

## PETRÓLEO E GÁS

Campo de Tupi/ Iracema  
volta a atingir produção  
de 1 milhão de barris por dia

## HISTÓRICO

Shell obtém licença inédita como  
Empresa Brasileira de Navegação

## PETRÓLEO E GÁS

Brava adquire parcela da Petronas  
nos campos de Tartaruga Verde e  
Espadarte (Módulo III) na  
Bacia de Campos

- Shell fecha contrato com Vallourec
- Dois navios da Spliethoff chegam ao país  
para apoiar as operações da Saipem
- Inteligência Artificial na Comunicação:  
como a PRIO usa tecnologia para acelerar a  
produção audiovisual e testar novas  
narrativas no setor de óleo e gás



## ENTREVISTA EXCLUSIVA

ACELERANDO, DO P&D AO PRODUTO FINAL

*Eduardo Costa,*  
CEO da ouronova

# Acelerando, do P&D ao produto final

*Entrevista, Eduardo Costa, CEO da ouronova*

Por Julia Vaz



**C**om novos contratos com a Petrobras, que somam quase R\$30 milhões, e a marca de mais de R\$200 milhões em projetos, com recursos gerados pela cláusula de PD&I, a ouronova reafirma sua posição como uma parceria estratégica tanto de negócios como de pesquisa junto à indústria de óleo e gás.

A empresa completou 15 anos em outubro, quando o Brasil superou a marca de 4 milhões de barris de petróleo –marco consolidado graças ao avanço do pré-sal a partir da descoberta e desenvolvimento do campo de Tupi, iniciado em 2009. Um ambiente no qual a ouronova foi ‘gestada’ e no qual vem consolidando uma trajetória campeã ao criar

e disponibilizar para o mercado soluções disruptivas que vêm sendo utilizadas em projetos do pré-sal. Inclusive em Tupi, pois é fornecedora de uma das dez tecnologias utilizadas no pré-sal, que assegurou à Petrobras o prêmio OTC Awards em 2015.

“Temos forte expertise em fazer PD&I e capacidade de transformar isso em produtos prontos para serem utilizados pela indústria de óleo e gás”, afiança o CEO da ouronova, Eduardo Costa.

Os fatos confirmam isso. A deeptech é a empresa brasileira não operadora com o maior volume de recursos da cláusula de P&D em projetos desenvolvidos em parceria com operadoras como Petrobras, Shell, Repsol Sinopec Brasil, Equinor, Galp. E apresenta um portfólio diversificado de novas tecnologias para distintas atividades na exploração e produção, do topside ao poço, indo mais além, no midstream, com seus robôs de inspeção.

O que vem lhe assegurando novos contratos não somente com operadoras mas também com fornecedores globais de bens e serviços para a indústria de óleo e gás, bem como novos projetos de P&D – ainda sendo firmados nesse início do ano. “Ainda que não possamos detalhar o que está sendo consolidado, podemos dizer que, como Tupi, iniciamos o ano com novos marcos”, diz Eduardo Costa.

**O&GB:** Vocês completaram 15 anos em outubro passado, com uma trajetória de sucesso consagrada por parcerias e contratos com grandes operadoras. Como a ouronova se posiciona hoje?

**EC:** Somos uma deeptech que se tornou parceira estratégica em PD&I e uma fornecedora local de soluções prontas para atender ao mercado. Ou seja: desenvolvemos tecnologia proprietária baseada em engenharia avançada; entregamos produtos físicos e digitais de alta complexidade (MODA, Wellnova, robôs, sistemas de completação inteligente de poços), para serem utilizadas em ambientes críticos. Combinar estas duas competências é mandatório em qualquer deeptech que pretenda se consolidar no mercado, que hoje tem consciência de que temos a capacidade de criar tecnologia de fronteira e a habilidade de entregar produtos prontos, competitivos, alguns dos quais já testados em operações reais.

**O&GB:** O que vem diferenciando a ouronova de outras no mercado?

**EC:** Acredito que o maior diferencial é o fato de, ao longo desses mais de 15 anos, termos desenvolvido essa expertise, de partir de um problema complexo — muitas vezes inédito na indústria — e percorrer todo o ciclo de P&D com profundidade científica, rigor de engenharia e disciplina de validação em distintas áreas: engenharia de poço, inspeção robótica, monitoramento de risers, operações subsea, descarbonização. Ou seja, não estamos baseados, focados em uma única tecnologia.

