

Utilização de recursos da Cláusula de P,D&I para perfuração de poços estratigráficos

No início deste ano, a ANP concedeu autorização prévia à Petrobras para utilização de recursos da Cláusula de P,D&I na perfuração de dois poços estratigráficos.

A autorização dos referidos projetos se apoia na Resolução ANP Nº 46 de 27/11/2013, que incluiu no Regulamento Técnico ANP nº 05/2005 a possibilidade de utilização, por qualquer concessionário, de recursos provenientes da obrigação de investimentos em P,D&I em atividades de levantamento de dados geológicos, geoquímicos e geofísicos para o desenvolvimento de estudos por instituições credenciadas em áreas não concedidas.

O poço 2-ANP-4-MT, localizado na Bacia dos Parecis, possui profundidade estimada de 5.160 metros com o custo avaliado para a perfuração, coleta e análise de amostras no valor de R\$ 139,9 milhões. Já para o poço 2-ANP-5-MA, localizado na Bacia de São Luís, estima-se 3.460 metros de profundidade ao custo de R\$ 76,4 milhões.

Cumprir lembrar que, desde 2007, a ANP vem implementando o Plano Plurianual de Estudos de Geologia e Geofísica para aquisição sistemática de dados geológicos e geofísicos nas bacias sedimentares brasileiras com foco em áreas de novas fronteiras exploratórias, visando à ampliação do conhecimento sobre o potencial petrolífero dessas áreas. O aludido plano tem por meta habilitá-las para inclusão em futuras rodadas de licitação de blocos. Os poços a serem perfurados já estavam previstos no referido plano plurianual.

Anteriormente à alteração do Regulamento Técnico ANP nº 05/2005, a ANP autorizou a Petrobras, em caráter excepcional, a perfurar o poço 2-ANP-3-BA, o que resultou na disponibilidade de informações relevantes sobre a geologia da porção norte da Bacia do São Francisco. Divergências quanto à interpretação geológica da referida porção norte foram sanadas após a perfuração, conquanto o embasamento fora atingido a aproximadamente 850 metros de profundidade. Resumidamente, pode-se dizer que tal resultado foi de grande valia tanto para o aumento no conhecimento geológico da região quanto para orientação e direcionamento dos investimentos na 12ª Rodada de Licitações de Blocos Exploratórios.

A Petrobras disponibilizará as sondas para a realização dos trabalhos de perfuração e o Cenpes será responsável pela coordenação e articulação com as universidades para elaboração dos projetos de P&D&I derivados das amostras extraídas dos poços perfurados. As amostras coletadas no poço 2-ANP-4-MT serão analisadas pela UFRJ, Unicamp, PUC-Rio, Uerj, UNB e UFF, e as amostras provenientes do poço 2-ANP-5-MA, pela UFRJ, Unicamp, PUC-Rio, Uerj, UNB e Unisinos.

Serão objeto do projeto de P,D&I a análise da suíte de perfis, as análises geoquímicas, litológicas e bioestratigráficas das amostras de rocha obtidas por meio da perfuração dos poços. Cabe ressaltar que os dados levantados serão públicos desde sua origem de maneira que quaisquer universidades ou instituições de pesquisa poderão acessá-los, permitindo a difusão do conhecimento acerca das regiões.

Previsão da obrigação de investimentos
em P,D&I até 2023

p.3

Entrevista: Airton Queiroz,
Chanceler da Universidade de Fortaleza

p.5

EXPEDIENTE

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Diretora-geral

Magda Maria de Regina Chambriard

Diretores

Florival Rodrigues de Carvalho

Helder Queiroz Pinto Junior

José Gutman

Waldyr Martins Barroso

Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

Elias Ramos de Souza - Superintendente

Tathiany Rodrigues Moreira de Camargo – Superintendente-adjunta

Anália Francisca Ferreira – Assessora de Superintendência

Coordenação de Banco de Dados e Estatística

José Lopes de Souza – Coordenador

Victor Manuel Campos Gonçalves

Denise Coutinho da Silva

Márcio Bezerra de Assumpção

Roberta Salomão Moraes da Silva

Coordenação de Estudos Estratégicos

José Carlos Tigre – Coordenador

Alice Kinue Jomori de Pinho

Jacqueline Barboza Mariano

Krongnon Wailamer de Souza Regueira

Ney Mauricio Carneiro da Cunha

Patrícia Huguenin Baran

Coordenação de Formação e Capacitação Profissional

Ana Maria Botelho M. da Cunha – Coordenadora

Bruno Lopes Dinucci

Diego Gabriel da Costa

Luiz Enrique Gonzalez

Rafael Cruz Coutinho Ferreira

Coordenação de Pesquisa e Desenvolvimento

Luciana Maria Souza de Mesquita – Coordenadora

Marcos de Faria Asevedo

Alex de Jesus Augusto Abrantes

Anderson Lopes Rodrigues de Lima

Antônio José Valleriote Nascimento

Joana Duarte Ouro Alves

Leonardo Pereira de Queiroz

Luiz Antonio Sá Campos

Elaboração

Denise Coutinho da Silva

Roberta Salomão Moraes da Silva

Victor Manuel Campos Gonçalves

Obrigação de Investimento em P,D&I

Previsão da obrigação de investimentos em P,D&I

Com a entrega do Programa Anual de Produção (PAP) 2014 pelas operadoras, a previsão de obrigação de investimento em P,D&I foi atualizada levando em conta os novos dados apresentados. Essas previsões são importantes para conhecer-se o montante de recursos que estarão disponíveis para investimentos em P,D&I em razão da obrigação inserida nos contratos de concessão e cessão onerosa. Esse estudo inclui os campos que já estão produzindo, as áreas constantes no contrato de cessão onerosa, e as áreas com previsão de produção pelo Plano de Avaliação de Descobertas (PAD).

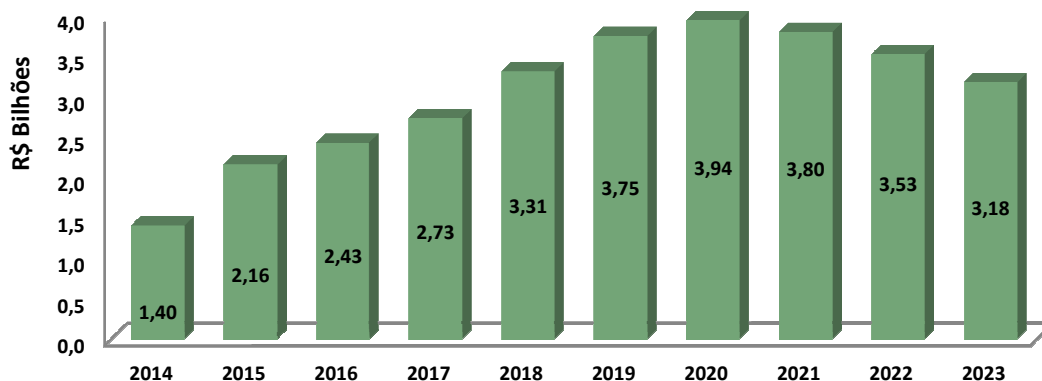
O PAP apresenta a previsão de produção e movimentação de petróleo, gás natural e água, além de outras previsões secundárias, para o ano corrente, além de estimativas para os quatro anos seguintes. Estes dados foram utilizados para estimar a obrigação de

investimentos em P,D&I para o período de 2014 a 2018. Para o período de 2019 a 2023, foram utilizados os dados do Plano de Desenvolvimento (PD), que é o plano de longo prazo com a concepção de desenvolvimento do campo, inclusive com a previsão de produção até o final da economicidade do projeto.

