



EIXO 4 – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA AUDITORIA PÚBLICA

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA AUDITORIA INTERNA DAS SUBSIDIÁRIAS DA PETROBRAS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A AVALIAÇÃO DO UNIVERSO AUDITÁVEL NA ETAPA DE ELABORAÇÃO DO PLANO ANUAL DA AUDITORIA INTERNA (PAINT) BASEADO EM RISCOS

André Luís Lima Araújo Reis

Formado em Contabilidade e Administração. É membro do Instituto Internacional de Auditoria Interna do Brasil (IIA Brasil) e possui a certificação internacional CIA® – *Certified Internal Auditor*. Atua como auditor interno na Petrobras desde 2011 e atualmente coordena a integração com auditorias de órgãos de controle, avaliando seus impactos nas atividades da Auditoria Interna. Tem experiência em análise de dados com Power BI, utilizando a ferramenta para correlacionar informações e gerar insights que apoiam decisões estratégicas. Além disso, é perito judicial cadastrado nos tribunais TJDF, TRF-1ª Região e TJGO.

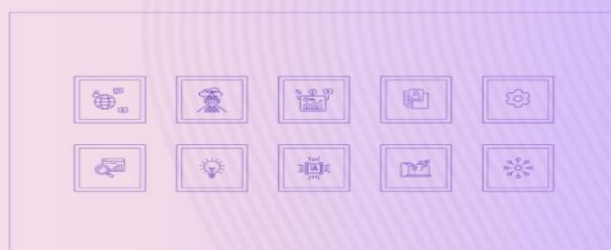
Contato: andreluis.reis@petrobras.com.br

Hugo Leonardo Saraiva de Souza

Auditor Interno da Petrobras. Hugo Leonardo Saraiva de Souza traz experiência de funções anteriores na Petrobras Distribuidora SA, Enel Green Power Brasil e Uruguai, SulAmérica Seguros e Cam Brasil Multiserviços Ltda. Bacharelado em Contabilidade (2004 - 2008) pela Universidade Federal Fluminense. Com um conjunto robusto de habilidades que inclui Relatórios Financeiros, Auditoria, Contabilidade, Planejamento de Negócios, Microsoft Office e muito mais.

RESUMO EXECUTIVO

Este *short paper* descreve a elaboração do Plano Anual de Auditoria Interna (PAINT 2025) no Sistema Petrobras, ancorada em dados e suportada por um painel em relatório Power BI. O universo auditável é amplo e heterogêneo – **mais de 2.000 processos e de 500 riscos empresariais**, em diversas unidades e localidades. Para reduzir subjetividade e aumentar transparência, adotou-se



visão integrada risco–processo, matriz de correlação, governança de dados e revisões cruzadas entre gerências. O painel consolida riscos, processos, materialidade SOX¹, histórico de auditorias anteriores e prioridades estratégicas da gestão², permitindo **priorização baseada em evidências** e acompanhamento dinâmico. Alinhado às normas do Instituto dos Auditores Internos (IIA) e aos normativos aplicáveis³ este trabalho apresenta um **caso prático com métodos inovadores e uso de dados** para planejamento baseado em risco (eixo “Abordagens inovadoras na auditoria do setor público: casos e lições aprendidas”), bem como demonstra como **ferramentas analíticas (Power BI) modernizam processos e decisões** orientadas por evidências (eixo “Inteligência artificial e transformação digital”), e é **replicável** por instituições de controle. Resultados obtidos incluem **maior cobertura de riscos relevantes, redução de redundâncias e ganho de agilidade**, com lições aprendidas para o ciclo seguinte.

