Relatório final de atividades

Projeto: "ServiçosPI: inovação e eficiência na recuperação de informações de propriedade intelectual do INPI."

Coordenador do Projeto:	**Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo**		
Nome da pesquisadora:	**Wadson Rocha Lemos**		
Vigência da Bolsa de Pesquisa:	**02/01/2026**	**Até:**	**30/06/2026**
Encerramento em:	**30/06/2026**		
Ref. Fundação:	**31849**	**Ref. Ibict:**	**0677/2025**

Descrição das Atividades da Bolsa de Pesquisa:

1-Resultados dos testes da PoC e do protótipo e ajustes realizados (M6); 2-Relatório da atividades desenvolvidas.

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório documenta o desenvolvimento e a entrega do painel estatístico servicospi-estatistica, disponibilizado no ambiente do INPI através do subdomínio estatistica.inpi.gov.br.

A solução foi desenvolvida como uma aplicação web estática, servida por meio de um container *Nginx* (imagem base *nginx:alpine*), com os assets da aplicação copiados para o diretório padrão de publicação do servidor web. A configuração do *Nginx* inclui compressão gzip para os principais tipos de conteúdo (*JS, CSS, HTML, XML*) e política de cache de longa duração (1 ano) para arquivos estáticos (*JS, CSS, imagens*), otimizando o tempo de carregamento e o consumo de banda.

O empacotamento e a distribuição da aplicação seguem um modelo containerizado, orquestrado via *Docker Compose*, com integração à rede externa *iac_reverse-proxy* e roteamento automático realizado pelo *Traefik*, que expõe o serviço através de regra de host (*HostRegexp*) para os domínios sob *.inpi.gov.br iniciados por estatistica.

O processo de integração e entrega contínua (CI/CD) foi implementado utilizando Jenkins integrado ao GitLab, por meio de *webhooks* configurados por *branch*: a *branch* desenv aciona o job de desenvolvimento, permitindo validação incremental das mudanças antes da promoção para produção via *branch main.*

2 MÉTODO

1-Resultados dos testes da PoC e do protótipo e ajustes realizados (M6); 2- Relatório das atividades desenvolvidas.

3 RESULTADOS

O desenvolvimento do painel estatístico estatistica.inpi.gov.br foi concluído e disponibilizado em ambiente de produção na forma de uma versão beta, com a infraestrutura de *deploy*, empacotamento e roteamento totalmente operacionais.

Foram implementados e validados os seguintes componentes:

Aplicação containerizada: *build* da imagem via Docker (*nginx:alpine*), com os assets estáticos publicados e servidos corretamente pelo *Nginx*.

Roteamento e exposição do serviço: integração à rede reversa *iac_reverse-proxy* e publicação automática via *Traefik*, com resolução do domínio estatistica.inpi.gov.br funcionando conforme esperado.

