



**PETROBRAS**



# II Simpósio de Ciência e Tecnologia de Natal

**GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM  
PETRÓLEO**

**A Hélice Tripla do RN**



**PETROBRAS**

# **Incentivos da Lei do Petróleo para P&D**



**PETROBRAS**

# SUORTE PARA P&D NO SETOR PETRÓLEO

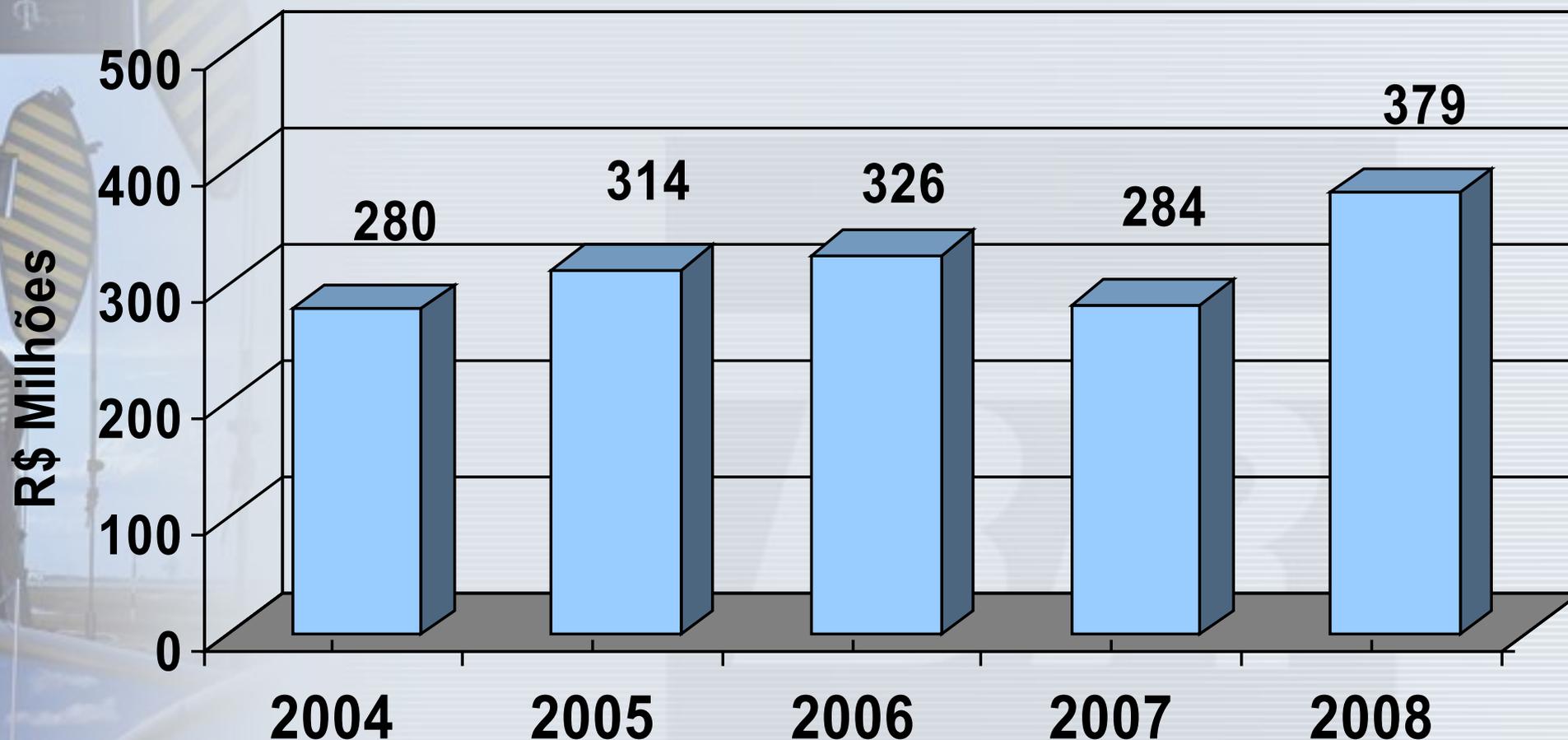
**P & D**

**INVESTIR 1% DA RECEITA BRUTA EM P&D (Concessionário)**

**EDITAIS CTPETRO (Governo Federal)**

**PARTICIPAÇÃO ESPECIAL**

**ROYALTIES**



**A arrecadação de royalties em 2008 contribuiu com 6% das receitas totais do Estado do RN, e contribuiu com a arrecadação de 95 Municípios (57% do Total).**

