

ANÁLISE DE DESEMPENHO DE PRODUÇÃO



ANÁLISE DE DESEMPENHO DE PRODUÇÃO

A Análise de Desempenho de Produção (ADP) pode ser um processo trabalhoso e manual que requer entrada de vários bancos de dados. O procedimento é realizado em diferentes períodos de previsão (semanal, mensal e anual) para atender a requisitos específicos. Ao implementar o *eProduction Management Framework* (ePMF), essa tarefa pode ser simplificada em um processo eficiente e automatizado, eliminando o tempo perdido na coleta de dados. Consequentemente, mais tempo pode ser alocado para analisar as razões do baixo desempenho de determinadas atividades e planejar estratégias de melhoria.

Portanto, a performance atual do ativo é instantaneamente acessível, semelhante ao estado financeiro de uma empresa ou banco, como os relatórios de Fluxo de Caixa, Lucro/Perda e Indicadores Financeiros de Devedores. Assim como você não administraria as finanças de uma empresa sem esses relatórios financeiros prontamente disponíveis, por que tentar administrar uma empresa de Exploração e Produção (E&P) sem empregar essas ferramentas ideais?

DESEMPENHO DE PRODUÇÃO

Para obter um conjunto abrangente de painéis de desempenho de produção automatizados, os seguintes módulos ePMF são essenciais:

- Apropriação da Produção
- Previsão da Produção
- Gerenciamento de Perdas
- Desenvolvimento de Oportunidades e Gestão de Riscos
- Painel de Visualização da Produção.

Tendo implementado os aplicativos mencionados, todos os dados necessários para a realização de uma análise imparcial estão acessíveis em um banco de dados estruturado. O modelo utilizado como base da ADP é mostrada na Figura 1.

É importante observar que certos elementos na Figura 1 são exagerados em tamanho para fins de apresentação visual.

O modelo é composto pelos seguintes elementos:

- Potencial Base (*Lowest Maximum Production Potential* - Potencial Máximo de Produção Mínima) - Capacidade de produção dos poço existentes
- Potencial Incremental - Novos poços, re-perfuração
- Parada Planejada – Evento significativo
- Adiamento/ Perda Não Programada - Manutenção da planta, intervenção do poço
- Perdas não planejadas – Falhas na planta, causas naturais

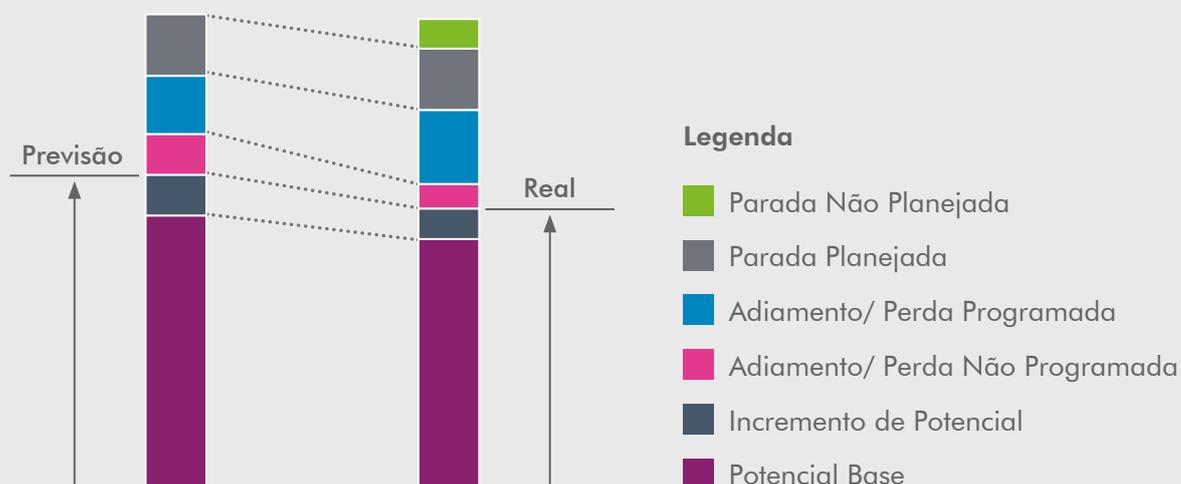


FIGURE 1: ANÁLISE DE DESEMPENHO DE PRODUÇÃO ANUAL

DESEMPENHO DE PRODUÇÃO contd.

O Potencial Base é a soma dos potenciais do poço, levando-se em conta as atuais restrições de capacidade do sistema, disponíveis no início do período de previsão.

Incremento de Potencial representa o aumento de capacidade previsto durante o período de previsão, resultante do potencial aprimorado de novos poços, atividades de otimização no sistema de produção como perfurações e estimulações adicionais e aumento da capacidade da instalação por meio de atividades de desgargamento.

Parada Planejada refere-se à interrupção intencional de toda instalação, geralmente para fins de manutenção anual. No entanto, para reduzir o atraso geral, também é empregado para outras tarefas que não podem ser executadas enquanto a planta estiver em operação.