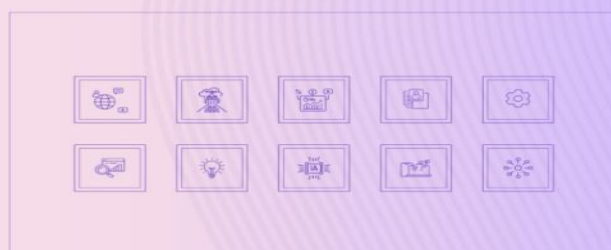
1 MOTIVAÇÃO

A Auditoria Interna do Sistema Petrobras enfrenta um universo auditável **massivo e dinâmico**, marcado por **diversidade de riscos** (operacionais, estratégicos, financeiros, conformidade) e por **dispersão geográfica**. O PAINT evoluiu de avaliações isoladas por processos para um **modelo orientado a riscos e temas**, com **visão transversal** entre os objetos do universo auditável. Havia a necessidade de **reduzir subjetividade, padronizar critérios, explicitar justificativas e fortalecer a prestação de contas** a partes interessadas (Alta Administração, Conselhos e órgãos de controle). Esse contexto motivou a

¹ A materialidade SOX refere-se aos processos que envolvem controles considerados relevantes para o cumprimento da Lei Sarbanes-Oxley (SOX).

² Percepções das partes interessadas, Plano de Negócios (PN 2025–2029) e Plano Estratégico (PE 2025).

³ IIA Norma 2010 – Planejamento; Resoluções da CGPAR; IN 3/2017 e 5/2021 – CGU/SFC; Lei 13.303/2016; Decreto 8.945/2016.



adoção de uma abordagem **data-driven** (orientada a dados) apoiada por **Power BI** para sustentar a priorização e a transparência do PAINT 2025.

2. METODOLOGIA (VISÃO DE DADOS E GOVERNANÇA DA ATIVIDADE)

A elaboração do PAINT é conduzida pela Gerência de Planejamento, Reporte e Monitoramento da Qualidade, com o apoio de um processo de avaliação e revisão do universo auditável, realizado em conjunto com as demais gerências de auditoria. Esse processo tem como objetivo priorizar os trabalhos de maior relevância e impacto para o alcance dos objetivos da Petrobras.

O **universo auditável** é composto por objetos de auditoria que podem ser priorizados no PAINT, incluindo, mas não se limitando a:

- os **processos** da cadeia de valor e os sistemas que os suportam;
- os **riscos empresariais**, o ambiente de controle interno, a governança e os aspectos regulatórios;
- as **participações societárias** e outras entidades externas, como fundações e associações;
- os **programas, projetos e parcerias**;
- os **riscos emergentes**.

Como todos os riscos devem estar vinculados a um processo (até nível 3), estruturamos a elaboração do PAINT com foco no **nível 2** da cadeia de valor da companhia, integrando as informações dos demais componentes do universo.