## ORÇAMENTO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL - ANO 2008 - RECEITAS

**Cota parte royalties pela compensação financeira pela  
produção de petróleo**

**Receita de Transferência da União:**

Valor: R\$ mil 1.430,00

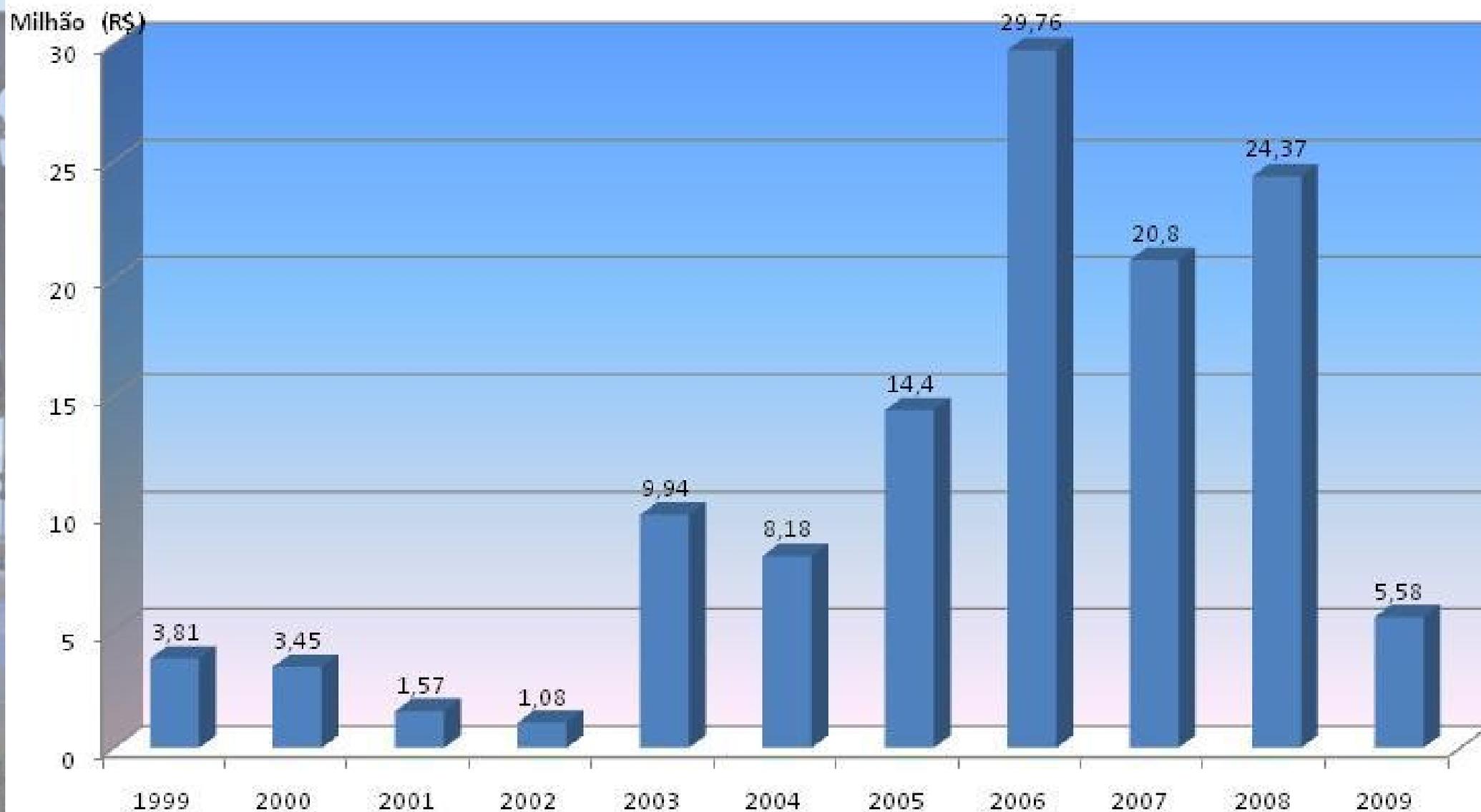
**Receita de Transferência do Gov. Estado do RN:**

