



A transformação da indústria de petróleo e gás no Brasil



Cobertura Especial Sergipe Oil & Gas

Inovação e tecnologia marcam a segunda edição do Sergipe Oil & Gas em 2023

Especial TN 25 anos

25 ANOS DE OUSADIA

Inovação e tecnologia é o nosso negócio



ENTREVISTA ESPECIAL
com **Tabita Yaling Chen Loureiro**, Diretora técnica e presidente
interina da Pré-Sal Petróleo (PPSA)

TODOS PRECISAM COLABORAR



ARTIGOS

Maximizando Recursos em Campos Maduros: Estratégias de Revitalização - Estudos de caso da PRIO, por Karla dos Santos Gomes, Luis Longhi, Elida Gurgel, Thais Borba Santos e Marina Luiza Jordão Martins; **Evolução do Flow Assurance**, por Adriana Teixeira, Magali Lee Cotrim, Marcia Khalil, Mariana Palácio e Maria Rosa Rocha Tenorio Goes; **Gestão de conhecimento como base para continuidade operacional**, por Pablo Gomes; **A mídia especializada é fundamental**, por Antônio Carlos Souza; **As Grandes Operadoras Voltam Seus Olhos para o CCS**, por Farid Shecaira; **A evolução da Indústria de O&G**, por Josué Eduardo Maia França; **Descomissionamento offshore e o valor ambiental e corporativo**, por Ivan Leão; **A segurança offshore e os desafios dos fatores humanos**, Roberto César M. Mauricio

25 ANOS DE OUSADIA Inovação e tecnologia é o nosso negócio



Por **Beatriz Cardoso**



“...Pode-se prever que em poucos anos dezenas de companhias estarão operando nas bacias do Brasil, aumentando a disponibilidade de óleo e gás para a sociedade brasileira...”

Celso Fernando Lucchesi, superintendente executivo de Exploração e Produção da Petrobras - agosto de 1998

A Lei nº 9.478/1997, mais conhecida como a Lei do Petróleo, sinalizava uma profunda mudança no cenário energético brasileiro no início de 1998, quando foi criada formalmente a atual Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), prevista na legislação que terminou com o monopólio da Petrobras na exploração e produção de óleo e gás natural.

A lei previa ainda a alocação de recursos oriundos da exploração e produção de campos mais produtivos, operados pela Petrobras e os novos entrantes, para a pesquisa, desenvolvimento e inovação – era a premissa da cláusula de PD&I que viria a ser inserida nos contratos de concessão da agência reguladora nos leilões.

O Brasil produzia 1,2 milhão de barris de óleo equivalente por dia (boed), dos quais 1 milhão eram de petróleo (bbl/d). As reservas provadas eram de 7,1 bilhões de barris de óleo e 228 bilhões de m³ de gás, totalizando 8,5 bilhões de boe, segundo o Dossiê de Recursos Natu-



rais/1998¹, no qual o superintendente executivo de Exploração e Produção da Petrobras, **Celso**

Fernando Lucchesi, apontava as mudanças que iriam ocorrer no novo cenário.

“Diversas empresas internacionais deverão estar operando no país no curto prazo, inicialmente associadas à Petrobras”

vaticinava o geólogo, que somou mais de 39 anos de Petrobras, atuando depois em outras companhias internacionais e foi vice-presidente do Comitê Brasileiro do Conselho Mundial de Energia (WEC) por quase nove anos. E segue até hoje contribuindo para o setor na consultoria que leva seu nome.

A produção de gás natural era ínfima, mesmo com o sucesso da Petrobras em águas profundas da bacia de Campos, nas quais havia feito as primeiras descobertas de campos gigantes nas décadas anteriores. Aumentaria nos anos 1990, quando a petroleira avançou para águas ultra-profundas, obtendo novos êxitos, como Barracuda e Roncador, que possibilitaram a ela alcançar a marca de um milhão de barris de óleo por dia.

Era complexa a logística de escoamento de uma produção offshore de gás natural, sendo a via terrestre a opção naquele momento. É quando o Governo brasileiro dá a partida em um dos maiores projetos de infraestrutura da década, o Gasoduto Bolívia-Brasil, o Gasbol, com mais de 3 mil km de extensão, para transportar o gás boliviano para o mercado brasileiro em expansão.

Dos mais de US\$ 2,15 milhões de investimentos previstos na época para o megaempreendimento, “82% foram obtidos pela Petrobras através de empréstimos de longo prazo junto a agências multilaterais e de crédito à exportação e de uma participação expressiva do BNDES”².

A despeito de sócios internacionais, como Enron, Shell, El Paso, British Gas, Total Fina e fundos de pensão locais, a petroleira brasileira também acabou assumindo a responsabilidade pela construção do Gasbol, que no lado brasileiro seria operado pela Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil (TBG), controlado pela Petrobras, através da Gaspetro.

INSPEÇÃO DE DUTOS

A anteendo um mercado em expansão na área de dutos, o en-



genheiro de telecomunicações **José Augusto Silva**, viu uma oportunidade para a tecnologia de inspeção

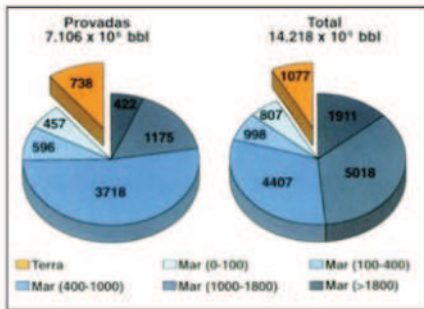
geométrica de oleodutos e gasodutos que estava pesquisando no mestrado no Centro de Estudos de Telecomunicações da PUC-Rio. Em outras palavras, um robô de inspeção para detectar amassados em dutos de gás e petróleo

Patrocinada pela Petrobras, a tecnologia não havia sido comercializada. E 1997, quando a PUC-Rio decidiu licenciar, Guto correu atrás de recursos para pagar os royalties para a universidade e a Petrobras. Nascia assim a **PipeWay Engenharia**, uma empresa brasileira decidida a competir em um mercado emergente no país, mas dominado por estrangeiras.

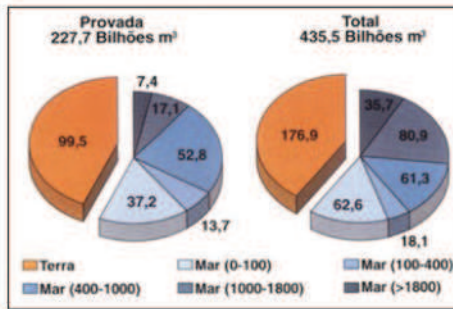
A despeito das dificuldades do início, persistiu até ganhar os primeiros contratos, graças aos preços competitivos oferecidos pela PipeWay, que em 1999,

1 Dossiê Recursos Naturais • Estud. av. 12 (33) • Ago 1998 • <https://doi.org/10.1590/S0103-40141998000200003>

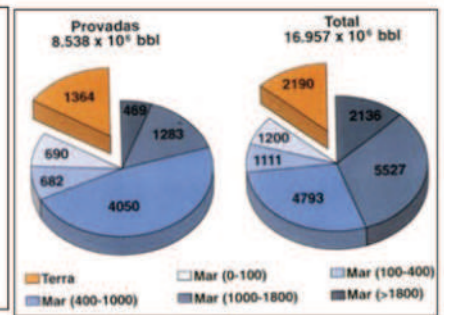
2 O Gasoduto Brasil-Bolívia: Impactos Econômicos e Desafios de Mercado - Ernani Teixeira Torres Filho - Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 9, N. 17, P. 99-116, Junho 2002 https://web.bnDES.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/11656/2/RB%2017%200%20Gasoduto%20Brasil-Bol%20C3%ADvia_Impactos%20Econ%20C3%B4micos%20e%20Desafios%20de%20Mercado_P_BD.pdf



Reservas brasileira - Dez./97 - Óleo e Condensado



Reservas brasileiras - Dez./97 - Gás Natural



Reservas brasileiras - Dez./97 - Óleo equivalente

quando o Gasbol iniciaria a operação, venceu concorrência para a inspeção de cinco trechos do gasoduto.

Daí em diante os robôs de inspeção da PipeWay ganharam o mundo, sendo utilizado hoje em países das Américas, Europa, África, Oriente Médio e Ásia. E o persistente CEO da PipeWay, receberia nos anos 2000 vários prêmios por seu

empreendedorismo. Sinais dos novos tempos sob a égide da Lei do Petróleo.

ACONTECEU NA MÍDIA

Mas foi ainda no ano de 1998 que outro empreendedor viu oportunidades, inclusive na comunicação. Brasil vivia um processo de privatização sem precedentes, no qual várias empresas do Governo estavam

sendo leiloadas em diversos segmentos. Falava-se inclusive em uma possível privatização da Petrobras, em futuro próximo.

No momento em que todos os olhos estavam voltados para o maio leilão de privatização que seria realizado no país, o Sistema Telebrás – que incluía o controle de três holdings de telefonia fixa, uma de longa distância (Embratel) e oito de telefonia celular – o



25 ANOS

Dedicação e Tecnologia sempre juntos

Inovação na inspeção de dutos.