Adiamento/ Perda Planejada (ou programada) é a redução na disponibilidade causada por atividades programadas.

Adiamento/ Perda Não Planejada (ou não programada) refere-se à diminuição da disponibilidade resultante de eventos imprevistos, como causas naturais ou falhas gerais. As previsões incluirão uma porção baseada em dados históricos de perda não programada.

PREVISÃO E APROPRIAÇÃO

A concepção de redes específicas para a apropriação da produção é estruturada considerando a disponibilidade e tipo de medições, requisitos comerciais, e a necessidade de separar áreas com diferentes incertezas de dados.

Já a concepção de redes específicas para previsão da produção e gestão de oportunidades é estruturada seguindo o conceito de *Choke Model* (ou seja, pontos de restrição de capacidade).

Utilizando a flexibilidade do modelo de rede ePMF, uma única rede pode ser estabelecida para atender a ambos os requisitos, facilitando a comparação de dados de previsão com medições reais quando acessíveis. O modelo é adaptável o suficiente para acomodar ajustes diários, permitindo previsão e apropriação de produção que refletem com precisão as operações em tempo real.

O uso de um modelo de rede uniforme para alocação e previsão da produção é um fator fundamental para obter a Análise de Desempenho da Produção (ADP) automatizada, conforme exemplificado na Figura 2.

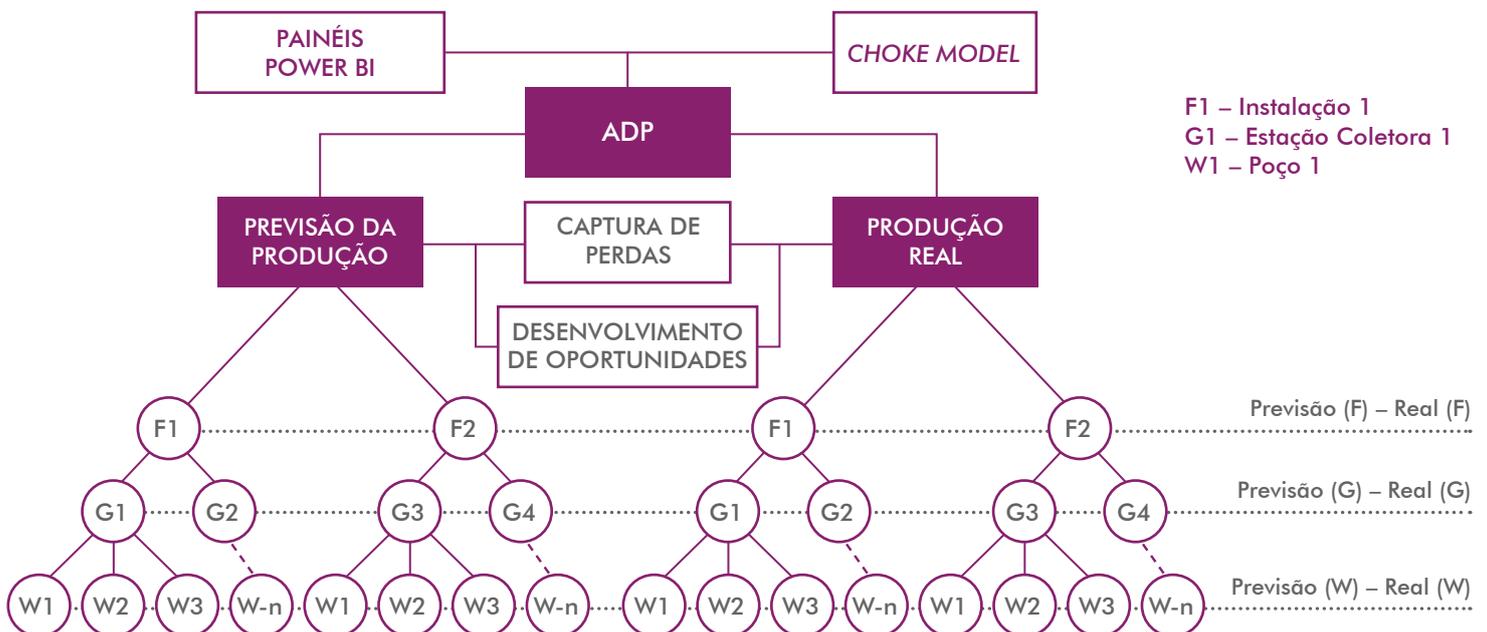


FIGURE 2: FORECAST & ALLOCATION NETWORK MODELS

ANÁLISE

A representação gráfica pode ser utilizada para exibir a variação (mostrada na Figura 3) entre os fatores contribuintes de produção planejados e reais.