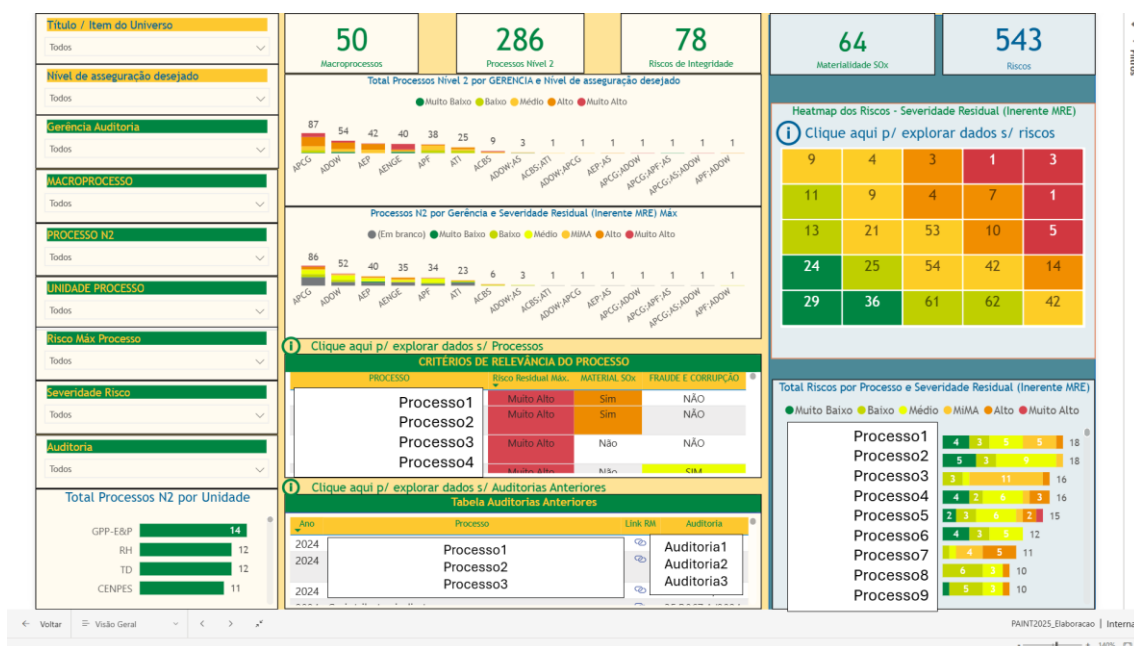
Para apoiar a avaliação e a seleção dos trabalhos para o PAINT, foi desenvolvida uma **solução em Power BI**. Um painel que consolida as informações disponíveis na companhia para revisão pela auditoria interna. O painel apresenta de forma visual (cores e gráficos) as informações relevantes, por exemplo, destacando severidade dos riscos e critérios que indicam a relevância dos processos.

A estrutura das páginas principais do relatório – **Painel Power BI** compreende:



- **Visão Geral:** demonstra uma síntese das principais informações relacionadas aos processos (nível 2), incluindo: distribuição por gerência, riscos e unidades; relevância para SOX; critérios de relevância; e histórico de auditorias.
- **Processos:** detalha os processos (nível 2) por macroprocesso, unidade, riscos, normas CGPAR, materialidade SOX e nível de asseguração. Indica os cobertos por auditoria contínua, a hierarquia da cadeia de valor e oferece visão estruturada das áreas e temas prioritários conforme criticidade e necessidade de controle.
- **Riscos Empresariais:** apresenta todos os riscos, com causas, impactos e controles. Organiza por severidade, destacando os mais estratégicos e severos. Mostra total de riscos por processo/unidade e histórico de avaliação.
- **Materialidade e Controles SOX:** refina o escopo de materialidade para SOX, relaciona os processos às contas e valores materiais.
- **Auditorias Anteriores e Incidentes:** oferece um panorama relacionados aos processos de achados e incidentes, com status (pendente ou encerrado), causas e significância dos apontamentos.
- **Percepção das Partes Interessadas:** reúne as principais preocupações, indicações e riscos apontados pela gestão de diversas áreas da Petrobras para subsidiar o PAINT, obtidos por entrevistas e formulários, incluindo recomendações do Comitê de Auditoria Estatutário (CAE).
- **Avaliação do Universo Auditável:** apresenta a síntese da avaliação de riscos realizada pela auditoria interna sobre os objetos auditáveis. Inclui justificativas para inclusão ou exclusão de itens, base de evidência e recomendações. Essa página foi essencial para as revisões cruzadas entre gerências.

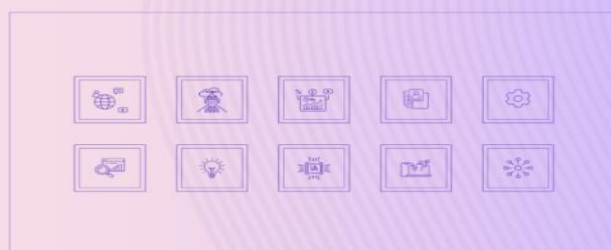
Figura 1 – Imagem da página Visão Geral do Painel Power BI



Na avaliação do universo auditável pela auditoria interna, o nível de exposição dos processos aos riscos é revisado e cotejado com materialidade SOX, histórico de auditorias anteriores, percepções das partes interessadas e prioridades estratégicas para construção dos itens do universo auditável visando a priorização e definição dos trabalhos de auditoria.