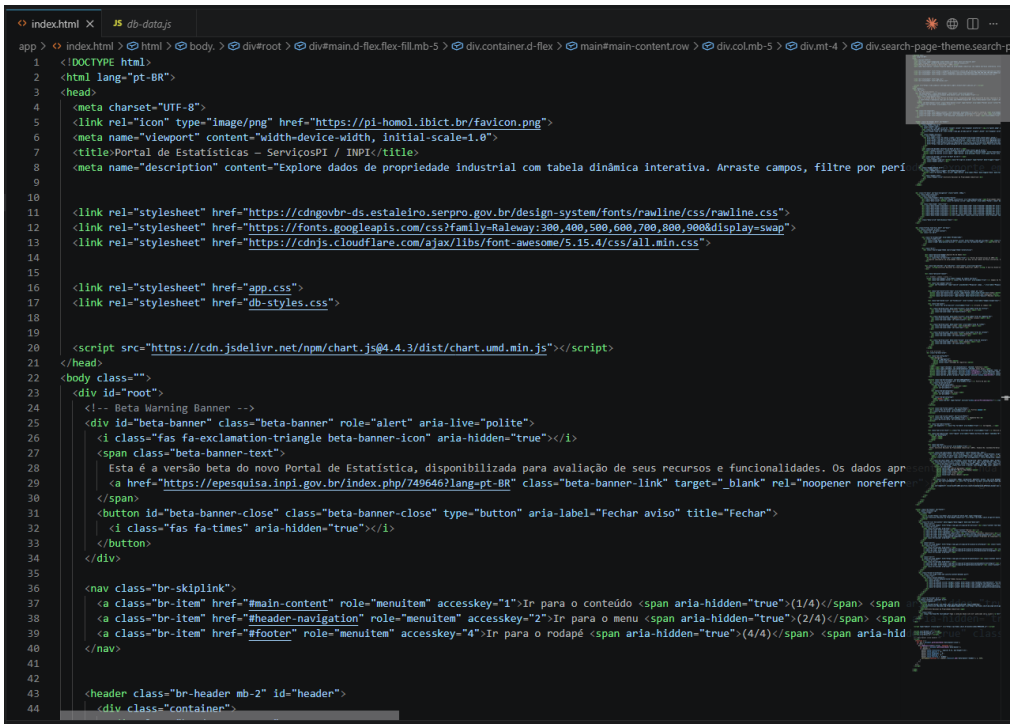
Otimizações de entrega: compressão *gzip* e política de cache para arquivos estáticos ativas e validadas em produção.

Pipeline de CI/CD: integração *Jenkins + GitLab* configurada e funcional, com *webhooks* disparando builds a partir da *branch* desenv (ambiente de desenvolvimento) e promoção controlada via *branch main.*

3.1 Desenvolvimento do Painel Estatístico

A Figura 1 apresenta o arquivo index.html do painel, que define a estrutura da página e o carregamento dos arquivos estáticos servidos pelo Nginx.

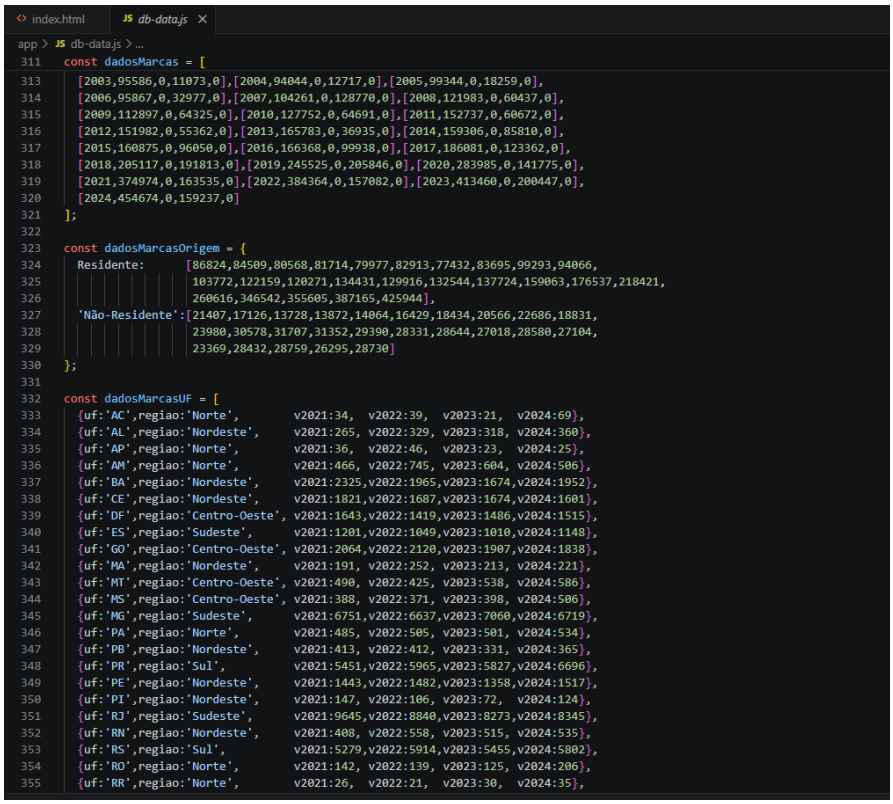
Figura 1: Index



Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A Figura 2 exibe o arquivo db-data.js, responsável por concentrar os dados estatísticos consumidos pelo painel, o que permite atualizar o conteúdo apresentado sem alterar a estrutura da aplicação.