GEOMETRIA



MFL



INERCIAL



MFL EXTERNO



PALITO



MOPI



ROBÓTICA



SOLUÇÕES



LIMPEZA



ULTRASSOM



ILÍCITOS

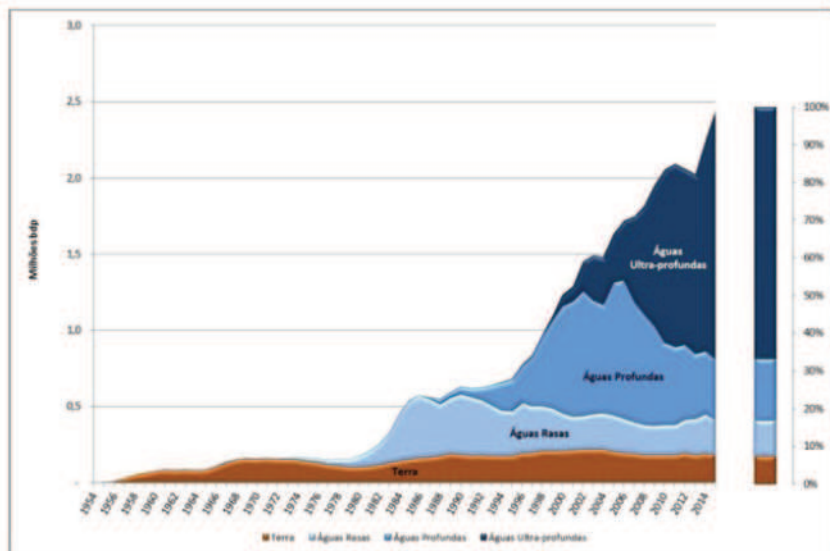


INOVAÇÃO

Entre em contato



www.pipeway.com



pernambucano Benício Biz lança a revista Tecnologia e Negócios em Petróleo.

Lançada em junho, mais de um mês antes do leilão da Petrobras, a **TN Petróleo**, como passou a ser conhecida, era a aposta de que não seria a telefonia e sim a indústria de óleo e gás que iria alavancar a economia do país que, em crise econômica, no final do ano ainda seria socorrido pelo FMI (Fundo Monetário Internacional).

Em agosto, a segunda edição da TN Petróleo, publicada pela Benício Biz Editores, circula quando a ANP promove a chamada Rodada Zero, na qual foram ratificados os direitos da Petrobras, na forma de contratos de concessão (286) dos campos em produção, bem como estendidos os prazos de desenvolvimentos dos blocos nos quais havia realizado descobertas comerciais.

A TN Petróleo também participaria, pela primeira vez, na **Rio Oil & Gas 1998**, promovida pelo Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás Natural (IBP), a mais antiga organização do setor no país, fundada em 1957, quatro anos depois do decreto que criou a Petrobras, 'com o objetivo de

disseminar o conhecimento técnico sobre a nascente indústria petrolífera nacional'.

A TN Petróleo começa a registrar o início da transformação não apenas da indústria petrolífera, mas de toda a cadeia produtiva, acreditando que será a tecnologia o grande protagonista desse processo, como ficaria comprovado nos 25 anos seguintes.

ENGENHARIA DO COMISSIONAMENTO

É assim que a TN vai acompanhar o surgimento de novos players. É a bordo da P-32, unidade convertida para FPSO em um estaleiro espanhol, a caminho do Brasil, que o engenheiro **Fabio Fare**, concebe uma nova empresa: a **Forship Engenharia**. Ainda que sob o peso da derrota para a França na Copa do Mundo, o Brasil dava os primeiros passos para se tornar um líder incontestado em águas ultraprofundas.

O P-32 entra em operação em agosto, no gigantesco campo de Marlim, que durante mais

de uma década seria o maior produtor de petróleo do país, na bacia de Campos. É no complexo Marlim também que a Petrobras registra novo recorde de profundidade, atingindo mais de 1.700 metros em um poço no campo de Marlim Sul.

Assim como a TN Petróleo, a Forship aposta no setor, com uma posição diferenciada em relação a outras empresas de engenharia naval pois trazia algo de novo: a engenharia do comissionamento. Ela se estrutura rapidamente, antevendo uma demanda da Petrobras que vinha investindo em sistemas antecipados de produção, para os quais necessitava de unidades estacionárias de produção como FPSOs e FSO.

Ganharia assim os primeiros contratos para prestar serviços nos estaleiros estrangeiros responsáveis pelas conversões de petroleiros em plataformas do tipo FSO e FPSO: o primeiro, com o AESA, para acompanhamento dos testes de fábrica da FSO P-47, que iria para o campo de Roncador e, posteriormente, para Marlim. Depois, para comissionamento, treinamento de operadores e elaboração de manual de operação da plataforma FPSO P-33, a serviço da Hyundai Heavy Industries.

Nos primeiros dez anos, a Forship vai consolidar uma trajetória sem precedentes no setor de óleo e gás, atuando não somente em projetos offshore (cerca de 300 até hoje), como também em diversos empreendimentos no midstream e downstream (desde o gasoduto Bolívia-Brasil a unidades de refino).

Visionário, Fábio Fares amplia seu portfólio de serviços, atuando também em operação, manutenção e modificações, construção & montagem e supor-



Foto: Agência Petrobras

te regulatório para empresas que começam a chegar ao país, bem como para as emergentes locais. Anos depois ele daria um novo passo, ainda mais ousado ganhando o mercado internacional, como veremos mais adiante.

Exatamente 25 anos depois, a P-32 entra em processo de descomissionamento, sendo apresentada como a primeira unidade a seguir o novo modelo de destinação sustentável de embarcações da Petrobras. A plataforma foi adquirida pela Gerdaul S.A. em parceria com o estaleiro Ecovix, que acataram

os critérios técnicos e requisitos visando garantir que as atividades de reciclagem e a destinação final dos resíduos metálicos ocorram em alinhamento às melhores práticas ASG (Ambiental, Social e Governança) da indústria mundial, "com foco na geração de valor, sustentabilidade, segurança e respeito às pessoas e ao meio ambiente", conforme informe da Petrobras

ORGANIZANDO A INDÚSTRIA NASCENTE

Na esteira do **Movimento Compete Brasil**, que surgiu em

1998, mobilizando empresas principalmente do eixo Rio-São Paulo-Minas Gerais, mas que logo ganharia a adesão de outros estados, a ANP contrata um estudo junto à **PUC-Rio** para fazer um levantamento da "capacitação da indústria nacional de fornecimento de bens e serviços" para o setor de óleo e gás.

Os especialistas veem a necessidade de um elemento aglutinador para auxiliar a cadeia de fornecedores de bens e serviços que o país necessariamente deveria consolidar nos próximos anos.



MURAYAMA,
AFFONSO FERREIRA
E MOTA ADVOGADOS

15 ANOS

ESCRITÓRIO
BOUTIQUE

O escritório **Murayama, Affonso Ferreira e Mota Advogados** possui um time especializado em petróleo e gás, apto a prestar assessoria jurídica para empresas do setor, nacional e internacionalmente.

Nossa atuação abrange contratos, planejamento e contencioso tributários, para todas as atividades relacionadas ao segmento: exploração e produção, refino, distribuição e comercialização.

Prestamos também assessoria em licitações públicas e contencioso administrativo junto à Agência Nacional de Petróleo (ANP). Atuamos na resolução de controvérsias com a Petrobras e outros entes da administração, nas esferas administrativa e judicial.

Conheça mais sobre nossas áreas de atuação em nosso site:
www.murayama.com.br

ESCRITÓRIO MAIS ADMIRADO

RANKING
análise
ADVOCACIA
REGIONAL
2022

RANKING
análise
ADVOCACIA
REGIONAL
2023



Ao mesmo tempo, a Benício Biz Editores busca dar maior visibilidade ao que está acontecendo no Brasil lançando a revista **T&B Petroleum** (em inglês), na **Offshore Technology Conference – OTC 1999**, realizada anualmente em Houston (EUA).

Nesse evento, um dos destaques da conferência internacional é o **paper Marlim Field: The Utilization of Floating Production Units**, de Jose Walmir Moreira Dias e Ricardo Abi Ramia da Silva³. As conquistas técnicas referentes ao desenvolvimento de sistemas de produção em águas profundas no campo de Marlim, haviam assegurado a Petrobras, em 1992, o **OTC Distinguished Achievement Award for Companies**, considerado o mais importante da indústria mundial de petróleo e gás, concedido anualmente pela Offshore Technology Conference (OTC).

O estudo da PUC-Rio sinaliza que o setor industrial tem capacidade de atender satisfatoriamente a 60% da demanda – e o de engenharia, a suprir 100%

das necessidades –, indicando, contudo, que “deveria ser perseguida uma política de estímulo à competitividade da indústria nacional, com investimentos em tecnologia...”⁴.

O levantamento está alinhado com a proposta do Movimento Compete Brasil, de que era necessária uma atuação conjunta de vários entes para assegurar o aumento da competitividade e sustentabilidade da indústria nacional, a maximização do conteúdo local e a geração de emprego e renda no setor de petróleo e gás.

É assim que em 31 de maio de 1999, com a participação de empresários e autoridades das três esferas, é criada a **Organização Nacional da Indústria do Petróleo (Onip)**, que teria um papel significativo na primeira década dos anos 2000.

Principalmente na defesa do mecanismo de conteúdo local (CL), com um percentual mínimo dados às operadoras para contratação de bens e serviços produzidos pela indústria nacional. As

regras de conteúdo local, que possibilitaram uma reestruturação da cadeia produtiva no início da abertura, passou por diversas alterações em 25 anos e ainda divide opiniões quando a seu percentual, forma de aplicação, efetividade, penalização etc.

O BRASIL É ONSHORE

De olho no potencial de exploração e produção de petróleo em terra firme, no Nordeste, onde a indústria brasileira começou, literalmente, empreendedores se unem para formar a **PetroRecôncavo**, atraídos pelo chamado “Portfólio de oportunidades” da Petrobras. A mais antiga companhia independente de petróleo e gás do país iria iniciar a produção em contrato justamente com a Petrobras, em 200, na Bahia.

Nos anos seguintes, participaria dos leilões, fazendo novas aquisições, operadas pela subsidiária Recôncavo E&P, dedicando-se ao desenvolvimento de projetos de injeção de água para recuperação secundária e à perfuração de poços para adensamento de malha. Ao ampliar seu portfólio, estimula a consolidação de uma cadeia produtiva na região, que, até então, tinha um único operador local, a estatal.