Valor: R\$ mil 10.800,00



**PETROBRAS**

# INVESTIMENTO NA UFRN R\$ 123 MILHÕES



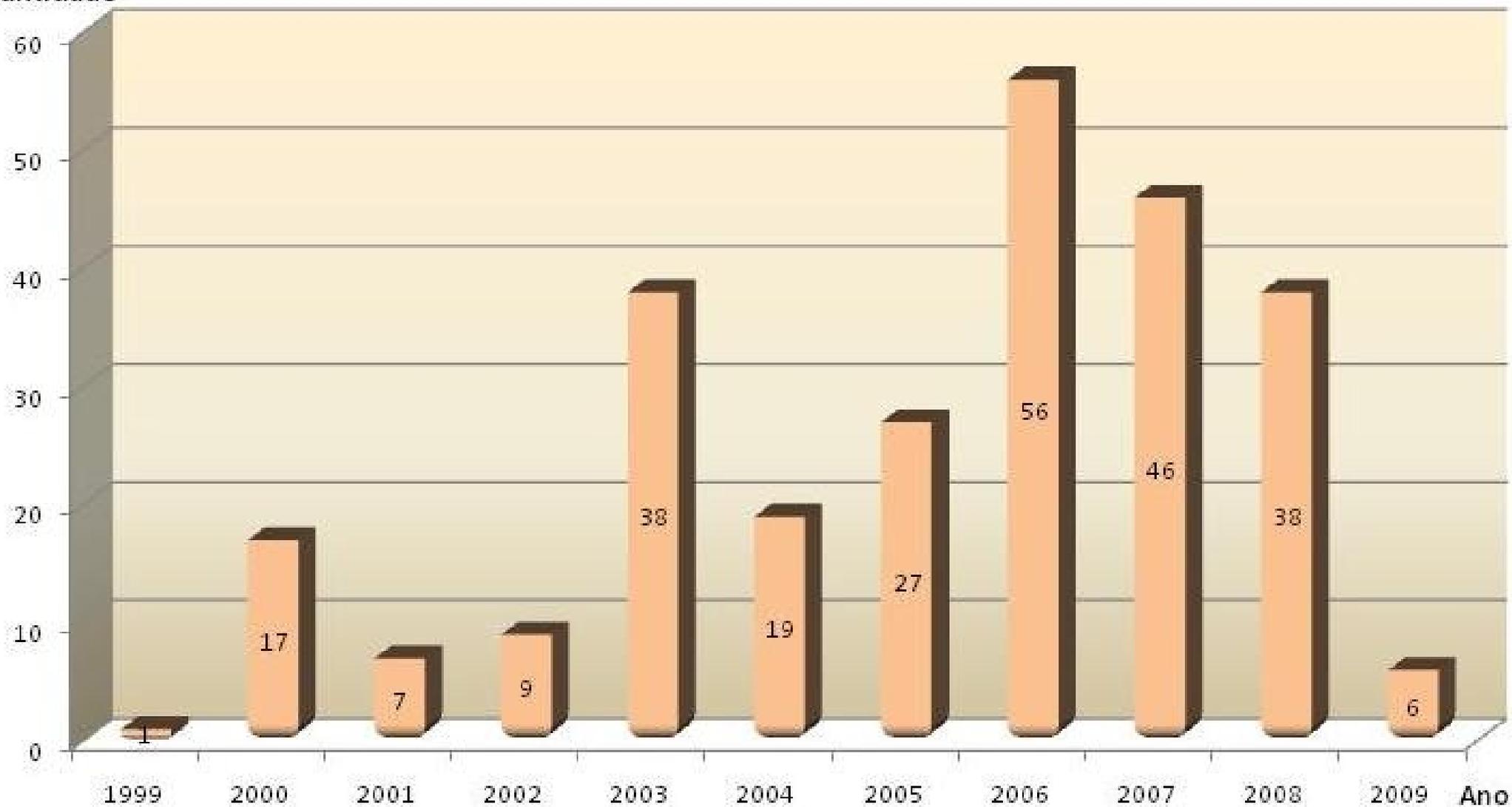
Fonte: Funpec Ago/09



**PETROBRAS**

# 264 INSTRUMENTOS CONTRATUAIS

Quantidade



Fonte: Funpec Ago/09



**PETROBRAS**

# **Modelo de relacionamento organizacional**

**BR**

ANP  
MME  
MCT  
FINEP

**Governo**

PETROBRAS

**Estrutura  
produtiva**