O que nos possibilita isso é uma equipe desenvolvedora multidisciplinar que busca transformar desafios técnicos relacionados a poços, integridade de risers, manutenção ►

e inspeção, entre outros, em soluções concretas, do poço ao topside, indo mais além em outras áreas, como malha dutoviária. Ou seja, temos flexibilidade para olhar aspectos distintos que são críticos para a indústria.

**O&GB:** E isso vão mais além da tecnologia, estendendo-se aos serviços....

**EC:** Com certeza. O que nos dá vantagens em relação às grandes fornecedoras de tecnologias e serviços similares aos nossos, além dessa flexibilidade, é a nossa velocidade e, acima de tudo, a capacidade de realmente criar uma inovação que não esteja atrelada a um serviço, a um produto que nós já prestamos.

Muitas empresas acabam por não se arriscar em uma inovação para não canibalizar produtos e serviços com margem elevada.

A ouronova não tem nenhum impedimento ou vê conflito de interesses em desenvolver algo que realmente vai ser disruptivo, passando por todas as etapas críticas: pesquisa, prototipagem, testes de campo, certificações, industrialização e implantação.

**O&GB:** Uma postura que a empresa mantém desde a origem...

**EC:** Sim. E foi isso que nos permitiu construir um portfólio de tecnologias que não são apenas conceitos ou pilotos, mas sim



Foto: Divulgação

produtos maduros, utilizados hoje por operadoras e fornecedores globais da indústria de petróleo. Consolidamos o conhecimento necessário para inovar em áreas críticas e entregar soluções robustas, confiáveis e competitivas, prontas para uso.

Enfim, temos capacidade comprovada de transformar ciência em valor operacional, com tecnologias que já fazem parte do dia a dia de grandes players globais.

O que nos consolida como uma parceira estratégica, capaz de resolver problemas reais com soluções que continuam evoluindo.

**O&GB:** Vocês iniciaram o ano com três contratos com a Petrobras, no valor total de cerca de R\$30 milhões. Qual o escopo e o significado de mais essa conquista?

**EC:** A ouronova responderá pelo fornecimento de bens e serviços na implantação de uma das principais ferramentas de controle e inspeção da integridade de risers flexíveis, o MODA - Monitoramento Óptico de Arame.

Vamos fornecer essa solução em duas versões: o MODA Retrofit, que serão instalados em unidades já em operação, no ambiente offshore, e o MODA Spy Hole, que serão instalados nas fábricas de fornecedores de risers para novos FPSOs.

Esses três contratos, que somam em torno de R\$30 milhões e se estendem até setembro de 2029, consagram uma parceria tecnológica de mais de 15 anos.

**O&GB:** O MODA é uma das soluções que evidenciam a capacidade de fornecimento...

**EC:** Ainda que o MODA — Monitoramento Óptico do Arame — tenha surgido em um projeto de P,D&I anterior à criação da própria ouronova, acabou se tornando o pilar que deu origem à empresa. E, para mim, o que realmente diferencia a ouronova nessa área específica é tudo o que fizemos a partir da instalação do primeiro sistema.

A evolução contínua da tecnologia, com o desenvolvimento das versões MODA SpyHole, MODA Retrofit e MODA Analytics, mostra nossa capacidade de transformar uma inovação inicial em um ecossistema completo de soluções nessa área, cada vez mais robusto, inteligente e adaptado às necessidades reais da indústria. Já fornecemos mais de 440 sistemas MODA para a Petrobras e parceiros, com mais e 18 mil sensores instalados em ativos estratégicos do pré-sal, somando mais de 6000 TB de dados processados pelo MODA Analytics - um volume que demonstra maturidade, confiabilidade e domínio técnico sobre o comportamento desses equipamentos críticos.

Estamos entregando valor para todas as operadoras consorciadas com a Petrobras nos ativos do pré-sal e também do pós-sal.