Em duas décadas produziriam mais de três vezes o volume de reservas inicialmente certificados, somando mais de 23 milhões de barris de óleo equivalente em reservas brutas provadas. A nordestina que provou o valor da indústria onshore, consolidou expertise na recuperação de campos maduros,

3 Paper Number: OTC-10721-MS - <https://doi.org/10.4043/10721-MS> Published: May 03 1999

4 <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/livros-e-revistas/arquivos/anp-dois-anos.pdf> disponível em setembro de 2022.

umentando sua produtividade e agregando valor às reservas.

Atenta à dupla frente de ação onshore e offshore, para assegurar a musculatura necessária para atuar como reguladora, a ANP cria o **Programa De Formação de Recursos Humanos (PRH-ANP)**, visando "incentivar a formação de mão de obra especializada para a indústria do petróleo, gás natural e biocombustíveis, por meio da inclusão de disciplinas de especialização específicas no currículo de instituições de ensino nacionais".

Conduzido pela agência em parceria com o **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)** e instituições de ensino, que exercem a gestão administrativa do programa, a iniciativa iria se espalhar por universidades de todo o país. A indústria de óleo e gás passa a ser conhecida de norte a sul



do Brasil, atraindo o interesse de jovens que viriam a ser os novos talentos do setor.

AS RODADAS DE LICITAÇÕES

No mesmo ano é realizada a **primeira rodada de licitações**, que teve 38 empresas habilitadas – das quais somente três nacionais, sendo duas recém-formadas. Dos 27 blocos ofertados, em 8 bacias, apenas 12 recebem

ofertas. Entre eles 4 na bacia de Campos e 3 na de Santos, arrematados pela Petrobras e 13 companhias estrangeiras, individualmente ou consorciadas.

O bônus de assinatura do primeiro leilão foi R\$321,7 milhões. Um volume que cresceria nos anos seguintes. Nas dez primeiras rodadas, realizadas entre 1999 e 2008, a ANP arrecadou mais de R\$5,4 bilhões em bônus de assinatura – e R\$5,9 bilhões em compromissos de investimentos em programas exploratórios mínimos (PEM). Nesse período foram arrematados 301 blocos marítimos e 410 bloco terrestres, que totalizariam 500 mil km² de área concedida.

Todos os contratos de concessão têm a chamada cláusula de PD&I, que estabelece investimentos obrigatórios para as operadoras em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação

SPE Seção Brazil e TN Petróleo estão juntas nessa jornada!

Gerar e disseminar conhecimento técnico, compartilhar boas práticas e experiências e promover maior interação entre os profissionais da indústria de óleo e gás (e os talentos em formação nas universidades) têm sido a missão da **Society of Petroleum Engineers Brazil Section (SPE Brasil)** desde a sua criação, em 1985.

A revista **TN Petróleo**, criada em 1998, teve objetivos similares, abriu espaço para artigos e reportagens técnicas que retratam os avanços de uma indústria que vem passando por uma profunda transformação nesses últimos 25 anos.

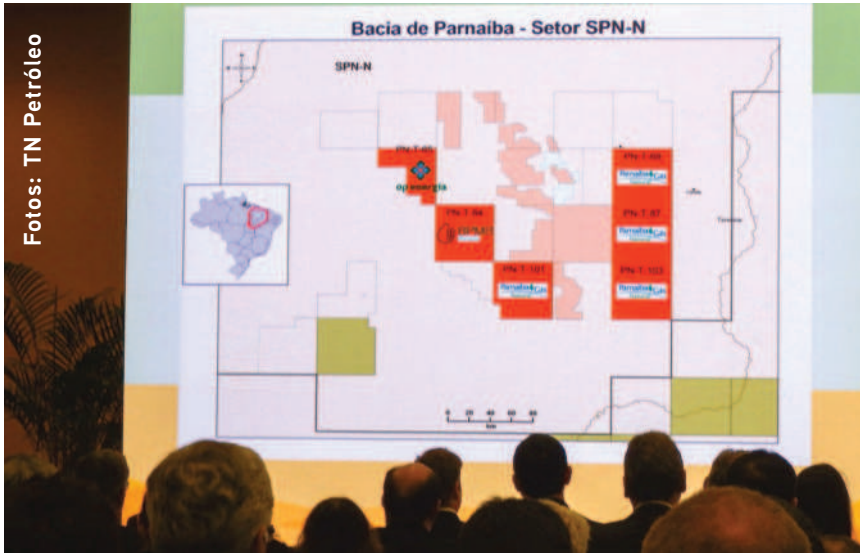
O que resultou em uma parceria histórica para ampliar a difundir o conhecimento gerado por todos que fazem parte dessa cadeia produtiva. A **TN Petróleo** e a **SPE Brasil** acreditam no papel das futuras gerações na construção do futuro, apoiando o talento emergente que contribuirá para a inovação na indústria de petróleo e gás.

Parabéns a **TN Petróleo** pelos 25 anos.

Faça parte dessa jornada! **Afilie-se**



Fotos: TN Petróleo



em parceria com instituições de ensino e unidades de pesquisa. O percentual das obrigações de investimento em projetos de PD&I é de 1% da receita bruta gerada pelos campos de grande rentabilidade ou com grande volume de produção (os que pagam participação especial⁵, a PE, como forma de compensação econômica).

De 1998 a 2000, a cláusula de PDI somou pouco mais de R\$124 milhões, oriundos de campos operados pela Petrobras. Em 2001, somente o valor arrecadado no ano seria superior a esse acumulado. Os recursos cresceriam exponencialmente, superando as expectativas de todo o ecossistema que seria consolidado com esses investimentos, reunindo operadoras, fornecedores de bens e serviços, universidades e instituições técnicas científicas, startups e pequenas e médias empresas de base tecnológica (as deeptech).

Para atender a nova demanda da indústria, em 2000 a

ANP cria o **Banco de Dados de Exploração e Produção (BDEP)** que hoje se constituiu e um dos maiores bancos de dados de E&P governamentais centralizados em operação no mundo. O BDEP armazena um volume total de aproximadamente 10 petabytes de dados técnicos (o equivalente a cerca de 1 bilhão de fotos de 10 megapixels), sendo a quase totalidade (9,9 petabytes) referente a dados sísmicos.

RECONHECIMENTO E TRAGÉDIA

Em 2001 é criado o **Prêmio ONIP de Jornalismo**, para incentivar a imprensa a fazer uma cobertura mais ampla dos avanços da indústria. A premiação é uma iniciativa da Organização Nacional da Indústria do Petróleo (ONIP), com coordenação do **Sindicato dos Jornalistas Profissionais do Município do Rio de Janeiro e apoio da Federação Nacional dos Jornalistas (Fenaj)**.

É também o ano em que o a indústria brasileira vivencia um

de seus momentos mais difíceis: o naufrágio da P-36, até então a maior plataforma semissubmersível de produção de petróleo no mundo, localizada no campo de Roncador, na bacia de Campos. Com 11 óbitos e perda total da unidade, a Petrobras sequer teve tempo de comemorar o segundo OTC Distinguished Achievement Award for Companies, pelas soluções concebidas para aquele ativo.

No mesmo ano, a TN Petróleo e T&B Petroleum estariam presentes na **1ª Brasil Offshore**, realizada em Macaé primeiro grande evento de petróleo fora do eixo do Rio de Janeiro, no coração da maior área de produção até então, a costa do Norte Fluminense.

A atratividade do país é confirmada quando o Rio de Janeiro é escolhido para sediar, pela primeira vez na história, o **World Petroleum Congress**, promovido pelo **World Petroleum Council (WPC)**. Nessa 17th WPC,

5 Para apuração da participação especial (PE), alíquotas progressivas — que variam de acordo com a localização da lavra, o número de anos de produção e o respectivo volume de produção trimestral fiscalizada — são aplicadas sobre a receita líquida da produção trimestral de cada campo, consideradas as deduções previstas em lei (royalties, investimentos na exploração, custos operacionais, depreciação e tributos). <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2022/01/27/anp-receitas-com-royalties-e-participacao-especial-em-petroleo-e-gas-batem-recorde-em-2021.ghtml> disponível em 14/09/22



Foto: Estaleiro Atlântico Sul

que contou com a participação da **T&B Petroleum**, a indústria brasileira mostrou o seu enorme potencial, que se confirmaria alguns depois.

Menos de seis anos após o fim do monopólio, em 2003 o Brasil produzia 1,5 milhão de barris de petróleo (bbl/dia), a maior parte ainda operada pela Petrobras. O Governo decide então criar o **Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (Prominp)**, "que visa fomentar a participação da indústria nacional de bens e serviços, de forma competitiva e sustentável, na implantação de projetos de petróleo e gás no Brasil e no exterior".

A revista **TN Petróleo** ganhou o **Prêmio ONIP de Jornalismo** com a matéria "O ativo-rei da Bacia de Campos, Marlim", trabalho feito pela editora da revista, **Beatriz Cardoso**, que no ano seguinte conquistaria uma menção honrosa, pela reportagem internacional "Petrobras Argentina - a via da Expansão".

Em 2004, a ANP tem sua atuação ampliada, passando a atuar também no segmento de biocombustíveis, termo que foi definitivamente agregado ao nome da reguladora. No mesmo ano, nasce a **Associação Brasileira das Empresas de Serviços**



de Petróleo (ABESPetro), reunindo parceiros estratégicos, que ajudariam a Petrobras e outras operadoras atuantes no Brasil a avançar cada vez mais para águas ultraprofundas e consolidar novos marcos.

Para tanto precisava não apenas de novas unidades estacionárias de produção (as UEPs, como são denominadas tecnicamente as plataformas), como também de navios aliviadores, petroleiros e outras embarcações de apoio.

Em uma iniciativa que visava alavancar a indústria naval e incentivar a cadeia produtiva local, é lançado o **Programa de Modernização e Expansão da Frota de navios da Transpetro (PROMEF)**, com o objetivo de encomendar a construção de 146 embarcações e 49 navios (petroleiros, gaseiros e aliviadores), em duas etapas. O que gerou expectativa de retomada da indústria naval no país.