A  rea de Libra, ofertada na 1  Licitação de Partilha de Produção, não foi incluída por ainda não existirem dados oficiais de estimativa de produção por ano.

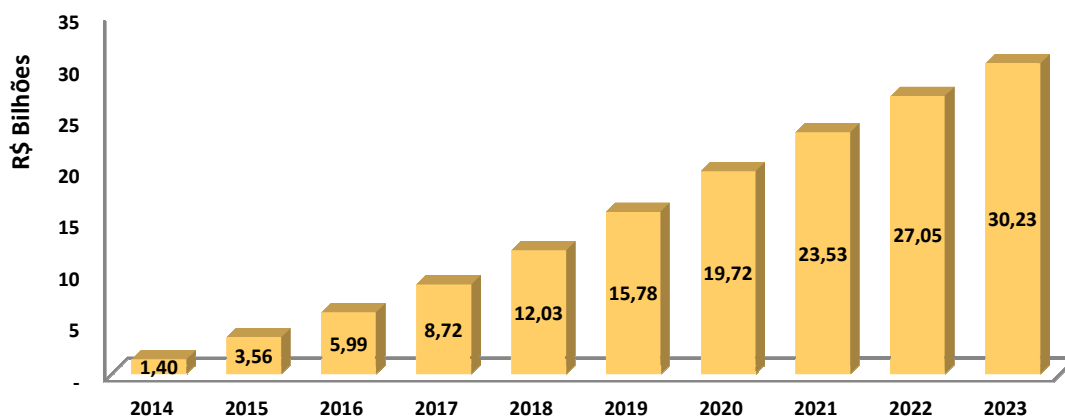
Os gráficos a seguir indicam as previsões de obrigação de investimento a serem geradas por ano, acumuladas até 2023 e por localização do campo. Para os cálculos, foram utilizados os valores de US\$107,96, para o barril de petróleo (Brent), e de R\$ 2,29 para a taxa de câmbio, valores médios praticados em novembro de 2013.

Gráfico 1 - Previsão anual da obrigação de investimento em P,D&I



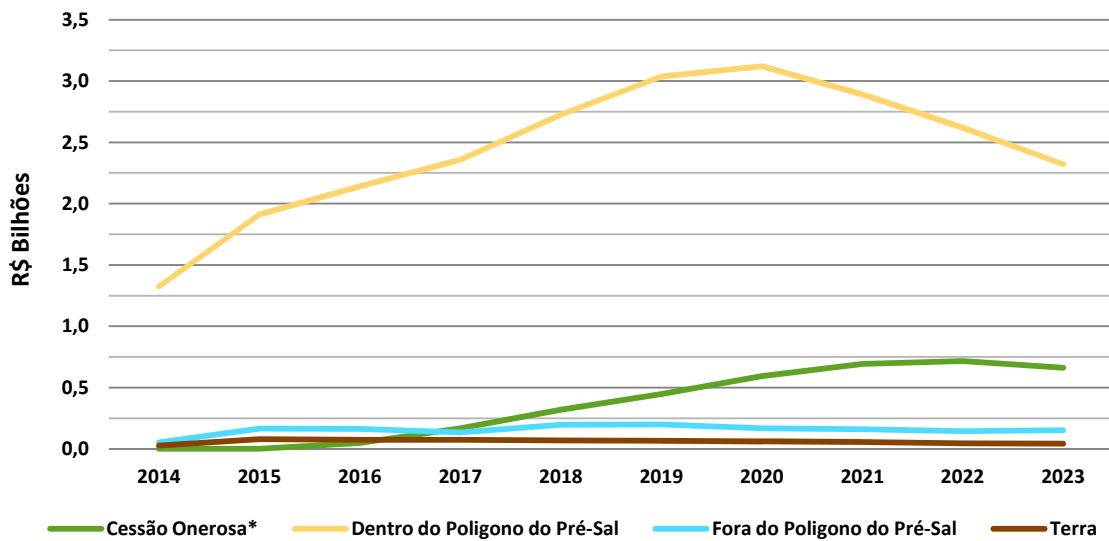
Fonte: SPG e SPD/ANP.

Gráfico 2 - Previsão de obrigação de investimento em P,D&I acumulada (2014-2023)



Fonte: SPG e SPD/ANP.

Gráfico 3 - Previsão de obrigação de investimento em P,D&I, por localização do campo



Fonte: SPG e SPD/ANP.

* As áreas incluídas no contrato de Cessão Onerosa ficam dentro do polígono do Pré-Sal.

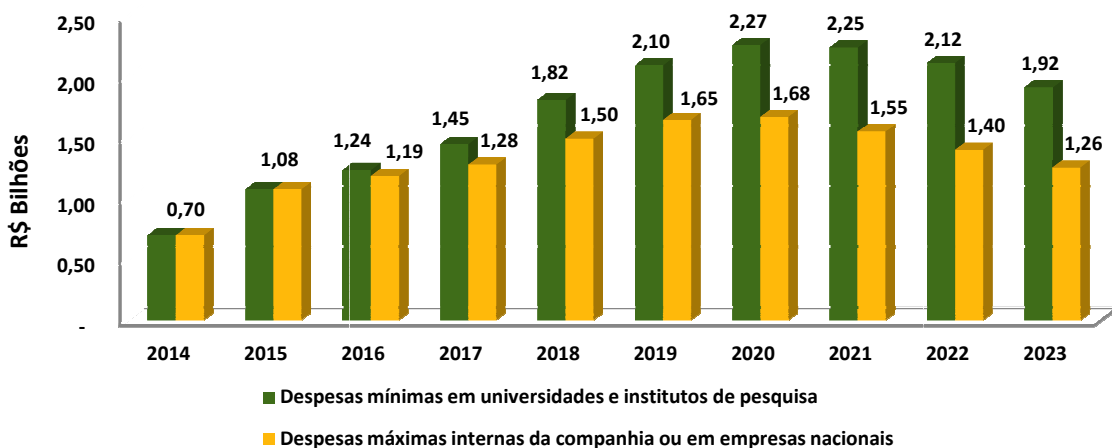
O Gráfico 2 mostra que nos próximos 10 anos serão gerados mais de R\$ 30 bilhões em obrigação de investimento em P,D&I. Para efeitos de comparação, nos últimos 16 anos (1998 ao terceiro trimestre de 2013) foram gerados R\$ 8,4 bilhões, ou seja, a expectativa é de triplicar essa obrigação em quase metade do tempo.

