

Perfil dos projetos financiados pelo CT-Petro¹

Newton Müller Pereira

André Tosi Furtado

Adriana Gomes de Freitas

Fabiana Cardoso Martins

Ana Maria Resende Santos

1. APRESENTAÇÃO

O presente artigo discorre sobre os resultados alcançados por equipe de pesquisadores do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências, da Unicamp, contratada para analisar, em seus diversos contextos, o espectro distributivo dos recursos financeiros concedidos pelo Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural em seu Edital 03/2000, o qual orienta a Seleção Pública de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento nas Áreas Temáticas Prioritárias. Trata-se, portanto, de analisar desde a distribuição regional, estadual e institucional dos projetos submetidos, dos recursos concedidos, a efetividade dos mecanismos de fomento, a pertinência e observância dos critérios de seleção, o ambiente em que os arranjos cooperativos foram celebrados, até a apuração das expectativas a respeito da efetividade do Fundo CT-Petro em promover pesquisa e desenvolvimento no setor petrolífero nacional.

O artigo está estruturado em oito itens, seqüenciados de modo a fornecer uma visão, cada vez mais aprofundada, do universo de projetos submetidos à Seleção Pública. Assim, após serem referidas as diretrizes que balizam a Seleção Pública de Projetos dispostas no Edital, passa-se a analisar a distribuição de projetos e respectivos recursos segundo critérios geográficos, institucionais e temáticos (itens 3, 4, 5, 6 e 7). O relato é concluído ao serem destacados os principais resultados da análise realizada (item 8).

¹ Estudo realizado para a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), em 2001. Projeto 03/2000.

2. DIRETRIZES GERAIS DO EDITAL CT-PETRO 03/2000

O Edital CT-Petro 03/2000 tem por objetivo fomentar atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, compreendendo a pesquisa básica dirigida, a pesquisa aplicada, o desenvolvimento experimental, a engenharia não-rotineira, a tecnologia industrial básica e os serviços de apoio técnico, nas áreas temáticas definidas como estratégicas e prioritárias para os diferentes segmentos da indústria do petróleo. Sua orientação segue as Diretrizes Gerais do Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural, dentre as quais destaca-se que o total dos *royalties* provenientes da produção do petróleo e gás natural destinados ao Ministério de Ciência e Tecnologia deverá ser aplicado num percentual “mínimo de 40% em programas liderados por instituições das Regiões Norte e Nordeste do país”² (Lei 9.478/1997).

As instituições elegíveis aos recursos incluem:

- Universidades públicas ou privadas, do país, sem fins lucrativos, podendo ser representadas por fundações de apoio (Lei nº 8.958/1994);
- Centros de pesquisa, públicos ou privados, do país, sem fins lucrativos.

As propostas podem ser organizadas na modalidade de projetos isolados, de caráter intra-institucional; cooperativos, de caráter inter-institucional; ou cooperativos com participação de empresas. Essas, sejam públicas ou privadas, são estimuladas a participar técnica e financeiramente da execução de projetos, os quais serão considerados prioritários no processo de seleção. O valor global de recursos comprometido no Edital é de R\$ 55 milhões, obedecendo a seguinte distribuição em função da região proponente e da modalidade de organização da proposta:

Quadro 2.1. Referencial para alocação de recursos Edital CTPETRO 03/2000

Região / Tipo de Projeto	Valor Global
Regiões Norte e Nordeste	22.000.000,00
- Isolados	6.000.000,00
- Cooperativo	16.000.000,00
Demais Regiões	33.000.000,00
- Isolados	9.000.000,00
- Cooperativo	24.000.000,00
TOTAL	55.000.000,00

² Entenda-se por Região Norte/Nordeste aquela constituída pelos estados do Norte, Nordeste, Centro-Oeste (exceto Distrito Federal) e o estado do Espírito Santo. Entenda-se por Região Sul/Sudeste aquela constituída pelos estados do Sul, Sudeste e Distrito Federal.

O processo de seleção de propostas levará em consideração:

- existência de parcerias universidade-empresa;
- relevância científica e/ou tecnológica;
- qualificação e adequação da equipe executora;
- infra-estrutura física e capacitação gerencial;
- explicitação e coerência das metodologias e procedimentos;
- mecanismos de transferência e incorporação dos resultados;
- viabilidade do cronograma físico e prazos de execução;
- adequação do orçamento e cronograma de desembolso;
- participação financeira relativa das empresas intervenientes nos projetos;
- montante de recursos oferecidos como contrapartida pelas instituições convenentes.

3. BALANÇO NACIONAL

Em resposta ao Edital CT-Petro 03/2000, um total de 585 projetos foram submetidos por 150 instituições de 20 Estados da Federação.

Tabela 3.1. Balanço Nacional do Edital CT-Petro 03/2000

Projetos	Número	Recursos	Nota Média	Nota de Corte[*]
Submetidos	585	378.184.461,92	**	
Qualificados	430	274.594.940,94	4,89	
Aprovados	126	55.876.464,93	6,91	3,75 - 8,00

* Intervalo entre a nota mínima dos projetos aprovados e a máxima dos não aprovados.

** A nota média dos projetos não aprovados foi 3,59

Do total de projetos submetidos, 74% foram qualificados por atenderem as especificações do Edital, sendo, então, avaliados em seu mérito por consultores “*ad hoc*”, segundo oito critérios, ponderados de acordo com instruções operacionais do CT-Petro.

³ Esse valor foi posteriormente ajustado para R\$ 55 milhões, montante de recursos colocados a disposição pelo Edital. Registre-se que o presente estudo foi desenvolvido utilizando o montante de recursos solicitados pelos projetos aprovados, tal como consta na Tabela 3.1.

Quadro 3.1 Critérios de avaliação do Edital 03/2000

Critérios	Pesos
1. Explicitação e coerência dos objetivos, metodologias e procedimentos apresentados no Projeto	3
2. Relevância científica e/ou tecnológica do Projeto, considerando sua originalidade, criatividade e factibilidade	3
3. Qualificação e adequação multidisciplinar da equipe executora em relação às necessidades do Projeto	2
4. Aplicabilidade do produto final do Projeto à indústria do petróleo	2
5. Viabilidade do cronograma físico e prazos de execução propostos pelo Projeto	1
6. Adequação do orçamento aos objetivos do Projeto, abrangendo os valores solicitados ao FNDCT/CTPETRO (projetos + bolsas) e os da contrapartida	1

Critérios adicionais para projetos cooperativos

7. Existência de empresa(s) interveniente(s) no Projeto	2
8. Percentual de participação de empresa(s) interveniente(s) no Projeto	2

Apesar de evidenciarem o mérito, as notas não constituíram critério exclusivo para a seleção de projetos. A dimensão regional e a repartição dos recursos entre projetos cooperativos e isolados influenciaram decisivamente esse universo, reorganizando a hierarquia resultante da avaliação por mérito.

Explorando-se o impacto das dimensões regional e organizacional, verifica-se que a interferência desses fatores fica evidente ao serem comparadas as curvas de frequência relativa das notas dos projetos qualificados, não aprovados e aprovados (Gráfico 3.1). Mais do que isso, a comparação revela uma área de superposição entre projetos não aprovados e aprovados, que se estende da nota 3,75 à nota 8, nada mais significando que um intervalo de notas no qual o mérito não foi critério definidor. Por esse motivo não foi possível apontar uma nota de corte única para os projetos selecionados, melhor se expressando um intervalo de corte (Tabela 3.1 e 3.2).

O desvio introduzido na avaliação por mérito, ou de outra forma, em quanto as diretrizes interferiram no processo de distribuição de recursos, foi calculado procedendo-se uma simulação com o universo dos projetos qualificados, hierarquizando-os apenas pela nota até atingir o montante de recursos alocados pelo Edital. Essa simulação mostra que a reserva de 40% dos recursos para a Região N/NE modificou o destino de 18,5% dos recursos totais previstos no Edital. Mostra, também, que o desvio introduzido devido à organização dos projetos, em cooperativos e isolados, foi de 1,6%, muito menos significativo.

Gráfico 3.1 Curvas de frequência relativa das notas dos projetos

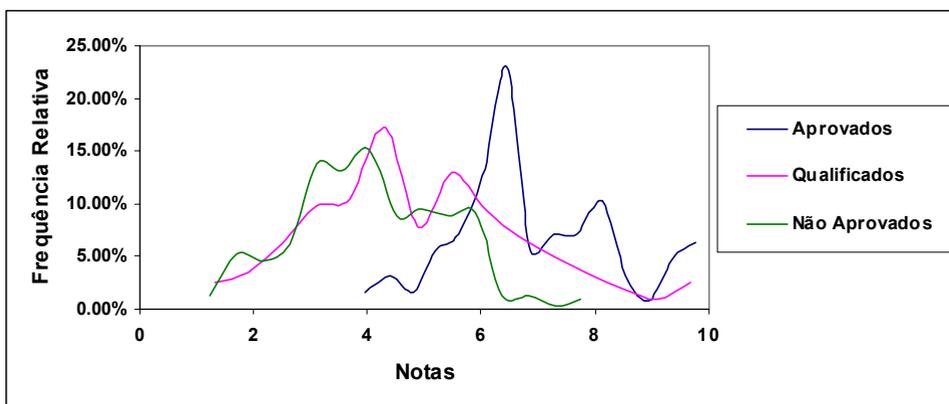


Tabela 3.2 Síntese do processo seletivo por região e tipo de projeto

Tipo de Projeto	Região	Qualificados					Aprovados				Nota	
		Projeto	(%)	Recursos	(%)	Nota Média	Projeto	(%)	Recursos	(%)	Média	de Corte
Cooperativo	NNE	80	18,60%	4.3443.062	15,82	4,54	37	29,37	15.737.914	28,17	6,10	4,19 – 5,31
	S/SE	175	40,70%	15.7532.286	57,37	5,13	42	33,33	24.978.064	44,70	6,85	5,88 – 7,56
Isolado	NNE	61	14,19%	21.536.327	7,84	4,09	18	14,29	6.238.002	11,16	5,69	3,75 – 5,25
	S/SE	114	26,51%	52.082.264	18,07	5,18	29	23,02	8.922.484	15,97	8,76	4,00 – 8,00
							126		55.876.464			

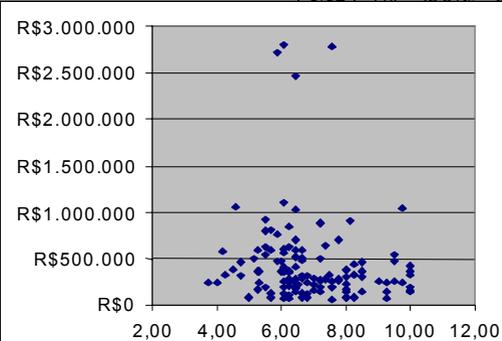


Gráfico 3.2 Relação entre nota e recursos concedidos

interessante de ser analisado é o que n o respectivo montante de recursos que importam como variáveis independentes, adas (Gráfico 3.2). Observa-se, também, os superiores a R\$ 2 milhões, sendo que geral dos projetos aprovados (6,91).

