

4º Congresso Latino-Americano de Casos de Open Innovation

11 A 15 | AGO

RIO DE JANEIRO

oiveek
open innovation week
LATAM

REALIZAÇÃO:



Dados abertos G20 - Visualização Dinâmica de Dados e Design

Rodrigo Lopes Ferri¹; Lucas Barcellos Oliveira²; Alexandre Miranda Bastos³; Bruna Ferreira Ornellas Pena⁴; Larissa Marcuz Alves Ribeiro⁵

RESUMO

A transição energética global exige equilíbrio entre segurança no fornecimento, sustentabilidade ambiental e acesso justo à energia. A Petrobras tem atuado nesse processo, conciliando inovação em baixo carbono com a responsabilidade de atender à demanda atual por energia. Dados desempenham papel crucial, permitindo compreender padrões de consumo, emissões e crescimento econômico ao longo do tempo, auxiliando em decisões mais informadas.

A crescente geração de dados estratégicos, tanto internos quanto externos, impõe à Petrobras o desafio de transformar esse volume em insights acessíveis e acionáveis. Tornar dados acessíveis e amigáveis é um desafio contemporâneo, especialmente para organizações com grande complexidade operacional.

Nesse contexto, a Petrobras conduziu o Programa de Democratização de Dados, para ampliar o acesso a informações estruturadas e confiáveis. As ferramentas tradicionais, como Microsoft Power BI e TIBCO Spotfire, apresentaram limitações técnicas e de usabilidade para certos públicos. Para superar essas limitações, a Petrobras trabalhou com a ICT César (Recife) e contratou a Café Arts (Rio de Janeiro) por meio do Contrato Público para Solução Inovadora (CPSI).

A plataforma resultante auxilia na compreensão dos padrões de consumo de energia e seus impactos, com dados interativos sobre a matriz energética e emissões dos países do G20. A solução, pensada como experimento estratégico, visa facilitar a análise e a comunicação de desafios e compromissos da Petrobras na agenda climática.

O desenvolvimento seguiu metodologias ágeis, permitindo dinâmica colaborativa entre as equipes da Petrobras e da empresa contratada fortalecendo a cultura de inovação na companhia.

A interface final, que está publicada no site da Petrobras e foi apresentada no CRIA G20, permite a exploração comparativa de séries históricas, com gráficos dinâmicos e filtros interativos. A solução tornou-se vitrine da capacidade da empresa de unir dados, design e

¹ Petrobras. rodrigo.ferri@petrobras.com.br

² Petrobras lucas.b.oliveira@petrobras.com.br

³ Petrobras alexandremb@petrobras.com.br

⁴ Petrobras bruna.ornellas.prestserv@petrobras.com.br

⁵ Petrobras larissa.marcuz.prestserv@petrobras.com.br

inovação aberta para comunicação transparente sobre questões climáticas. A experiência gerou aprendizados sobre inovação aberta e parcerias eficazes com pequenas empresas.

PALAVRAS-CHAVE: Visualização de dados; Design; Experiência do usuário; Inovação Aberta; Tomada de Decisão; Transição Energética; Emissão de Gases

NOME DO ATOR	PAPEL NO ECOSISTEMA
Rodrigo Lopes Ferri	rodrigo.ferri@petrobras.com.br
Lucas Barcellos Oliveira	lucas.b.oliveira@petrobras.com.br
Alexandre Miranda Bastos	alexandremb@petrobras.com.br
Bruna Ferreira Ornellas Pena	bruna.ornellas.prestserv@petrobras.com.br
Larissa Marcuz Alves Ribeiro	larissa.marcuz.prestserv@petrobras.com.br

1. SITUAÇÃO PROBLEMA DE OPEN INNOVATION

A transição energética é um desafio global que exige equilíbrio entre segurança no fornecimento, sustentabilidade ambiental e acesso justo à energia. A Petrobras tem atuado de forma ativa nesse processo, conciliando inovação em baixo carbono com a responsabilidade de atender à demanda atual por energia. É nesse sentido que os dados desempenham um papel fundamental: permitem compreender padrões de consumo, emissões e crescimento econômico ao longo do tempo, auxiliando em decisões mais informadas e transparentes.

Essa crescente geração de dados estratégicos, tanto por processos internos quanto por fontes externas, impõe à Petrobras o desafio de transformar esse volume informacional em insights acessíveis, relevantes e acionáveis. Tornar os dados acessíveis, interativos e amigáveis é um dos grandes desafios das organizações contemporâneas, especialmente aquelas com grande complexidade operacional. No caso da Petrobras, essa necessidade se torna ainda mais evidente diante do seu papel na transição energética, na agenda ESG e na promoção de inovação tecnológica em escala nacional.

Nesse contexto, a companhia vem conduzindo o Programa de Democratização de Dados, cujo objetivo é ampliar o acesso a informações estruturadas e confiáveis, por meio de soluções que priorizem visualizações dinâmicas, intuitivas e personalizáveis, com foco na experiência do usuário e no engajamento com temas de interesse público e corporativo.

As ferramentas tradicionalmente utilizadas na companhia, como Microsoft Power BI e TIBCO Spotfire, embora amplamente consolidadas, apresentam limitações técnicas e de usabilidade para certos públicos e objetivos. A customização restrita, a necessidade de conhecimento técnico prévio e a baixa capacidade de interatividade dificultam a apropriação de dados por parte de usuários não especializados, especialmente em contextos onde a narrativa visual é estratégica para a tomada de decisão e comunicação institucional. O objetivo era criar visualizações dinâmicas, personalizadas, bilíngues e visualmente impactantes, que permitissem comparar as emissões de gases de efeito estufa dos países integrantes do G20.