# ***Gestão Compartilhada de P&D***

**Infraestrutura C & T**

**UFRN**, UFERSA UFC,  
UERN, UFPB, UFCG,  
UFPE

## Estudos Organizacionais

### DEPENDENCIA DE RECURSOS

(Aldrich, Pfeffer 1976)

A Organização necessita de: **tecnologia**, clientes, empregados, suprimentos, capital. (Hatch, 1997)

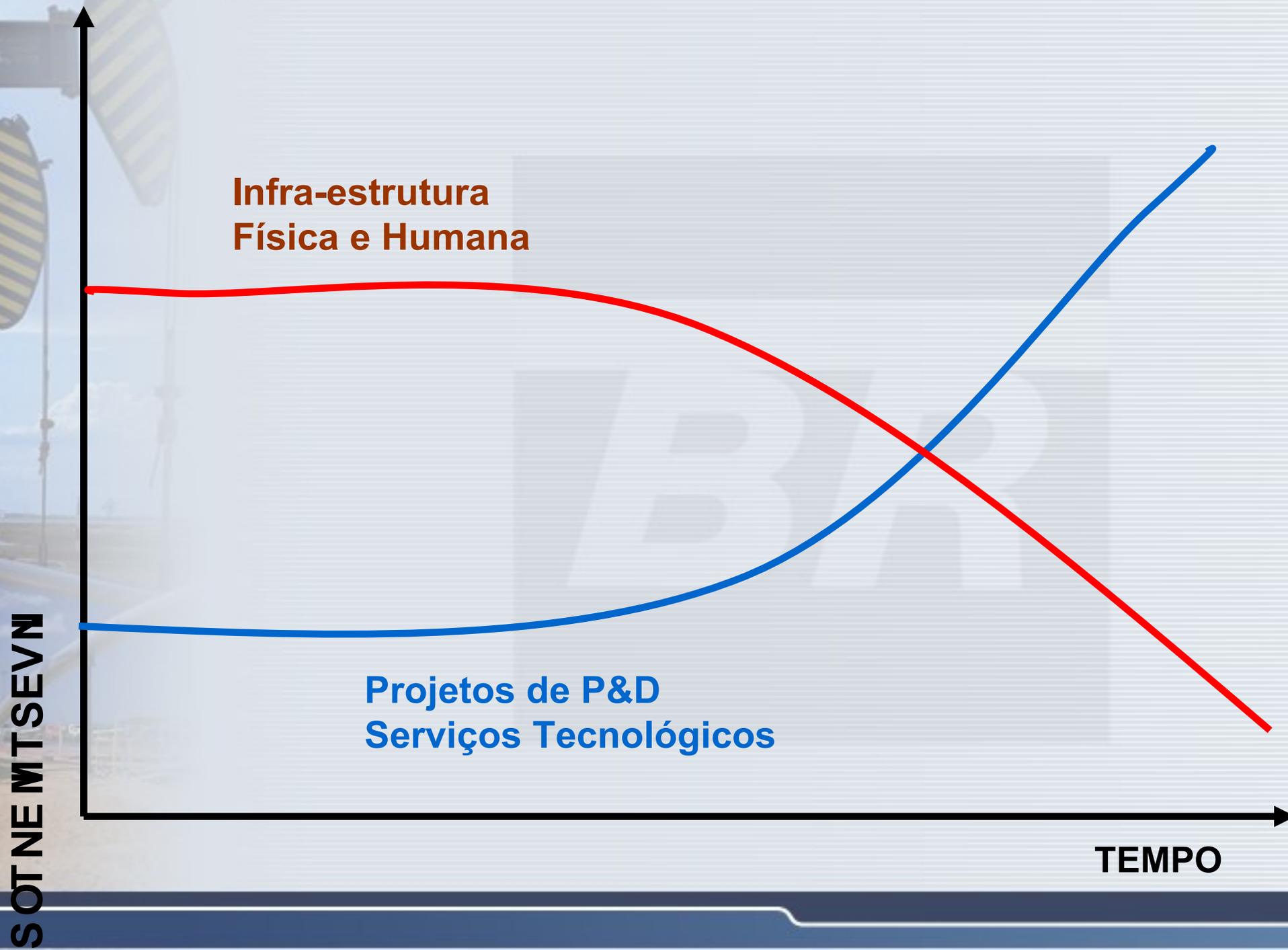
A DR fez as empresas mudarem o comportamento, de **Adversário** para **Parceiros**