4. BALANÇO REGIONAL

A análise da distribuição regional revela que o Norte/Nordeste submeteu 32,79% dos projetos qualificados, dos quais 43,65% foram aprovados. Seu coeficiente de aprovação,⁴ 39,01%, supera em boa margem a média nacional de 29,30%, e o do Sul/Sudeste, 24,57% (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 Balanço regional: projetos qualificados e aprovados

A distribuição dos recursos segue o padrão de distribuição do número de projetos, com o N/NE se responsabilizando por 23,66% dos recursos qualificados e 39,33% dos aprovados. Registre-se que os projetos dessa região apresentaram orçamentos mais modestos do que os da região S/SE, que totalizaram 76,3% dos recursos qualificados e 60,67% dos aprovados (Tabela 4.2).

Tabela 4.2 Balanço regional: recursos qualificados e aprovados

Os baixos coeficientes de aprovação apresentados pelo S/SE são atribuíveis mais à observância das Diretrizes Gerais distributivas do que à qualidade de seus projetos, expressa pelas notas. Essas, em termos de média dos projetos aprovados, é de 7,63 para o S/SE e de 5,97 para o N/NE (Tabela 4.3).

Tabela 4.3 Balanço regional: caracterização estatística

⁴ Relaciona a quantidade de projetos aprovados à quantidade de projetos qualificados.

5. BALANÇO ESTADUAL

Os estados da Bahia e de Pernambuco foram contemplados, cada qual, com cerca de 10% do total de projetos aprovados, enquanto o Rio Grande do Norte ficou com 7,14% desse mesmo total (Tabela 5.1).

O Rio de Janeiro foi contemplado com 27,78 % do total de projetos aprovados, sendo seguido, de longe, por São Paulo (10,32%) e Rio Grande do Sul (7,94%).

Tabela 5.1 Balanço estadual: projetos qualificados e aprovados

Estado	Qualificados		Aprovados		Coeficiente de Aprovação (%)
	Projetos	(%)	Projetos	(%)	
AL	4	0,93	3	2,38	75,00
AM	9	2,09	4	3,17	44,44
BA	24	5,58	12	9,52	50,00
CE	8	1,86	1	0,79	12,50
ES	15	3,49	3	2,38	20,00
MA	3	0,70	0	0,00	
MS	4	0,93	1	0,79	25,00
PA	12	2,79	4	3,17	33,33
PB	11	2,56	3	2,38	27,27
PE	21	4,88	12	9,52	57,14
RN	22	5,12	9	7,14	40,91
RO	1	0,23	0	0,00	
SE	7	1,63	3	2,38	42,86
DF	4	0,93	1	0,79	25,00
MG	10	2,27	3	2,38	23,08
PR	16	3,72	4	3,17	45,00
RJ	35	8,00	25	21,78	25,93
RS	30	6,98	10	7,94	33,33
SC	23	5,35	5	3,97	21,74
SP	68	15,81	13	10,32	19,12
Total	430		126		29,30

Quando a distribuição dos recursos por estado da federação é analisada, verifica-se que Pernambuco diferencia-se ainda mais, sendo contemplado com 11,93% do total comprometido, obtendo, assim, o mais alto coeficiente de aprovação de recursos, 58,81% (Tabela 5.2).

Da mesma forma, o Rio Grande do Sul aumenta sua participação ao ser contemplado com 11,68% dos recursos totais, embora seu coeficiente de aprovação não alcance 40%. Para os demais estados não há alterações a serem destacadas, mantendo o Rio de Janeiro liderança incontestada, contemplado com 25,41% dos recursos totais.

Tabela 5.2 Balanço estadual: recursos solicitados pelos projetos qualificados e aprovados

Vale esclarecer que os coeficientes de aprovação de projetos e de recursos indicam, embora com alguma reserva, o sucesso de cada região, estado ou instituição no processo seletivo. Assim é que os altos coeficientes obtidos por Pernambuco, muito superiores ao conjunto regional e nacional, conferem-lhe destaque no Edital em apreço (Tabela 5.3).

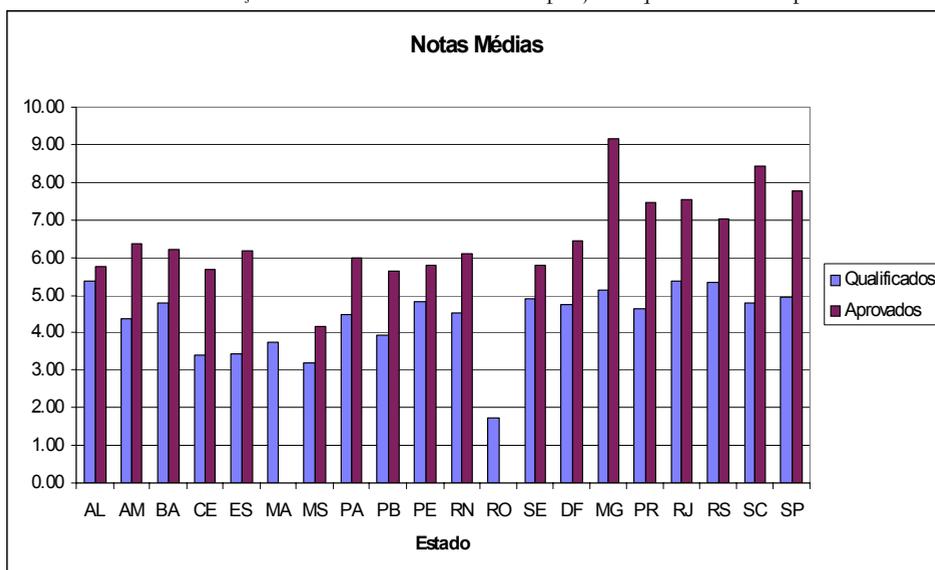
Uma visão geral do mérito dos projetos submetidos ao Edital pelos diversos estados da federação pode ser apanhada de suas notas médias, as quais se mostram maiores para os da região S/SE (Gráfico 5.1).

Tabela 5.3 Balanço estadual: síntese dos resultados dos projetos

Estado	Coeficiente de Aprovação (%)		Nota Média		Nota de Corte (1)
	Projetos	Recursos	Qualificação	Aprovação	
AL	75,00	43,27	5,38	5,77	5,00 – 4,19
AM	44,44	28,25	4,37	6,38	5,50 – 4,75
BA	50,00	47,86	4,79	6,21	4,25 – 5,00
CE	12,50	13,49	3,41	5,69	5,69 – 4,56
ES	20,00	11,63	3,45	6,17	5,25 – 3,75
MA			3,75		
MS	25,00	16,35	3,20	4,19	4,19 – 2,88
PA	33,33	33,04	4,47	5,97	5,31 – 5,25
PB	27,27	27,59	3,94	5,63	5,13 – 5,31
PE	57,14	58,81	4,84	5,80	4,50 – 4,38
RN	40,91	36,36	4,51	6,10	3,75 – 4,75
RO			1,75		
SE	42,86	37,02	4,90	5,79	5,25 – 5,00
DF	25,00	53,86	4,77	6,44	6,44 – 6,25
MG	23,08	16,82	5,15	9,17	8,50 – 6,06
PR	25,00	24,39	4,63	7,44	6,44 – 5,69
RJ	25,93	18,15	5,35	7,55	6,06 – 7,56
RS	33,33	39,43	5,35	7,04	4,00 – 7,75
SC	21,74	2,60	4,79	8,41	6,06 – 7,50
SP	19,12	13,29	4,93	7,77	6,44 – 8,00

(1): A nota de corte equivale ao intervalo entre a nota mínima dos projetos aprovados (esquerda) e a nota máxima dos não aprovados (direita). Estão destacados os estados em que a nota máxima dos não aprovados é superior à nota mínima dos aprovados.

Gráfico 5.1 Balanço estadual: notas médias dos projetos qualificados e aprovados



Os estados cujos projetos obtiveram as maiores notas médias, via de regra, obtiveram coeficientes de aprovação altos (Tabela 5.3), conferindo, assim, consistência ao processo. Contudo, alguns desvios desse comportamento são encontrados, a exemplo do Estado de Pernambuco, cuja nota média dos projetos (5,80) não alcança a média regional (5,97) ou a média dos projetos de outros estados da região mas, mesmo assim, obtém o mais alto coeficiente de aprovação de recursos da região N/NE e de todo o Edital.

Na região S/SE esse comportamento diferencial também é observado, inclusive com maior nitidez, quando a análise recai sobre o Rio Grande do Sul. Nesse estado, a nota média dos projetos (7,04) é inferior aos demais estados da região, à exceção do Distrito Federal. Nem por isso seu coeficiente de aprovação e de recursos deixou de ser o maior de toda a região, novamente excetuando-se o Distrito Federal.