- Diferença entre o LMPP real e planejado ou Capacidade do Sistema Integrado de Produção
- Diferença entre o 'tempo de operação' real e planejado
- Diferença na duração entre eventos de parada planejada e real

Os aspectos matemáticos empregados na aplicação ADP do ePMF podem ser representados visualmente, conforme demonstrado na Figura 3. Essa representação gráfica pode ser realizada para qualquer intervalo de tempo, incluindo acumulado do ano e o ano inteiro. O painel oferece uma análise detalhada por nó e ilustra as tendências ao longo do tempo, o que é crucial para analisar e facilitar a melhoria contínua do processo de planejamento.

Ao utilizar o módulo de gerenciamento de perdas,

causas específicas de sub ou superdesempenho podem ser extraídas dos dados. Isso permite uma transição de uma análise mais superficial para um exame mais aprofundado. O acesso aos diários do operador e outras fontes narrativas oferece informações complementares para investigar os fatores por trás dos desvios do plano original.

O painel recebe dados do modelo ADP, que é derivado do *Choke Model*. A representação visual automatizada do modelo serve como ponto de partida essencial para o processo de gerenciamento de oportunidades.

O cronograma é flexível para atender aos requisitos do negócio e se alinha com os ciclos de planejamento de atividades, previsão e processos de otimização. O fator crucial é a capacidade de gerar a análise rapidamente, permitindo uma gestão proativa do negócio.

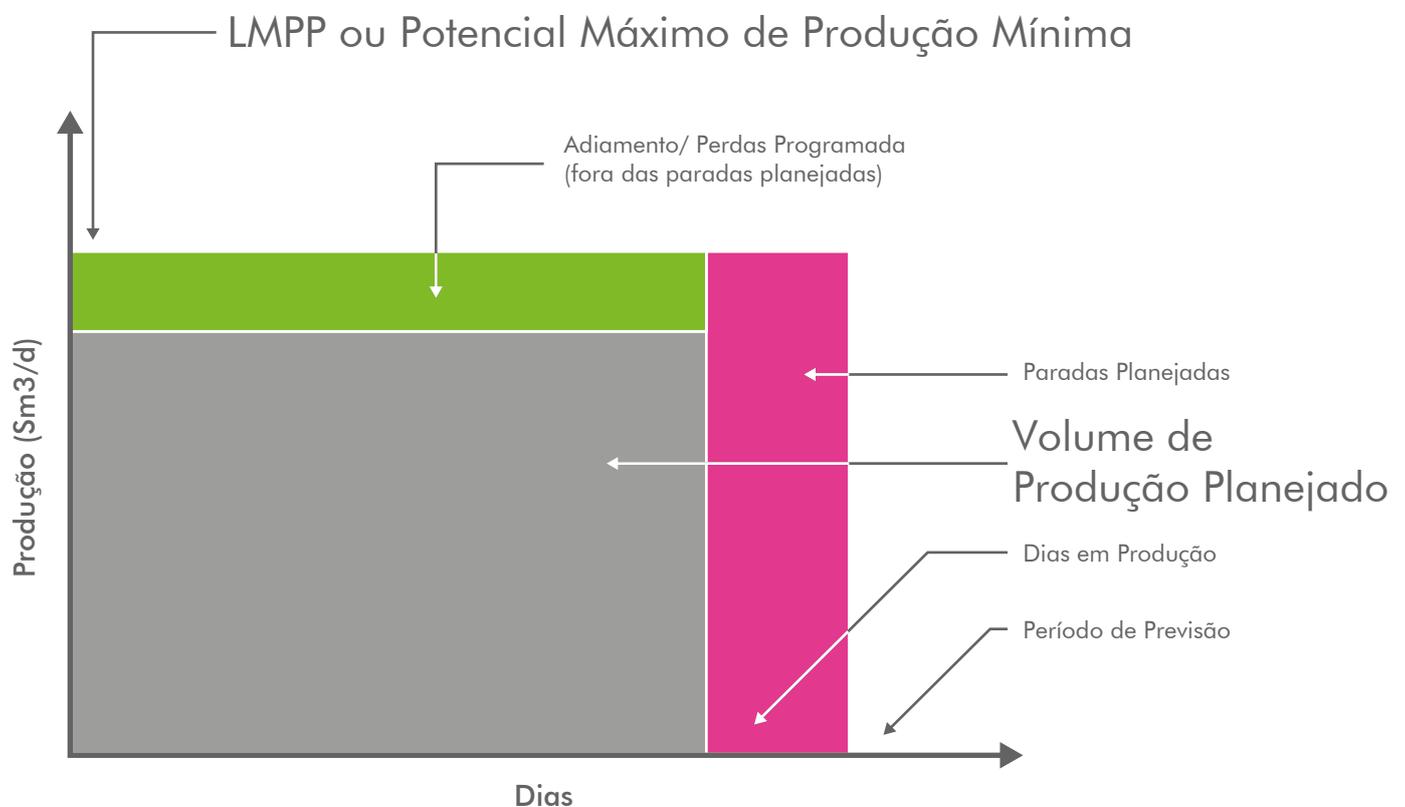


FIGURA 3: QUADRO DE ANÁLISE

For further information around our functional excellence solutions, reach out to us using the details below;

talktous@ei-cs.com | +44 (0)845 508 3745 | ei-cs.com