Figura 2: db-data.js

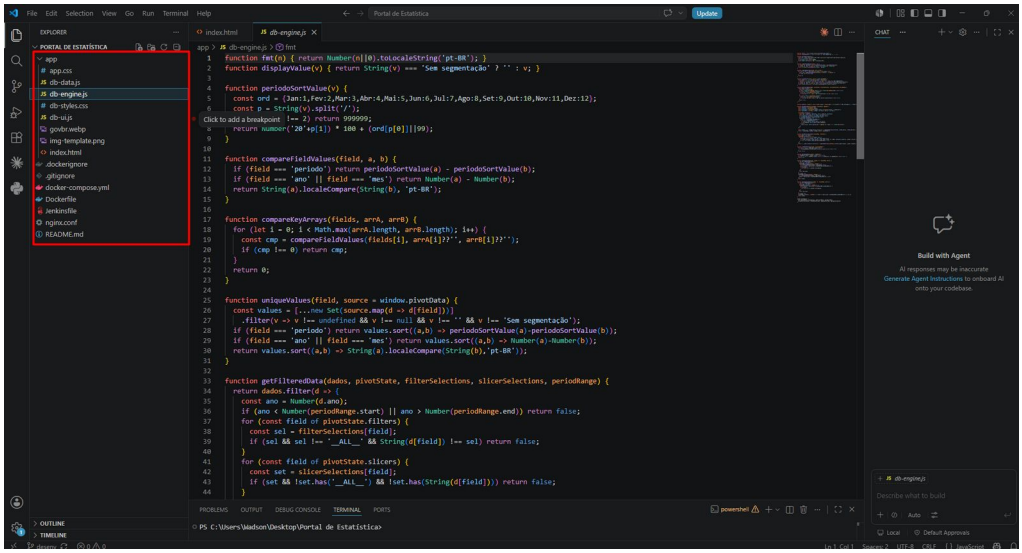


```
index.html   db-data.js
app > db-data.js > ...
311  const dadosMarcas = [
313    [2003,95586,0,11073,0],[2004,94044,0,12717,0],[2005,99344,0,18259,0],
314    [2006,95867,0,32977,0],[2007,104261,0,128770,0],[2008,121983,0,60437,0],
315    [2009,112897,0,64325,0],[2010,127752,0,64691,0],[2011,152737,0,60672,0],
316    [2012,151982,0,55362,0],[2013,165783,0,36935,0],[2014,159306,0,85810,0],
317    [2015,160875,0,96050,0],[2016,166368,0,99938,0],[2017,186081,0,123362,0],
318    [2018,205117,0,191813,0],[2019,245525,0,205846,0],[2020,283985,0,141775,0],
319    [2021,374974,0,163535,0],[2022,384364,0,157082,0],[2023,413460,0,200447,0],
320    [2024,454674,0,159237,0]
321  ];
322
323  const dadosMarcasOrigem = {
324    Residente:      [86824,84509,80568,81714,79977,82913,77432,83695,99293,94066,
325                     103772,122159,120271,134431,129916,132544,137724,159063,176537,218421,
326                     260616,346542,355605,387165,425944],
327    'Não-Residente':[21407,17126,13728,13872,14064,16429,18434,20566,22686,18831,
328                     23980,30578,31707,31352,29390,28331,28644,27018,28580,27104,
329                     23369,28432,28759,26295,28730]
330  };
331
332  const dadosMarcasUF = [
333    {uf:'AC',regiao:'Norte',        v2021:34,  v2022:39,  v2023:21,  v2024:69},
334    {uf:'AL',regiao:'Nordeste',     v2021:265, v2022:329, v2023:318, v2024:360},
335    {uf:'AP',regiao:'Norte',        v2021:36,  v2022:46,  v2023:23,  v2024:25},
336    {uf:'AM',regiao:'Norte',        v2021:466, v2022:745, v2023:604, v2024:506},