O caso do Distrito Federal, por sua vez, se apresenta singular. Apesar de obter a mais baixa nota média dentre as notas da região em que está enquadrado (6,44), foi contemplado com recursos significativos para o único projeto aprovado (4,41%).

Outros estados apresentam comportamentos diametralmente opostos aos até aqui apresentados. Minas Gerais, com a maior nota média dentre os projetos aprovados (9,17), obteve coeficiente de aprovação de projetos e de recursos próximos, ou até inferiores, ao conjunto regional. A situação de Santa Catarina é semelhante ao de Minas Gerais, com alta nota média dos projetos aprovados (8,41) e coeficientes de aprovação baixos, sobretudo de recursos. Para o Estado de São Paulo a situação não é lá muito diferente, embora com nota média menor que os anteriores (7,77), chama a atenção pelos baixos coeficientes de aprovação de projetos e de recursos, bem inferiores ao conjunto regional.

A análise procedida mostra que, em algumas situações, o mérito não se constituiu no critério definidor da aprovação de projetos, o que permite concluir que os dispositivos operacionais do CT-Petro precisaram, em alguma medida, ser adaptados a essa experiência pioneira de fomento à P&D através de Fundos Setoriais.

6. BALANÇO INSTITUCIONAL

As universidades e centros de pesquisa participaram do Edital nas três modalidades organizacionais de projetos (Tabelas 6.1 e 6.2) :

- isolado: com aprovação de 37,30% do total de projetos selecionados e 27,13% do total de recursos concedidos;
- cooperativo: com aprovação de 11,90% do total de projetos selecionados e 19,58% do total de recursos concedidos constituiu a modalidade menos representada no Edital e que menos recursos recebeu;
- cooperativo com empresa: modalidade incentivada no Edital, aprovou 50,79% dos projetos selecionados e angariou 53,29% dos recursos concedidos.

Tabela 6.1 Distribuição de projetos por modalidade

Modalidade de Projeto	Qualificados Projetos	(%)	Aprovados Projetos	(%)	Coefficiente de Aprovação (%)	
Coopemp	187	43,49	64	50,79	34,22	
Isolado	175	40,70	47	37,30	26,86	
Cooperativo	68	15,81	15	11,90	22,06	
Total	430		126		29,30	
	Projeto	Recursos	(%)	Recursos	(%)	Aprovação (%)
Coopemp		139000724,77	50,62	29778137,46	53,29	21,42
Isolado		73619592,31	26,81	15160486,61	27,13	20,59
Cooperativo		61974623,86	22,57	10937840,86	19,58	17,65
Total		274594940,94		55876464,93		20,35

6.1 INSTITUIÇÕES EXECUTORAS

Na presente análise, as instituições executoras foram classificadas, segundo a natureza jurídica e função, nas categorias:

- Instituição de Ensino Superior Pública
- Instituição de Ensino Superior Privada

- Centro de Pesquisa Público
- Centro de Pesquisa Privado

Tabela 6.1.1 Projetos qualificados e aprovados por categoria de instituição

	Qualificados		Aprovados		Coefficiente de Aprovação	Notas Médias dos Aprovados
Natureza Jurídica	Número de Projetos	(%)	Número de Projetos	(%)	(%)	
Centro P. Pb.	40	9,30	8	6,35	20,00	7,17
Centro P. Pv.	5	1,16	2	1,59	40,00	6,06
I. Ens. Pb.	332	77,21	106	84,13	31,93	6,94
I. Ens. Pv.	53	12,33	10	7,94	18,87	6,51
Total	430		126		29,30	

As IES públicas totalizaram 84,13% dos projetos e 87,21% dos recursos aprovados, resultando nas instituições de maior expressão no Edital. Se aos recursos aprovados para as IES públicas forem somados os recursos concedidos às privadas, chega-se ao comprometimento de 93,74% dos recursos do Edital. Ao contrário, a participação dos CP, públicos e privados, foi baixa, sugerindo que não existiu engajamento dessas instituições. Não obstante, os CP privados obtiveram alto coeficiente de aprovação de projetos e de recursos, apesar de seus projetos apresentarem a menor nota média dentre as instituições executoras (Tabela 6.1.1 e 6.1.2).

Tabela 6.1.2 Recursos qualificados e aprovados por categoria de instituição

Natureza Jurídica	Qualificados		Aprovados		Coefficiente de Aprovação (%)
	Recursos	(%)	Recursos	(%)	
Centro P. Pb.	40.828.311,06	14,87%	2.411.275,06	4,32%	5,91
Centro P. Pv.	2.089.651,56	0,76%	1.089.639,36	1,95%	52,14
I. Ens. Pb.	20.5415.179,10	74,81%	48.728.822,27	87,21%	23,72
I. Ens. Pv.	26.261.799,22	9,56%	3.646.728,24	6,53%	13,89
Total	274.594.940,94		55.876.464,93		20,35

Algumas instituições tiveram grande número de projetos selecionados, a exemplo da UFRJ com 19,05% do total de projetos, secundada pela UFPE com 9,52%. As três IES que se seguem, UFRGS (7,14%), UFBA

(6,35%) e UFRN (5,56%) são, como as duas primeiras, Universidades Federais. Somente na sexta posição aparece uma IES privada, a PUC-Rio (3,97%) (Tabela 6.1.3).

As universidades paulistas, estaduais e federais, apesar da expressão no cenário da pesquisa nacional, tiveram relativamente poucos projetos aprovados. A Unifacs, IES privada da Bahia, aprovou número de projetos equivalente a cada uma das IES estaduais paulistas.

As instituições bem posicionadas, em termos de número de projetos aprovados, obtiveram, via de regra, altos coeficientes de aprovação, observando-se tendência favorável à região N/NE. Assim, os coeficientes da UFPE, UFBA e UFRN são superiores ao coeficiente nacional, ao da UFRGS, da UFRJ e da PUC-Rio. Também são bem maiores que os das IES paulistas, USP e Unicamp.

A distribuição dos recursos segue em linhas gerais a dos projetos aprovados, mantendo a UFRJ a liderança com 19,52% dos recursos contemplados no Edital.

A USP e a UNB aprovaram pequeno número projetos, 04 e 01 respectivamente. Em compensação, obtiveram considerável parcela dos recursos do Edital, 7,73% e 4,41% respectivamente, percentuais que se situam muito acima da média nacional.

Em termos de coeficientes de aprovação de recursos, repetem-se as observações feitas quanto ao número de projetos. Enquanto a UFPE, Unifacs, UFBA, UFRN, UFRGS e UFRJ apresentam coeficientes superiores ao conjunto nacional, a USP, PUC-Rio, UFSCar e Unicamp apresentam coeficientes de aprovação bem mais baixos.

Tabela 6.1.3 Balanço Institucional: projetos e recursos aprovados

Orgão Executor	Coeficiente de Aprovação		Recursos		Coeficiente de Aprovação (%)	Notas Médias dos Projetos Aprovados	
	Projetos (%)	(%)	(%)	(%)			
CTA	1	0,79	20,00	141.440,68	0,25	1,17	8,50
CTGás	1	0,79	33,33	278.618,80	0,50	27,96	6,44
FURB	1	0,79	100,00	83.366,00	0,15	100,00	8,25
FURG	1	0,79	33,33	706.550,00	1,26	29,10	6,44
IMPA	1	0,79	50,00	112.000,00	0,20	8,86	6,25
INPA	3	2,38	75,00	999.017,30	1,79	72,58	6,29
INT	1	0,79	33,33	370.951,12	0,66	41,24	8,00
IPT	1	0,79	16,67	699.089,00	125	10,42	7,75
LACTEC	1	0,79	50,00	88.776,96	0,16	12,21	8,00
PADETEC	1	0,79	100,00	811.020,56	1,45	100,00	5,69
PUC - RIO	5	3,97	21,74	2.170.031,16	3,88	14,84	6,94
UEMS	1	0,79	100,00	581.926,00	1,04	100,00	4,19
UENF	3	2,38	27,27	509.104,32	0,91	8,31	8,35
UERN	1	0,79	50,00	153.238,00	0,27	43,55	7,00
UFAL	3	2,38	100,00	773.688,94	1,38	100,00	5,77
UFAM	1	0,79	100,00	319.074,20	0,57	100,00	6,63
UFBA	8	6,35	47,06	3.178.501,88	5,69	48,37	6,17
UFES	3	2,38	42,86	680.504,36	1,22	18,14	6,17
UFF	2	1,59	18,18	503.646,56	0,90	13,85	7,38
UFMG	1	0,79	20,00	462.201,04	0,83	8,97	8,50
UFPA	4	3,17	33,33	1.814.777,16	3,25	33,04	5,97
UFPB	3	2,38	25,00	1.123.092,36	2,01	22,52	5,63
UFPE	12	9,52	63,16	6.664.347,96	11,93	68,67	5,80
UFPR	3	2,38	50,00	1.266.818,12	2,27	81,67	7,58
UFRGS	9	7,14	40,91	5.819.369,54	10,41	48,29	7,04
UFRJ	24	19,05	33,80	10.905.466,78	19,52	34,93	7,64
UFRN	7	5,56	46,67	2.446.412,16	4,38	41,35	5,92
UFS	2	1,59	33,33	674.999,76	1,21	31,84	6,06
UFSC	4	3,17	20,00	1.105.594,48	1,98	2,51	8,45
UFSCAR	2	1,59	28,57	511.453,02	0,92	14,33	7,00
UFU	1	0,79	100,00	74.323,50	0,13	100,00	9,25
UFV	1	0,79	100,00	1.041.457,97	1,86	100,00	9,75
UNB	1	0,79	25,00	2.464.519,00	4,41	53,86	6,44
UNICAMP	4	3,17	23,53	546.631,84	0,98	13,27	7,77
UNIFACS	4	3,17	66,67	1.302.251,08	2,33	51,92	6,30
UNIT	1	0,79	100,00	174.446,00	0,31	100,00	5,25
USP	4	3,17	14,29	4.317.757,32	7,73	20,26	7,94
Total	126			55.876.464,93			

A análise dos recursos aprovados acompanha as observações feitas para o número de projetos selecionados, quando se destacou a UFPE na região N/NE. Essa instituição, agora quanto aos recursos, obteve alto coeficiente de aprovação. Os coeficientes de aprovação de recursos da UFBA e da UFRN são bem inferiores dos da líder regional, embora apresentem melhores notas. Já na região S/SE, a UFRJ mantém a liderança respaldada na nota média de seus projetos.