evoluiu para ...

### REDES INTERORGANIZACIONAIS

**São redes de colaboração**, os componentes buscam por complementaridades.







**PETROBRAS**

# Resultados



## TEMAS:

- **Exploração (3),**
- **Produção (6),**
- **Abastecimento (3),**
- **Gás & Energia e Desenvolvimento Sustentável (3).**



**UFRN: 15 redes 1 núcleo**

**76 Instituições em  
17 Estados**

**em obras,  
inauguração prevista  
para Dez/09**



**NÚCLEO DE ESTUDOS EM PETRÓLEO E GÁS NATURAL  
NEPGN, UFRN**





**PETROBRAS**

# INFRAESTRUTURA

**Laboratório de Ecotoxicidade - ECOTOX**



**Laboratório de Avaliação e Medição de Petróleo - LAMP**



**Grupo de Estudos de Afloramentos Análogos - GEA**



**Núcleo de Pesquisa em Petróleo e Gás**



**LABORATÓRIO DE METROLOGIA**



**Laboratório de Polímeros**



**Laboratório de Cimentos e Meio-Ambiente**



**Laboratório de Genômica**

PUBLICAÇÕES INICIAÇÃO CIENTÍFICA	TESES/DISSERTAÇÕES		ARTIGOS PUBLICADOS		LABORATÓRIOS (novos ou melhorados)	ALUNOS: 289
	Mestrado	Doutorado	Brasil	Exterior		Admissão na Petrobras 20%
92	68	31	183	91	38	Admissão em outras empresas do setor petróleo: 25%

**“4 PRÊMIOS PETROBRAS DE TECNOLOGIA”**

**“6 PATENTES”**

**“1 EMPRESA NOVA”**

# PRÊMIO PETROBRAS DE TECNOLOGIA



**Nome do ganhador**  
Gustavo Bezerra Paz Leitão

**Nome da universidade**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

**Tema do prêmio**  
Sistema para Análise e Monitoração de Desempenho de Alarmes em Plantas Petroquímicas



**Nome do ganhador**  
Fabiano Jackson da Silva Oliveira

**Tema do prêmio**  
A Utilização da Modelagem Física no Desenvolvimento, Geometria e Cinemática das Falhas de Empurrão

**Nome da universidade (sigla)**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## Reutilização de Água na sede da UN-RNCE em Natal, projeto com a UFRN





**PETROBRAS**

# **Considerações finais**



- **Porque o cenário não gera oportunidades para a criação de empresas de base tecnológica ?**
- **Porque não há participação do poder público local na HT?**
- **Quais as iniciativas de educação voltadas para o empreendedorismo na UFRN?**

- ✓ **Fortalecimento do relacionamento institucional.**
- ✓ **Investimentos da PETROBRAS na Comunidade de C&T, de forma responsável e sustentável.**
- ✓ **Relevância Estratégica do Sistema Hélice Tripla => Desenvolvimento Regional.**
- ✓ **Os tributos retornando para a sociedade.**



