

Pré-Sal: desenvolvimento e sustentabilidade para o Brasil

Desde 2007 quando foram descobertas as potencialidades da camada Pré-Sal brasileira, o assunto está em constante movimentação: pesquisas, adequações e novidades para o mercado de Petróleo estão acontecendo em todo o país. Mas afinal, o que é o Pré-Sal?

Tecnicamente, a resposta é simples: Pré-Sal é uma porção do subsolo que se encontra sob uma camada de sal situada alguns quilômetros abaixo do leito do mar e formada há mais de 150 milhões de anos. No Brasil, em 2007, foi descoberto que o Pré-Sal possui grandes acumulações de petróleo e gás natural ao longo de cerca de 800 quilômetros entre o Es-

pírito Santo e Santa Catarina, numa área com 200 quilômetros de largura. A extensão localiza-se nas bacias de Santos, Campos e Espírito Santo.

A exploração foi iniciada no dia 1º de maio de 2009 no Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos. O primeiro óleo extraído de um poço piloto abriu caminho para novas perfurações e para a intensificação da exploração: a previsão é de que a Petrobras termine este ano com 32 poços perfurados na região. Em maio de 2011, a Petrobras concluiu a negociação para a venda da primeira carga de petróleo produzida no Pré-Sal destinada à exportação: foram vendidos um bilhão de barris que serão entregues em Quintero e San Vicente, no Chile.

UM POUCO DE HISTÓRIA

A história da formação do Pré-Sal data de mais de 150 milhões de anos com a separação dos continentes sul-americano e africano. Quando os continentes começaram a se separar, formou-se uma grande rachadura praticamente paralela ao litoral brasileiro atual. O início da deposição do sal neste local é proveniente da água que preenchia o espaço formado com a separação.

Os carbonatos do Pré-Sal brasileiro têm origem no carbonato de cálcio (CaCO₃), produzido por cianobactérias e outros organismos.

NA PRÁTICA

Na prática, a resposta para a pergunta envolve desenvolvimento, sustentabilidade e melhorias econômicas para o país. Com uma profundidade de cerca de 7.000 metros abaixo do nível do mar, o óleo fica a uma temperatura acima de 80°C, o que o esteriliza e preserva sua qualidade. Esta excelência vai elevar o país a um novo patamar na ordem econômica mundial.

Com o Pré-Sal e uma perspectiva de produção para 2020 de 3,9 milhões dos 5,7 milhões diários de barris de óleo equivalente (boe) produzidos



no mundo, toda a estrutura de exploração, produção, refino e comercialização da Petrobras vem passando por adaptações. Considerando-se apenas atividades no Brasil, o investimento na área de Exploração e Produção aumentou 68% no Plano de Negócios 2009-2013, atingindo 92 bilhões de dólares.

Além disso, as áreas de refino e comercialização estão passando por uma reorganização dos processos e

uma reestruturação da gestão, visto que passam de compradores de petróleo e derivados para vendedores destes produtos. A intenção é atender o mercado interno e refinar o máximo de petróleo no Brasil, já que o custo do refino é menor que o de importar – o número de refinarias vai subir de 12 para 17, o que aumenta a capacidade de refino em 1,2 milhão de barris por dia em 2015.

Ainda neste sentido, a multiplicação da demanda por serviços e equipamentos como sondas de perfuração, unidades de produção, bombas, dutos, linhas flexíveis, entre outros, estão impulsionando o desenvolvimento da indústria nacional para que se consolide de forma competitiva e sustentável – além de gerar milhares de empregos em todo país. Com isso, além de atender às demandas da Petrobras, estas indústrias se tornam aptas a buscar o mercado externo especializado.

Refinaria de Paulínia

COMUNIDADE EM FOCO



Ano 5 - Nº 11 - Julho de 2011

Plano de Modernização

Mais de seis mil empregos gerados pelas obras de Modernização

Pág 3

- Replan incentiva ensino técnico entre jovens da região
Pág 4 e 5
- Projeto de Barragens busca aumentar disponibilidade hídrica
Pág 7

Modernização e novas oportunidades

Em um contexto em que as indústrias brasileiras crescem em ritmo acelerado, a formação e a profissionalização são oportunidades importantes para a inserção no mercado de trabalho. O Plano de Modernização da Replan é um exemplo de empreendimento que tem aberto portas para a empregabilidade na região de Paulínia: são cerca de seis mil empregos gerados pelas demandas das obras em execução.