A USP, a Unicamp, a UFSC e a UFMG obtiveram coeficientes de aprovação de recursos notadamente mais baixos que das IES anteriormente citadas, muito embora suas notas se situem acima da média regional.

O balanço institucional não evidencia um comportamento padrão para a relação entre as variáveis analisadas – nota e coeficiente de aprovação. Assim sendo, pode-se concluir que nem sempre a nota explica totalmente o sucesso obtido por uma instituição, como é o caso da UFPE, UFRGS e UNB, ou seu insucesso, como é o caso da UFMG, Unicamp e UFSC. A UFRJ, por sua vez, instituição contemplada com o maior volume de recursos, é também aquela que obteve as melhores notas no processo avaliativo.

6.2 PROJETOS COM PARTICIPAÇÃO DE INTERVENIENTES – COOPEMP

Atendendo aos critérios de elegibilidade estabelecidos, 241 projetos dentre os 585 submetidos, contaram com o concurso de empresas. Daqueles, 187 lograram qualificação e 64 foram aprovados, constituindo-se na modalidade de projeto de maior expressão entre os aprovados (50,79%).

Quanto à distribuição dos recursos, verifica-se que acompanha a do número de projetos, com os cooperativos com empresa sendo contemplados com a maior parcela de recursos do Edital, R\$ 29.778.137,46 (53,29%).

A capacidade do Fundo em mobilizar investimentos empresariais pode ser aquilatada pelos recursos de contrapartida comprometidos pelos intervenientes nos projetos cooperativos com empresas aprovados, num montante de R\$ 10.440.454,44. Tal aporte, da ordem de 35% dos recursos concedidos a essa modalidade de projetos, é significativo, atestando sua capacidade mobilizadora.

Por outro lado, às empresas é concedido participar dos direitos de propriedade intelectual decorrentes das pesquisas sempre que o montante de recursos financeiros de contrapartida alcançar 30% dos recursos totais aprovados pelo Fundo. Todavia, constatou-se que somente cinco intervenientes (IBP, Petrobras, TBG, Gaspetro e MSGás)⁵ satisfizeram o nível de investimento exigido. Tão baixo nível de satisfação aos termos do Edital pode ser atribuído ao histórico baixo nível de participação de empresas nacionais em programas de desenvolvimento tecnológico. Mas não somente a isso. Pode também ser

⁵ As empresas Gaspetro, TBG e MSGás, associadas à Redegas, interviram com mais de 30% em um único projeto aprovado.

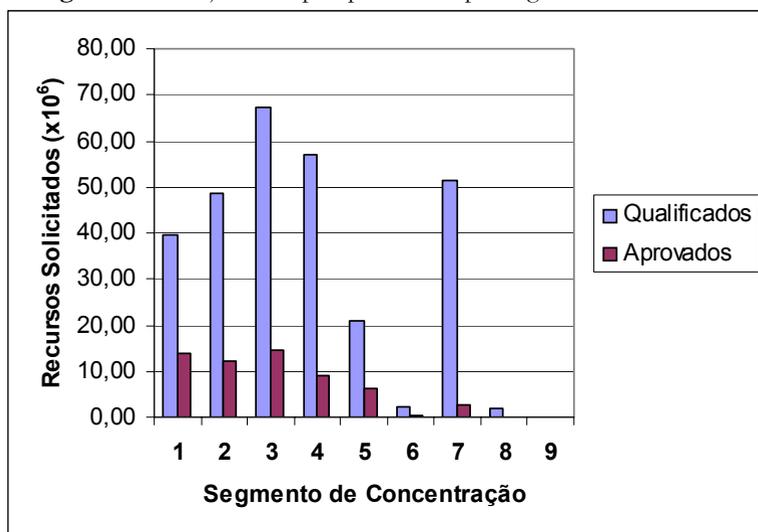
atribuído ao desconhecimento do dispositivo no Edital, aspecto confirmado por 45% das empresas apoiadas pelo Fundo. Esse desconhecimento sugere a participação passiva das empresas na preparação dos documentos constituintes das propostas e, por conseguinte, a ainda baixa motivação em participar do Fundo.

Aos sete segmentos industriais da cadeia do petróleo e gás natural em que os projetos poderiam consignar seu impacto⁶ foram acrescentados mais dois, para abrigar os projetos classificados como “Outros” (8) e “Fora de Foco” (9). Aqueles classificados como Fora de Foco foram desqualificados logo na primeira fase do processo de seleção.

Os projetos com participação de intervenientes, tanto em termos de número como em termos de recursos por eles alocados, concentraram-se nos segmentos do *upstream* (Figura 6.2.1 e 6.2.2).

Quanto às áreas temáticas,⁷ observa-se maior incidência de projetos qualificados no Tema 11, Monitoramento e Conservação do Meio Ambien-

Figura 6.2.1 Projetos coopemp: recursos por segmento da indústria



⁶ 1. Exploração; 2. Desenvolvimento; 3. Produção; 4. Transporte; 5. Refino de Petróleo; 6. Processamento de Gás Natural; e 7. Distribuição

⁷ As áreas temáticas prioritárias: 1. Águas Profundas; 2. Novas Fronteiras Exploratórias; 3. Recuperação Avançada de Petróleo; 4. Engenharia de Poço; 5. Dutos; 6. Refino; 7. Gás Natural; 8. Produtos Derivados de Petróleo; 9. Novos Materiais; 10. Instrumentação, Controle de Processo e Metodologias de Detecção; 11. Monitoramento e Conservação do Meio Ambiente; 12. Conservação e Uso Racional de Energia; 13. Informação e Planejamento. A área 14, posteriormente introduzida pela ANP, é a AR, que indica “Áreas Relacionadas”.

te, situação que não se mantém para os projetos aprovados, dentre os quais predominam as áreas de *upstream* e de Refino, acompanhando, no geral, a distribuição encontrada nos segmentos da indústria. Vale registrar que a área temática com maior número de projetos aprovados é a de Refino, a qual foi consignada em 15,63% do total de eventos registrados nos projetos Coopemp (Figura 6.2.3).

Figura 6.2.2 Projetos Coopemp: recursos do interveniente por segmento da indústria

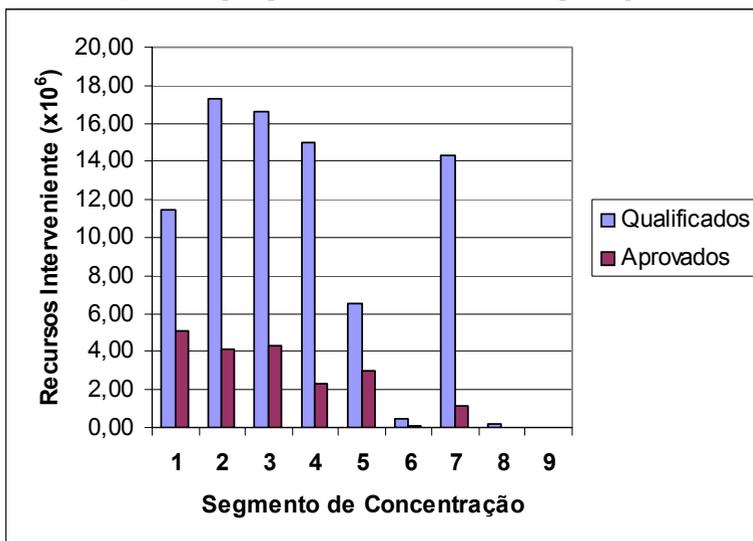
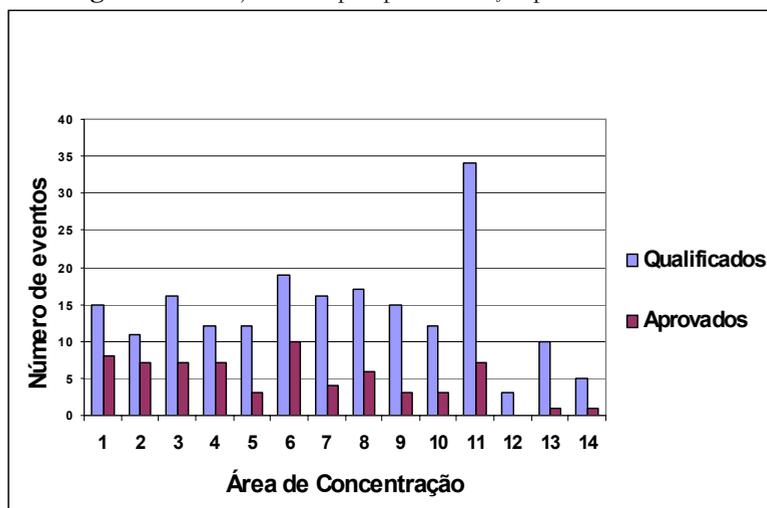
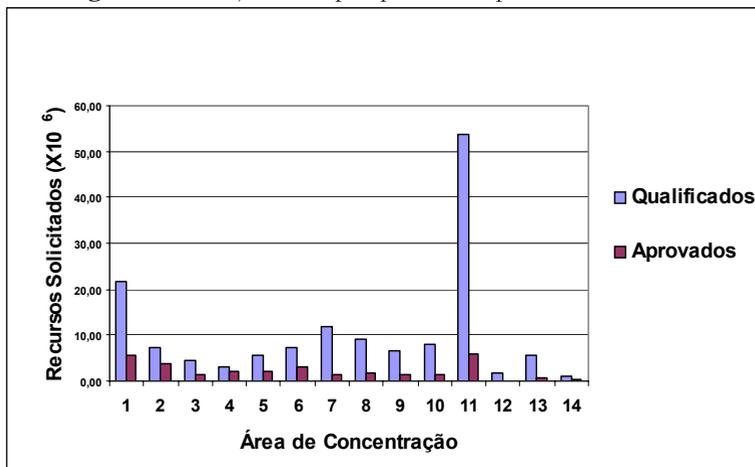