RECORDES NOS LEILÕES

Em 2005, o Brasil atinge a marca de 2 milhões de barris de óleo equivalente (boe/dia) – soma do petróleo e do gás. No mesmo ano, a ANP regulamenta a **Cláusula de Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)**, otimizando ainda mais a concessão de recursos, que naquele ano somariam mais de meio bilhão de reais, totalizando, desde 1998, um volume de quase R\$1,8 bilhão para pesquisa e desenvolvimento.

No mesmo ano em que é realizada a 7ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos, que tem recorde de bônus de assinatura, mais de R\$ 1 bilhão (e quase R\$1,7 bilhão de investimentos em PM), a ANP promove a 1ª Rodada de Acumulações Marginais, atraindo pequenas e médias companhias independentes.

O resultado atingido nos leilões faz dobrarem as apostas no ano seguinte, quando a agência promove a rodada de campos marginais e o leilão de 271 blocos exploratórios (marítimos e terrestres) em nove bacias, registrando o maior número de empresas interessadas em participar do processo (74).

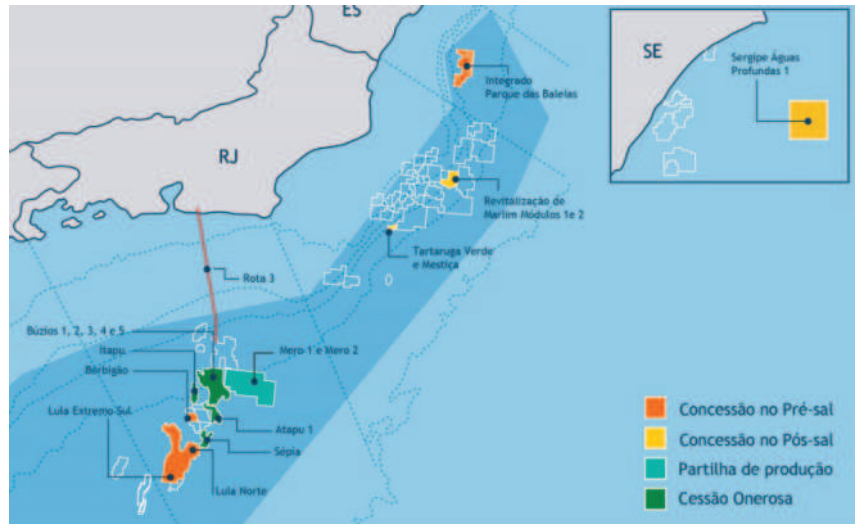
Com 61 concorrentes habilitadas, a rodada de 2006 consagraria um novo recorde: o bônus de assinatura foi superior a R\$2,1 bilhões e os investimentos em PEM somaram mais de R\$1,33 bilhão. Seria o último grande leilão da década de 2000, uma vez que o anúncio da Petrobras de que havia descoberto um grande campo petrolífero, abaixo de uma espessa camada de sal, próximo ao litoral do Rio de Janeiro, faria o ano se encerrar com grandes expectativas.

No início de 2007, surge a **Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Petróleo e Gás (Abpip)**, com o objetivo de “promover, defender e estimular o desenvolvimento da atividade de exploração e produção de petróleo e gás natural nas bacias sedimentares brasileiras terrestres e marítimas”.

A entidade vai ser o ‘organismo institucional atuante na defesa e consolidação do segmento de produção independente no país e visando o desenvolvimento da indústria de petróleo e gás natural no Brasil’. O principal foco é eliminar os entraves que limitavam a atuação dos operadores independentes, bem como buscar uma política de incentivo às pequenas e médias empresas produtoras.

O movimento do setor é o mote da matéria *“Uma indústria com a cara do Brasil”*, de **Cassiano Viana**, queda a TN Petróleo mais um o **Prêmio ONIP de Jornalismo**.

O ano se encerraria com a confirmação por parte da Petrobras e parceiras, da descoberta da nova fronteira, denominada de pré-sal,



que mudaria o rumo da história. Tanto que no ano seguinte, a 9ª Rodada de Licitações é inexpressiva, pois foram retirados todos os blocos que estariam no então batizado polígono do pré-sal.

A VIRADA DO PRÉ-SAL

A descoberta do pré-sal em um dos blocos na bacia de Santos adquiridos pela Petrobras no ano 2000, denominado Tupi, se refletiria no cenário mundial. Considerada uma das maiores descobertas em décadas, a nova fronteira exploratória atrairia outras companhias petrolíferas de várias partes do mundo e em-

presas da cadeia de óleo e gás, que se instalam no eixo Rio-São Paulo. Consultorias internacionais como a EY e a IH, abririam escritórios na capital fluminense.

A história da indústria brasileira de petróleo também iria ser reescrita a partir o pré-sal, cuja exploração e produção teve uma evolução sem precedentes desde o primeiro óleo, produzido meses depois de confirmada a descoberta, em 2 de setembro de 2008, no campo de Jubarte, na bacia de Campos, no litoral sul do Espírito Santo.

Para tal feito, a Petrobras utiliza solução que lhe assegurou

A FERRAMENTA QUE VIROU EMPRESA

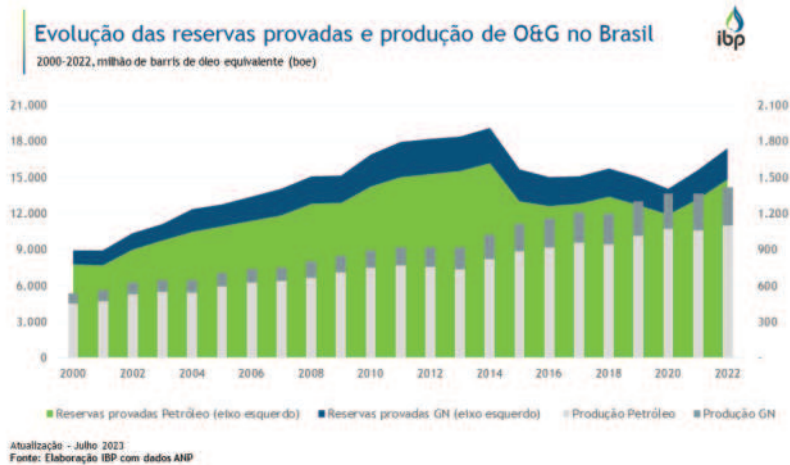
É NO ANO DE 2007 QUE A FORSHIP ENGENHARIA dá a partida na spin-off da **HMSWeb Tecnologia** da Informação, empresa especializada no desenvolvimento de soluções de TI para o gerenciamento e controle de projetos de engenharia.

A subsidiária do grupo brasileiro nascia tendo como carro-chefe uma ferramenta 4.0 testada, qualificada e reconhecida pela indústria naval e offshore, bem como por outros setores dessa cadeia produtiva: o software HMSWeb© (Handover Management System).

Consagrada como uma solução completa para gestão integral de todas as atividades relacionadas à completação mecânica e ao comissionamento, o HMSWeb© nasceu como uma ferramenta corporativa do Grupo Forship.

O primeiro esboço foi idealizado na virada dos anos 1990, quando a Forship se propôs a desenvolver uma ferramenta digital para a gestão do comissionamento de projetos que executava. Em sete anos de aplicação do HMSWeb©, que foi sendo aprimorado e ganhou uma versão mobile, dispensando definitivamente os meios físicos (papéis e outros documentos) de descomissionamento, a ferramenta acabou por se tornar um item nobre no portfólio da Forship.

A criatura ganhou vida própria, concedida pelo criador, tornando-se uma subsidiária que mais além de caminhar por suas ‘próprias pernas’, abriu novos caminhos para o Grupo quando passou a ser adotada como ferramenta corporativa para projetos globais de companhias das áreas naval e offshore, de mineração, petroquímica, energia, entre outras.



prêmios por monetizar as reservas e acelerar o desenvolvimento de campos em águas profundas, o Teste de Longa Duração (TLD). Ele iria servir de parâmetro para a Petrobras observar o comportamento do óleo do pré-sal, tanto

no reservatório quanto na planta de processo da plataforma, o FPSO Juscelino Kubitschek (P-34), operando no Parque das Baleias. Os investimentos feitos para produzir o primeiro óleo somaram cerca de R\$ 50 milhões.

A retirada de blocos localizados nas bacias de Campos e Santos impactou a 10ª Rodada de Licitações, realizada no final do ano de 2008, ano em que a reportagem "10 anos da Lei do Petróleo, uma indústria em transformação", de Cassiano Viana, repórter da revista TN Petróleo é uma das finalistas do prêmio ONIP.

Sem leilões o país tem como principal marco de 2009, a chamada Lei do Gás (Lei nº 11.909), que dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, bem como sobre as atividades de tratamento, processamento, estocagem, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural. E iniciava assim a construção de um marco regulatório no segmento de gás que só se consolidaria uma década depois.

No 8º Prêmio ONIP de **Jornalismo** realizado em 2009, a reportagem "A revolução do pré-sal", de **Beatriz Cardoso**, publicada na TN Petróleo, é uma das finalistas da pre-

PETRÓLEO DO RIO

ENTRE 2008 E 2010, UMA NOVA operadora iria despontar no cenário nacional, a PetroRio, que em menos de 15 anos iria se tornar uma das mais importantes companhias independentes atuando na exploração e produção offshore, já sob a marca PRIO. Criada em 2008 com o nome de BN 16 Participações, e transformada no ano seguinte em sociedade anônima de capital, denominada HRT Participações em Petróleo, abriria seu capital em 2010, adquirindo a denominação PetroRio apenas no início de 2015, quando as ações ordinárias da empresa começaram a ser negociadas na Bovespa, sob o nome de pregão PetroRio e código de negociação PRIO3.