Conforme previsão divulgada na Edição do Boletim nº1, o ano de 2020 deverá gerar a maior obrigação de investimentos, com quase R\$ 4 bilhões. Esse crescimento se explica com a entrada em produção de diversos campos concedidos dentro do polígono do pré-sal, além das áreas da cessão onerosa. O Gráfico 3 mostra que os campos concedidos no polígono do pré-sal são os que deverão gerar as maiores obrigações.

Com relação à previsão para 2014, os números indicam uma redução com relação à previsão feita no Boletim nº1. Era de R\$1,83 bilhão, contra R\$ 1,4 bilhão nesse estudo. Essa diferença é motivada pela revisão de produção de alguns campos e o atraso em entrada de produção de outros. A obrigação gerada em 2013 deverá ficar perto de R\$ 1,2 bilhão, condizente com a previsão anterior.

O Gráfico 4, a seguir, mostra o comparativo das destinações dos recursos, devido à obrigatoriedade de realização de despesas mínimas em universidades e institutos de pesquisa constantes nos contratos de concessão e cessão onerosa. Como o contrato de cessão onerosa destina 100% dos recursos para instituições de pesquisa, observa-se que haverá uma alteração na relação de recursos para universidades.

Gráfico 4 - Comparativo da destinação dos recursos de P,D&I



Fonte: SPG e SPD/ANP.

ENTREVISTA – AIRTON QUEIROZ

“O convênio com a ANP vem acelerar o foco da Unifor no setor de P&G, que é formar profissionais com visão no fortalecimento da indústria brasileira.”

Selecionada no último edital do PRH-ANP/MCTI, a Universidade de Fortaleza (Unifor) foi uma das pioneiras na Região Nordeste no lançamento de cursos direcionados ao setor de Petróleo e Gás (P&G). Em parceria com empresas do setor, que têm unidades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em seu campus, a Universidade se destaca pela geração de tecnologias, patentes e produtos, como, por exemplo, o robô *Light Workclass*, que opera a 3.000 metros de profundidade. Segundo seu chanceler, Airton Queiroz, o convênio com a ANP simboliza o resultado de mais de uma década de investimentos da Universidade para compor a elite na formação em petróleo e gás no País.

A Unifor foi uma das pioneiras na Região Nordeste no lançamento de cursos direcionados ao setor de petróleo e gás. Em 2001, lançou a primeira Especialização em Engenharia de Petróleo do nordeste e, em 2012, o Curso de Graduação Tecnológica em Petróleo e Gás. O senhor poderia descrever resumidamente essa história? No final de 1999, ANP/Finep/CTPetro lançaram o primeiro edital de infraestrutura para ICTs públicas e privadas. A Fundação Edson Queiroz (FEQ), mantenedora da Universidade de Fortaleza, decidiu participar em parceria com a Nacional Gás, tendo como ideia a criação de um Núcleo de Tecnologia da Combustão com a finalidade de desenvolver tecnologia e prestar consultoria de qualidade a aplicações industriais no setor de Gases Liquefeitos de Petróleo (GLP), que, até hoje, continua a ter grande

Foto: Unifor



demanda. A proposta do Núcleo era prestar serviços à comunidade industrial, indicando os melhores parâmetros econômicos e de qualidade no uso do GLP. A proposta da FEQ foi escolhida e, em 19 de setembro de 2001, foi inaugurado o primeiro Núcleo de Tecnologia com ênfase no setor de GLP no País. Essa ação levou a Unifor a lançar, em 2001, o primeiro Curso de Especialização em Engenharia de Petróleo e Gás, que hoje se encontra em sua 12ª turma. Essa especialização, além de capacitar diversos profissionais cearenses, formou mais de cem profissionais do Rio Grande do Norte, mais especificamente, na cidade de Mossoró, numa parceria da Universidade de Fortaleza com a Faculdade Mater Christi. Naquela época, a demanda por profissionais da área estava crítica, tendo sido a iniciativa de grande valia para a região. Em 2012, a Universidade de

Fortaleza lançou o Curso de Graduação Tecnológica em Petróleo e Gás, atendendo à demanda gerada pela futura instalação da Refinaria Premium II e pelas atividades de exploração e perfuração em terra e *offshore* que há no nordeste. Essa ação fortalecerá o mercado cearense/nordestino, com uma mão de obra especializada, com capacidade de atender a diversas áreas do setor de petróleo e gás. Até o início das obras da refinaria, a Unifor deverá colocar no mercado de 200 a 300 profissionais. Em 2013, a Unifor lançou outro curso de especialização, visando, também, a qualificação profissional. Trata-se da Especialização em Engenharia de Construção e Montagem da Indústria do Petróleo e Gás. Outra ação de muita importância para o desenvolvimento da indústria nacional é a instalação de unidades de P&D de grandes (Nacional Gás), médias (Jongboo) e pequenas empresas (Armtec) do setor de petróleo e gás. Dessa parceria, muitos produtos que hoje são importados terão elevação de conteúdo local, proporcionando à economia brasileira menor dependência de parceiros externos.

Qual o propósito do programa proposto pela Unifor para o PRH-ANP “Tecnologia de equipamentos para monitoramento ambiental na margem equatorial e em operações *subsea offshore*”?
Quantas bolsas ele oferecerá?

O foco do programa está na formação de pessoal qualificado e na pesquisa para o aumento do conteúdo local de máquinas e equipamentos que atuem em monitoramento ambiental na

margem equatorial e em operações *subsea offshore*. A metodologia do PRH-53 prevê uma estrutura integrada e cooperativa entre equipes de P,D&I, uso e desenvolvimento de mecanismos de educação à distância para formação em P&G, desenvolvimento de tecnologias e equipamentos que serão licenciados ou desenvolvidos em parceria com o setor privado. O PRH-53 inicia com 23 bolsas de graduação e uma bolsa de mestrado pela ANP. A Fundação Edson Queiroz/Universidade de Fortaleza (FEQ/Unifor) irá prover mais 13 bolsas de graduação no mesmo valor da ANP. Nossa proposta é prover uma bolsa da Unifor para cada duas bolsas oferecidas pela ANP. Portanto, o programa terá 36 bolsistas de graduação e um bolsista de mestrado. Serão disponibilizados inicialmente três laboratórios de projetos e um de prototipagem, em que as equipes multidisciplinares serão orientadas pelos pesquisadores da Unifor e por pesquisadores de empresas parceiras no processo. As 23 bolsas de graduação da ANP serão para alunos de Engenharia, Arquitetura e Computação. A bolsa de mestrado será para o Programa de Pós-graduação em Informática Aplicada. As bolsas FEQ/PRH serão alocadas em dois grupos, três para o núcleo de educação à distância no desenvolvimento de simuladores e sistemas para ensino em P&G, e 10 bolsas para os alunos da graduação tecnológica.