Seguindo as perspectivas estruturais do país, a área de petróleo e gás, tem buscado em profissionais técnicos, uma mão de obra qualificada para a execução de trabalhos específicos. O advento do Pré-Sal é um dos exemplos de aumento da demanda neste sentido. A Petrobras prevê um volume de investimentos de US\$224 bilhões de dólares no período de 2010 a 2014.

Entendendo este cenário, a Petrobras está oferecendo informações e incentivando jovens de todo o país a seguirem carreiras técnicas. Por meio do Programa Profissões de Futuro, os estudantes conhecem experiências de profissionais da Petrobras e podem entender como esta parcela do mercado é uma excelente opção para um futuro de sucesso: só na Petrobras, mais de 90% das carreiras têm como pré-requisito a formação técnica.

Nesta edição do Informativo "Refinaria de Paulínia – Comunidade em Foco" mostramos como a Replan está inserida neste contexto e de que forma está contribuindo para a inclusão de toda a região no processo de desenvolvimento do país.

Boa leitura!

Ralph Calabresi Villa
Gerente de Comunicação
da Refinaria de Paulínia

Expediente

Refinaria de Paulínia - Comunidade em foco.
Publicação da Gerência de Comunicação da Replan.

- Editada pela Gerência de Comunicação
- email: ralphvilla@petrobras.com.br
- Gerente Geral: Daniel Teixeira Machado.
- Gerente de Comunicação: Ralph Calabresi Villa
- Conselho editorial: Ralph Calabresi Villa (CO), Ana Luísa N. Rodrigues (CO), Luis Cláudio Piza (CO), Gilmar Gonçalves Pires (EM), Dílma Helena Souza Parreira (RH).
- Produção: Editora COMUNICATIVA Ltda
- Textos: Amanda Oliveira - MTb 14.170/MG
- Fotos: João Prudente
- Diagramação: Cristiane Paganato e Bárbara Bigon

HISTÓRIAS DE VIDA

Garra e conquista pela educação

Aos 17 anos, Jefferson Claudino Silva conta sua história com um sorriso no rosto: a um semestre de se formar no curso de Geomática no Colégio Técnico de Limeira (Cotil), ele é o único da turma que estudou a vida toda em escola pública. A superação das dificuldades e todo o esforço vieram junto com o apoio incondicional da mãe, Vera Lúcia, e do Pacto (Preparando Adolescentes para o Colégio Técnico), da ONG Grupo Primavera, projeto patrocinado pela Petrobras.

Em 2009, Vera Lúcia inscreveu o filho para participar das aulas do Projeto Pacto para que ele pudesse dar continuidade aos estudos. Durante seis meses, Jefferson frequentou as aulas de reforço escolar e aprendeu mais: "Com o Pacto, peguei o hábito de me esforçar, de correr atrás", conta o estudante.

Seis meses após o início do curso, era o momento de fazer as provas para o Cotuca e o Cotil. Com a ajuda da tia, que pagaria as inscrições, já que a mãe estava desempregada, Jefferson fez as duas provas. "Quando fiz a redação do Cotuca não consegui identificar onde estava o tema e me sai mal. Quando fui fazer do Cotil fui mais atencioso e fiquei na lista de espera com cinco pessoas na minha frente. Até que um mês depois de ter começado as aulas fui chamado. Fiquei radiante. Mas como fazer?"

Sem o dinheiro para a viagem, a mãe foi até o Grupo Primavera, que financiou a passagem até Limeira. A taxa de inscrição foi paga pela tia e a avó pagaria o almoço

e a passagem durante o curso. Com a ajuda das aulas que havia frequentado no Pacto conseguiu se sair bem no primeiro semestre: "Foi muito importante estudar no Pacto não só por causa da prova, mas porque a matéria que vi nos primeiros seis meses no Cotil eu já tinha visto no curso do Pacto", relembra.

Porém, no segundo semestre de estudos, vieram as dificuldades. "Eu via meus colegas passando com tranquilidade e eu tinha que estudar muito. Pensei até em desistir, mas a minha mãe me falava: Filho, essa é a chance de mudar sua história. Você é um menino que mora na favela, o seu pai é alcoólatra, eu ganho salário mínimo, você é o único da sua sala que veio de escola pública. Essa é a sua hora de ter uma vida melhor que a nossa". E assim, Jefferson continuava as rotinas de estudos com o apoio da mãe: "Minha mãe ficava até três horas da manhã estudando comigo. E eu levantava as 5h30 para ir à escola. Foi duro, mas vencemos".

Para o futuro, Jefferson já tem seu caminho: "Pretendo fazer uma faculdade, já fiz inscrição no ENEM e, como minha mãe sempre fala, vou mudar a minha história. Só que com a minha família junto comigo".