Apostando no lema 'cada barril importa', a PRIO desponta em terceiro lugar no ranking da produção de petróleo e gás natural por operador, ficando em 7ª posição, no ranking de consorciadas, de acordo com o boletim da produção de julho de 2023, da ANP. Com ativos de produção nas bacias de Campos e Camamu-Almada e de exploração em outras bacias (Ceará, Foz do Amazonas, Campos), depois de demonstrar sua capacidade para aumentar a vida útil de campos maduros, vem investindo em novos projetos.

O incentivo dado aos colaboradores, dos quais cerca de 80% tem ações da companhia, é um dos segredos dessa carioca que reúne petróleo e Rio em seu nome.



miação, que no ano seguinte, 2010, daria a menção honrosa à TN Petróleo, pela matéria "Nas águas da tecnologia", de autoria de **Beatriz Cardoso, Maria Fernanda Romero e Rodrigo Miguez**

O POLÍGONO DA RIQUEZA

Em janeiro de 2010 o Brasil atinge a marca de 2 milhões de barris de petróleo (bbl/dia). O início da nova década é marcado também pela consolidação do marco regulatório do pré-sal, resultado da ação do grupo de trabalho criado para formular uma nova legislação, por conta dos grandes volumes de reservas. O governo federal decidiu mudar as regras sobre o setor de

óleo e gás, dando maior participação à Petrobras e assegurando maior peso da União nas licitações a serem realizadas na camada pré-sal.

Foram promulgadas três legislações que se complementavam: a Lei 12.276/2010, que institui o regime de cessão onerosa, a Lei 12.304, que autoriza a criação da Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA), e a Lei 12.351/2010, que institui o regime de partilha da produção para áreas do pré-sal e áreas estratégicas e cria o Fundo Social. A nova legislação também estabeleceu para 2013 o primeiro leilão sob essas regras.

No novo modelo, o de partilha, cabe à empresa contratante explorar e extrair o petróleo, em troca de uma parte de petróleo

produzido, e as reservas que não forem extraídas continuam sendo propriedade do Estado. O contratante (individual ou em consórcios) assume todos os custos e riscos da operação, sem direito a indenização caso o campo explorado não se mostre comercialmente viável.

A lei também dava à Petrobras o direito de ser operadora de todos os contratos na área do pré-sal, com uma participação de no mínimo 30% sobre as áreas arrematadas no chamado polígono do pré-sal (uma área de 149 mil quilômetros quadrados).

Nesse novo modelo regulatório, definiu-se como critério de decisão do leilão a parcela do petróleo excedente destinado à

INOVAÇÃO EM CAMPO

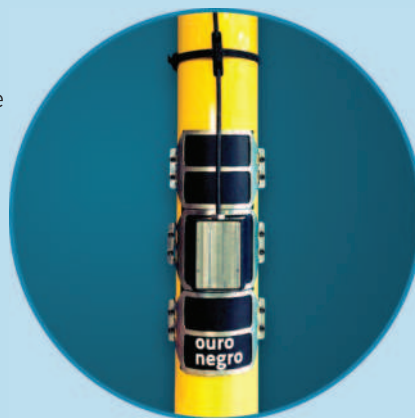
OS RECURSOS GERADOS PELA CLÁUSULA DE PD&I, criada no início da década, acumulariam em 12 anos mais de R\$5,2 bilhões. O volume de investimentos aumentava ano a ano, totalizando no ano de 2010 quase R\$747 milhões. Um cenário mais do que promissor para as universidades nas quais as spin-offs de base tecnológica vinham florescendo.

Foi a partir da reunião de quatro delas que surgiria a deeptech ouronova, inicialmente batizada de Ouro Negro, que deu seus primeiros passos no fornecimento e prestação de serviços da tecnologia MODA - Monitoramento Óptico Direto no Arame. A tecnologia desenvolvida em parceria com a Petrobras e a PUC-Rio, berço das spin-offs que deram origem a empresa, se mostrou uma inovação importante para o monitoramento de risers flexíveis de Unidades Estacionárias de Produção (UEP) que iriam operar no pré-sal, em águas ultraprofundas. Tanto que integrou o portfólio de dez tecnologias utilizadas no pré-sal, que assegurariam à Petrobras o prêmio OTC, em 2015.

Desde então, a deeptech investiu firme em inovação, do poço ao topside – com uma solução disruptiva de completação inteligente totalmente elétrica –, além de sistemas robóticos de inspeção, laser de alta intensidade, entre outras tecnologias que fazem uso de inteligência artificial e machine learning.

Em 13 anos a ouronova gerou mais de 20 patentes depositadas no Brasil e outros dez países, desenvolvendo projetos em parcerias estratégicas com operadoras como Petrobras, Shell, Repsol Sinopec, com recursos da cláusula de PD&I dos contratos de concessão da ANP. Hoje a ouronova é a terceira no ranking das empresas que receberam o maior volume de recursos de PD&I em projetos diferenciados, sendo a primeira entre as brasileiras.

Soluções que deram a ouronova dois prêmios ANP de Inovação Tecnológica: em 2014, para o sistema MODA e em 2020, para o Wellrobot®, plataforma modular robótica autônoma para operações rigless de perfilagem e intervenção em poços (Plug & Abandonment). Tecnologia que foi finalista do World Oil Awards 2022, que colocou em destaque a inventiva brasileira.



União, descontado o percentual da Petrobras (no mínimo 30%) e as taxações incidentes sobre a produção (royalties e impostos).

DE OLHO NO BRASIL

No cenário internacional, os efeitos imediatos dessa descoberta e da rapidez com que produção foi iniciada tornam-se patentes em 2011, quando a Offshore Technology Conference (OTC) escolhe o Brasil para sediar sua primeira edição fora do território americano. "O Brasil é o melhor lugar para se fazer este evento fora dos Estados Unidos", afirmou o então diretor-executivo do evento, **Mark Rubin**, em visita ao Rio de Janeiro. A OTC Brasil passou a ser realizada a cada dois anos desde então. Os recursos gerados pela cláusula de PD&I nos contratos de concessão superaram pela primeira vez a marca de R\$1 bilhão em 2011.

No mesmo ano, o diretor de Exploração e Produção da Petrobras, Guilherme Estrella, torna-se o primeiro brasileiro a receber o The Dewhurst Award, concedido pelo World Petroleum Council (WPC) aqueles que se destacaram



SM

por sua atuação em prol da 'excelência na indústria de óleo e gás'.

No Brasil, além dos recursos gerados até então pelos leilões e investimentos das operadoras que adquiriam portfólio no Brasil, os efeitos imediatos são sentidos na geração de royalties e participação especial



(PE). Em 2012, os royalties arrecadados somam mais de R\$15,6 bilhões, mais que o dobro do gerado em 2007. O

mesmo ocorreu com as chamadas participações especiais.

O ano de 2013 foi decisivo para o avanço no pré-sal, com o Decreto nº 8.063, criando a PPSA e aprovando seu estatuto

social e a promulgação da Lei nº 12.858, que destina 50% da arrecadação de royalties, 50% dos recursos do Fundo Social e as receitas advindas da representação da União pela PPSA nos Acordos de Individualização da Produção (AIPs) às áreas de saúde e educação.

A ANP realiza a **1ª Rodada de Partilha de Produção**, na qual a área de Libra é arrematada pelo consórcio composto por Petrobras, Shell, Total, CNPC e CNOOC, assegurando um bônus de R\$ 15 bilhões ao governo, que previa arrecadar cerca de 1 trilhão de reais com Libra durante o período de concessão (dos quais 300 bilhões deverão ser destinados às áreas de Educação e Saúde). O percentual de excedente em óleo para a União ofertado foi de 41,65%. No mesmo ano é realizado mais dois leilões de concessão de blocos (11ª e 12ª rodadas). A produção no pré-sal alcança 300 mil barris de petróleo por dia.

RECORDES E PRÊMIOS

Em 2014 o Brasil atinge a marca de 3 milhões de boe/dia

NO PRUMO CERTO

É NESSE CONTEXTO QUE SURGIRIA UMA NOVA EMPRESA, A PRUMO, a qual se destacaria em dez anos por um empreendimento ousado, o Porto do Açú. E 2013, quando o grupo norte-americano EIG, líder global em investimentos no setor de energia, adquiriu o empreendimento da LLX, que havia concebido o projeto em 2008, visando explorar o setor de infraestrutura e serviços de logística, o Porto do Açú ganharia uma nova dimensão.

Sob o controle da holding, que naquele mudou de nome para Prumo, e dos recursos de outros acionistas, como a Mubadala Investment Company, fundo soberano dos Emirados Árabes Unidos, com forte presença no Brasil, o complexo portuário criou um polo de desenvolvimento industrial no Norte Fluminense.

Único porto-indústria privado do Brasil e um dos maiores investimentos em infraestrutura no país, o complexo possui o quarto maior terminal de minério de ferro do Brasil, é responsável por 30% das exportações brasileiras de petróleo, tem o maior parque térmico da América Latina e abriga a maior base de apoio offshore do mundo. Em 2022, o Porto do Açú movimentou 54,7 milhões de toneladas.

E se prepara para ser o Porto da Transição Energética com diversos empreendimentos que serão suportados por essa infraestrutura, entre projetos eólicos offshore, de biomassa e biogás, plantas de HBI (hidrogênio verde) e amônia, entre outros, reafirmando a vocação desse empreendimento visionário.