O que representa para a Unifor o convênio com a ANP? Quais as melhorias esperadas? O convênio com a ANP simboliza o resultado de mais de uma década de investimento da Unifor para compor a elite na formação em petróleo e gás no país. O convênio vem com força para consolidar e acelerar o foco da Unifor no setor de P&G, que é formar profissionais que tenham

“O PRH gerará conteúdo livre e aberto para auxiliar na difusão tecnológica e no estímulo à formação técnica em P&G e áreas correlatas por meio da geração de simuladores e jogos eletrônicos gratuitos para formação técnica profissional.”

visão no fortalecimento da soberania nacional e da indústria brasileira pelo incremento competitivo do conteúdo local em tecnologias críticas. A aprovação da Unifor no PRH servirá para consolidar e integrar as diversas iniciativas em P&G que a Universidade tem com seus parceiros. Entre os benefícios esperados para o primeiro ano está o fortalecimento do ambiente de P&D em P&G no campus, o desenvolvimento de simuladores, softwares, manuais de tecnologias em equipamentos e processos de engenharia para desenvolvimento de equipamentos e geração de artigos de revisão e pesquisa sobre os temas que as equipes estiverem trabalhando. O programa nasce com 37 bolsistas, quatro pesquisadores do comitê de avaliação e mais um pesquisador bolsista. Além disso, já está confirmada a participação de mais 4 pesquisadores que irão colaborar em P,D&I. O PRH também permitirá escalar uma estratégia que envolve a geração de produção científica aliada à produção de propriedade intelectual e autoral. Isto expandirá tanto o potencial de consolidar um programa de pós-graduação *stricto sensu* em Engenharia no futuro, quanto a geração de tecnologia que permitirá gerar royalties para serem reinvestidos em P,D&I. O PRH também gerará conteúdo livre e

aberto para auxiliar na difusão tecnológica e no estímulo à formação técnica em P&G e áreas correlatas por meio da geração de simuladores e jogos eletrônicos gratuitos para formação técnica profissional. O convênio com a ANP é um marco para a Universidade de Fortaleza, que adensará o programa com a captação de recursos de mais parceiros privados, como a Nacional Gás, por meio de benefícios da Lei do Bem. Estes novos recursos que se pretende captar até 2015 servirão para expandir as linhas de P&D do programa.

A universidade possui algum mecanismo de integração entre os bolsistas e o mercado de trabalho? Quais os polos de desenvolvimento na região?

A Unifor, como citado anteriormente, possui, dentro do seu campus, unidades de P&D de empresas de grande, médio e pequeno porte. Nessas empresas há alunos da universidade que atuam como bolsistas, estagiários ou empregados. Assim sendo, na própria universidade, o bolsista pode estar dentro do mercado de trabalho. Fora isso, a Universidade possui uma divisão exclusiva para orientação e alocação de seus alunos no mercado de trabalho. A Unifor foi diversas vezes premiada nacionalmente entre os melhores programas de estágio do país pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) da Confederação Nacional das Indústrias (CNI). Os polos que mais se destacam no Ceará são o Metal-Mecânico, o Químico e o da Construção Civil. Ressalta-se que no nosso estado há uma expansão considerável do setor de energia, tanto a proveniente de derivados de petróleo quanto de geração de energia renovável.

Como os alunos podem concorrer às bolsas oferecidas pelo PRH-ANP/MCTI? Já há previsão para o início das concessões?

O edital para as concessões das bolsas está sendo preparado e a previsão é que ocorra em janeiro e fevereiro de 2014. A expectativa é que a concessão das bolsas seja iniciada em março. Haverá mais de um edital de seleção devido aos diferentes requisitos e públicos-alvo para as bolsas PRH/ANP e bolsas PRH/FEQ. O processo seletivo deverá ser composto por três etapas – currículo e histórico; entrevista; prova e portfólio – que indicarão quais dos concorrentes têm perfil mais próximo do potencial desejado para participar da equipe do PRH. Não haverá definição inicial de quantas vagas haverá por curso. Selecionados os alunos, será definida de equipe de P&D e qual será o foco de cada aluno durante a sua formação no PRH.

Entre as atividades de P,D&I da Unifor, destaca-se a geração de tecnologias, patentes e produtos em parceria com empresas do setor de P&G, em especial a Petrobras, Nacional Gás e a Armtec.

Recentemente a Unifor foi selecionada pela Petrobras/Cenpes para ser a gestora da equipe de P&D do Núcleo Experimental do Cenpes em Fortaleza. De que projetos a universidade está participando? A Unifor está participando de diversos projetos com as empresas parceiras, como o projeto Dragão do Mar – desenvolvimento do robô *Light Workclass* para 3000m de profundidade; desenvolvimento de uma planta para envase de 2000 botijões de 13kg de GLP por hora – projeto em parceria com a Nacional

“Acreditamos na educação como uma ferramenta para que a sociedade se alimente do conhecimento e da inovação. Para a Fundação Edson Queiroz, sua missão nunca se esgota, pois no processo educativo sempre há o que se fazer, renovar, ensinar e aprender.”

Gás; desenvolvimento de tecnologia de materiais compósitos e processos de fabricação; desenvolvimento de simuladores para redes de sensores sem fio em comunicação acústica submarina; desenvolvimento de embarcação robótica autônoma para monitoramento ambiental; testes experimentais de unidade de bombeio de petróleo – cavalo de pau dentre outros.

A Unifor tem sido reconhecida pelos fortes laços com as Artes. O que tem sido feito neste sentido? Em tempos em que o país precisa de muita criatividade tecnológica e inovação como o contato com as Artes pode ajudar?