Figura 6.2.3 Projetos Coopemp: distribuição por área temática



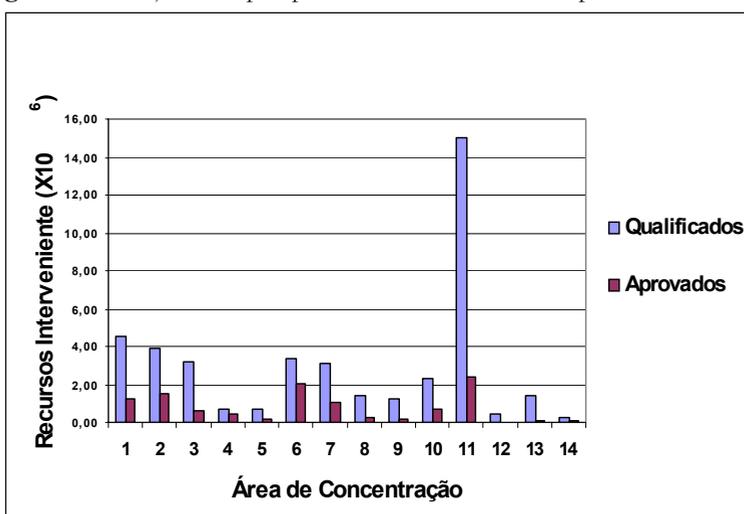
Já a distribuição dos recursos por área temática, tanto em termos de qualificação como de aprovação, apresenta predominância da área 11, Monitoramento e Conservação do Meio Ambiente. E a predominância é de tal ordem que, mesmo com baixo coeficiente de aprovação, logrou obter o maior percentual de recursos concedidos pelo CT-Petro aos projetos cooperativos (Figura 6.2.4).

Figura 6.2.4 Projetos Coopemp: recursos por área temática



Em termos de alocação de recursos pelos intervenientes, observa-se que também se concentraram na área temática Monitoramento e Conservação do Meio Ambiente, que foi contemplada com 23,40% dos recursos totais de contrapartida (Figura 6.2.5).

Figura 6.2.5 Projetos coopemp: recursos do interveniente por área temática



6.2.1 Perfil das Empresas Intervenientes

Ao todo, 82 empresas se candidataram ao Edital, das quais 17 tiveram projetos selecionados. Com exceção das empresas que compõem a Rede de Excelência do Gás Natural (Redegas), que teve três projetos aprovados, e da Petrobras, com 52 projetos, as demais submeteram, e tiveram aprovado, cada qual um único projeto.

A análise dos projetos cooperativos com a participação de empresas revelou a heterogeneidade desse universo. O Instituto Brasileiro do Petróleo e Gás (IBP), por si só representava 15 empresas cooperadas em um único projeto. Da mesma forma, a participação da Petrobras, da transportadora e das distribuidoras de gás, assim como da Copene, tem caráter distinto das demais, ensejando agrupá-las em duas categorias.

Intervenientes do Grupo I

Constituído por 10 empresas, o Grupo I abrange fornecedores de bens e serviços para a indústria do petróleo e gás natural. Dessas, oito são empresas de capital nacional privado, de médio e grande porte, com faturamento anual médio que varia entre R\$ 500 mil e R\$ 18 milhões. As outras duas são filiais de multinacionais instaladas no Brasil. Atuam em setores diversos, o que é uma característica dos fornecedores da indústria do petróleo, especializadas em informática, fundição, fabricação de cabos e amarras, remediação ambiental, fabricação de pistões cerâmicos, entre outras.

Embora todas sejam fornecedoras de bens (8) e serviços (2), apenas metade delas é cadastrada na Organização Nacional da Indústria do Petróleo (Onip), sendo esse um indicador de que novas empresas procuram inserção no setor de petróleo e gás natural, aproveitando-se das oportunidades de financiamento que ora se apresentam. Tal indicação é confirmada, de maneira inequívoca, nas entrevistas com seus dirigentes.

É relevante mencionar que todo o Grupo I, das tradicionais fornecedoras às entrantes, manifestou expectativas de crescimento no setor petrolífero, reconhecendo que a existência de financiamento para o desenvolvimento tecnológico, via recursos do FNDCT, facilita o acesso ao setor.

Embora pesquisa e desenvolvimento constituam atividades incipientes na maioria das empresas do Grupo I, observou-se que a preocupação com

essas atividades é presente, do que pode decorrer o perfil investidor que o caracteriza.⁸ À exceção de uma, todas as outras empresas já haviam se envolvido em parcerias com universidades ou centros de pesquisa para a realização de projetos de P&D. De uma maneira geral, são empresas jovens e/ou dirigidas por um empresariado jovem, com vínculos já estabelecidos com a academia, onde buscam conhecimentos para diferenciá-los em seu setor de atuação.

Porém, o estabelecimento de parcerias, com honrosas três exceções,⁹ foi iniciativa das universidades e centros de pesquisa. As empresas do Grupo I limitaram-se a abrir suas portas para que a universidade lá realizasse seus experimentos ou se utilizasse de equipamentos para testes de campo, o que de certa forma contradiz o perfil investidor acima mencionado. Há que se entender, contudo, que o perfil investidor se observa em seus setores tradicionais de atuação, enquanto no setor petróleo e gás ele ainda é tímido, seja pelo desconhecimento do setor, seja pela preocupação com a descontinuidade dos recursos do CT-Petro.

Cada uma das empresas que constituem o Grupo I qualificou e aprovou um único projeto no Edital 03/2000, totalizando, portanto, 10 projetos. Com exceção da Dambroz e da Cordoaria São Leopoldo, que entraram como intervenientes em projetos em que também participa a Petrobras, as demais se constituíram no único interveniente do projeto.

Os recursos aprovados para o financiamento dos projetos com a participação dos intervenientes do Grupo I somam R\$ 5.416.290,88 (Tabela 6.21), valor que corresponde a aproximadamente 10% do valor total do Edital e 18% dos recursos alocados aos projetos cooperativos com empresas.

O Edital 03/2000 estabelece a participação financeira relativa dos intervenientes como um dos critérios de avaliação dos projetos, participação essa que para as empresas do Grupo I totalizou R\$ 1.457.900,00, ou seja, 13,96% dos recursos totais de contrapartida (Tabela 6.2.2).

Não obstante o critério estar claramente definido, o coeficiente de intervenção levado em conta no processo avaliativo excluiu gastos com recursos humanos, atendo-se tão somente aos gastos com a participação financeira do interveniente. Exclusão que não deixa de ser paradoxal ao ser considerado que a P&D é intensiva em pessoal.

⁸ O investimento em P&D das empresas do Grupo I supera 1% do seu faturamento, chegando, em alguns casos, a uma média de 6,0%a.a..

⁹ As empresas Altus, Cordoaria São Leopoldo e Sacor foram as únicas intervenientes do Grupo I a estabelecerem parcerias junto à universidade por iniciativa própria.

Tabela 6.2.1 Projetos Coopemp: recursos concedidos ao Grupo I

Interveniente	Recursos Concedidos (R\$)	(%) projetos coopemp
ALTUS	914459,68	3,07
BUREAU VERITAS	640000,00	2,15
CORDOARIA S. L.	706550,00	2,37
DAMBROZ	606246,68	2,03
ENGECER LTDA.	241152,74	0,81
ENGEMASA	255749,50	0,86
HIDRO AMBIENTE	892646,68	2,99
MARINE	150000,00	0,50
POLYMAR	811020,56	2,72
SACOR	198465,04	0,67
Total	5.416.290,88	18,18

Tabela 6.2.2 Projetos Coopemp: recursos de contrapartida do Grupo I

Interveniente	Recursos do Interveniente		Coefficiente de Intervenção	Coefficiente de Intervenção com pessoal
	R\$	(%)		
ALTUS	546300,00	5,23	0,10	0,33
BV	60000,00	0,57	0,06	0,08
CORDOARIA	150000,00	1,44	0,17	0,17
DAMBROZ	100000,00	0,96	0,13	0,13
ENGECER LTDA.	24500,00	0,23	0,01	0,01
ENGEMASA	80200,00	0,76	0,12	0,19
HIDRO AMBIENTE	197400,00	1,89	0,00	0,18
MARINE	18500,00	0,18	0,04	0,07
POLYMAR	184000,00	1,76	0,15	0,15
SACOR	97000,00	0,93	0,14	0,30
Total	1.457.900,00	13,96		

Quanto ao direito de propriedade, nenhuma empresa do Grupo I alcançou o percentual de 30% estabelecido. Mesmo que no cálculo do coeficiente de intervenção fossem levados em consideração os gastos com pessoal, apenas dois intervenientes poderiam exercer tais direitos (Tabela 6.2.2). Indagados a respeito da expectativa de patenteamento, apenas um número pouco expressivo demonstrou interesse, a maioria centrando suas expectativas em adquirir maior capacitação ou aprendizado.