Resultado das Rodadas de Licitações de Blocos Exploratórios							
Rodadas de Licitação	Rodada 11	Rodada 12 ²	Rodada 13 ³	Rodada 14	Rodada 15	Rodada 16	Rodada 17
	2013	2013	2015	2017	2018	2019	2021
Bacias Sedimentares	11	7	10	9	7	5	4
Blocos ofertados	289	240	266	287	68	36	92
Blocos arrematados	142	72	37	37	22	12	5
Blocos onshore arrematados	87	72	35	24	-	-	-
Blocos offshore arrematados	55	0	2	13	22	12	5
Blocos concedidos	120	62	36	32	22	12	5
Blocos arrematados/blocos ofertados	49%	30%	14%	13%	32%	33%	5%
Empresas que manifestaram interesse	72	26	39	36	21	17	9
Empresas habilitadas	64	21	17	32	20	17	9
Empresas habilitadas nacionais	17	10	11	12	4	2	2
Empresas habilitadas estrangeiras	47	11	6	20	16	15	7
Empresas vencedoras	30	12	17	17	12	10	2
Empresas vencedoras nacionais	12	8	11	10	2	1	0
Empresas vencedoras estrangeiras	18	4	6	7	10	9	2
Novos operadores	6	1	3	4	0	0	0
Conteúdo local médio - etapa de exploração ⁴	62%	73%	73%	39%	18%	18%	18%
Conteúdo local médio - etapa de desenvolvimento ⁴	76%	84%	80%	43%	Poço - 25% Coleta/Esc - 40% UEP - 25%	Poço - 25% Coleta/Esc - 40% UEP - 25%	Poço - 25% Coleta/Esc - 40% UEP - 25%
Bônus de assinatura (milhões R\$)	2.823,21	165,2	121,1	3.842,78	8.014,55	8.915,92	37,14
Bônus de assinatura arrecadado (milhões R\$)	2.480,17	154,29	121,03	3.841,00	8.014,55	8.915,92	37,14
PEM (milhões R\$)	6.902,40	503,5	216	845,63	1.222,84	1.579,25	136,35
PEM (milhões R\$) após assinatura	5.799,86	388,46	214,92	841,08	1.222,84	1.579,25	136,35

Fonte: ANP/SPL, conforme a Lei nº 9.478/1997. Para a Rodada 14, as informações referentes ao status "concedida(os)" serão fornecidas após a assinatura dos respectivos contratos, prevista para 31/01/2018.

¹ Foram considerados apenas os dados da rodada de blocos com risco exploratório. Não foram incluídos os dados de acumulações marginais.

² Os resultados da 12ª Rodada de Licitações relativos aos blocos concedidos, à área concedida, ao bônus de assinatura arrecadado e ao PEM após assinatura são parciais. Até dezembro de 2015, 63 contratos de concessão haviam sido assinados e 9 estão suspensos por força de liminar judicial. Também por força de decisão judicial, a Diretoria Colegiada da ANP anulou a assinatura do contrato de concessão referente ao bloco PN-T-597 (Resolução de Diretoria nº 828/2015). Portanto, os dados contidos nesta tabela referem-se aos 61 contratos de concessão assinados nos dias 15 de maio e 06 de junho de 2014 e ao contrato de concessão referente ao bloco AC-T-8, assinado em 26 de setembro de 2014.

³ Até a Rodada 12 considera-se habilitada a empresa que cumpriu todos os requisitos previstos no edital de licitações (manifestação de interesse + pagamento da(s) taxa(s) de participação + qualificação). Para apresentar oferta(s) no dia da licitação, a empresa habilitada deve fornecer à ANP garantia(s) de oferta. A partir da Rodada 13 adotou-se a inversão de fases e apenas as licitantes vencedoras passaram por processo de qualificação.

⁴ O Conteúdo Local não fez parte do critério de ofertas. Foram calculados os percentuais médios dos blocos arrematados de acordo com o Art. 4º da Resolução do CNPE nº 7/2017, de 11 de abril de 2017.

(petróleo e gás natural), graças à produção do pré-sal. As rodadas de licitações voltam a ter grandes volumes financeiros em bônus de assinatura e de PEM. O que se repetiria nos anos seguintes, juntamente com novos leilões de partilha, de acumulações marginais e, posteriormente, a oferta permanente de blocos em 2017.

Em 2015, a Petrobras recebe pela terceira vez o **OTC Distinguished Achievement Award for Companies**, pelo conjunto de dez tecnologias especialmente criadas, em parcerias estratégi-



cas, para o desenvolvimento da produção do pré-sal. O Brasil alcança a marca de 2,5 milhões de barris de petróleo (bbl/dia).

A editora da revista **TN Petróleo**, **Beatriz Cardoso**, recebe o **Prêmio Especialistas 2015**, na categoria **Naval e Offshore**, con-

cedido pela **CECOM - Negócios da Comunicação**.

No ano seguinte, a produção no pré-sal supera 1 milhão de barris de petróleo (bbl) por dia, levando o Brasil a atingir uma produção superior a 2,5 milhões de bbl/dia. Brasil supera a marca de 100 milhões de m³/d de gás natural.

PRODUÇÃO CRESCENTE

Em 2017, o Governo cria o Programa de Revitalização da Atividade de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural em Áreas Terrestres (Reate), na



onda da expansão das atividades onshore, com o ingresso de novos players nesse setor, devido ao desinvestimento da Petrobras, que passa a priorizar projetos em área mais produtivas, no offshore.

Vão surgir novas empresas nessa segunda década dos anos 2000, como a 3R Petroleum, Dommo, Origem Energia, somando a outras que a partir de 2007 foram iniciando ati-

vidades na exploração e produção onshore e offshore, como Enauta, Eneva, Alvopetro, EnP Energy, além de outras companhias estrangeiras que decidiram criar raízes no país.

Ao completar dez anos desde o primeiro óleo, em 2018 o pré-sal alcança 1,5 milhão de bbl/dia e 61,5 milhões de m³/d de gás natural, respondendo por 55,4% do total de hidrocarbonetos produzido no Brasil.

No ano seguinte, a Petrobras recebe pela primeira vez, na edição brasileira da Offshore Technology Conference, a OTC Brasil, o Distinguished Achievement Award, pelo conjunto de inovações implantadas durante o Teste de Longa Duração (TLD) de Libra, no pré-sal da bacia de Santos.

Em janeiro de 2020 o Brasil registra produção recorde de 4 milhões de boe/dia, com o pré-sal respondendo por mais de 2,6 milhões de boe/dia. A Petrobras recebe pela quarta vez o OTC **Distinguished Achievement Award for Companies**, dessa vez pelo conjunto de inovações desenvolvidas para viabilizar a produção de Búzios, o maior campo de petróleo em águas profundas do mundo, no pré-sal da bacia de Santos.

O Governo cria o **Programa de Revitalização e Incentivo à Produção de Campos Marítimos**

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

É EM 2016 QUE TRÊS AMIGOS APAIXONADOS por tecnologia vislumbram uma oportunidade única para agregar mais valor à indústria em termos de transformação digital, criando a Deep Seed Solutions, que teria como carro-chefe a tecnologia **FLOCO® (Field Layout Offshore Concept Optimizer)**, tecnologia testada e qualificada em ativos da Repsol em âmbito global e que já vem sendo aplicada em escala comercial em uma série de projetos pilotos com operadoras e empresas de engenharia, atuantes no Brasil e no exterior.

Quatro anos depois, a jovem empresa assina um contrato i-Concept JIP, um revolucionário projeto multiempresa que se tornou um dos principais vetores de sua estratégia de consolidação. O que a colocaria também entre as finalistas do **Prêmio ANP de Inovação Tecnológica 2020**. Nesse mesmo ano lança o Deep4Share, uma nova solução desenvolvida para democratizar o acesso ao nosso banco de dados e quebrar a barreira da comunicação na indústria.

Em 2022 a versão 3.0 do FLOCO ganha importantes funcionalidades, consolidando o caminho da internacionalização da empresa, que estabelece uma filial em Houston e parcerias em regiões importantes como MENA e Sudeste Asiático. O i-Concept JIP continua a ser um dos principais impulsionadores da estratégia da Deep Seed Solutions, com o andamento da sua segunda fase, que se centra na economia de baixo carbono e na transição energética.

Em 2023, a solução FLOCO® (Field Layout Concept Optimizer), desenvolvida pela **Deep Seed Solutions** em parceria com a Repsol Sinopec Brasil, Shell Brasil e ExxonMobil, é uma das finalistas do prêmio Gulf Energy Excellence Awards, na categoria **"Best Digital Transformation – Upstream"**.





Foto: Agência Petrobras

(Promar), incentivando novos investimentos em campos maduros offshore. A principal bandeira para atrair investimentos e mostrar o potencial desses ativos e o campo de Marlim, primeiro ativo da bacia de Campos que recebeu selo de prioridade da Petrobras para revitalização.

Em 2021, quando a produção do pré-sal atinge a marca de 2,132 milhões bbl/d de petróleo e 91,6 milhões de m³/d de gás natural, totalizando 2,709 milhões de boe/d (o que corresponde a 73,8 % do total produzido no Brasil, é lançada a Nova Lei do Gás.

Fruto de todas as iniciativas para a abertura do mercado implementadas a partir de 2016, a Lei no 14.134/2021 busca atrair novos agentes para a cadeia produtiva, aumentar os investimentos, reduzir os preços e obter maior integração da produção do gás natural com os setores de geração de energia elétrica e industrial.

Em 2022, o Brasil voltou a bater novo recorde de produção de petróleo: 4,18 milhões de boe/dia, com o pré-sal respondendo por mais de 2,9 milhões de boe/dia. Este ano, novo recorde em

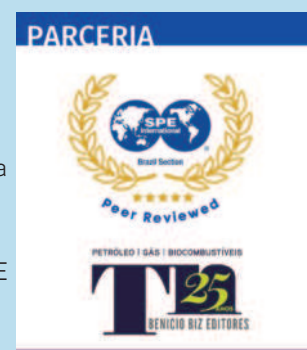
julho: mais de 3,5 milhões de bbl/dia de petróleo e 154 milhões de m³/d de gás natural, aproximando-se do marco de 4,5 milhões de boe/dia.

A Petrobras conquista pela segunda vez o **OTC Distinguished Achievement Award Brasil 2023** em reconhecimento ao desenvolvimento de uma solução tecnológica inédita na indústria offshore mundial, dedicada à construção e intervenção em poços. Mais uma razão para a TN Petróleo comemorar esses 25 anos de apoio à indústria brasileira de óleo e gás. ■

PARCERIA CAMPEÃ

A SOCIETY OF PETROLEUM ENGINEERS - SPE BRAZIL SECTION estabelece em 2020 uma parceria inédita com a revista TN Petróleo, concedendo a artigos publicados na revista TN Petróleo ou TB Petroleum, submetidos previamente ao crivo da instituição, o Selo de Excelência Peer Approved (como verão em artigos dessa edição).