O desenvolvimento do MODA Retrofit ampliou ainda mais esse alcance, permitindo que a ouronova instale o sistema em ativos já em operação, sem necessidade de interrupção das unidades offshore onde os risers estão instalados. ▶



Foto: Divulgação

Temos equipes especializadas atuando em toda a cadeia: desde a montagem e instalação do MODA ainda nas fábricas de risers, até times embarcados offshore, responsáveis por intervenções MODA Retrofit e pela análise avançada dos dados. Paralelamente, nossos desenvolvedores seguem aprimorando essa solução para aumentar ainda mais a precisão das análises e antecipar modos de falha.

**O&GB:** O MODA recebeu o primeiro prêmio ANP de Inovação, em 2014, e está entre as dez tecnologias utilizadas no pré-sal, que assegurou à Petrobras o prêmio Distinguished Achievement Award, em 2015. Mais do que uma solução premiada podemos dizer que é um marco no monitoramento da integridade de risers...

**EC:** Acredito que a combinação entre a evolução tecnológica dos fabricantes e o monitoramento contínuo proporcionado pelo MODA elevou significativamente o nível de segurança e confiabilidade desses ativos críticos.

Portanto, em um cenário onde a integridade de risers flexíveis continua sendo um dos maiores desafios da produção offshore — especialmente em águas ultraprofundas e condições severas — o MODA realmente tem um papel crucial, faz a diferença.

**O&GB:** Que outra tecnologia ournova vem atraindo o interesse da indústria, sejam operadoras ou fornecedores de bens e serviços?

**EC:** Essa é uma questão interessante, porque embora a ouronova desenvolva sistemas completos, muitas vezes um componente específico acaba despertando grande atenção da indústria. Um exemplo claro é o nosso sistema de completação inteligente totalmente elétrico, que reúne um conjunto de tecnologias proprietárias e algumas já licenciadas.

Hoje, tanto operadoras quanto fabricantes de equipamentos de completação reconhecem que a transição para sistemas totalmente elétricos é inevitável — e a ouronova já está pronta para atender essa demanda. O nosso sistema inclui elementos como a eICV (Electric Inflow Control Valve), a eSSV (Electric Subsurface Safety Valve) e o eSCM (Electric Subsea/Surface Control Module), formando uma arquitetura integrada, confiável e livre das limitações das linhas hidráulicas tradicionais.

**O&GB:** Qual a importância dessas tecnologias para a eficiência e segurança operacional?

**EC:** O eICV é uma válvula instalada no fundo do poço que controla quanto cada zona do reservatório produz — e faz isso sem hidráulica, usando apenas energia e comandos elétricos. Ela dispõe de um atuador elétrico que abre, fecha ou modula a passagem de fluido, de acordo com comandos enviados por cabo elétrico que vem da superfície.

Essa tecnologia busca evitar intervenções caras (workover) para ajustar produção, permite gerenciar água ou gás indesejado, fechando zonas problemáticas, incremen-

ta o fator de recuperação ao otimizar o escoamento entre zonas e, por ser totalmente elétrica, reduz complexidade e riscos associados a sistemas hidráulicos.

Já o eSSV é uma válvula de Segurança instalada no poço, projetada para fechar automaticamente, em caso de emergência. É o principal elemento de barreira de segurança do poço. Essa tecnologia reduz tempo de resposta em emergências, e, por ser totalmente elétrica, elimina linhas hidráulicas longas e complexas, melhorando a confiabilidade e reduzindo a necessidade de manutenção.

**O&GB:** E o eSCM é um módulo de comunicação...

**EC:** Ele é mais do que isso pois é o componente que distribui energia elétrica para o eICVs, eSSV e sensores, recebe dados do fundo e envia para a superfície, tendo um papel crucial na ‘comunicação’ do sistema, e envia comandos da superfície, possibilitando o controle de todos os equipamentos inteligentes no fundo do poço. Ou seja: é um “hub” que conecta tudo, permitindo a operação totalmente elétrica, garantindo a comunicação confiável mesmo em ambientes hostis e facilitando a automação e integração com sistemas digitais. Juntas, elas criam um poço que pode ser monitorado, controlado e protegido remotamente, com precisão e sem necessidade de sistemas hidráulicos. Enfim, todas essas tecnologias proprietárias permitem que o poço possa ser monitorado, controlado e protegido remotamente, com precisão e sem necessidade de sistemas hidráulicos. ▶

**O&GB:** Qual a receptividade do mercado a essas tecnologias?

**EC:** Essa linha de completção inteligente totalmente elétrica tem atraído grande interesse porque resolve problemas reais, reduz custos de ciclo de vida, aumenta segurança e prepara os ativos para um futuro de maior automação e menor intervenção. Tanto que há dois anos estabelecemos uma parceria estratégica com uma das maiores fornecedoras globais de equipamentos e serviços para poços, que vai incorporar tecnologia nossa em seus contratos. Essa parceria avança a maturidade do nosso sistema elétrico e amplia a capacidade de nossas soluções chegarem ao mercado em escala.