A inovação somente é alcançada se a mente criativa sair do comum e alcançar o abstrato. Pois assim é que a nossa instituição vem transformando um mundo de retas e lugares comuns em um universo que gerou um dos maiores acervos de arte entre as universidades do País, sendo superado somente pelo Museu D. João VI da UFRJ e pelo Museu de

Arte Contemporânea da USP. O acervo destaca-se pelas obras de artistas do porte de Eliseu Visconti, Lasar Segall, Alfredo Volpi, Antonio Bandeira, entre outros tantos nomes que engrandecem as artes visuais. Este processo transformador é intenso e social, pois a responsabilidade social e a valorização da cultura levaram a Unifor a oportunizar que grandes coleções de artistas reconhecidos no mundo inteiro viessem a ser expostas de forma gratuita a toda a população, em seu Espaço Cultural. Nesse sentido, a Universidade de Fortaleza trouxe exposições de Raimundo Cela, Antônio Bandeira, Miró, Rubens, Rembrandt, Vik Muniz, Burle Marx, Portinari, entre outros grandes artistas. Além da arte, trouxe a história para perto, como nas exposições “O Egito sob o olhar de Napoleão”, “Tesouros da Colômbia” “A Escrita Chinesa” e “Pioneiros & Empreendedores”. As culturas nacional e local estão sempre representadas no acervo da Fundação Edson Queiroz, como também em exposições a exemplo da Unifor Plástica, Arte Brasileira, História do Ceará, Coleção Brasileira Itaú. Além de o acesso ser gratuito, a FEQ financia o transporte de milhares de estudantes de escolas públicas, anualmente, para irem conhecer e serem apresentados a este maravilhoso e necessário mundo da cultura. Acreditamos na educação como uma ferramenta para que a sociedade se alimente do conhecimento e da inovação. Para a Fundação Edson Queiroz, sua missão nunca se esgota, pois no processo educativo sempre há o que fazer, renovar, ensinar e aprender.

Airton José Vidal Queiroz nasceu em Fortaleza, Ceará, em 14 de agosto de 1946. Graduou-se em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará, em 1970. Em junho de 1982, aos 36 anos, assumiu a Direção Executiva do Grupo Edson Queiroz, conglomerado empresarial que figura entre os maiores do Brasil, atuando em setores variados. Em junho de 1982, assumiu também o cargo de Chanceler da Universidade de Fortaleza e a presidência da Fundação Edson Queiroz, entidade privada sem fins lucrativos. Em sua trajetória, tem notório destaque nas áreas empresarial, de responsabilidade social, arte, cultura e educação, o que lhe rendeu reconhecimento nacional e internacional.

AUTORIZAÇÕES PRÉVIAS

ANP autoriza R\$ 6 milhões em investimentos em P,D&I em dezembro

Em dezembro de 2013 a ANP concedeu autorização prévia para dois projetos de investimento em P,D&I, no montante de R\$ 6 milhões, sendo um para implantação

de infraestrutura laboratorial e outro para pesquisa em tecnologia industrial básica, conforme tabela a seguir.

Autorizações Prévias de Dezembro de 2013

Concessionária	Projeto	Instituição executora	Valor Autorizado (R\$)
Petrobras	Confiabilidade Metrológica das Medições de Transferência de Custódia no Carregamento de Tanques Rodoviários	Certi	451.794,12
Sinochem	Análise de Incertezas Integradas	Unicamp	5.621.805,00
TOTAL			6.073.599,12

Fonte: SPD/ANP.

A Sinochem recebeu autorização prévia para executar seu maior investimento em P,D&I. O projeto Análise de Incertezas Integradas tem como principal objetivo desenvolver um fluxo de trabalho para a otimização da análise e caracterização de reservatórios com base nas principais ferramentas computacionais existentes. A ferramenta computacional que será desenvolvida atuará basicamente no âmbito da análise integrada das incertezas de um reservatório, desde as incertezas estruturais, passando pelas incertezas da modelagem geológica e finalizando nas incertezas dinâmicas. Além disso, essa implementação permitirá que parte do modelo estrutural seja atualizado, de modo que o ajuste de histórico do reservatório possa ser reproduzido com a maior precisão possível. Na Fase 1 do projeto será realizada a aquisição dos dados e a montagem da base que fará parte de todo o desenvolvimento. Na Fase 2 será realizada a interpretação estrutural avançada dos dados sísmicos. Na Fase 3, após a modelagem estrutural do reservatório, esse arcabouço será submetido para a modelagem geológica quando serão gerados os modelos necessários para o desenvolvimento a simulação da transmissibilidade de falhas. Na última fase do projeto, a Fase 4, será finalizado o desenvolvimento da ferramenta computacional proposta, além da execução de seus testes finais. Essa ferramenta, depois de desenvolvida, será inserida no processo de otimização, para se tornar funcional para a indústria de petróleo.

Na área de metrologia, a Petrobras realizará mais um projeto. Ele tem por objetivo melhorar a confiabilidade metrológica da operação de medição de combustíveis em tanques rodoviários e ferroviários, harmonizando os volumes apurados com a utilização simultânea dos métodos mencionados e, ainda, a quantificação do percentual de melhoria dos métodos, diminuindo a incerteza dos valores obtidos com boa relação custo benefício. O projeto será desenvolvido utilizando como metodologia a formação de base de conhecimento sobre o tema e a identificação das melhores práticas internacionais para medição de volumes e avaliação de incerteza de medição. Está incluindo ainda a identificação dos fatores que influenciam a incerteza de medição utilizando os volumes próprios dos tanques para os volumes transferidos em processos de carregamento; a identificação dos fatores que influenciam a incerteza de medição por medidores volumétricos dos volumes transferidos em processos de carregamento; a análise de rastreabilidade das duas cadeias de ambos os métodos; a comparação de ambos os métodos, identificando o de melhor potencial e propondo melhorias que possam contribuir para reduzir a incerteza de medição e, ainda, a disseminação dos resultados obtidos.

De 2006 a dezembro de 2013 a ANP concedeu 1.103 autorizações prévias, gerando investimentos em várias instituições e beneficiando diversos estados, conforme demonstram as tabelas a seguir.

Recursos por Instituição

Instituição	Nº de Projetos	Recursos (R\$)	% Recursos
UFRJ	208	450.285.244	13,32%
UFPE	31	139.926.350	4,14%
Puc-Rio	41	133.848.448	3,96%
Unicamp	59	110.539.993	3,27%
UFRGS	57	87.027.096	2,57%
UFSC	34	86.875.979	2,57%
UFRN	58	79.877.499	2,36%
UFF	24	77.287.781	2,29%
IEAPM/ Marinha do Brasil	2	73.877.740	2,18%
USP	55	72.961.282	2,16%
UFS	20	57.779.629	1,71%
Ufes	16	49.925.874	1,48%
UFBA	32	49.783.243	1,47%
IPT-SP	15	48.857.831	1,44%
UERJ	22	48.479.363	1,43%
Ciaba/ Marinha do Brasil	1	47.881.369	1,42%
UFSCar	16	47.069.297	1,39%
INT	14	42.252.639	1,25%
Ciaga/ Marinha do Brasil	2	40.651.490	1,20%
Instituições Diversas	391	960.208.016	28,40%
PNQP/Prominp*	3	348.722.780	10,31%
Ciência sem Fronteiras*	2	327.269.378	9,68%
Total	1.103	3.381.388.322	100,00%

Fonte: SPD/ANP.

*Programas de capacitação de recursos humanos que envolvem várias instituições no Brasil.