Especulando-se sobre a falta de expectativa do Grupo I quanto ao registro de patentes, pode-se apontar a reduzida capacidade de investimento em P&D; a baixa expectativa quanto aos resultados dos projetos e o desconhecimento desse dispositivo no Edital. Desses fatores, o desconhecimento da disposição sobre patentes ultrapassa o plano especulativo por ter sido apontado por pelo

menos quatro das dez empresas constituintes do Grupo I. Mas não somente desconheciam o dispositivo em tela. Também demonstraram pouco conhecimento do Edital em sua amplitude, desde os formulários de apresentação de propostas aos critérios de avaliação. Tal observação revela, definitivamente, que não desempenharam o papel de agente demandador de P&D que lhes era atribuído, que acabou sendo catalisado pelas universidades e centros de pesquisa.

Não obstante, reconheça-se o esforço da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul, que, por meio da Rede PetroRS, empreendeu reuniões com o empresariado local esclarecendo-o sobre o Edital e suas nuances. Rede essa criada através da parceria do governo do Estado com fornecedores do setor petróleo e instituições de pesquisa, que conta com mais de 110 empresas e 78 centros de pesquisa.

Dois aspectos referentes às empresas do Grupo I merecem ainda ser mencionados. O primeiro, é a concentração de seus projetos no segmento de produção (segmento 3). O segundo, é que apenas uma empresa tem sua sede fora das regiões S/SE, localizando-se no Ceará. As demais se distribuem igualmente pelos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul, fato que pode ser explicado pelo maior desenvolvimento industrial desses estados, pela proximidade com região produtora de petróleo e pela concentração de centros de excelência que possuem, os quais tiram proveito de suas experiências anteriores em parcerias com o meio empresarial.

Intervenientes do Grupo II

Os intervenientes do Grupo II são a Petrobras, a Redegas (TBG, Petrobras Gás, MSGás e SCGás), o IBP (representando 15 empresas) e a Copene, empresas essas que participam do ciclo de produção da indústria do petróleo. Caracterizam-se tanto por seu perfil distinto, em termos de atividade, às do Grupo I, como também por sua peculiar participação no CT-Petro 03/2000, capitaneando redes ou representando um conjunto de empresas.

• A PETROBRAS

A Petróleo Brasileiro S.A., por intermédio do Cenpes, há algum tempo construiu rede própria de P&D no setor petróleo, amparada em instituições que considera portadoras de excelência no tema. Decorre daí a facilidade com que logrou organizar o número de propostas de pesquisas com que respondeu à chamada do Edital.

Sem restringir iniciativas descentralizadas, o Cenpes articulou a demanda de projetos das unidades operacionais da Petrobras, hierarquizando-a em termos de prioridade. Aos considerados prioritários, alocou maior quantidade de recursos de contrapartida, critério eletivo já comentado neste relatório. Da mesma forma, às maiores expectativas de patentes, maiores investimentos alocados.

Assim, a Petrobras submeteu 147 projetos, dos quais 132 foram qualificados e 52 aprovados, consubstanciando coeficiente de aprovação de 39% (Tabela 6.2.3).

Tabela 6.2.3 Projetos Coopemp: projetos com participação do Grupo II

Interveniente	Número de Projetos				Coeficiente de Aprovação (%)
	Qualificados	(%)	Aprovados	(%)	
COPENE	1	0,53	1	1,56	100,00
GASPETRO	7	3,74	2	3,13	28,57
IBP	1	0,53	1	1,56	100,00
MSGAS	7	3,74	2	3,13	28,57
PETROBRAS	132	70,58	52	81,25	39,39
SCGAS	1	0,53	1	1,56	100,00
TBG	11	5,88	3	4,69	27,27
Total parcial*	160		62		
Total	187		64		

* O total parcial qualificado e aprovado não representa o número real de projetos, visto que algumas empresas participam conjuntamente no mesmo projeto.

A estatal participou de 80% dos projetos cooperativos com empresa aprovados e recebeu 70% do valor total solicitado ao CT-Petro para essa modalidade de projeto. Vale ressaltar que sua contrapartida soma R\$ 6.483.068,67, ou seja, 62% do total de recursos de contrapartida dos intervenientes que tiveram projetos aprovados na Seleção Pública.

Diferentemente do que o esperado, o aporte financeiro não constituiu critério definidor no processo de seleção dos projetos da empresa, visto que nem todos os projetos considerados estratégicos para a empresa, aqueles com maior investimento do interveniente, foram os aprovados. Uma aproximação bastante razoável dessa constatação pode ser obtida por meio da comparação entre as médias dos coeficientes de intervenção dos projetos qualificados (14%) e a dos aprovados (12,5%), não sendo esperado que a desses últimos fosse inferior a dos primeiros. Ao se tentar esclarecer essa inversão, verificou-se que o total de recursos de intervenção alocados pela estatal em seus 52 projetos aprovados é aproximadamente igual ao dos 52 projetos da empresa que obtiveram a maior nota dentre os qualificados mas não aprovados.

Maior certeza da pouca relevância dada ao critério recursos de intervenção no processo avaliativo vem do exame, caso a caso, dos 10 primeiros projetos aprovados e dos 10 qualificados não aprovados de maior nota submetidos pela Petrobras. Mesmo entre esses são encontrados projetos não aprovados com maior contrapartida que a de outros aprovados.

Decorre dessa situação que apenas cinco dos projetos aprovados com parceria da Petrobras lhe darão direitos à propriedade intelectual, enquanto que dentre os projetos não aprovados outros 10 satisfazem a exigência mínima de 30%.

Ainda assim, as expectativas de resultados tecnológicos a serem proporcionados pelo Fundo são grandes, face à complementaridade que proporciona aos investimentos em P&D da Empresa. Nesse contexto de expectativas, apesar de parcerias com instituições de pesquisa já fazerem parte da dinâmica da Petrobras, o Fundo permitiu-lhe estabelecer outras, fora do universo das parceiras tradicionais,¹⁰ principalmente nas regiões Norte e Nordeste.

• A REDEGÁS

A Redegás é uma rede cooperativa formal, homologada em dezembro de 1999, com o objetivo de desenvolver o mercado de gás natural ao longo do traçado do Gasoduto Brasil-Bolívia. Liderada pela Carregadora Petrobras Gás, opera com o conceito de Empresas-Âncora, denominação atribuída à Transportadora TBG e às distribuidoras estaduais MSGás, Comgás, SCGás e Sulgás.

A participação da Redegás assemelha-se muito à da Petrobras. Constituiu carteira de projetos, selecionada por seus Comitês Operacionais, com a qual participou do Edital 03/2000. Também opera através de rede de P&D com participação de universidades-âncora e centros de excelência.

Submeteu 29 projetos, com contrapartida financeira de R\$ 8,3 milhões. Desses, três foram aprovados, totalizando contrapartida de R\$ 842.084,44, apenas 10% do que ofereceu. Se alguma observação deve ser registrada quanto à participação da Redegás no Edital 03/2000, essa refere-se ao baixo coeficiente de aprovação de seus projetos. De qualquer forma, tamanho insucesso

¹⁰ A Petrobras considera parceiros tradicionais o IPT, UFRJ, Unicamp, PUC-RIO, UFRGS, UFSC, Ufop, UFPA.

para setor que vem merecendo tanto apoio governamental não deixa de ser inesperado.

Tabela 6.2.4 Projetos Coopemp: recursos solicitados pelo Grupo II

Interveniente	Recursos Solicitados				Coeficiente de Aprovação (%)
	Qualificados	(%)	Aprovados	(%)	
COPENE	590657,90	0,42	590657,90	1,98	100,00
GASPETRO	5488882,20	3,95	845733,12	2,84	15,41
IBP	2716072,00	1,95	2716072,00	9,12	100,00
MSGAS	4555934,08	3,28	860544,80	2,89	18,89
PETROBRAS	63951273,44	46,01	21522180,24	72,28	33,65
SCGAS	263807,12	0,19	263807,12	0,89	100,00
TBG	9744251,36	7,01	1124351,92	3,78	11,54
Total parcial*	86604328,10		27216797,10		
Total	139.000.724,77		29.778.137,46		

* O total parcial de recursos não representa o valor total real, dado que algumas empresas participam conjuntamente no mesmo projeto.

• O IBP

O Instituto Brasileiro do Petróleo e Gás é uma associação civil sem fins lucrativos que congrega 177 empresas do setor petróleo. Sua participação no Edital consistiu na representação de 15 empresas congregadas.¹¹

Em parceria com o Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul o IBP submeteu, e teve aprovado, apenas um projeto. Essa parceria solicitou recursos ao CT-Petro que totalizam R\$ 2.716.072,00 (Tabela 6.2.5), oferecendo em contrapartida R\$ 1.638.168,00 (Tabela 6.2.6). Além do mérito, a significativa contrapartida e a expectativa de constituição de uma rede de pesquisa sobressaem na proposta, certamente influenciando sua aprovação.

• A COPENE

A classificação da Copene no Grupo II justifica-se mais pelo perfil da empresa, petroquímica, do que pelo caráter de sua participação. A interveniente teve um projeto qualificado e aprovado no valor de R\$

¹¹ As 15 empresas representadas pelo IBP são todas operadoras: Companhia Brasileira De Petróleo Ipiranga, Esso Brasileira de Petróleo Ltda, Shell Brasil S/A, Texaco do Brasil S/A, Agip Oil do Brasil S/A, Amerada Hess Ltda, BP Brasil Ltda, Chevron Overseas Petroleum Brasil Ltda, Elf Petróleos do Brasil, Enterprise Oil do Brasil Ltda, Kerr-MCGee do Brasil Ltda, Phillips Petroleum do Brasil Ltda, Repsol Exploracion, SFR Petróleo do Brasil Ltda, Unocal do Brasil Ltda.

590.657,90, aproximadamente 2% do total de recursos aprovados pelo CT-Petro 03/2000 (Tabela 6.2.5).