**O&GB:** Que outras soluções relacionadas a poços já estão disponíveis para o mercado?

**EC:** Temos soluções relacionadas a poços que são frutos diretos de projetos de P,D&I conduzidos ao longo dos últimos anos — tanto individualmente, pois investimos internamente, como em parceria com grandes players da indústria. Entre essas soluções, destaque o wellnova®, que nasceu de um projeto de P,D&I desenvolvido em parceria com a Repsol Sinopec Brasil e a PUC-Rio, com financiamento via cláusula de P,D&I da ANP. É uma solução voltado para integrar dados de poços e modelos físicos em uma plataforma digital avançada. Ele foi desenvolvido com participação de operadoras e fornecedores, e hoje é uma solução madura para monitoramento, diagnóstico e análise de integridade de poços.

A plataforma combina modelagem física, algoritmos proprietários e inteligência computacional para gerar análises preditivas de alta precisão, apoiando decisões críticas de completção, intervenção e produção. É uma tecnologia já testada em ambiente operacional e pronta para uso imediato.

**O&GB:** Como o wellnova® se diferencia de outras plataformas de monitoramento e gestão de integridade no mercado?

**EC:** O wellnova® se diferencia porque não é apenas uma plataforma de visualização de dados ou um software de apoio à integridade: ele é um ecossistema de gestão inteligente do ciclo de vida do poço, construído desde a origem para integrar IA, machine learning, simulação, digitalização e análise avançada em um único ambiente. Enquanto outras soluções do mercado se concentram em módulos isolados — como interpretação de logs, planejamento de P&A ou visualização de dados — o wellnova® oferece uma abordagem integrada, cobrindo desde a perfuração até o abandono definitivo.

O grande diferencial técnico está na capacidade do wellnova® de automatizar a interpretação de dados complexos, especialmente na avaliação da integridade da cimentação, utilizando inteligência artificial.

Outro diferencial é sua capacidade de digitalizar e organizar acervos técnicos históricos, integrando dados legados ao fluxo moderno de análise de integridade. Isso permite que operadoras construam um repositório



Foto: Divulgação

digital completo do poço, facilitando análises comparativas, simulações e planejamento de intervenções.

**O&GB:** Também poderá ser utilizado em descomissionamento?

**EC:** Sim. O wellnova® foi inicialmente concebido para suportar operações de plug and abandonment (P&A) com ferramentas específicas de simulação, planejamento e smart plugging, permitindo testar cenários, validar barreiras e otimizar decisões de abandono temporário ou permanente.

E foi apresentada na SPE Well Decommissioning 2024, com grande receptividade entre operadoras do Mar do Norte.

**O&GB:** Vocês também têm um time de robôs de inspeção...

**EC:** Sistemas robóticos de inspeção fazem parte do nosso DNA da empresa, que possui uma robusta 'família' de robôs para o mercado offshore e onshore. São robôs modulares, dotados de câmaras de última geração, operados remotamente, para serem utilizado em serviços de inspeção não destrutiva e manutenção preditiva.

Além de imagens em tempo real, eles geram relatórios de integridade sobre a condição física dos ativos, minimizando paradas desnecessárias para reparos e acidentes. Um deles é o Tatuí, solução embarcável para inspeção visual e medição de espessura interna de ►

duto e risers de perfuração, incluindo boost e linhas de choke e kill. Sua aplicação na manutenção de risers de perfuração em unidades offshore responde a uma das maiores demandas da indústria, que opera em ambientes cada vez mais agressivos e complexos.

Entre os sistemas modulares para dutos não pigáveis temos o Simas, que foi testado em operações críticas durante a soldagem dos risers e estruturas da plataforma P-55, a maior semissubmersível construída no Brasil, em operação no campo de Roncador desde 2013.