Recursos por Unidade Federativa

UF*	Nº de Projetos	Recursos (R\$)	% Recursos
RJ	391	1.255.583.716	37,13%
SP	197	473.430.609	14,00%
PE	34	190.208.986	5,63%
RS	100	174.026.785	5,15%
RN	67	141.509.312	4,18%
BA	45	131.512.880	3,89%
MG	59	100.783.038	2,98%
SC	36	91.919.066	2,72%
SE	26	85.397.138	2,53%
ES	17	70.705.117	2,09%
PA	11	66.150.887	1,96%
PR	28	58.473.258	1,73%
CE	28	55.330.378	1,64%
DF	18	29.974.911	0,89%
MA	7	28.426.009	0,84%
AL	5	18.366.705	0,54%
PB	17	14.585.928	0,43%
AM	5	9.667.307	0,29%
GO	3	6.649.801	0,20%
PI	1	3.630.090	0,11%
MS	1	2.992.132	0,09%
TO	1	973.944	0,03%
MT	1	367.500	0,01%
RO	0	144.630	0,00%
Nacional**	5	370.578.197	10,96%
Total	1.103	3.381.388.322	100,00%

Fonte: SPD/ANP.

* O projeto PNQP/Prominp foi somado no número de projetos de SP por ser a sede administrativa, mas os recursos foram distribuídos pelas UFs de acordo com a destinação prevista no projeto.

** Estão incluídos dois projetos Ciência Sem Fronteiras (R\$327.269.378,00), o Programa INCT/MCT (R\$15.186.253,80), o primeiro projeto de apoio ao PRH (R\$8.122.564,80) e o projeto para apoio à elaboração de projetos executivos relacionados à implantação de infraestrutura laboratorial (R\$20.000.000,00).

O quadro abaixo mostra uma divisão dos projetos por área temática.

Autorizações Prévias Concedidas pela ANP de 2006 a 2013 por Área**

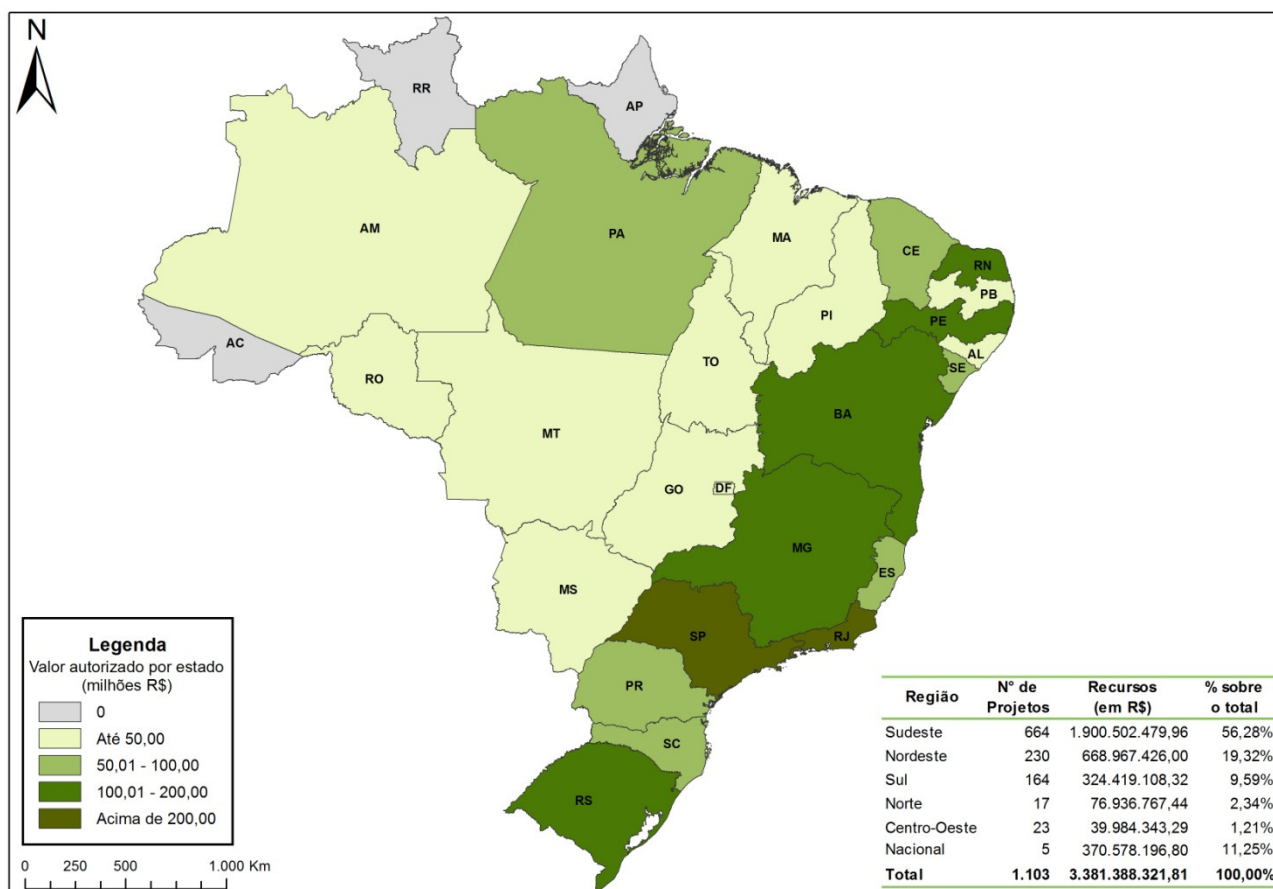
Área	Nº de Projetos	Recursos (R\$)	% Recursos
Exploração	123	241.584.461	7,14%
Produção	247	660.132.294	19,52%
Abastecimento	193	324.593.630	9,60%
Gás, Energia e Desenvolvimento Sustentável	192	281.110.440	8,31%
Gestão e Inovação	7	6.064.637	0,18%
Núcleos Regionais (multiáreas)	57	201.704.299	5,97%
Prominp*	6	437.255.639	12,93%
Projetos Avulsos (multiáreas)	139	456.637.602	13,50%
Ciência Sem Fronteiras	2	327.269.378	9,68%
Recursos Humanos	137	445.035.943	13,16%
Total	1.103	3.381.388.322	100,00%

Fonte: SPD/ANP.

* Inclui as despesas previstas nos projetos: PNQP/Prominp, Ciaga/Marinha do Brasil e Ciaba/Marinha do Brasil.

** Até 31/12/2013.

A Figura abaixo mostra a distribuição dos recursos de P,D&I autorizados, por estado e região.



Fonte: SPD/ANP.

A tabela ao lado apresenta as concessionárias que já receberam autorizações prévias para realização de despesas obrigatórias. A admissão destas despesas é regulamentada pela Resolução ANP nº 33/2005 e pelo Regulamento Técnico ANP nº 5/2005. Além de avaliar e aprovar os projetos encaminhados pelos concessionários, a ANP fiscaliza o cumprimento das normas, reconhecendo ou não a aplicação dos investimentos em P,D&I, por meio de análise técnica dos relatórios anuais encaminhados pelos concessionários e por visitas técnicas aos projetos.