2. INTERVENÇÃO

Para viabilizar uma solução que superasse as limitações das ferramentas tradicionais e dialogasse com esse novo posicionamento estratégico, a Petrobras iniciou o trabalho em conjunto com a ICT César que já fazia parte do portfólio de fornecedores e recorreu ao Contrato Público para Solução Inovadora (CPSI) contratando a Café Arts para avançar e superar o desafio tecnológico.

O CPSI é um instrumento legal que permite a contratação direta de empresas para desenvolver soluções tecnológicas que ainda não estão disponíveis no mercado, mediante risco tecnológico controlado e com foco em inovação. Tal instrumento de contratação tem como principal objetivo testar e validar tecnologias de mercado em instituições públicas para a resolução de desafios internos.

A Petrobras tem sido pioneira no uso do CPSI entre as empresas públicas brasileiras. A companhia, em parceria com a Deloitte, estruturou processos específicos para identificar demandas estratégicas, prospectar soluções inovadoras no ecossistema de startups e contratar com agilidade. E foi por meio desse instrumento que a Petrobras contratou uma empresa especializada em visualização de dados dinâmicos para desenvolver uma solução voltada à comunicação de temas relacionados à transição energética.

A plataforma foi projetada para auxiliar na compreensão dos padrões de consumo de energia e seus impactos ao redor do mundo. Com dados interativos sobre a evolução da matriz energética, do Produto Interno Bruto (PIB) e das emissões de gases do efeito estufa dos países do G20 ao longo das últimas décadas, ela permite que usuários explorem as inter-relações entre crescimento econômico, sustentabilidade ambiental e segurança energética.

A solução foi pensada como um experimento estratégico para testar o uso de visualizações dinâmicas, visualmente impactantes e autoexplicativas em um contexto de alta visibilidade internacional, como o G20. Por meio de dados orientados por design, a plataforma busca facilitar não apenas a análise e a tomada de decisões por parte de formuladores de políticas públicas e executivos, mas também a comunicação clara dos desafios, compromissos e objetivos estratégicos da Petrobras e do Brasil na agenda climática. A ferramenta tem como propósito empoderar os usuários, especialistas ou não, na exploração autônoma das informações.

O desenvolvimento da solução foi orientado por metodologias ágeis, o que possibilitou uma dinâmica de trabalho altamente colaborativa e um fluxo contínuo de comunicação entre as equipes da Petrobras e da empresa contratada. Esse modelo iterativo permitiu ajustes rápidos com base em feedbacks contínuos, garantindo a adaptação progressiva do produto tanto às demandas do negócio quanto à experiência dos usuários. A abordagem adotada resultou em ganhos significativos de eficiência, qualidade técnica e alinhamento de expectativas, além de contribuir diretamente para o fortalecimento da cultura de inovação e agilidade dentro da companhia.

O projeto também contou com práticas de design centrado no usuário e design da informação, que incluíram entrevistas exploratórias, prototipação rápida e testes de usabilidade. O foco foi garantir que os dados fossem apresentados de forma clara, intuitiva e engajadora. A interface final permite a exploração comparativa de séries históricas por país, região ou grupo econômico, com gráficos responsivos, filtros interativos e legendas explicativas que facilitam a compreensão de tendências e diferenças entre nações.

3. RESULTADOS

O produto digital foi publicado no site institucional da Petrobras e apresentado oficialmente na abertura do CRIA G20, evento oficial paralelo às reuniões de cúpula do G20, realizado no Brasil. A solução se tornou uma vitrine institucional da capacidade da Petrobras de unir dados, design e inovação em prol da comunicação transparente e qualificada sobre questões climáticas e geopolíticas.

Foram feitos testes com usuários para validar o produto final e também coletados dados de analytics que corroboram com a aposta que foi feita de que a opção por promover visualizações dinâmicas que facilitam o acesso a dados complexos engaja os públicos interessados e influencia o debate interno e externo sobre temas sensíveis.

4. CONTRIBUIÇÕES

Para além da entrega técnica, o projeto gerou aprendizados relevantes sobre como estruturar parcerias eficazes com pequenas empresas, aplicando métodos ágeis, e como alinhar iniciativas de inovação aberta com os objetivos estratégicos da Petrobras e do Brasil. A experiência demonstrou que é possível inovar com segurança jurídica, orientação para resultado e compromisso com o interesse público.

A Petrobras tem investido bastante em ações para ser reconhecida como a líder da transição energética justa no Brasil e reafirma seu papel como agente de inovação no setor público. A iniciativa reforça que democratizar dados não é apenas uma questão técnica, mas estratégica. É uma ação que fortalece a cultura de dados na organização, amplia o acesso à informação por diversos públicos e contribui para a agenda ESG a nível nacional e internacional.

A distância entre a sociedade civil e as lideranças dos países do G20 foi encurtada à medida que o acesso à informação foi promovido de maneira acessível, estruturada e dinâmica. Cada usuário tem a autonomia e está empoderado para montar a sua própria história com os mesmos dados, olhando por inúmeras perspectivas as informações e tirando as suas próprias conclusões.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a parceria que firmamos entre Petrobras, Cesar, Deloitte e Café ao longo deste desafio para a Petrobras e para o Brasil.

REFERENCIAS

Dados Abertos sobre Energia | Petrobras:
<https://petrobras.com.br/sustentabilidade/dados-abertos>

Utilizar a NORMA ABNT 6023. Para auxiliar:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5271957/mod_resource/content/1/REFER%C3%8ANCIAS%20CITA%C3%87OES%20ABNT%202018.pdf

Manual para Referências Bibliográficas (ABNT). Acesso em 26/10/2023. Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5271957/mod_resource/content/1/REFER%C3%8ANCIAS%20CITA%C3%87OES%20ABNT%202018.pdf.