Nesse mesmo ano, jornalista **Beatriz Cardoso** é convidada a integrar a diretoria da SPE Brazil Section, tornando-se a primeira profissional de mídia, atuante no mercado, a fazer parte do board dessa instituição no Brasil.



DEPOIMENTOS

"Tive a oportunidade de participar de muitas feiras no Brasil e no exterior, nas quais a TN sempre esteve presente. De forma tão natural que nem percebíamos: só nos dávamos conta quando víamos a reportagem. Uma demonstração clara de que a TN, na maioria das vezes na pessoa do Benício, não estava apenas cobrindo o evento, mas fazendo parte dele. O trabalho da TN sempre foi de muita qualidade e precisão. Espero que tenhamos mais 25 anos de muitos eventos juntos para mostrar ao mundo a excelência do trabalho da indústria naval e offshore do Brasil. Parabéns TN." **ARIALDO FÉLIX**, diretor Comercial do Estaleiro Mauá

"A TN Petróleo foi a primeira revista especializada em tecnologia e negócios dos setores de petróleo e gás do Brasil. A dedicação, ética, lisura e credibilidade da revista, praticada pelos seus gestores, editores, jornalistas e especialistas, foi de extrema importância para que todos pudessem conhecer melhor os diversos segmentos desse setor. A TN Petróleo merece todo o reconhecimento dessa indústria pelos serviços prestados ao informar e discutir assuntos relevantes, complexos e polêmicos, que surgiram ao longo dos anos. E pelo desenvolvimento de setores complementares, que lograram visibilidade externa por meio da T&B Petroleum Magazine.

Parabéns pelos seus 25 anos como grande promotora do desenvolvimento do setor de petróleo e gás. Agradeço a toda sua equipe, em especial ao Benício Biz e Beatriz Cardoso, pelas diversas oportunidades que tive como parceira da revista ao longo dos últimos 25 anos." **SONIA AGEL**, sócia do escritório Schmidt Valois Advogados

"Desde a sua criação há 25 anos, a TN tem sido e continua sendo uma importante fonte de referência e conhecimento técnico e de mercado para os profissionais que atuam no setor de óleo e gás. Agradeço aqui a TN pelos excelentes artigos e opiniões, sempre apresentados de maneira profissional e de alto nível, contemplando o desenvolvimento do segmento de óleo e gás no Brasil. Desejo continuado de sucesso e mais 25 anos de contribuição à indústria." **ANTONIO MÜLLER**, Executivo de Óleo e Gás

"Acompanhei o nascimento e o crescimentos da TN Petróleo desde o começo, na década de 1980, quando trabalhava embarcado em plataformas de extração de óleo. Vi como ela foi importante para o segmento, dando oportunidades para que empresas e pessoas envolvidas nessa cadeia produtiva apresentassem projetos, opiniões e levantassem debates importantes que pudessem afetar a todos. É com satisfação que vejo a TN, após 25 anos, sempre presente nos eventos mais importantes, cada vez mais viva no mercado e se destacando em sua especialidade. Sempre liderada pela sensibilidade e pela competência do Benício, que deixa as portas abertas para contribuições sobre a indústria atual e caminhos alternativos para o futuro. Em meu nome e da BrainMarket, parabênizo Benício e equipe por sua competência e resistência, desejando mais algumas décadas de sucesso!" **EDUARDO ARAGON**, CEO da BrainMarket.

"Destaco a grande contribuição da revista TN Petróleo para o avanço e desenvolvimento do setor de petróleo e gás no Brasil ao longo das

últimas décadas. Com seu evidente compromisso em fornecer informações atualizadas e relevantes, a TN Petróleo tem sido um farol de informações para profissionais, empresas e outros stakeholders do setor. Suas análises, entrevistas exclusivas e cobertura abrangente dos acontecimentos, têm impulsionado a indústria, fornecendo insights estratégicos e promovendo a troca de ideias e experiências. A TN Petróleo é uma referência: desempenha um papel relevante no fortalecimento e crescimento sustentável de nosso setor no Brasil.

DELMA QUINTANILHA, chefe regional do API para América Latina, África, Portugal e Espanha.

"O ano de 1998 foi de muitas mudanças para o setor de petróleo e gás no Brasil, pois foi quando começou a ser implementada a Lei 9478/1997, que flexibilizou o monopólio do petróleo e instituiu o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e a Agência Nacional do Petróleo (ANP). Surgiram novos atores públicos e privados, como a ANP e a Organização Nacional da Indústria do Petróleo (ONIP) e empresas de petróleo, que aqui vieram operar.

Foi nesse ambiente que surgiu a TN Petróleo, fruto da visão de futuro, da tenacidade, da capacidade de empreender e da persistência da Benício Biz Editores, empresa criada com a proposta de ser a primeira revista especializada em tecnologia e negócios do setor de O&G no novo cenário que se configurava.

Desde então, a TN Petróleo tem ocupado posição de destaque, a tal ponto de nos lembrar do jargão do antigo Reporter Esso para nomeá-la como "testemunha ocular da histó-

ria" da implantação e desenvolvimento do setor de Petróleo e Gás no Brasil em sua fase pós monopólio da Petrobras.

Ao longo desses 25 anos, a revista viveu os altos e baixos da indústria petrolífera, com anúncios do fim da "era do petróleo", de sérias crises de oferta e demanda, guerras, volatilidade de preços, fases de altas e quedas de investimentos, fatos sempre acompanhados de perto e registrados pela famosa "câmera do Benício".

Para uma jovem de 25 anos, novas mudanças se configuram pela frente, abrindo cenários, ora de ameaças, ora de oportunidades, mas que, com toda a certeza continuaremos a contar com a seriedade e competência da TN para nos manter informados.

Que venham as Bodas de Ouro, com hidrogênio, biomassa, energias eólica, hídrica, solar e nuclear, entre outras fontes de energia que estão ganhando importância na transição energética, mas contando ainda com o velho amigo hidrocarboneto fóssil como um importante integrante

da matriz energética. Vinte e cinco anos que, certamente, continuarão sendo cobertos com competência pela equipe da Benício Biz Editores."

ALBERTO MACHADO

"São 25 anos de muita construção, credibilidade, ética e, usando a palavra da moda, resiliência. Testemunha dos altos e baixos da indústria de petróleo e gás no Brasil, a TN sempre se colocou de forma extremamente profissional, entregando jornalismo de primeira, referência no setor. Soube como poucos se equilibrar, levantar, sacudir a poeira, dar a volta por cima e se reinventar nos momentos mais difíceis. E foram muitos, sabemos. Desejo vida longa à querida TN: vocês são um orgulho e unanimidade na comunidade brasileira de petróleo e gás".

NADINE LOPES, Trade Commissioner/Oil & Gas do Consulado Geral do Canadá.

"Leitura indispensável para quem faz o setor de óleo e de gás e para aqueles que querem entender o que se passa na dinâmica desses merca-

dos a partir de Brasil, a TN é o nosso registro histórico ao longo desses 25 anos. A ela nosso agradecimento, felicitações e desejo de vida longa! Parabéns, TN!"

KARINE FRAGOSO, gerente de Petróleo, Gás e Naval da FIRJAN

"Parabéns à nossa querida TN Petróleo pelos 25 anos em que vem contando e registrando a história da indústria do petróleo no Brasil, em especial, da indústria offshore. A história da TN se confunde com os notáveis avanços da indústria petrolífera no Brasil, em especial no desenvolvimento da produção offshore em águas cada vez cada vez mais profundas. Por feliz coincidência, a TN nasceu em meio a iniciativa do PROCAP-2000, sendo com saudade que lembro das minhas idas à OTC, ainda no final dos anos 1990 e início dos anos 2000, na vibrante companhia de meu querido amigo Benício Biz. Que venham mais 25 anos de história para nossa indústria."

RICARDO PORTELLA, presidente da Sociedade Brasileira de Engenharia Naval (SOBENA) ■

T (em) N (ome) Petróleo: 25 anos de relações humanas e trabalho

QUANDO RECEBI O CONVITE PARA DAR UM DEPOIMENTO sobre os 25 anos da TN Petróleo, me dei conta: isso também é minha história!

Transcorria o ano de 2000 e eu fazia minha primeira participação na Rio Oil&Gas quando conheci o grande amigo Benício Biz. Do encontro corrido nos corredores do Congresso se seguiu um almoço, que lembro como se fosse hoje. Que pessoa fantástica, com uma visão ímpar do mercado petrolífero e com uma potente arma na mão: relacionamento humano. A expressão dessa habilidade em torno das relações humanas foi fundamental e permeou toda a trajetória de sucesso da revista TN Petróleo, a qual acompanhei com admiração e orgulho, pois ela, de certa forma, impulsionou a minha trajetória profissional.

Ao longo desses mais de 20 anos, tive o contentamento de ter assinado inúmeros artigos jurídicos sobre a indústria do petróleo, uma sessão sobre o borbulhante mercado de downstream e, mais recentemente, de participar de uma experiência nova, escrevendo um artigo à quatro mãos, em companhia de uma profissional com formação diversa da minha. Formamos uma equipe, cada um contribuindo com seus conhecimentos, com entusiasmo e diversão, características marcantes da minha parceira. Para ela trabalho é troca afetiva, é escuta ativa e divertida, é acolhimento. Seu nome? Lia Medeiros.

