

3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO

3.1. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA, AMBIENTAL, LOCACIONAL, TÉCNICA E HIPÓTESE DE NÃO REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento, que será apresentado em detalhes no desenvolvimento deste Estudo de Impacto Ambiental, é plenamente justificável nos aspectos econômico, ambiental e legal. No aspecto econômico, a maior utilização dos petróleos nacionais reduzirá tanto a exportação do petróleo nacional como a importação de derivados, implicando diretamente em impacto positivo sobre a balança comercial brasileira. Sob o aspecto legal, este empreendimento está totalmente compatível com as leis vigentes, e no que diz respeito à gestão ambiental são seguidas rigorosamente as normas e resoluções pertinentes ao processo de licenciamento e de controle da autoridade ambiental.

Destaca-se que o principal objetivo do “Projeto de Modernização da REPLAN” é a produção de diesel e gasolina com baixo teor de enxofre de acordo com a especificação de teor máximo de enxofre que será introduzida no Brasil a partir de 2009. Caso o empreendimento não seja implantado, ocorrerão graves problemas econômicos e ambientais. A situação em 2009 será mais difícil que a atual, uma vez que vários países estão mudando a especificação de seus combustíveis. Desse modo, o mercado tenderá a desvalorizar os combustíveis e petróleos de mais alto teor de enxofre. Por outro lado, ocorrerá a valorização dos combustíveis e petróleos de baixo teor de enxofre. De certa forma, a não realização do empreendimento fará com que a PETROBRAS e o próprio Brasil estejam na contra-mão do mercado futuro, isto é, exportando com dificuldades produtos de alto teor de enxofre e importando os de baixo. O custo disto é de difícil avaliação, uma vez que a situação futura será pior que a atual. Para fins ilustrativos, será feita uma análise com base nas condições atuais de mercado.

3.1.1. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA

Neste momento, será feita uma análise tendo como foco, o ponto de vista da balança comercial brasileira, que até o ano 2000, vinha apresentando saldos negativos, sendo invertido a partir de 2001. Desde então o saldo vem se apresentando crescente e positivo, conforme a Tabela nº 02.

Tabela nº 02 – Evolução do Saldo da Balança Comercial Brasileira

Ano	Saldo US\$ bilhões
1997	-6,8
1998	-6,6
1999	-1,3
2000	-0,8
2001	+2,7
2002	+13,1
2003	+24,8
2004	+33,7
2005	+44,8

Fonte: Secex – Secretaria de Comércio Exterior (2006).

O Gráfico nº 04 apresenta a evolução da balança comercial brasileira.

