

SERVIÇO DE DADOS:

ONI E REDE DE OBSERVATÓRIOS

PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO E PUBLICAÇÕES
DOS DASHBOARDS EM POWER BI

**Observatório
Nacional da
Indústria**

Coordenação Multicanal
de Comunicação e Service

Vs-1.1

SELOS E PUBLICAÇÕES DOS DASHBOARDS EM POWER BI – ONI

O documento tem o objetivo de servir como referencial instrutivo para a condução do processo de planejamento, desenvolvimento e homologação dos dashboards produzidos no Observatório Nacional da Indústria, em conjunto com a Coordenação de Comunicação e Service, e contempla o guide line das melhores práticas a serem obrigatoriamente seguidas nesse processo, com algumas atualizações em relação à versão 1.0 deste documento.

O dashboard, como dataviz de um produto, deve ser o resultado do seguimento do nosso workflow e das fases previstas no Trello. Assim, ressalte-se que os dashboards somente serão publicados e homologados nos casos onde a coordenação de Comunicação e Serviços for envolvida nas fases de planejamento desses painéis, já que todos estes dashboards devem fazer parte da esteira da Coordenação. A fim de que os painéis sejam publicados, os Líderes de Produto devem provocar e comunicar à equipe de COM & SERV para essa publicação, desde que os projetos em Dataviz estejam minimamente aderentes aos padrões aqui descritos. Até que os dashboards possam ser publicados, toda e qualquer prototipação deve ser desenvolvida pelos cientistas de dados, no Power Bi Desktop.



Iniciamos na etapa “Em descoberta”. Nesta etapa, após definida a estratégia sobre a necessidade de desdobramento do produto em um painel de Power BI e definidos os públicos de interesse, os Líderes de Produto deverão seguir o processo aqui estabelecido.

Para o desenvolvimento da prototipação dos painéis, serão disponibilizados templates do Observatório Nacional da Indústria e Rede de Observatórios, a serem utilizados de acordo com os contextos. Os templates devem ser respeitados minimamente em relação a padrões dos botões, posicionamento do filtro e exposição da marca, bem como respeitados em relação à paleta de cores. Inclusive, a fim de facilitar esse processo, todos os templates disponibilizados já consideram um tema específico criado no Power Bi. Veja abaixo os templates:

- Template ONI Painel Power BI Dev
- Template ONI Painel Power BI Producao

- [Template REDE Painel Power BI Producao](#)

[Clique aqui](#) para acessar o documento que demonstra a nossa paleta de cores. Após criados, todos os painéis “Em desenvolvimento” terão o seu arquivo “.pbix” publicados pela equipe de Comunicação e Service no Workspace próprio para esse status de desenvolvimento. Trata-se da workspace **“EXT-DIRET- OBSERVATORIO-HML”**.



Workspace de Desenvolvimento </> - EXT-DIRET-OBSERVATORIO-HML

A fim de garantir que tenhamos padrões de identificação, todos os arquivos publicados serão nomeados seguindo o seguinte racional de nomenclatura: **“Painel_Nome_do_Painel_[ONI]V1”**, sem acento e sem espaço. Caso seja necessário um versionamento temporário nesse ambiente de desenvolvimento </>, o racional do modelo deve ser seguido com a alteração da numeração apropriada após a letra “V”, em ordem numeral crescente, como segue no exemplo:

Ex.: **“Painel_Nome_do_Painel_[ONI]V2”**.

Assim, o mesmo racional de nomenclatura deve ser seguido às iniciativas inerentes à Rede de Observatórios, como podemos ver no seguinte exemplo:

“Painel_Nome_do_Painel_[REDE_Federação_Lider_da_Iniciativa]V1

As atividades e processos no Observatório são dinâmicas e passam por adaptações e, nessa linha, é fato que os painéis classificados com o selo “Desenvolvimento” também poderão ser utilizados para apresentações do público-alvo ou stakeholders que estão participando do desenvolvimento do produto, já que estes devem ser validados e checados quanto aos números expostos. Outra novidade é que na versão anterior desse documento os painéis não homologados eram expostos na Sala de Situação em um ambiente web, o que não atende mais às nossas necessidades e, por isso, estes passarão a ser exibidos e considerados na plataforma convencional dataviz do “telão”. Os painéis, mesmo não homologados, sustentam a força do trabalho e das atividades no Observatório Nacional da Indústria. No “telão”, além dos projetos em Power Bi, também apresentamos toda e qualquer forma de comunicação com stakeholders, como visualizações em Flourish, imagens e videos.