Tabela 6.2.5 Projetos Coopemp: recursos de contrapartida do Grupo II

Interveniente	Recursos do Interveniente*				Coeficiente de Participação**
	Qualificados	(%)	Aprovados	(%)	
COPENE	100000,00	0,26	100000,00	0,96	0,13
GASPETRO	518898,65	1,34	199928,15	1,91	0,24
IBP	1638168,00	4,22	1638168,00	15,69	0,33
MSGAS	470842,67	1,21	180202,33	1,73	0,25
PETROBRAS	14540739,00	37,47	6483068,67	62,09	0,13
SCGAS	100492,48	0,26	100492,48	0,96	0,23
TBG	1086198,65	2,80	280694,81	2,69	0,24
Total parcial	18455339,45		8982554,44		
Total	38.803.588,44		10.440.454,44		

* A contrapartida dos intervenientes que participam em um mesmo projeto foi dividido igualmente entre as partes.

** Os coeficientes de participação dos intervenientes que aparecem em mais de um projeto representam a média de sua participação geral.

7. BALANÇO TEMÁTICO

O Edital estabeleceu 13 áreas temáticas prioritárias, às quais foi acrescentada mais uma para agrupar projetos de áreas relacionadas:

1. Águas profundas
2. Novas fronteiras exploratórias
3. Recuperação avançada
4. Engenharia de poço
5. Dutos
6. Refino
7. Gás natural
8. Produtos derivados de petróleo
9. Novos materiais
10. Instrumentação, controle de processo/metodologias de detecção
11. Monitoramento e conservação ambiental

12. Conservação e uso racional de energia

13. Informação e planejamento

14. Área relacionada

7.1 VISÃO GERAL

A área temática Monitoramento e Conservação Ambiental foi a que mais projetos submeteu e aprovou no Edital, presente em 18,25% dos projetos selecionados.

A segunda área em ordem de importância foi a de Refino, com 11,11% dos projetos selecionados, seguida pela de Águas Profundas com 10,32%, área essa em que o Brasil mais se destaca internacionalmente e que é decisiva para a expansão da produção nacional de petróleo.

A área de Conservação e Uso Racional da Energia chama a atenção por ser a única a não ter projeto aprovado, embora tenha qualificado 07. O não enquadramento de projetos que enfocavam desenvolvimentos ou alternativas para economizar petróleo e gás, tais como a co-geração, foi determinante para tal.

Para melhor conhecer o grau de especialização das instituições contempladas no Edital, foi introduzido um coeficiente de especialização por área temática.¹² Esse permitiu verificar que a maioria das instituições executoras apresenta coeficientes significativos em um número limitado de áreas. Apenas a UFRJ tem coeficientes superiores a zero em quase todas as áreas temáticas priorizadas no Edital.

Os coeficientes de especialização da UFRJ, instituição de maior sucesso no Edital, indicam expressiva concentração nas áreas de Informação e Planejamento e em Águas Profundas, seguidas pelas áreas de Dutos, Engenharia de Poços e Refino.

A UFPE, também de grande sucesso, apresenta especialização em Dutos, Novas Fronteiras e Instrumentação, enquanto a UFRGS se destaca em Derivados de Petróleo, Águas Profundas e Novas Fronteiras.

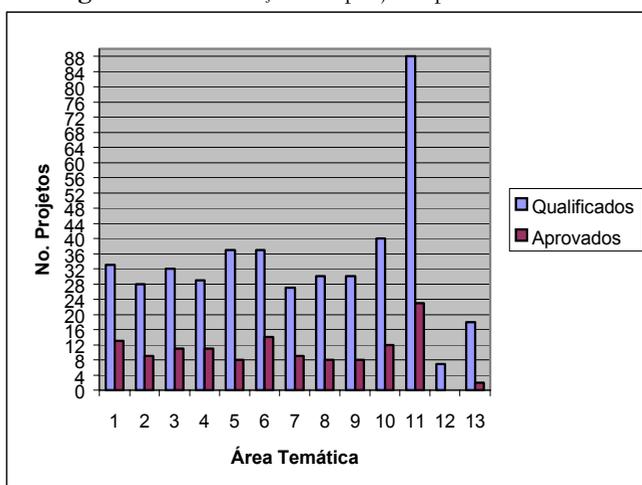
¹² O coeficiente relaciona a incidência de uma área específica nos projetos aprovados da instituição com a incidência dessa área no total de projetos aprovados. Quando esse coeficiente é superior a 1, indica que a instituição é relativamente mais importante nessa área; quando inferior, o contrário.

As demais instituições apresentam um perfil de especialização restrito a um número pequeno de áreas temáticas. Em compensação, seus respectivos coeficientes, quando apresentam valores superiores a zero, tendem a ser altos.

Na área temática de maior expressão no Edital, Monitoramento e Conservação Ambiental, observa-se que várias instituições apresentaram coeficientes de especialização altos, conseqüentemente são pouco ativas em outros temas. Assim, a FURB e a UFMG, ambas com alto coeficiente na área de Refino, não têm projetos aprovados em outras, advindo daí seus graus de especialização altos. FURG, Unicamp, UFAL e USP se destacam na de Águas Profundas.

O estudo das áreas temáticas não esgota o mapeamento das competências instaladas nem consegue captar se as áreas constituíram, de fato, mecanismo de priorização de investimentos em P&D do setor. Muito pelo contrário, o número e a abrangência das áreas definidas como prioritárias, cobrindo a indústria como um todo, não favoreceu a priorização de investimentos. As áreas de maior sucesso em termos de recursos aprovados, via de regra, foram aquelas que mais propostas submeteram, seguramente as áreas com maior capacitação no meio acadêmico e não, necessariamente, de maior interesse para o setor petróleo e gás. Somente assim se explica o fato da área de Monitoramento e Conservação do Meio Ambiente ser melhor contemplada que Águas Profundas, Recuperação Avançada e todas as demais (Figura 7.1).

Figura 7.1 Distribuição dos projetos por área temática



De qualquer modo, por menos que a análise das áreas temáticas ilumine o cenário das competências nacionais, os coeficientes de especialização

traçados fornecem, com boa aproximação, uma visão de quem é quem, quem faz o quê, nas instituições que se candidataram aos recursos do Fundo.

Três áreas temáticas merecem ser destacadas pelo comportamento singular que apresentam.

A primeira refere-se ao Monitoramento e Conservação do Meio Ambiente que foi a de maior impacto no Edital, com 23% dos projetos submetidos e 18% dos aprovados. Também se destaca pelo montante de recursos aprovados (Tabela 7.2).

Tabela 7.2 Área Temática 11: recursos solicitados e aprovados

Região	Recursos Solicitados				Coeficiente de Aprovação (%)
	Solicitados	(%)	Aprovados	(%)	
N/NE	17362791,94	19,05	4570336,34	35,35	26,32
S/SE	73799908,48	80,95	8358506,62	64,65	11,33
Total	91162700,42		12928842,96		14,18

A segunda refere-se à Conservação e Uso Racional de Energia, que submetendo 56 projetos ao Edital não logrou aprovar nenhum devido às baixas notas. Tal comportamento chama a atenção ao ser considerado seus vínculos com a área de Monitoramento e Conservação do Meio Ambiente e o fato do país não dispor de auto-suficiência energética.

Finalmente, a terceira área a ser destacada é a de Gás Natural. Nas Diretrizes Gerais do Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás consta que o principal objetivo do desenvolvimento de P&D nessa área é fazer com que o gás atinja a participação de 12% na matriz energética brasileira até o final de 2010. Contudo, embora tenham sido submetidos 73 projetos enfocando a Área Temática, apenas nove foram aprovados, recebendo ao todo R\$ 3.121.697,20 (Tabela 7.3).

Tabela 7.3 Área temática 7: recursos solicitados e aprovados

Região	Recursos Solicitados				Coeficiente de Aprovação (%)
	Qualificados	(%)	Aprovados	(%)	
N/NE	5394599,88	29,70	1502143,6	48,12	27,85
S/SE	12769294,68	70,30	1619553,6	51,88	12,68
Total	18163894,56		3121697,2		17,19

De todo o modo, a participação do setor gasífero deve ser incentivada, uma vez que faz parte da política nacional aumentar a participação desse energético na matriz nacional.

8. CONCLUSÃO

8.1 As Diretrizes Gerais do Plano Nacional de C&T do Setor Petróleo e Gás Natural foram observadas ao serem aprovados:¹³

- 39,33% dos recursos à região N/NE
- 72,87% dos recursos a projetos cooperativos

8.2 O fator regional reorientou para o N/NE R\$ 10.300,00 (18,5%) dos recursos comprometidos no Edital.

8.3 O fator organizacional reorientou para os projetos cooperativos R\$ 890.000,00 (1,6%) dos recursos comprometidos no Edital.

8.4 Fator regional e fator organizacional não explicam todos desvios na hierarquia fundamentada no mérito nos diferentes níveis investigados, que se expressam:

- na sobreposição das curvas de frequência relativa de notas dos projetos aprovados e não aprovados;
- na existência de intervalos de nota de corte.

A complexidade do processo seletivo, envolvendo uma série de fatores a serem considerados, tem sua cota de responsabilidade nesses desvios.

8.5 A esses desvios pode ser atribuída parcela, ainda que minoritária, de recursos concedidos aos estados de Pernambuco, Rio Grande do Sul e Distrito Federal, estados que tiveram projetos aprovados com notas inferiores às de outros estados.

8.6 No N/NE, os estados que receberam maior parcela de recursos foram Pernambuco (11,9%), Bahia (8,04%) e Rio Grande do Norte (5,2%).

¹³ Posteriormente ajustados aos montantes definidos por Lei e no Edital.

8.7 No S/SE, os estados que receberam maior parcela de recursos foram Rio de Janeiro (25%), São Paulo (11,8%) e Rio Grande do Sul (11,7%).

8.8 Pernambuco, São Paulo e Rio Grande do Sul foram contemplados com recursos da mesma ordem de grandeza, R\$ 6.600.000 em média, que, somados aos concedidos ao Rio de Janeiro, totalizam 65% dos recursos comprometidos.

8.9 Não foi observada relação direta entre nota de avaliação e montante de recursos concedidos. Muito pelo contrário. Essa relação tende a ser inversa, causando distorções na distribuição de recursos.