Projetos e Recursos por Concessionária (2006 a 2013)

Concessionária	Nº de Projetos	Recursos (R\$)	% Recursos
Petrobras	1.052	3.221.206.995	95,26%
BG	15	99.429.756	2,94%
Statoil	9	17.636.497	0,52%
Shell	3	13.923.572	0,41%
Repsol	7	8.714.634	0,26%
Sinochem	6	7.799.422	0,23%
Chevron	8	6.273.776	0,19%
Frade Japão	1	3.157.523	0,09%
BP	1	2.091.858	0,06%
Queiroz Galvão	1	1.154.289	0,03%
Total	1.103	3.381.388.322	100,00%

Fonte: SPD/ANP.

CRENCIAMENTO EM P,D&I

Região Norte recebe a 51ª instituição credenciada

Em dezembro de 2013 foi credenciada a 1ª instituição da região Norte, no estado do Amapá. O Centro de Ciências Ambientais e Recursos Naturais Não Renováveis do Amapá - CCAR, vinculado à Universidade Federal do Amapá – Unifap, foi credenciado para realizar projetos de pesquisa na linha de identificação de impactos e riscos associados à indústria de petróleo na região costeira do Amapá. Será uma grande contribuição para a região, pois poderão ser desenvolvidos projetos para diminuir os impactos da indústria do petróleo na margem equatorial brasileira, que recentemente foi incluída na 11ª Rodada de Licitações da ANP.

Até dezembro de 2013, 51 unidades de pesquisa de 30 instituições foram credenciadas, segundo a regulação vigente. Para realizar projetos de pesquisa e desenvolvimento com recursos decorrentes das Cláusulas de Investimento em P,D&I, as instituições interessadas precisam estar credenciadas pela ANP. Com a entrada em vigor da Resolução ANP nº 47/2012, as instituições que tenham recebido recursos financeiros no âmbito do Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor

de Petróleo e Gás (CT-Petro) precisam protocolar na ANP uma nova solicitação de credenciamento até 31/03/14. O credenciamento consiste no reconhecimento de que estas instituições atuam em área de relevante interesse para as indústrias de petróleo, gás natural e biocombustíveis, com reconhecida idoneidade e competência tecnológica, e que dispõem de infraestrutura e condições operacionais para a execução das atividades de pesquisa e desenvolvimento a que se propõem.

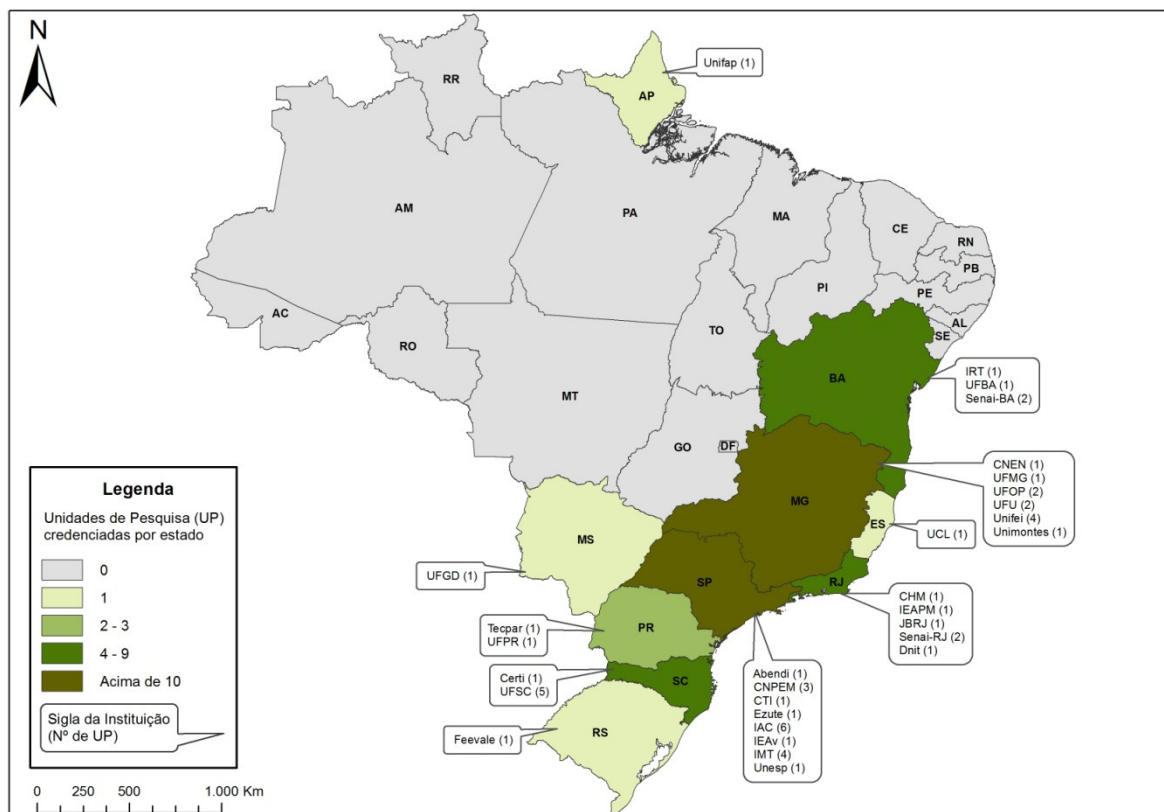
Uma mesma instituição poderá apresentar mais de uma unidade de pesquisa, em função das peculiaridades de sua estrutura organizacional e das atividades de P,D&I por ela desenvolvidas nas diferentes áreas do setor. Uma unidade de pesquisa é a estrutura que comporta a infraestrutura física, os equipamentos e recursos humanos associados à execução das atividades, no âmbito das linhas de pesquisa objeto do credenciamento, podendo ser constituída por um ou mais laboratórios. O processo de credenciamento da ANP segue regras estabelecidas pela Resolução ANP nº 47/2012 e pelo Regulamento Técnico ANP nº 07/2012.