SALA DE SITUAÇÃO – PLATAFORMA CONVENCIONAL¹



O conteúdo exposto na Sala de Situação deve ser encarado como uma vitrine das iniciativas do Observatório Nacional da Indústria. Os dashboards em desenvolvimento serão disponibilizados na plataforma de Exploração de Dados, de modo que ficarão acessíveis na "SALA DE SITUAÇÃO – TEMPLATE ONI³" e "SALA DOS COLABORADORES – EXPLORAÇÃO DE DADOS⁴".

Nesse novo modelo, todos os painéis na referida workspace de Desenvolvimento </> terão a aplicação do selo de identificação: “em desenvolvimento </>”, comunicando de maneira clara, direta e objetiva, que o conteúdo ainda está em fase de execução e validação. Cumpre salientar, que este selo reforça o fato de que precisamos continuar o processo de desenvolvimento até que tenhamos os critérios de homologação atendidos para o seu compartilhamento na área de produção e consequente disponibilização no Serviço de Dados. Outro ponto a ser destacado é o de que os Líderes de Produto devem comunicar à equipe de COM & SERV quando os painéis já possuem requisitos mínimos para serem publicados. Abaixo apresentamos o selo de identificação e um exemplo dessa adaptação:



Legenda mouse-over: Atenção, este painel está em desenvolvimento e em processo de validação.

DASHBOARD – SELO DEV </>



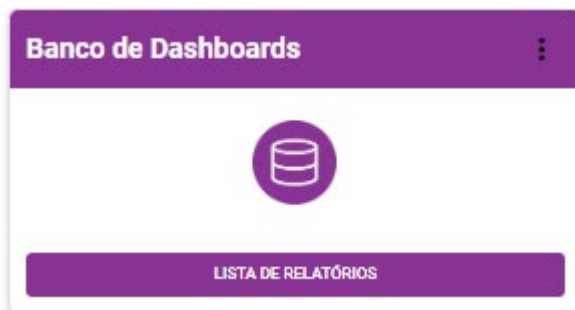
Novo grupo de relatórios “Em desenvolvimento” </> – Data Enight

Outro ponto que merece destaque e fora adaptado à nossa realidade é a criação de um novo grupo de relatórios no Data Enights, que agrupa os dashboards em desenvolvimento. Estamos falando do grupo “Em desenvolvimento”, que já existe na plataforma e, inclusive, já possui alguns projetos. O grupo será alimentado com a migração dos dashboards o que acarretará na necessidade de geração de novos links para acesso, mas que não acarretará em quaisquer perdas, já que uma das preocupações é a de dar a devida permissão a todos os usuários e grupos de usuários que já tinham no antigo grupo dos eixos temáticos. Esse processo garante uma elevação de transparência à evolução dos processos e a facilitação na identificação dos painéis homologados e não homologados na nossa plataforma. Assim, conseguimos garantir que 100% dos painéis produzidos façam parte da nossa plataforma de hospedagem e não apenas aqueles homologados. Informamos adicionalmente que todo o grupo ONI terá acesso a esse novo grupo de relatório e que novos usuários serão cadastrados por demanda dos Líderes de Produto.



Novo grupo de relatórios “Banco de dashboards” – Data Enight

Ainda nessa linha, também decidimos criar um novo grupo de relatórios para o armazenamento de projetos desenvolvidos a projetos passados e pontuais, mas que ainda podem ser aproveitados em outras demandas futuras, já que houve dedicação intelectual e criativa em seu desenvolvimento.