Nesse sentido, o painel visualmente destaca, entre outras situações: (i) **processos com maior número de riscos associados**, especialmente os mais severos; e (ii) **lacunas**, processos sem definição de risco ou ausência de mapeamento para determinadas atividades. Em alguns casos, aponta a inexistência de riscos significativos ou a suficiência dos controles existentes (como controles SOX), o que permite avaliar a possibilidade de não realizar trabalhos adicionais nessas áreas em 2025.

Cada item do universo pode abranger mais de um objeto (processos, riscos, unidades etc.). A revisão cruzada garante que os principais pontos sejam analisados: (a) **identificação, avaliação e priorização dos riscos e percepções**; (b) identificação dos **itens do universo auditável**, suas justificativas e nível de asseguração desejado; (c) **fundamentação baseada em dados**.



Ao final, o relatório detalha por item do universo: (a) **nível de asseguração desejado** (de Muito Alto a Muito Baixo), (b) **atividades de auditoria sugeridas**, (c) **justificativa para inclusão ou exclusão no PAINT 2025**, (d) **feedbacks para a área corporativa de riscos**, caso necessário.

O objetivo geral é **alinhar esforços de auditoria às áreas de maior risco**, garantindo que recursos sejam direcionados a processos com impacto material ou requisitos emergentes de conformidade.

3. RESULTADOS OBTIDOS/ESPERADOS

Ganhos: (a) **priorização baseada em evidências e redução de subjetividade**; (b) **integração e visão transversal** do universo auditável; (c) **transparência e prestação de contas** com registro das justificativas; (d) **agilidade** para ajustes durante o ciclo de elaboração do PAINT; (e) **foco em riscos estratégicos e de alta severidade**, com redução de redundâncias; (f) **histórico de informações para apoiar a execução**, permitindo que as equipes entendam os motivos da inclusão de cada item no PAINT e planejar suas atividades de forma mais eficiente e direcionada.

Desafios remanescentes: equilíbrio entre **granularidade** e **viabilidade operacional**; **qualidade/completude** de dados (lacunas no mapeamento de **risco dos processos**); **adoção e cultura de dados**; ampliação de **controles automatizados** para fortalecer **auditoria contínua**.

4. DISCUSSÃO E LIÇÕES APRENDIDAS

A abordagem orientada a dados, com sustentação em **Power BI**, mostrou-se eficaz para comunicar prioridades a múltiplos públicos, ao tornar **explícitos os critérios e evidências**. A **matriz risco–processo**, combinada à **materialidade SOX** e ao **histórico de achados**, facilitou identificar **lacunas** (processos com ausência de risco) e orientar **trabalhos para 2025**. O método é **replicável** para



outras organizações, com adaptação de fontes de dados e critérios, e apoia **auditoria contínua** e *accountability*.

5 CONCLUSÃO

A elaboração do **PAINT 2025** com uso intensivo de **dados** e **Power BI** elevou a **maturidade do planejamento**: conectou **estratégia, riscos, materialidade** e aprendizados; **reduziu subjetividade**; e reforçou **transparência e governança**. Para o próximo ciclo, recomenda-se: (i) fechar **lacunas de mapeamento**; (ii) acelerar **integração com controles automatizados** e **auditoria contínua**; (iii) consolidar **governança de dados**; e (iv) manter **retroalimentação contínua** entre execução e replanejamento. O resultado é um plano **mais focado, transparente e alinhado** aos riscos que importam, com **alto potencial de replicabilidade** por instituições de controle e com flexibilidade suficiente para se ajustar em resposta às mudanças nos riscos.