Instituições credenciadas pelo novo regulamento até Dezembro de 2013

Instituição	Unidade de Pesquisa	UF
Abendi	Laboratório de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção	SP
Certi	Centro de Metrologia e Instrumentação	SC
CHM	Seção de Modelagem Oceanográfica	RJ
CNEN	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN)	MG
CNPEM	Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol	SP
CNPEM	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron	SP
CNPEM	Laboratório Nacional de Nanotecnologia	SP
CTI	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer	SP
Dnit	Instituto de Pesquisas Rodoviárias	DF
Ezute	Fundação Ezute	SP
Feevale	Central Analítica	RS
IAC	Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio de Cana do Instituto Agrônomo	SP
IAC	Centro de Análise e Pesquisa Tecnológica do Agronegócio de Horticultura do Instituto Agrônomo	SP
IAC	Centro de Análise e Pesquisa Tecnológica dos Agronegócios de Grãos e Fibras do Instituto Agrônomo	SP
IAC	Centro de P&D de Ecofisiologia e Biofísica do Instituto Agrônomo	SP
IAC	Centro de P&D de Recursos Genéticos Vegetais do Instituto Agrônomo	SP
IAC	Centro de P&D de Solos e Recursos Ambientais do Instituto Agrônomo	SP
IEAPM	Departamento de Pesquisas	RJ
IEAv	Instituto de Estudos Avançados	SP
IMT	Divisão de Motores e Veículos	SP
IMT	Laboratório de Engenharia Bioquímica	SP
IMT	Laboratório de Engenharia Química e de Engenharia de Alimentos	SP
IMT	Laboratório de Microondas	SP
IRT	Laboratório de Desenvolvimento	BA
JBRJ	Diretoria de Pesquisas Científicas	RJ
Senai-BA	Centro de Tecnologia Industrial Pedro Ribeiro (Cetind)	BA
Senai-BA	Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia (Cimatec)	BA
Senai-RJ	Centro de Tecnologia Senai Solda	RJ
Senai-RJ	Centro de Tecnologia Senai Ambiental - Serviços Analíticos	RJ
Tecpar	Centro de Energias	PR
UCL	Laboratório de Fluidos e Fenômenos de Transporte	ES
UFBA	Núcleo de Estudos Ambientais	BA
UFGD	Grupo de Pesquisa Arena - Aproveitamento de Recursos Energéticos da Natureza	MS
UFMG	Laboratório de Ensaio de Combustíveis	MG
UFOP	Geologia Estrutural e Modelagem Tectônica de bacias sedimentares	MG
UFOP	Laboratório de Geoquímica Analítica	MG
UFPR	Grupo de Eletroquímica Aplicada	PR
UFSC	Laboratório de Conexão e Ciências Cognitivas - L3C	SC
UFSC	Laboratório de Meios Porosos e Propriedades Termofísicas	SC
UFSC	Laboratório de Pavimentação	SC
UFSC	Laboratórios de Pesquisa em Refrigeração e Termofísica	SC
UFSC	Grupo de Pesquisa em Controle, Automação e Instrumentação para a Indústria de Petróleo, Gás e Energia	SC
UFU	Laboratório de Mecânica dos Fluidos	MG
UFU	Laboratório de Tecnologia em Atrito e Desgaste	MG
Unesp	Centro de Monitoramento e Pesquisa da Qualidade de Combustíveis, Biocombustíveis, Petróleo e Derivados	SP
Unifap	Centro de Ciências Ambientais e Recursos Naturais Não Renováveis do Amapá – CCAR	AP
Unifei	Grupo de Estudos em Tecnologias de Conversão de Energia - Getec	MG
Unifei	Grupo de Excelência em Materiais Funcionais	MG
Unifei	Núcleo de Separadores Compactos	MG
Unifei	Instituto de Sistemas Elétricos e Energia	MG
Unimontes	Departamento de Biologia Geral	MG

Fonte: SPD/ANP.

A figura a seguir mostra a localização regional das instituições credenciadas pela ANP até 31/12/2013, segundo regulamentação vigente.



Fonte: SPD/ANP.

No que tange às áreas e temas em que atuam as instituições credenciadas, a tabela a seguir relaciona todas as instituições ao seu escopo de pesquisa. São 50 unidades de pesquisa credenciadas pela ANP,

habilitadas para atuar em 22 temas relacionados à indústria de petróleo, gás natural e biocombustíveis. Saiba mais em www.anp.gov.br/P-E-D

Instituições Credenciadas, por Área e Tema

Área	Tema	Instituição
Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural – Onshore e Offshore	Exploração	Abendi, Ezute, IMT, Senai Cimatic, Senai Cetind, UCL, UFOP, Unifei, UFSC, CNPEM
	Produção	Abendi, CTI, CNEN, Ezute, ISDB, Senai Cimatic, Senai Cetind, UFOP, UFU, UFSC, CNPEM, Unifei
	Recuperação Avançada de Petróleo	CNEN, CNPEM, UFSC
	Engenharia de Poço	IEAv, ISDB, Senai Cimatic, UFSC, UCL, CNPEM
Gás Natural	Produção e Processamento de Gás Natural	-
	Movimentação e Armazenamento de Gás Natural	Abendi, Senai Cimatic, UFSC
	Utilização de Gás Natural	Unifei, UFPR, Senai Cimatic, CNPEM
Abastecimento	Refino	Abendi, IMT, Cefet-MG, Senai Cimatic, Senai Cetind, CNEN, Dnit, UFSC, CNPEM
	Combustíveis e Lubrificantes	UFMG, IMT, Senai Cimatic, Senai Cetind
	Petroquímica de 1ª e 2ª Geração	IMT, Senai Cimatic, Senai Cetind, UFSC
Biocombustíveis	Biodiesel	UFMG, Tecpar, IAC, IMT, IPA, Senai Cimatic, Senai Cetind, Unimontes, Unesp, CNPEM, UFSC

Área	Tema	Instituição
	Bioetanol	Unifei, IAC, IMT, Senai Cetind, CNPEM
	Energia a partir de Outras Fontes de Biomassa	UFMG, Tecpar, IAC, IMT, Senai Cetind, Unimontes, Feevale, CNPEM, UFGD
	Biocombustíveis Avançados (2ª, 3ª, 4ª geração)	UFMG, IAC, IMT, Senai Cetind, CNPEM
	Bioquerosene de Aviação	IMT, Senai, Unesp, CNPEM, Unifei
Outras Fontes de Energia	Hidrogênio	Unesp, Senai Cetind, CNPEM
	Energia Solar	UFSC, CNPEM, UFGD
	Outras Fontes Alternativas	IAC, Senai Cimatec, Unifei
Temas Transversais	Materiais	UFMG, UFU, UFPR, Senai-RJ, Abendi, CTI, IEAv, Senai Cimatec, UFSC, Dnit, Certi, CNPEM, Unifei
	Segurança e Meio Ambiente	UFBA, Tecpar, UFPR, CHM, IEAPM, JBRJ, Abendi, Ezute, IAC, IEAv, IMT, ISDB, Senai Cetind, CNEN, Unimontes, Feevale, CNPEM, Unifei, IRT, UFGD
	Distribuição, Logística e Transporte	Ezute, UFSC, CNPEM, UNIFAP
	Avaliação da Conformidade, Monitoramento e Controle	UFPR, Abendi, CTI, IEAv, Unisantos, Dnit, Certi, UFSC, IRT, Senai-RJ
Regulação do Setor de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	Aspectos Econômicos	Unifei, Ezute, Certi, UFSC
	Aspectos Jurídicos	-

Fonte: SPD/ANP.