FOTO: ARQUIVO PETROBRAS



FOTO: RAUL PEREIRA

Modernização da Replan: 40% de obras concluídas

No dia 18 de maio, três módulos do CCR (Sistema de Regeneração Contínua de Catalisador) da nova Unidade de Reforma Catalítica que está sendo construída na Replan chegaram à refinaria após uma viagem de 11 meses e 300 quilômetros de São Sebastião (SP) até Paulínia (SP). Com 40 metros de comprimento cada, as três carretas que transportavam as peças que medem cerca de oito metros de largura, por oito de altura, demandaram uma estra-

tégia de transporte que moveu passarelas e utilizou guindastes para transportar os módulos por cima de viadutos.

A nova Unidade de Reforma Catalítica faz parte do Plano de Modernização da refinaria, que tem previsão de término para o primeiro semestre de 2013. As obras de modernização da Replan contam com uma previsão de investimentos de US\$3,65 bilhões de dólares no período de 2010 a 2014 e encontram-se 40% já finalizadas. "Já implementamos unidades e sistemas

que estão operando, como o Propeno e o Pátio de Coque, assim como a Revamp (Revisão e Ampliação) da Destilação e temos ainda diversas unidades da Carteira de Gasolina e de Diesel que ainda estão em implementação", afirma Faustino Vertamatti, gerente de Empreendimentos.

O objetivo da Petrobras em investir na modernização da refinaria é produzir diesel e gasolina com menores teores de enxofre, com o principal ganho ambiental de melhoria da qualidade do ar.



FOTO: GILBERTO GONÇALVES

Módulos da nova Unidade de Reforma Catalítica



FOTO: ARQUIVO PETROBRAS

JÁ REALIZADAS

- ✓ Adaptação da Unidade de Tratamento de Despejos Industriais
 - ✓ Unidade de Propeno
 - ✓ Interligação das tubovias
 - ✓ Pátio Coberto de Coque
- ✓ Revamp da U-200 – Unidade de Destilação Atmosférica
 - ✓ Revamp das tochas 1 e 2

EM EXECUÇÃO

- ✓ Montagem das duas unidades de Hidrodessulfurização (HDS), da Carteira de Gasolina
 - ✓ HDT de Nafta de Coque
 - ✓ Turboexpansor
 - ✓ Unidade de Reforma Catalítica

PARA INICIAR

- ✓ Unidade de Hidrotreatamento de Diesel (HDT 3)
- ✓ Sistemas e unidades ligadas ao HDT 3: Unidade de Enxofre; Interligações; Novas Subestações; Unidade de Geração de Hidrogênio; Unidade de Águas Ácidas

Petrobras incentiva profissionalização técnica entre jovens brasileiros

Com o objetivo de apresentar aos jovens de diversas cidades brasileiras as possibilidades do mercado de trabalho nas áreas de petróleo e gás, a Universidade Petrobras criou o programa Profissões de Futuro, que busca incentivar a qualificação profissional de nível técnico com base em experiências dos empregados da própria empresa. Na região de Paulínia, a Replan aderiu ao programa e realizou nos dias 29 e 30 de junho, a primeira ação com palestras nas cidades de Artur Nogueira, Cosmópolis e Paulínia.

Após passarem por uma capacitação de 16 horas, em que foram habilitados a conduzir uma apresentação de cerca de 30 minutos, seguida de bate papo com estudantes do ensino médio, 18 empregados da refinaria entraram para o grupo de multiplicadores

do projeto. O desafio é despertar nos jovens o interesse em conhecer as possibilidades disponíveis no mercado de trabalho nas áreas técnicas, a partir da experiência profissional de cada um. A previsão é de que mais de mil jovens sejam atingidos pelo projeto na região.

Para Paulo Vicente Xavier, da Gerência de Empreendimentos da Replan, que proferiu a primeira palestra do Programa no município de Artur Nogueira, para cerca de 100 estudantes, a ideia do Profissões de Futuro é “ótima em um momento em que o país realmente precisa destes profissionais”. Ele ain-

da destaca: “É bom ajudar a mostrar a esses jovens, oportunidades disponíveis no mercado para que eles possam tomar decisões corretas e, principalmente, para o lado do bem”.

A expectativa para as próximas décadas é de que a demanda por profissionais de nível técnico cresça na mesma proporção em que aumentam os projetos das grandes empresas do país, principalmente da Petrobras, que exige a formação técnica para a grande maioria dos cargos oferecidos e movimentará cerca de 175 bilhões de dólares até o ano de 2013.