8.10 Os projetos cooperativos entre universidades e entre essas e centros de pesquisa, não mostram, via de regra, a procura ou transferência de conhecimentos disponíveis em instituições de outras regiões do país, privilegiando a proximidade geográfica.

8.11 Participaram do Edital 82 empresas intervenientes, das quais 17 tiveram projetos aprovados. Com exceção da Petrobras, com 52 projetos aprovados, e da Redegás com três, as outras 12 empresas submeteram, e tiveram aprovado, um único projeto.

8.12 Foram aprovados 64 projetos cooperativos com empresas, os quais receberam R\$ 29.778.137,00 (53,29% dos recursos concedidos).

8.13 A contrapartida das empresas foi de R\$ 10.440.450,00 (35% dos recursos concedidos para essa modalidade de projeto), o que atesta a capacidade mobilizadora do Fundo.

8.14 Os 52 projetos com participação da Petrobrás totalizaram 62% (R\$ 6.473.079,00) da contrapartida compromissada pelos intervenientes.

8.15 A contrapartida dos intervenientes não se consubstanciou em critério determinante no processo seletivo, visto que:

- o coeficiente de contrapartida dos projetos aprovados da Petrobras (12,5%) é inferior à média do coeficiente dos seus projetos qualificados (14,0%);

- apenas 10% (R\$ 842 mil) dos recursos oferecidos pela Redegás como contrapartida (R\$ 8,3 milhões) consubstanciaram-se em projetos aprovados.

8.16 O coeficiente de intervenção levado em conta no processo avaliativo excluiu gastos com recursos humanos, atendo-se tão somente aos gastos com a participação financeira do interveniente. Exclusão que não deixa de ser paradoxal ao ser considerado que a P&D é intensiva em pessoal.

8.17 Diferentemente da Petrobrás, IBP, transportadoras e distribuidoras de GN, e Copene, as demais empresas, em número de 10, não têm no setor petróleo e gás sua atividade principal. Dessas, cinco são registradas na Onip e as outras buscam espaço no setor como fator de diferenciação competitiva.

8.18 A análise desses dois grupos de intervenientes destaca a participação do primeiro, tanto em quantidade de projetos, em recursos de contrapartida, quanto em recursos concedidos pelo CT-Petro.

8.19 Os mecanismos de divulgação do Edital não se constituíram em fator de mobilização de empresas ainda não atuantes no setor. Essas conheceram-no, e foram estimuladas a participar, através das universidades, as quais desempenharam, juntamente com a Petrobras, papel catalisador na formulação das propostas e dos arranjos cooperativos.

8.20 Somente cinco intervenientes (IBP, Petrobras, TBG, Gaspetro e MSGás) satisfizeram o nível de investimento exigido à participação nos direitos de propriedade, o que se atribui ao desconhecimento do dispositivo no Edital, que, por sua vez, atesta a participação passiva das empresas e a ainda baixa motivação em participar do Fundo

8.21 A participação e o sucesso das empresas do Rio Grande do Sul pode ser creditado, em boa parte, às ações promovidas pela Secretaria de C&T estadual, que promoveu a criação da Redepetro, por intermédio da qual informações e esclarecimentos ao empresariado local foram veiculados.

8.22 As IES públicas levantaram 87,21% dos recursos aprovados, resultando nas instituições de maior expressão no Edital. Além disso, ocupam as cinco primeiras posições no processo de seleção.

8.23 A área temática Monitoramento e Conservação Ambiental foi a que concentrou maior número de propostas, sendo contemplada com 13,58% dos recursos totais. Nessa área destaca-se o enfoque na gestão ambiental.

8.24 Na área temática Conservação e Uso Racional de Energia não foi aprovada nenhuma proposta em virtude das baixas notas. Não deixa de ser paradoxal tamanho insucesso ao se considerar a estreita vinculação dessa área temática com a de Monitoramento e Conservação do Meio Ambiente.

8.25 A área temática Gás Natural foi objeto de 29 projetos, dos quais foram aprovados nove. Considerando tratar-se de energético de uso incentivado para alcançar 12% na matriz energética nacional em 2010, poderia se esperar maior número de projetos selecionados.

8.26 O estudo das áreas temáticas não esgota o mapeamento das competências instaladas nem conseguiu captar se as áreas constituíram, de fato, mecanismo de priorização de investimentos em P&D. O número e a abrangência das áreas prioritárias, cobrindo a indústria como um todo, não parece favorecer a priorização de investimentos. As áreas de maior sucesso foram as que mais propostas submeteram, seguramente às de aplicações multi-setoriais e às com maior capacitação no meio acadêmico, que não são, necessariamente, as de maior interesse para o setor petróleo e gás. Somente assim se explica a área de Monitoramento e Conservação do Meio Ambiente obter mais recursos que Águas Profundas, Recuperação Avançada e todas as demais.

Resumo

O presente artigo analisa o perfil dos projetos submetidos ao Edital de Seleção Pública de Propostas CTPETRO/FINEP 03/2000 à luz das Diretrizes Gerais do Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural. Discorre sobre a distribuição regional, estadual e institucional dos projetos submetidos, os recursos concedidos, os segmentos industriais e as áreas temáticas priorizadas, a efetividade dos mecanismos de fomento, a observância dos critérios de seleção, o ambiente em que os arranjos cooperativos foram celebrados e sobre as expectativas a respeito do Fundo promover pesquisa e desenvolvimento no setor petrolífero nacional.

Conclui que as Diretrizes Gerais foram observadas não obstante o forte impacto da reserva de 40% dos recursos para a região N/NE, que reorienta 18,5% dos recursos comprometidos no Edital. Conclui, também, que os critérios de seleção de propostas precisaram, em certa medida, ser adaptados, nem sempre prevalecen-

do o mérito ou a contrapartida do interveniente. Essa, alcançou 35% dos recursos concedidos aos projetos cooperativos com empresa, que se por um lado atesta a capacidade mobilizadora do Fundo, por outro relativiza-a ao ser verificado que 62% dessa contrapartida provem da Petrobrás, que apenas 10 empresas fornecedoras de bens e serviços tiveram projetos aprovados mas não poderiam exercer direitos de propriedade, e que não sensibilizou as grandes fornecedoras nacionais. Decorre que as empresas, via de regra, foram passivas aos interesses da academia, caso contrário não se esperaria que temas candentes para a indústria do petróleo no país, tais como águas profundas ou recuperação avançada, fossem menos enfocados do que monitoramento e conservação do meio ambiente, área multi-setorial contemplada com 13,58% dos recursos totais concedidos. Quanto à participação da academia, as IES públicas absorveram 87,21% dos recursos concedidos, ocupam as cinco primeiras posições no computo geral do Edital, dentre elas merecendo destaque a UFRJ, na região S/SE, e a UFPE no N/NE.

Resumo

O presente artigo analisa o perfil dos projetos submetidos ao Edital de Seleção Pública de Propostas CT-Petro/Finep 03/2000 à luz das Diretrizes Gerais do Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural. Enfoca a distribuição regional, estadual e institucional dos projetos submetidos e aprovados, os recursos concedidos, os segmentos industriais e as áreas temáticas priorizadas, a efetividade dos mecanismos de fomento, a observância dos critérios de seleção, o ambiente em que os arranjos cooperativos foram celebrados e as expectativas a respeito do Fundo sobre promover pesquisa e desenvolvimento no setor petrolífero nacional. Conclui que as Diretrizes Gerais foram observadas não obstante as distorções provocadas pela reserva de 40% dos recursos para a região Norte/Nordeste. Também foi limitada a capacidade mobilizadora de grandes fornecedores locais do Fundo em projetos cooperativos com a academia. O envolvimento das empresas ficou muito restrito à Petrobras, que foi responsável por 62% do valor da contrapartida colocada pelas empresas.

Abstract

This article analyses the profile of submitted projects' to the CT-Petro/Finep 03/2000 Public Call under the light of the general framework of the Science and Technology National Plan for the Oil and Gas Sector. Regional, State and Institutional distribution of submitted and accepted projects, of applied and conceded resources,

of industrial segments and prioritized themes areas, the effectiveness of funding mechanisms, the fulfilment of selection criterias, the environment in which co-operative arrangements that were celebrated and expectations about the CT-Petro ability in promoting research and development for oil and gas setor are focused in this article. The main conclusions are that General Guidelines were accomplished in spite of the distortion generated by the guarantee of the share of 40% the resources for the North and Northeast regions. There was also a limited mobilising capacity of local suppliers firms' in co-operative projects with academia. Firms' participation was mostly limited to Petrobras, which was responsible for 62% of the total counterpart value.

Os Autores

NEWTON MÜLLER PEREIRA. É doutor pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), com pós-doutorado pelo Science Policy Research Unit/ Sussex, UK, mestre em Ciências pela UFBA e geólogo pela UFRGS. Professor do Departamento de Política Científica e Tecnológica/IG/Unicamp, exerceu a coordenação da pós-graduação do departamento, a coordenação da pós-graduação, a diretoria associada e, mais recentemente, a diretoria do Instituto de Geociências.

ANDRÉ TOSI FURTADO. É economista e doutor em Economia pela Universidade de Paris I, professor livre-docente do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) da Unicamp. Responsável por linha de pesquisa em avaliação de grandes programas tecnológicos.

ADRIANA GOMES DE FREITAS. É doutora em Planejamento Energético pela FEM/Unicamp, mestre em Política Científica e Tecnológica pelo DPCT/Unicamp, e economista pela UFPE. Participa do grupo de avaliação de programas tecnológicos do DPCT.

FABIANA CARDOSO MARTINS. É mestranda em Política Científica e Tecnológica do DPCT/IG/Unicamp e economista pela Unesp/Araraquara.

ANA MARIA RESENDE SANTOS. É mestranda em Planejamento de Sistemas Energéticos, FEM/Unicamp e engenheira eletricista pela PUC/MG. .