativa para estudos de gestão, promove a transparência institucional e subsidia processos de tomada de decisão.

## **1.2. Contexto**

Possibilitar um panorama histórico, visual e geográfico sobre o intercâmbio, a cooperação e a capacitação de servidores da Fiocruz através das viagens internacionais que realizam por suas Unidades Técnico-Científicas e Administrativas, com base em informações extraídas do sistema interno de autorizações de afastamento do país.

## **1.3. Objetivo do Trabalho e Escopo**

Disponibilizar os dados provenientes do Sistema de Afastamento do País (SAP) num painel analítico no Power BI. O escopo do trabalho abrange a consolidação e padronização dos registros sobre viagens internacionais feitos por cada uma das Unidades e subunidades da Fiocruz objetivando uma visão global para o aprimoramento das análises gerenciais e fortalecimento da transparência e da governança institucional.

## 2. Fontes de Dados

Sistema de Afastamentos do País (SAP) integrado ao SEI - Sistema Eletrônico de Informações.

### 2.1. Plataforma/Sistema

O SAP é mantido pela Fiocruz. É o sistema oficial de solicitação de viagens de servidores ao exterior. Os dados são preenchidos no sistema pelos servidores que realizarão as viagens, enviados eletronicamente ao SEI onde as autorizações dos respectivos gestores são assinadas.

### 2.2. Acesso

As informações do SAP são acessíveis ao administrador do sistema<sup>1</sup>, que é a Vice-presidência de Saúde Global e Relações Internacionais (VPSGRI), através de login único institucional.

## 3. Procedimento Metodológico para Coleta e Tratamento

Os dados são extraídos através de uma conexão direta entre o Microsoft Power BI e o banco de dados MySQL da Fiotec. A coleta é realizada mediante a execução de uma *query* (consulta) estruturada que retorna os dados necessários para o painel, a partir da qual inicia-se o tratamento.

### 3.1. Coleta dos Dados e Filtragem Inicial

Para recuperação de informações sobre os 10 últimos anos de registros de afastamento de servidores para atividades internacionais, a coleta foi realizada em etapa única. A entrada de dados principal ocorre via extração direta do banco de dados da Fiotec utilizando uma *query* dedicada. A consulta já seleciona as

---

<sup>1</sup> O SAP foi administrado pelo Centro de Relações Internacionais em Saúde (CRIS) até 2025, quando este centro foi incorporado a VPSGRI.

informações relevantes e não sensíveis, conforme a legislação, substituindo a necessidade de extração manual de arquivos pelos administradores do sistema.

### **3.2. Tratamento dos Dados, Consolidação e Harmonização de Registros**

Após a etapa de filtragem, a representação de cada informação foi mantida conforme os registros originais da base. Na sequência da importação dos dados brutos advindos da *query* conectada ao banco de dados, realizou-se a higienização da base, eliminação de duplicatas e a padronização das variáveis para garantir a consistência dos registros.

### **3.3. Armazenamento**

Os dados principais utilizados na construção do painel são consultados diretamente do banco de dados da Fiotec, eliminando o armazenamento de arquivos estáticos de extração. O modelo de dados estruturado fica armazenado no próprio ambiente do Power BI.

## **4. Elaboração do Painel/Relatório de visualização dos dados.**

Foi desenvolvido um painel interativo no Power BI.

### **4.1. Princípios e Fontes**

A elaboração do painel em Power BI seguiu os princípios de padronização visual estabelecidos pelo Observatório da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Foram utilizadas duas fontes de dados principais: a conexão direta ao banco de dados da Fiotec (via *query* extraída no Power BI) para os registros de afastamento; e um arquivo no formato .xlsx que reúne uma tabela de dicionário “de-para” (“De Para - País.xlsx”), utilizada para corrigir as informações da coluna país e gerar a classificação de continentes. O arquivo auxiliar de dicionário foi armazenado em pasta compartilhada do Observatório.

### **4.2. Modelagem e Transformação**

Esta etapa da metodologia foca no processo de Modelagem e Transformação dos dados, utilizando o Power Query Editor para preparar e estruturar o conjunto de dados das atividades das viagens para a análise no Power BI.

Inicialmente, a conexão foi estabelecida com a fonte de dados primária: um banco de dados MySQL (servidor scafast). A extração é realizada através de uma consulta SQL estruturada (*query*) que já executa o relacionamento entre as diversas tabelas do sistema (como Afastamentos, Motivo, País, Unidade, Pessoal e Status) e traz informações pré-calculadas, como a duração em dias ("Duracao\_Dias") e a concatenação do período completo.

No Power Query Editor, a limpeza e transformação dos dados inicia-se pela correção de nomenclaturas afetadas por problemas de codificação de caracteres (como as colunas "Período" e "País") e a rigorosa conversão de tipos de dados, padronizando os campos de "Ida", "Volta" e "Dt\_Public\_DOU" para o formato de data.

Com base na duração em dias extraída pela *query*, foram adicionadas duas colunas personalizadas essenciais para a análise: a "Duração do afastamento [grupos]", que categoriza as viagens em faixas de tempo (ex: "Até 3 dias", "De 4 a 7 dias", "De 6 meses a 1 ano", etc.), e a coluna "Duração do afastamento [Ordem - grupos]", do tipo número inteiro, criada para garantir a correta classificação e ordenação dessas durações nas visualizações.

A etapa de transformação textual focou na padronização da apresentação dos dados. A capitalização de cada palavra (primeira letra em maiúscula) foi aplicada às colunas "Nome do Servidor", "Evento", "Cidade" e "País". A coluna "Justificativa", por sua vez, foi convertida inteiramente para letras minúsculas. Por fim, as colunas "Ida" e "Volta" foram renomeadas, respectivamente, para "Período início" e "Período volta", finalizando o preparo do conjunto de dados para a fase de visualização.

### 4.3. Identidade Visual e Funcionalidade

A identidade visual do painel seguiu as diretrizes do Observatório da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), respeitando a padronização cromática institucional, tipografia legível e layout organizado, garantindo coerência com a comunicação visual da Fundação.

A ferramenta foi estruturada em uma única tela com rolagem vertical, permitindo a navegação contínua por seu conteúdo e favorecendo uma visualização panorâmica das informações apresentadas. O painel apresenta disposição hierarquizada dos elementos, com indicadores sintéticos em destaque na parte superior, seguidos por gráficos e tabelas analíticas.

A funcionalidade é o elemento central para permitir a exploração livre dos dados pelo usuário. Isso é alcançado principalmente através do painel de Filtros. O painel de filtros oferece controle granular sobre o conjunto de dados, permitindo restringir os registros por um período temporal específico, selecionando datas de início e término dos afastamentos. A função "Limpar Filtros" garante que o usuário possa facilmente retornar à visualização total dos dados a qualquer momento.

O corpo do dashboard apresenta as principais análises através de visuais de tendência e distribuição. O Histórico de Afastamento Anual mostra a evolução temporal dos afastamentos com a possibilidade de segmentação mensal. Gráficos de distribuição essenciais incluem Afastamentos por País, identificando destinos e a quebra por Motivo, que exibe a quantidade de viagens de acordo com sua finalidade. Ao fim, o painel traz uma visão detalhada dos afastamentos no formato tabular.