“É bom ajudar a mostrar a esses jovens, oportunidades disponíveis no mercado”

Paulo Vicente Xavier



Estudantes reconhecem novas oportunidades em cursos técnicos

Através das apresentações dos multiplicadores da Replan, os cerca de 900 estudantes presentes nas palestras em Artur Nogueira, Cosmópolis e Paulínia, puderam entrar em contato com as possibilidades e vantagens do ensino técnico, visualizando a atuação no mercado de trabalho em experiências reais. Após as falas dos profissionais, os estudantes esclareceram dúvidas e receberam um manual contendo algumas dicas sobre o assunto.

Para Gustavo Silva Lopes, de 14 anos, estudante do 1º ano do ensino médio da Escola Estadual José Amaro Rodrigues, de Artur Nogueira, a palestra foi uma oportunidade para conhecer diversas possibilidades de atuação. “Agora, fiquei sabendo de um monte de profissões que posso seguir”, afirmou.

Também estudante da Escola Estadual José Amaro Rodrigues,

Rodrigo Barbosa, de 16 anos, que cursa o 2º ano do ensino médio destaca a importância da qualificação que foi apresentada pelos empregados da Replan: “A palestra serviu para que todos nós percebêssemos o quanto é importante a qualificação e que existem vagas no mercado de trabalho em várias áreas”, destacou.

Segundo a professora Cibele Shenke, da escola Escola Estadual José Aparecido Munõz, de Artur Nogueira, o projeto é importante por oferecer informações acerca deste tipo de formação: “Por meio deste programa os alunos perceberam muitas oportunidades que a formação técnica de nível médio pode proporcionar, não só nas empresas da área de petróleo e gás, mas também em outros empreendimentos que poderão surgir na nossa região”, afirma a professora que ministra aulas nas disciplinas de português, inglês e espanhol.



Projeto Pacto: preparação para ensino técnico

Uma iniciativa na cidade de Campinas, que busca na formação para o ensino técnico uma alternativa de capacitação para jovens carentes é o Projeto Pacto (Preparando Adolescentes para o Colégio Técnico), da ONG Grupo Primavera, patrocinado pela Petrobras. O projeto atende, desde 2002, adolescentes que cursam o 8º ano do ensino médio nas escolas públicas da região dos Amarais. O curso tem duração de 18 meses e o objeti-

vo principal é capacitar cerca de 120 jovens por turma para ingressarem no ensino técnico.

Desde seu início, por meio de educadores exigentes, disciplina em sala de aula e apoio familiar, o Projeto tem conquistado mais de 60% de aprovação dos alunos em colégios técnicos da região. Na turma de 2009/2010, dos 50 alunos que prestaram as provas nos diversos vestibulinhos para colégios técnicos, 32

foram aprovados, totalizando um percentual de 64%.

Além das aulas, uma das ações do Projeto é a realização anual, desde 2008, do Fórum de Profissões, que este ano acontece no dia 20 de agosto, na sede da Etecap. Com este evento, o Grupo Primavera oferece aos jovens a oportunidade de conhecer diferentes profissões através de palestras e atividades educativas e culturais.

Paradas de Manutenção

De 23 de maio a 8 de julho a Replan realizou Paradas de Manutenção para a modernização, ampliação e manutenção de unidades de operação. A primeira Parada foi iniciada no dia 23 de maio, com a Unidade de Tratamento de Águas Ácidas U-683 e, no dia 6 de junho, simultaneamente, entraram em manutenção a Geradora de Vapor (GV-22501) e a Unidade de Craqueamento Catalítico Fluidizado (U-220A). Ao todo foram mais de 20 grandes projetos implementados no período.

Durante a Parada, as movimentações no entorno da refinaria au-

mentam com o número de pessoas envolvidas nos trabalhos.

As Paradas de Manutenção ocorrem periodicamente em todas as unidades de operação e são necessárias para garantir a segurança, a confiabilidade da operação, bem como implementar novas tecnologias que tragam ganhos ambientais e melhoria da qualidade.



FOTOS: ARQUIVO PETROBRAS

Novas regras para uso de calçados na refinaria

Como forma de atuar na prevenção de acidentes na área interna da Refinaria de Paulínia, desde o dia 9 de maio está em vigor o Padrão "Uso de Calçado na Replan", que define novas diretrizes quanto ao tipo de calçados usados nas dependências da refinaria. Segundo o padrão, não é permitido utilizar, na área da Replan, calçados com salto superior a 5 cm de altura e inferior a 3 cm de largura na base.

O padrão vale para empregados próprios, prestadores de serviços, fornecedores, clientes e demais visitantes.