Desejo meus sinceros parabéns e torcida pela continuidade do sucesso da revista, com suas publicações especializadas em petróleo, sustentabilidade na indústria, olhar naval e incentivo aos estudantes, aliados ao reconhecimento e valorização do lado humano que permeia todas as relações profissionais. Manifesto meu profundo agradecimento por terem me dado voz e espaço para participar dessa história. Tem Nome Petróleo: Benício e Lia." **ALEXANDRE SCHERMAN ROCHA**, da Scherman Advocacia

LINHA DO TEMPO

1997 – Lei nº 9.478/1997, Lei do Petróleo

1998

- Criação formal da **Agência Nacional do Petróleo (ANP)** e da **Cláusula de PD&I**, determinando que os concessionários destinem de 0,5% a 1% de suas receitas brutas anuais a pesquisa sobre petróleo
- Rodada Zero de Licitações para Concessão de Blocos
- A **Benício Biz Editores** lança a revista **TN Petróleo**, que participa pela primeira vez do **Rio Oil & Gas ROG 1998**, evento promovido pelo IBP – Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás

1999

- **1ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos**
- Criação do **Programa de Recursos Humanos da ANP (PRH-ANP)**
- A Benício Biz Editores lança a revista **T&B Petroleum** (em inglês), na **Offshore Technology Conference – OTC 1999**, realizada anualmente em Houston (EUA).

2000

- Criação do **Banco de Dados de Exploração e Produção (BDEP)** da ANP
- 2ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos

2001

- 3ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos



- Petrobras recebe pela segunda vez o **OTC Distinguished Achievement Award for Companies** pelas soluções concebidas para **Roncador**. A petroleira brasileira havia recebido pela primeira vez esse prêmio, considerado o mais importante da indústria mundial de petróleo e gás, concedido anualmente pela Offshore Technology Conference (OTC).
- Realiza-se a **1ª Brasil Offshore, em Macaé** (Norte Fluminense)

2002

- 4ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos
- O Brasil sedia, pela primeira vez, o **World Petroleum Congress - 17th WPC**, promovido pelo **World Petroleum Council (WPC)**, é realizado no Rio de Janeiro.

2003

- Brasil atinge a marca de 1,5 milhão de barris de petróleo (bbl/dia)
- 5ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos
- Criação do **Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (Prominp)**

2004

- 6ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos



TN Petróleo - Primeira edição

2005

- Brasil atinge a marca de 2 milhões de barris de óleo equivalente (boe/dia) – soma do petróleo e do gás.
- Regulamentação da Cláusula de Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
- 7ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos e 1ª Rodada de Acumulações Marginais

2006

- Petrobras anuncia a existência de um grande campo petrolífero armazenado abaixo de uma espessa camada de sal, próximo ao litoral do Rio de Janeiro. Descoberta realizada em processo de cooperação entre a Petrobras e empresas estrangeiras atuantes no Brasil.
- 2ª Rodada de Acumulações Marginais

2007

- Petrobras confirma a descoberta do pré-sal
- 9ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos

2008

- 10ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos



TN Petróleo - Primeira Rio O&G



TN Petróleo - Primeira Rodada ANP

- Primeiro óleo da camada pré-sal, no Parque das Baleias, litoral do Espírito Santo, no norte da bacia de Campo.

2009

- Lei nº 11.909/2009 – Lei do Gás: Dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, bem como sobre as atividades de tratamento, processamento, estocagem, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural.

2010

- Brasil atinge a marca de 2 milhões de barris de petróleo (bbl/dia)
- Consolidação do marco regulatório do pré-sal



T&B Petroleum - Primeira OTC

- Lei 12.276/2010 – Institui o Regime de Cessão Onerosa.
- Lei 12.304/2010 – Autoriza a criação da Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA)
- Lei 12.351/2010 – Institui o Regime de Partilha da Produção para Áreas do Pré-sal e Áreas Estratégicas e cria o Fundo Social.

2011

- A Offshore Technology Conference (OTC) escolhe o Brasil para sediar sua primeira edição fora do território americano. "O Brasil é o melhor lugar para se fazer este evento fora dos Estados Unidos", afirmou o diretor-executivo do evento, Mark Rubin, em visita ao Rio de Janeiro, que passou a sediar a OTC Brasil, realizada a cada dois anos. A TN foi mídia
- O diretor de Exploração e Produção da Petrobras, Guilherme Estrella, torna-se o primeiro brasileiro a receber o **The Dewhurst Award**, concedido pelo **World Petroleum Council (WPC)** aqueles que se destacaram por sua atuação em prol da 'excelência na indústria de óleo e gás'

2013

- Decreto nº 8.063, de 1º de agosto de 2013, cria a PPSA e aprova seu Estatuto Social.



- Lei nº 12.858/2013 - destina 50% da arrecadação de Royalties, 50% dos recursos do Fundo Social e as receitas advindas da representação da União pela PPSA nos Acordos de Individualização da Produção às áreas de saúde e educação.
 - 1ª Rodada de Partilha de Produção – pré-sal
 - 11ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos
 - 12ª Rodada de Licitações para Concessão de Blocos
 - Produção no pré-sal alcança 300 mil barris de petróleo por dia
- 2014**
- Brasil atinge a marca de 3 milhões de boe/dia (petróleo e gás natural).

- 2015**
- 13ª Rodada de Licitações de Blocos
 - 3ª Rodada de Acumulações Marginais
 - Petrobras recebe pela terceira vez o **OTC Distinguished Achievement Award for Companies** pelo conjunto de dez tecnologias especialmente criadas em parcerias estratégicas para a produção do pré-sal.
 - A produção diária de petróleo alcança a marca de 2,5 milhões de barris (bbl/dia).
- 2016**
- Produção no pré-sal supera 1 milhão de barris de petróleo (bbl) por dia, levando o Brasil a atingir uma produção superior a 2,5 milhões de bbl/dia
 - Brasil supera a marca de 100 milhões de m³/d de gás natural

- 2017**
- ANP aprova início da oferta permanente de áreas
 - 4ª Rodada de Licitações – Acumulações Marginais
 - 4ª Rodada de Licitações de Blocos
 - 3ª Rodada de Partilha de Produção – pré-sal
 - 2ª Rodada de Partilha de Produção – pré-sal
 - Criado o **Programa de Revitalização da Atividade de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural em Áreas Terrestres (Reate)**
- 2018**
- 10 anos de produção no pré-sal, que alcança 1,5 milhão de bbl/dia e 61,5 milhões de m³/d de gás natural, respondendo por 55,4% do total de hidrocarbonetos produzido no Brasil.
 - 15ª Rodada de Licitações de Blocos Exploratórios
 - 4ª Rodada de Partilha de Produção - Pré-sal
 - 5ª Rodada de Partilha de Produção – Pré-sal
- 2019**
- Primeiro ciclo da Oferta Permanente
 - 16ª Rodada de Licitações

ouironova

Accelerating DeepTech Innovation

Há 13 anos a **ouironova** cria tecnologias que visam assegurar mais eficiência, segurança e produtividade à indústria de óleo e gás.

Soluções disruptivas para a sustentabilidade dessa indústria, rumo à transição energética e a uma economia de baixo carbono.

Inovações premiadas no Brasil e no exterior, consagrando a capacidade inventiva brasileira que é difundida pela TN Petróleo.

A **ouironova** e a **TN Petróleo** têm muito em comum.

Duas **empresas brasileiras** que já foram **além das fronteiras**.



**Parabéns,
TN Petróleo.**
#Semprejuntas!

ouironova.com



- Rodada de Licitações do Excedente da Cessão Onerosa
- 6ª Rodada de Licitações de Partilha da Produção
- Petrobras recebe pela primeira vez, na edição brasileira da Offshore Technology Conference, a **OTC Brasil**, o **Distinguished Achievement Award** pelo conjunto de inovações implantadas durante o Teste de Longa Duração (TLD) de Libra, no pré-sal da bacia de Santos.

2020

- Em janeiro o Brasil registra produção recorde de 4 milhões de boe/dia, com o pré-sal respondendo por mais de 2,6 milhões de boe/dia
- Petrobras recebe pela quarta vez o **OTC Distinguished Achievement Award for Companies** pelo conjunto de inovações desenvolvidas para viabilizar a produção de Búzios, o maior campo de petróleo em águas profundas do mundo, no pré-sal da bacia de Santos
- Criado o Programa de Revitalização e Incentivo à Produção de Campos Marítimos (Promar)

Processo (30%)	Bacia / Campo (30%)	Setor / Sector: SC-APS
Excedente Brasil (40%) <td></td> <td></td>		
Enveloppe: 4		
Processo (30%)	Excedente Brasil (40%)	
Processo (30%)	Excedente Brasil (40%)	Bacia / Campo (30%)
Processo (30%)	Excedente Brasil (40%)	Bacia / Campo (30%)
C-AR-037	1075	2.128.500.000,00
Total de Blocos: 1		
Operador / Operator		
10:43:46		

2021

- Nova Lei do Gás
- 17ª Rodada de Licitações
- Segunda Rodada de Licitações dos Volumes Excedentes da Cessão Onerosa
- A produção do pré-sal atinge a marca de 2,132 milhões bbl/d de petróleo e 91,6 milhões de m³/d de gás natural, totalizando 2,709 milhões de boe/d, o que corresponde a 73,8 % do total produzido no Brasil, que supera a marca dos 3,5

2022

- 3ª Ciclo da Oferta Permanente de Concessão

- 1º Ciclo da Oferta Permanente de Partilha da Produção
- O Brasil volta a bater novo recorde de produção de petróleo: 4,18 milhões de boe/dia, com o pré-sal respondendo por mais de 2,9 milhões de boe/dia
- Brasil supera a marca diária de 3 milhões de barris de petróleo (bbl/dia)

2023

- 25 anos da ANP e da TN Petróleo
- Em julho, o Brasil bate novos recordes: mais de 3,5 milhões de bbl/dia de petróleo e 154 milhões de m³/d de gás natural, aproximando-se do marco de 4,5 milhões de boe/dia.
- Petrobras recebe pela segunda vez o **OTC Distinguished Achievement Award Brasil 2023** em reconhecimento ao desenvolvimento de uma solução tecnológica inédita na indústria offshore mundial, dedicada à construção e intervenção em poços. ■