**PETROBRAS**



**OBRIGADO !**

**Carlos Alberto POLETO**  
Consultor de Negócios  
**PETROBRAS**  
poletto@petrobras.com.br  
84-32353284

# Roteiro

- **Incentivos da Lei do Petróleo para P&D**
- **Modelo do relacionamento organizacional**
- **Resultados da parceria Petrobras x UFRN**
- **Considerações finais**

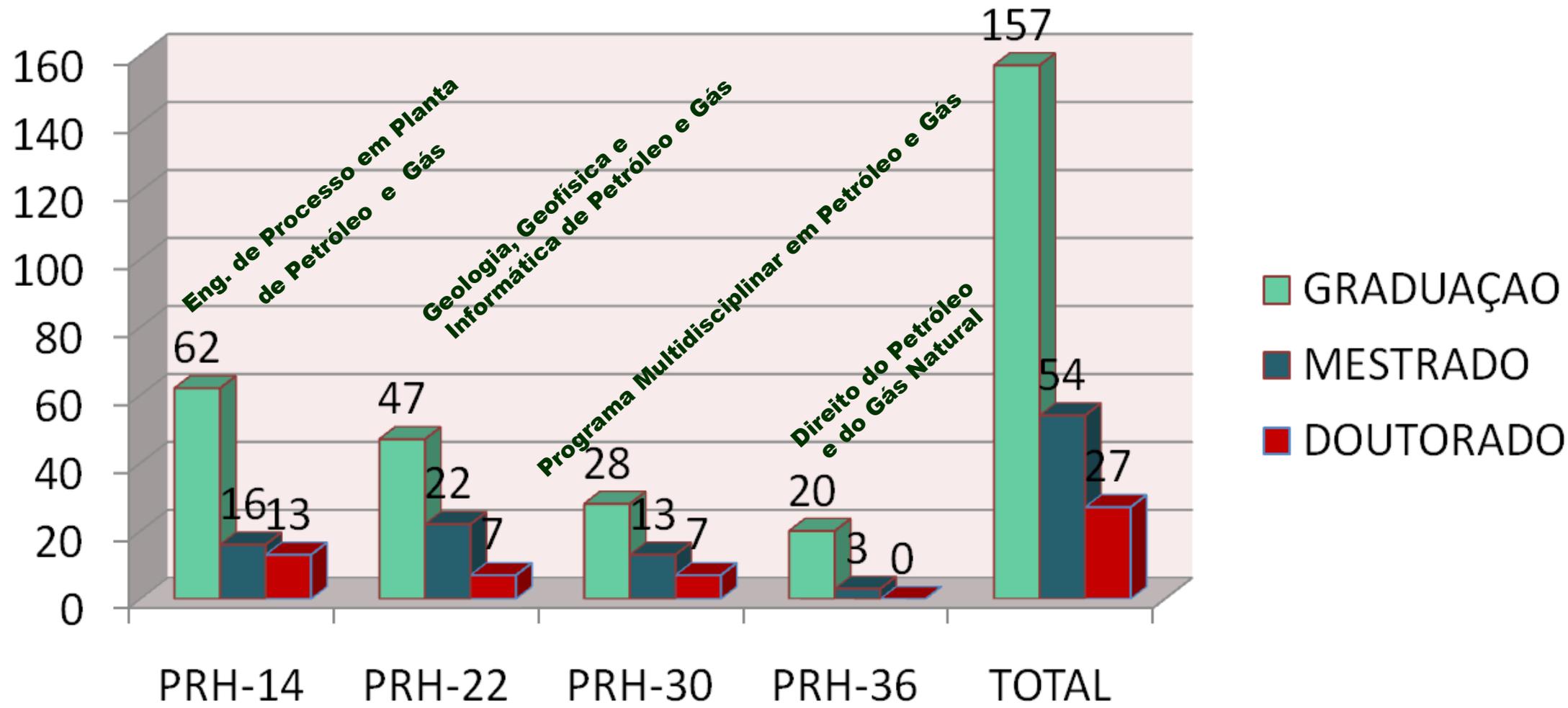
# LABORATÓRIOS

- Algoritmos Experimentais e Desenvolvimento de software.
- Aplicação de Matemática Computacional Industrial do Petróleo.
- Avaliação e Medição de Vazão – LAMP.
- Genética Molecular Aplicada a Petróleo.
- Catalise e Petroquímica.
- Central Analítica.
- Cimentos e Tecnologias Ambientais.
- Combustíveis.
- Combustão.
- Eletroquímica, Corrosão e Tecnologias Ambientais.
- Energias Renováveis.
- Engenharia Bioquímica.
- Ensaio PVT.

# LABORATÓRIOS

- Estudos Avançados em Sistemas Complexos de Petróleo e Gás.
- Geologia e Geofísica de Petróleo.
- Geomática.
- Geoquímica Ambiental.
- Instrumentação Inteligente em Rede.
- Metrologia.
- Modelagem e Simulação.
- Modelagem Numérica e Simulação de Vapor.
- Pesquisas em Petróleo.
- Realidade Virtual.
- Tecnologias de Tensoativos.
- Termodinâmica e Reatores Catalíticos.
- Tratamento e reúso de águas da indústria do Petróleo.
- Estudos de Afloramentos Análogos.

# FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS



**Total de Bolsistas da ANP 238**

**Total de Bolsistas Petrobras 100 (projetos)**

# PROGRAMAS DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS OFERECIDOS PELA UFRN

## 1. PPGCEP – Programa de Pós-Graduação em Ciências e Engenharia do Petróleo

- ✓ Inscritos 150 alunos
- ✓ Incluindo 19 funcionários da Petrobras
- ✓ Dissertações de mestrado concluídas

## 2. Graduação em Química do Petróleo

- ✓ 2008 – Inscritos 30 alunos
- ✓ 2009 – Vestibular 50 vagas

## 3. Graduação em Engenharia do Petróleo

- ✓ 2009 – Vestibular 40 vagas.