337    {uf:'BA',regiao:'Nordeste',     v2021:2325,v2022:1965,v2023:1674,v2024:1952},
338    {uf:'CE',regiao:'Nordeste',     v2021:1821,v2022:1687,v2023:1674,v2024:1601},
339    {uf:'DF',regiao:'Centro-Oeste', v2021:1643,v2022:1419,v2023:1486,v2024:1515},
340    {uf:'ES',regiao:'Sudeste',      v2021:1201,v2022:1049,v2023:1010,v2024:1148},
341    {uf:'GO',regiao:'Centro-Oeste', v2021:2064,v2022:2120,v2023:1907,v2024:1838},
342    {uf:'MA',regiao:'Nordeste',     v2021:191, v2022:252, v2023:213, v2024:221},
343    {uf:'MT',regiao:'Centro-Oeste', v2021:490, v2022:425, v2023:538, v2024:586},
344    {uf:'MS',regiao:'Centro-Oeste', v2021:388, v2022:371, v2023:398, v2024:506},
345    {uf:'MG',regiao:'Sudeste',      v2021:6751,v2022:6637,v2023:7060,v2024:6719},
346    {uf:'PA',regiao:'Norte',        v2021:485, v2022:505, v2023:501, v2024:534},
347    {uf:'PB',regiao:'Nordeste',     v2021:413, v2022:412, v2023:331, v2024:365},
348    {uf:'PR',regiao:'Sul',          v2021:5451,v2022:5965,v2023:5827,v2024:6696},
349    {uf:'PE',regiao:'Nordeste',     v2021:1443,v2022:1482,v2023:1358,v2024:1517},
350    {uf:'PI',regiao:'Nordeste',     v2021:147, v2022:106, v2023:72,  v2024:124},
351    {uf:'RJ',regiao:'Sudeste',      v2021:9645,v2022:8840,v2023:8273,v2024:8345},
352    {uf:'RN',regiao:'Nordeste',     v2021:408, v2022:558, v2023:515, v2024:535},
353    {uf:'RS',regiao:'Sul',          v2021:5279,v2022:5914,v2023:5455,v2024:5802},
354    {uf:'RO',regiao:'Norte',        v2021:142, v2022:139, v2023:125, v2024:206},
355    {uf:'RR',regiao:'Norte',        v2021:26,  v2022:21,  v2023:30,  v2024:35},
```