Apesar de não existirem históricos de acidentes causados pelo uso de sapatos com salto na Replan, a intenção ao implantar um padrão, segundo Ralph Calabresi Villa, gerente de Comunicação, é atuar na prevenção: "Partimos da premissa que, ao atuarmos na prevenção, eliminamos os riscos à segurança e à saúde das pessoas".

Construindo o futuro

No mês de fevereiro, a Replan reafirmou seu compromisso de manter-se atuante e integrada com as comunidades do entorno, por meio da renovação de 11 contratos de patrocínio com projetos sociais das cidades de Paulínia, Cosmópolis, Campinas e Artur Nogueira. A refinaria anunciou o aporte de R\$ 538,3 mil para manter o apoio aos seguintes projetos:

- ▲ Na Ponta dos Pés - Centro Promocional Nossa Senhora da Visitação (Campinas);
- ▲ Brotos da Terra "Tomate" - Comunidade Terapêutica Mais Vida (Artur Nogueira);
- ▲ Construindo seu Espaço - Cepromm (Campinas);
- ▲ Em-Caminhar: Um Caminho para o Mercado de Trabalho - Cidade dos Meninos (Campinas);
- ▲ Gente Eficiente - Cindep (Paulínia);
- ▲ III Campanha Repreve a Violência - TABA (Campinas);
- ▲ Inclusão Escolar - CEESD (Campinas);
- ▲ Jovens de Hoje, Administradores do Amanhã - AJA (Artur Nogueira);
- ▲ Mão na Massa - APAE (Cosmópolis);
- ▲ Mudando a Rotina Para Exercer Cidadania - Progen (Campinas);
- ▲ PACTO - Preparando Adolescentes para o Colégio Técnico - Grupo Primavera (Campinas).



FOTO: ARQUIVO PETROBRAS

Projeto aumenta disponibilidade hídrica na região

Foco de atenção de entidades e de governos em todo o mundo, os recursos hídricos têm sido um ponto de grandes discussões também no Brasil. Na região de Paulínia esse quadro não é diferente. Com baixa disponibilidade de água, principalmente durante o período de estiagem, a região necessita de atenção: "a vazão disponível das bacias do PCJ é de cerca de 38 m³/s, considerada baixíssima se compararmos com os volumes de água que são demandados, na ordem de 37 m³/s", explica Dalto Favero Brochi, secretário executivo do Consórcio PCJ (Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá).

Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU), uma bacia hídrica com disponibilidade inferior a

1.500 m³/habitante/ano é considerada crítica. Nas bacias PCJ, durante a estiagem, a disponibilidade hídrica é de cerca de 410 m³/habitante/ano.

Diante deste cenário, são necessárias ações para o incremento destes índices no entorno das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari, Jundiá e Jaguari. Uma destas iniciativas está sendo realizada pela Refinaria de Paulínia - mediante uma deliberação (nº 058/2008) dos Comitês PCJ - e consiste no financiamento e elaboração dos projetos básicos de construção de duas barragens na região. "Com o aumento da outorga de direito de uso da água da Replan, que passou de 1.800 m³/hora para 2.400 m³/hora, em busca de suprir as demandas do Plano de Modernização, a refinaria comprometeu-se, entre outras

ações, a elaborar os projetos", afirma Jorge Antônio Mercanti, consultor da Gerência Setorial de Meio Ambiente da Replan.

Para a elaboração do projeto, foram identificados dois pontos para construção das represas: um no Rio Jaguari e outro no Rio Camanducaia, escolhidos pelo menor impacto que a área inundada traria para a região. Durante a elaboração, foram também levantados dados como viabilidade ambiental e viabilidade econômica, além de um orçamento para a construção. Segundo Dalto Favero, "as duas barragens previstas deverão regularizar, em conjunto, cerca de 7 m³/s de água. Isso ampliará os usos múltiplos da água e ajudará a região no controle das enchentes, no período chuvoso".

Para Mercanti, "para aumentar a disponibilidade hídrica, realizando o uso racional da água, tem que se viabilizar projetos que sejam menos impactantes e mais econômicos".

Atualmente, os trabalhos estão em fase de levantamentos topográficos nos locais onde as represas serão construídas. A previsão de entrega do projeto básico é para setembro de 2012, quando será analisado por um comitê do PCJ que, mediante sua aprovação, buscará os recursos para a construção.



- ▲ **Barragem Duas Pontes no Rio Camanducaia:** vazão regularizada = 2,0 m³/s = sete milhões e duzentos mil litros por hora
- ▲ **Barragem Pedreira no Rio Jaguari:** vazão regularizada = 2,5 m³/s = nove milhões de litros por hora