PROJETO FLUINAT: Foi desenvolvido um fluido de perfuração natural (base óleo comestível), com ganhos em relação ao fluido base éster de 50% do custo, menor toxicidade ao meio-ambiente, maior biodegradabilidade, maior lubricidade. Os aditivos a este fluido também são naturais. **Ganhou o Prêmio Petrobras de Tecnologia. Gerou uma patente**

PROJETO WAVELET: Gerou um algoritmo para otimização do processamento sísmico na redução de ruídos e compactação de dados. **Ganhou o Prêmio Petrobras de Tecnologia.**

PROJETO OTIMSPT: Gerou um algoritmo para otimização de rotas de sondas de produção terrestre.

PROJETOS AUTOPOC E AUTOELEV: Gerou diversos sistemas. Um sistema supervisorio de automação da elevação, para operação com controladores de diferentes fabricantes. Um simulador de bombeio mecânico usado para treinamento e execução de projetos. Um sistema para Automação da elevação por gás-lift em 8 poços. Um Sistema de Automação de poços SISAL, mais amigável, com ganho anual de US\$ 100/poço instalado. Gerou uma empresa RN TECNOLOGIA, formada por ex-alunos da UFRN.

PROJETO POÇOS MULTILATERAIS: Colaborou na Caracterização do Reservatório Carbonático *offshore* e Tectônica Regional. Produção acumulada de óleo do projeto é de 137.550 barris até Abr/07.

PROJETO POÇO EM “U”: Colaborou na Caracterização dos Reservatórios e Tectônica Regional. Produção acumulada de óleo do projeto é de 46.187 barris até Abr/07.

PROJETO CIMENTOS ALTERNATIVOS: Gerou pasta cimentante alternativa para poços de vapor e **duas patentes**.

PROJETO ENERGIA EÓLICA: Gerou as Medições no intervalo de um ano da direção e intensidade dos ventos na área do projeto e um Sistema híbrido (eólico+solar) operando num poço, integrado ao sistema de automação de poços. Especificou e instalou um Sistema eólico para produção em dois poços.

# Lei N° 9478, 08/08/97