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A Figura 3 mostra a organização dos arquivos do projeto, com a separação entre os arquivos da aplicação e os artefatos utilizados no empacotamento e na implantação do container.

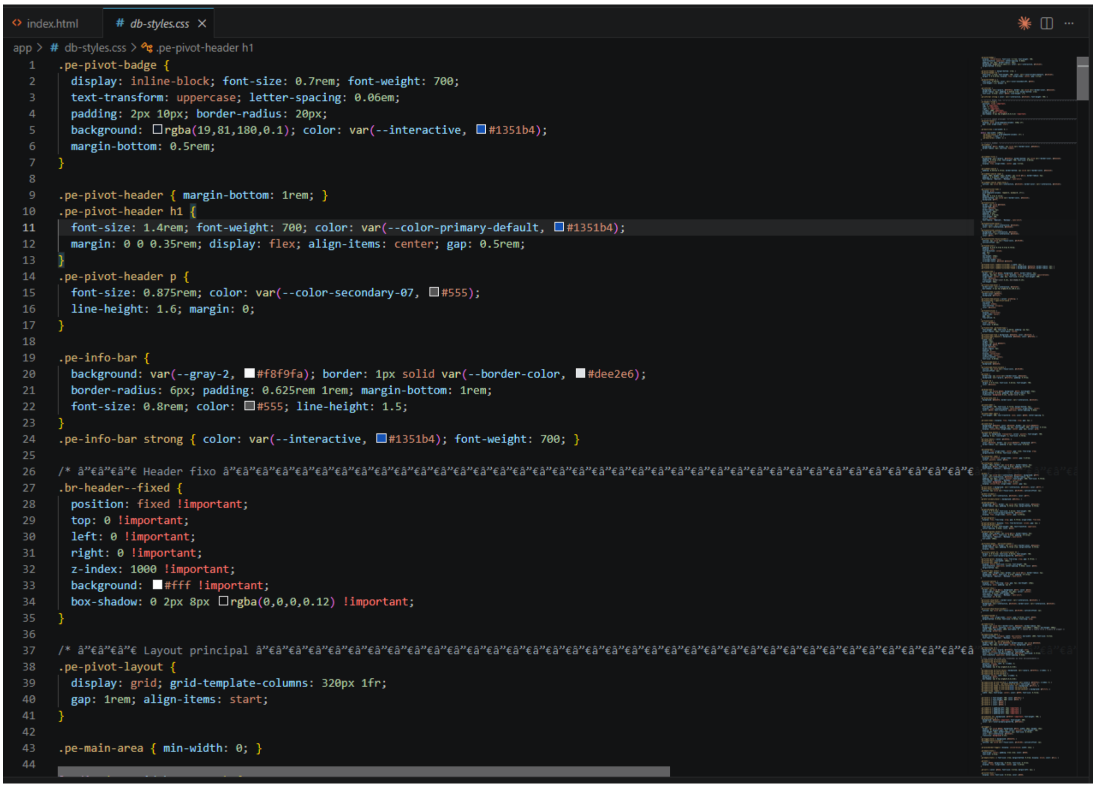
Figura 3: Arquivos do Projeto



Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A Figura 4 apresenta o arquivo db-styles.css, que define a identidade visual e o leiaute dos componentes do painel.