**O&GB:** Vocês também vêm desenvolvendo novos projetos na área ambiental...

**EC:** Sim. Temos projetos de PD&I com a Shell com foco na redução das emissões. Um deles, para explorar quatro caminhos tecnológicos (novos combustíveis), onde a POUC-Rio também é parceira, e o outro, já em estágio mais avançado, pois já foi qualificado, é o FAMES (Flare and Methane Emission System), desenvolvido em parceria com a Universidade de São Paulo (USP).

Trata-se de um sistema de sensoriamento remoto de flare e avaliação de eficiência de combustão, mas que embora tenha como foco inicial nas unidades offshore, poderá ser aplicado para fazer reconciliação de emissão em outras plantas industriais.

**O&GB:** Esses sistemas robóticos vêm incorporando novas ferramentas?

**EC:** Como eu já disse estamos sempre aprimorando nossas soluções, agregando ferramentas ou criando outras, como uma versão mais versátil que o Simas, e que reflete a maturidade tecnológica da empresa na área de robótica.

Trata-se do Simão, um sistema robótico autônomo capaz de transportar uma ferramenta de inspeção de fuga de fluxo magnético (MFL) ao longo de seções de tubulação com diâmetro externo de 20 polegadas, com diversas curvas e inclinações e extensão



Foto: Divulgação

máxima de 5 km. Ele foi testado com sucesso durante a construção do gasoduto TAG Gasfor II, no Ceará. Devido à complexidade e condições da obra, as tecnologias convencionais não atendiam com segurança a demanda de verificação da integridade das linhas.

O nosso time de desenvolvedores mostrou que desafios são oportunidades para inovar ou fazer um upgrade de tecnologias disponíveis. Além de ser mais robusto, é um sistema autônomo, que dispensa cabo de

alimentação – uma vez que há queda de tensão significativa ao longo de 5km, além de eventual travamento, devido a arrasto em múltiplas curvas. E temos ainda o Hazmag, para inspeção visual em ambientes confinados e áreas radioativas, de difícil acesso e alta periculosidade.

**O&GB:** Vocês são hoje a empresa brasileira não operadora com o maior volume de recursos em projetos financiados pela cláusula de PD&I – já somam quase 204 milhões em projetos com operadoras como Petrobras, Equinor, Repsol Sinopec Brasil, Shell e Galp. Qual a relevância dessas parcerias?

**EC:** As parcerias com operadoras têm um papel fundamental no nosso modelo de desenvolvimento. Elas não apenas aceleram a transformação de pesquisa em produto, mas criam uma base colaborativa que garante que cada solução esteja alinhada às necessidades reais da indústria, às exigências regulatórias brasileiras e aos desafios operacionais dos diferentes ambientes de produção.

O fato de a ouronova ser hoje a deeptech brasileira com o maior volume de recursos em projetos financiados pela cláusula de P,D&I reflete a confiança desses players na nossa capacidade de entregar tecnologia de alto impacto. Mas, mais do que volume de investimento, o que realmente importa é a qualidade da colaboração: trabalhamos lado a lado com equipes técnicas das operadoras, compartilhando conhecimento, validando hipóteses, testando em campo e ajustando soluções para que elas cheguem ao mercado com maturidade e robustez. ▶



Essas parcerias também ampliam nossa visão sobre os desafios futuros da indústria, permitindo que a ouronova antecipe tendências e desenvolva tecnologias que realmente façam diferença na operação — seja em integridade de poços, automação, monitoramento, completações elétricas ou intervenções rigless.

Ao mesmo tempo, mantemos um compromisso contínuo com investimento próprio em inovação. Nosso portfólio atual é resultado direto dessa combinação: projetos estratégicos com grandes operadoras e um esforço interno permanente de pesquisa, engenharia e desenvolvimento.

É isso que nos permite entregar soluções maduras, certificadas e prontas para uso, e não apenas protótipos. Para a ouronova, P&D é um meio para inovar, o que é de fato o nosso objetivo.

Como já disse antes, essas parcerias são relevantes porque fortalecem nossa capacidade de inovar com propósito, de transformar ciência em produto e de construir um portfólio amplo, sólido e alinhado às demandas reais da indústria.

E isso só é possível porque inovar não é um projeto isolado para nós — é parte da identidade da ouronova.



Foto: Divulgação