Segue aqui o caminho de acesso ao documento “[DATA ONI - ARQUITETURA DE USUÁRIOS E CONTEÚDOS](#)” já contemplando a existência dos 2 novos grupos criados na plataforma A2M.



Workspace de Produção - EXT-DIRET-OBSERVATORIO

Apresentamos agora a workspace de projetos homologados. Os painéis assim configurados serão publicados exclusivamente pela equipe da Coordenação de Comunicação e Service (oni-comunicacao-service@cni.com.br), após a validação interna e a sinalização de homologação de todo o conteúdo do painel pelo Líder de Produto, das iniciativas que envolvam o Observatório Nacional da Indústria.

A nomenclatura do arquivo “.pbix” deverá obrigatoriamente ser representada no título do dashboard, seguindo os padrões estabelecidos e não será modificada!

O padrão de nomenclatura para a workspace de produção é:

“Painel_Nome_do_Painel[DADOS]” e “Painel_Nome_do_Painel[LED]”.

Vemos, portanto, que não há versionamento de dashboards na workspace de projetos homologados e, caso haja modificações no painel, o antigo será substituído integralmente pelo novo modelo.

Todos os painéis nesse status deverão consumir os dados de produção, disponibilizados na camada Business/BIZ do Data Lake. Aqui, cabe mencionar que na pipeline de dados existe uma staging temporária na BIZ, que tem a finalidade de hospedar os projetos por um período de teste e, então, não havendo problemas críticos, esse projeto passa a consumir definitivamente a camada BIZ de nossa arquitetura de dados, mas cabendo ressaltar que, porquanto esse projeto ainda estiver consumindo outra camada senão a BIZ pura, não será homologado. Assim, uma vez considerado elegível à homologação em face da validação do conteúdo pelo Líder de Produto, a constatação do consumo de dados estar 100% vinculado à camada BIZ e o time de COM & SERV ter validado a estrutura de UI/UX, o painel será migrado da Workspace de Desenvolvimento para a Workspace de Produção ganhando o **selo de identificação: “Painel homologado”**.



Legenda mouse-over: Painel homologado
pelos Líderes de Produto do Observatório Nacional da Indústria.

Ora, mas quais são os critérios de avaliação adotados pela equipe de COM & SERV? Objetivamente, os critérios apreciados para a avaliação de homologação são:



Por conseguinte, os projetos homologados seguirão para a publicação no Serviço de Dados², conforme estratégia definida na etapa “Em Descoberta”, e embarcado na área de “Exploração de Dados” da Sala de Situação no Template ONI³, que também estará acessível no led da Sala dos Colaboradores⁴. Por fim, estes projetos serão publicados em seus devidos eixos temáticos no Data Ensignt, que, conforme anteriormente citado, passa a contemplar apenas esses projetos homologados, enquanto que os demais, em desenvolvimento, ficam hospedados nesse novo grupo “Desenvolvimento”.

Abaixo demonstramos alguns exemplos de projetos com o selo de homologados:

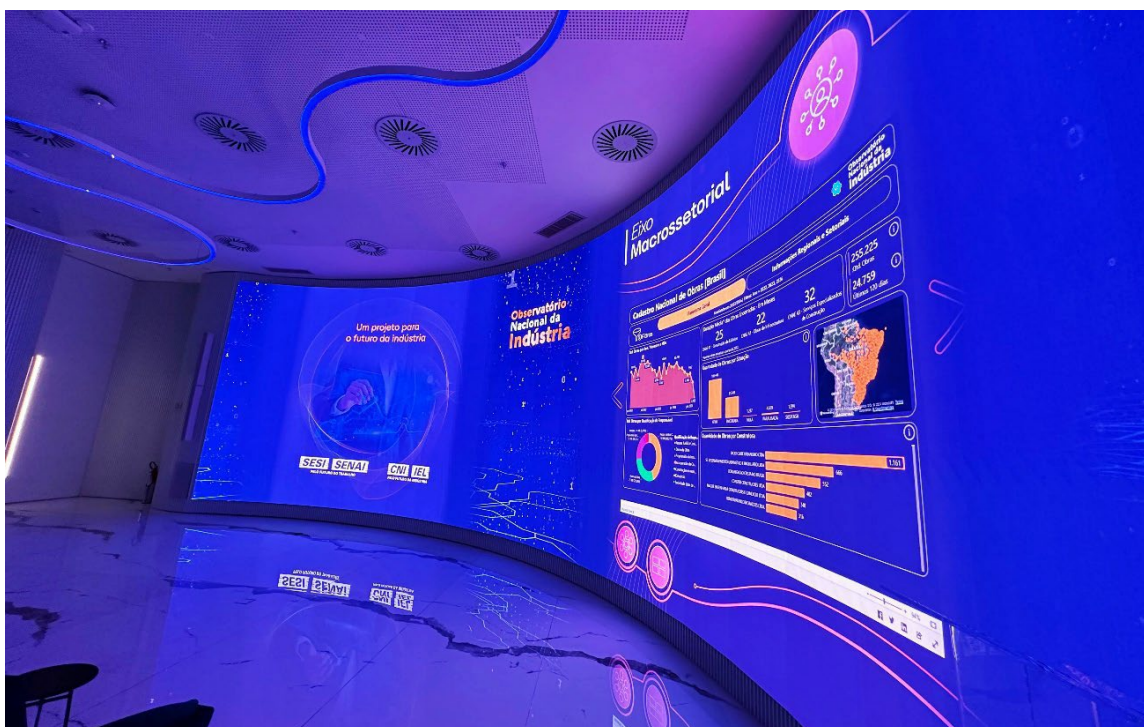
DASHBOARD – SELO DE PRODUÇÃO [V]



SERVIÇO DE DADOS – DATA ENSIGHT²



SALA DE SITUAÇÃO – TEMPLATE ONI³



SALA DOS COLABORADORES – EXPLORAÇÃO DE DADOS⁴



Workspace da Rede de Observatórios - EXT-DIRET-OBSERVATORIO-REDE

Agora apresentamos a workspace da Rede de Observatórios. Nesse workspace, os painéis também serão publicados exclusivamente pela equipe da Coordenação de Comunicação e Service, seguindo os mesmos critérios anteriormente observados e citados nos demais workspaces.

Neste status, o painel será disponibilizado no Serviço de Dados conforme estratégia definida na etapa “Em Descoberta” e ficará *onboarding* para apresentações na Sala de Situação dentro da plataforma de Exploração de Dados. Entretanto, cabe ressaltar que apenas os dashboards homologados serão publicados na referida workspace da Rede de Observatórios.

Após a publicação dos dashboards nas workspaces apropriadas, uma das preocupações da Coordenação de COM & SERV é para garantir que os painéis estejam atualizados, de acordo com a sua maior conveniência e necessidade. Para tal, serão programadas automações de notificação indicando possíveis quebras de atualizações na semântica de dados e, para o acompanhamento, será inserida toda a equipe de COM & SERV, a coordenação de dados e o Líder de Produto.

BOAS PRÁTICAS OBRIGATÓRIAS PARA DASHBOARDS DO ONI

Apresentamos algumas boas práticas a serem consideradas pelos líderes de negócio, equipe de engenharia de dados e pela equipe de Comunicação e Service no desenvolvimento dos produtos de dataviz. Baseados em experiência prática, acadêmica e de benchmark, percebemos que existem algumas medidas que podem nos trazer um ganho considerável de escalabilidade e performance dos nossos produtos. Pensemos que 100% dos nossos projetos serão disponibilizados na plataforma da Sala de Situação e que um painel lento pode prejudicar a experiência do nosso público-alvo. Assim, visando dirimir a possibilidade da ocorrência de casos como esse citado, bem como de perdermos qualquer tipo de legado pelo dinamismo tecnológico, como pela adoção de outra plataforma de Dataviz, vamos a essas práticas:

1) Soluções para Reduzir a Carga de Medidas no Power BI

Uma das práticas é mover o processamento pesado e a lógica de negócio para o Data Lake (camada BIZ). Isso otimiza o Power BI ao deixar apenas as operações essenciais no front-end. Aqui estão algumas opções:

- **Camada de Modelagem no Data Lake (camada BIZ):** Utilize o Data Lake como ponto central para todas as agregações e cálculos mais pesados. Centralizar as operações no Data Lake facilita o reuso de lógicas complexas em diferentes dashboards e previne redundância;
- **Views e Tabelas Calculadas no Banco de Dados:** Em vez de criar todas as medidas no Power BI, use views e tabelas calculadas diretamente no banco de dados. Isso move a carga computacional para o servidor, otimizando o consumo de dados;
- **Agregações em Nível de Query:** Configure agregações pré-calculadas no próprio banco de dados ou no Data Lake, ao invés de calculá-las dinamicamente no Power BI;
- **Materialização de Dados:** Crie tabelas materializadas (com os cálculos mais pesados já prontos). Isso permite que o Power BI faça apenas consultas diretas, melhorando significativamente a performance.

2) Boas Práticas obrigatórias para Performance e Escalabilidade

Para garantir uma boa performance e escalabilidade ao construir medidas no Power BI, considere as seguintes práticas:

- **Minimizar o Uso de Medidas Complexas em DAX:** Evite cálculos como CALCULATE com muitos filtros, ou cálculos recursivos que afetam a memória e processamento;
- **Substituir Cálculos Dinâmicos por Pré-agregações:** Realize cálculos complexos (como médias ponderadas, percentuais cumulativos, etc.) no banco de dados antes de carregar os dados no Power BI. Isso remove a necessidade de recalcular a cada interação do usuário;
- **Utilizar Medidas Básicas no Power BI:** Medidas simples como somas, contagens, ou operações matemáticas básicas podem ser mantidas no Power BI. Já cálculos mais

complexos devem ser tratados no backend;

- **Segmentação de Dados (Data Partitioning):** Se você está lidando com grandes volumes de dados, divida as consultas para carregar apenas os dados relevantes por segmento (como por períodos ou regiões);

- **Evitar Muitas Relações entre Tabelas:** Relações complexas entre tabelas em modelos de dados do Power BI aumentam o tempo de processamento. Mantenha a modelagem simples, usando chaves únicas e relações bem definidas; e

- **Utilizar o recurso de "Aggregations" do Power BI:** Se houver uma necessidade de consultar grandes volumes de dados em tempo real, o Power BI permite definir aggregations para melhorar a performance ao buscar dados de fontes com muitos registros.

3) Compatibilidade ao Mudar de Plataforma de DataViz

Se existe a possibilidade de mudar de plataforma de visualização no futuro, é essencial seguir uma estratégia que permita portabilidade:

- **Centralizar as Regras de Negócio no Data Lake:** As regras de negócio devem estar implementadas na camada de dados, e não no Power BI. Isso garante que, independentemente da ferramenta de visualização usada, os cálculos e lógica serão mantidos;

- **Desacoplamento do Front-End:** As principais lógicas não devem ser embutidas nas medidas do Power BI. Mantendo o front-end mais leve e desacoplado, é possível migrar para outras ferramentas (como Tableau ou Qlik) sem precisar reescrever as regras de negócio;

- **Uso de APIs e Conectores Universais:** Considere integrar APIs que permitam que diferentes plataformas de BI consumam os mesmos dados e cálculos. Se estiver utilizando o Power BI, construa soluções que também possam ser consumidas por outras plataformas de maneira similar; e

- Utilize a prática de documentar os projetos em relação às consultas, medidas e demais cálculos utilizados. Uma das possibilidades é a adoção do Dax Studio, que extrai toda a base de cálculo gerada em cada projeto e forma a base documental para que a lógica utilizada esteja sempre de fácil acesso aos desenvolvedores e líderes de produto.

Por fim, cabe informar que os processos apresentados nesse documento são dinâmicos e podem ser alterados de acordo com a necessidade do Observatório Nacional da Indústria e da Rede de Observatórios.