Figura 4: db-styles.css




```css
.pe-pivot-badge {
  display: inline-block; font-size: 0.7rem; font-weight: 700;
  text-transform: uppercase; letter-spacing: 0.06em;
  padding: 2px 10px; border-radius: 20px;
  background: rgba(19,81,180,0.1); color: var(--interactive, #1351b4);
  margin-bottom: 0.5rem;
}

.pe-pivot-header { margin-bottom: 1rem; }
.pe-pivot-header h1 {
  font-size: 1.4rem; font-weight: 700; color: var(--color-primary-default, #1351b4);
  margin: 0 0 0.35rem; display: flex; align-items: center; gap: 0.5rem;
}
.pe-pivot-header p {
  font-size: 0.875rem; color: var(--color-secondary-07, #555);
  line-height: 1.6; margin: 0;
}

.pe-info-bar {
  background: var(--gray-2, #f8f9fa); border: 1px solid var(--border-color, #dee2e6);
  border-radius: 6px; padding: 0.625rem 1rem; margin-bottom: 1rem;
  font-size: 0.8rem; color: #555; line-height: 1.5;
}
.pe-info-bar strong { color: var(--interactive, #1351b4); font-weight: 700; }

/* â”€â”€â”€ Header fixo â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€€
.br-header--fixed {
  position: fixed !important;
  top: 0 !important;
  left: 0 !important;
  right: 0 !important;
  z-index: 1000 !important;
  background: #fff !important;
  box-shadow: 0 2px 8px rgba(0,0,0,0.12) !important;
}

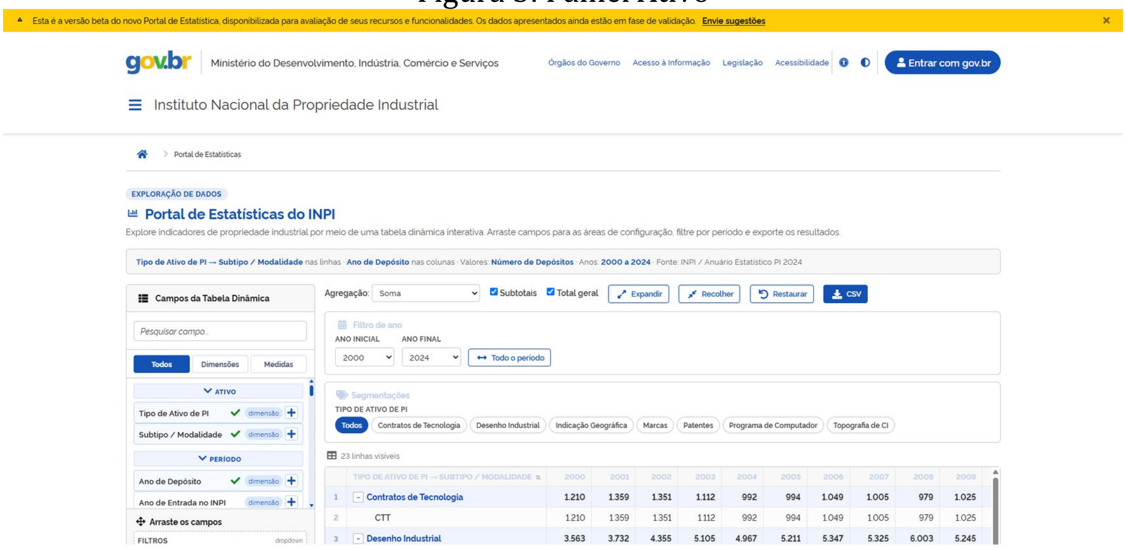
/* â”€â”€â”€ Layout principal â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€â”€€
.pe-pivot-layout {
  display: grid; grid-template-columns: 320px 1fr;
  gap: 1rem; align-items: start;
}

.pe-main-area { min-width: 0; }
```

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A Figura 5 registra o painel em execução no ambiente de produção, acessível pelo domínio estatistica.inpi.gov.br, evidenciando o roteamento realizado pelo Traefik e a entrega dos arquivos estáticos pelo Nginx.

Figura 5: Painel Ativo



Fonte: elaborado pelo autor (2026).

REFERÊNCIAS

DOCKER INC. **Docker docs**. [S. l.]: Docker Inc., [2026]. Disponível em: https://docs.docker.com/. Acesso em: 22 jul. 2026.

GITLAB INC. **GitLab documentation**. [S. l.]: GitLab Inc., [2026]. Disponível em: https://docs.gitlab.com/. Acesso em: 22 jul. 2026.

JENKINS PROJECT. **Jenkins user documentation**. [S. l.]: Jenkins Project, [2026]. Disponível em: https://www.jenkins.io/doc/. Acesso em: 22 jul. 2026.

NGINX. **nginx documentation**. [S. l.]: F5, Inc., [2026]. Disponível em: https://nginx.org/en/docs/. Acesso em: 22 jul. 2026.

TRAEFIK LABS. **Traefik Proxy documentation**: versão 3. [S. l.]: Traefik Labs, [2026]. Disponível em: https://doc.traefik.io/traefik/. Acesso em: 22 jul. 2026.

Documento assinado digitalmente
WADSON ROCHA LEMOS
Data: 23/07/2026 18:39:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Wadson Rocha Lemos
Pesquisador

De acordo:

Documento assinado digitalmente
WASHINGTON LUIS RIBEIRO DE CARVALHO SEG
Data: 24/07/2026 14:38:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo
Coordenador do projeto