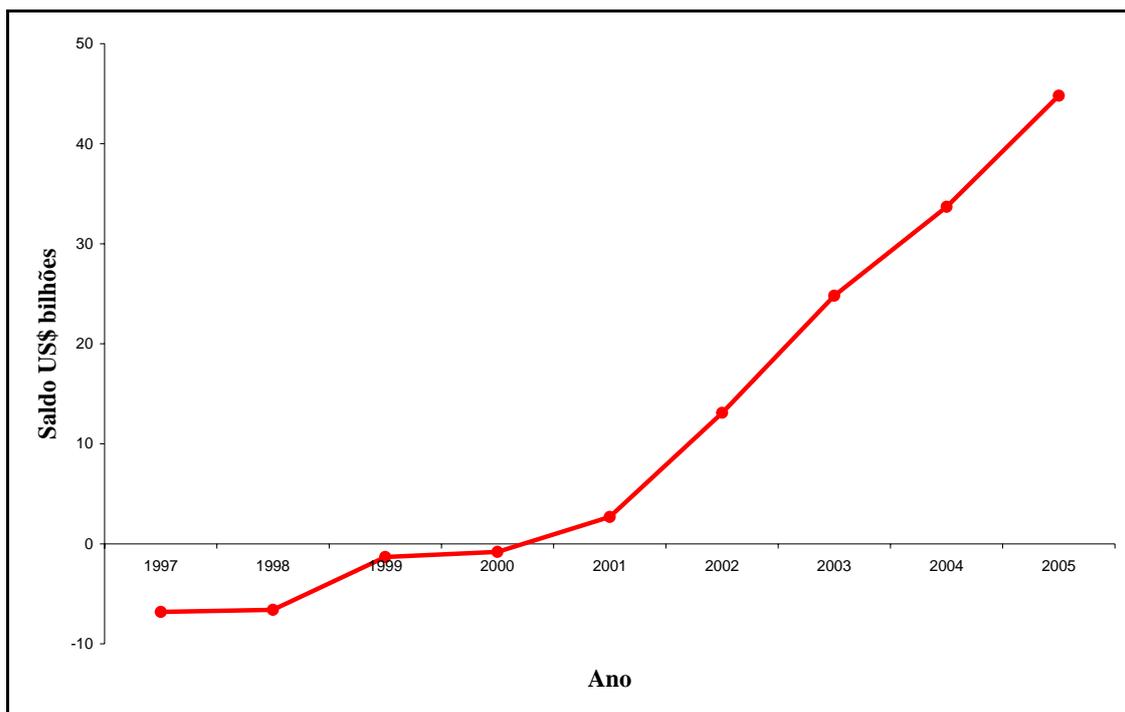


Gráfico n° 04 – Evolução da Balança Comercial Brasileira.

A investigação em detalhes dos números apresentados na Tabela n° 02 e no Gráfico n° 04, com foco centrado na composição das importações que respondem por esse saldo, demonstra que os insumos básicos são os componentes majoritários no volume de compras internacionais. Tomando como exemplo ilustrativo, os números relativos ao ano de 2005, dos US\$ 73,5 bilhões gastos pelo país com importações, um pouco mais da metade, US\$ 37,8 bilhões, foram despendidos na aquisição de matérias-primas e ainda que cerca de US\$ 11,9 bilhões foram gastos com a compra de combustíveis.

O problema é que grande parte do petróleo produzido no Brasil apresenta alto rendimento de gasolina e óleo combustível e, de certa forma, pouco óleo diesel. Desta forma, exporta-se petróleo pesado e importa-se o do tipo mais leve de maior valor no mercado internacional. Do mesmo modo, exporta-se gasolina e óleo combustível e compra-se diesel e querosene de aviação.

As Tabelas n°s 03 a 06 mostram alguns resultados econômicos cujos dados originais foram obtidos da ANP – Agência Nacional de Petróleo.

A Tabela n° 03 apresenta a quantidade de petróleo exportado e importado anualmente e o valor médio do petróleo importado e exportado. A tabela mostra ainda que no ano de 2005, caso não fosse necessário importar petróleo (que seria substituído pelo petróleo nacional), haveria uma economia da ordem de US\$ 3,5 bilhões.

Tabela nº 03 – Importação e Exportação de Petróleo.

	UNIDADE	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Exportação Petróleo	milhão m ³	1,1	6,4	13,6	14	13,4	15,9
Receita Exportação Petróleo	milhão US\$	158,6	720,9	1.691,4	2.121,9	2.527,7	4.164,4
Valor Médio Exportação – VME	US\$/m ³	146,29	112,14	124,05	151,24	188,71	261,44
Valor Médio Exportação – VME	US\$/bbl	23,26	17,83	19,72	24,04	30	41,56
Importação Petróleo	milhão m ³	23,1	24,2	22,1	20,4	27,4	22
Dispêndio Importação Petróleo	milhão US\$	4.307,5	3.978,0	3.422,8	3.919,0	6.893,5	7.661,5
Valor Médio Importação – VMI	US\$/m ³	186,4	164,09	155,01	192,26	251,34	348,02
Valor Médio Importação – VMI	US\$/bbl	29,63	26,09	24,64	30,57	39,96	55,33
VMI – VME	US\$/m ³	6,38	8,26	4,92	6,52	9,96	13,76
Dispêndio Líquido c/ Petróleo (Import.-Export.)	milhão US\$	4.148,9	3.257,2	1.731,5	1.797,0	4.365,8	3.497,0

Fonte: ANP (2006).

Da mesma forma, a Tabela nº 04 mostra o balanço dos derivados importados e exportados, evidenciando que caso não houvesse exportação de derivados de petróleo e a conseqüente redução nos dispêndios com a importação de derivados, haveria em 2005 uma economia de US\$ 99,3 milhões.

Tabela nº 04 – Importação e Exportação de Derivados.

	UNIDADE	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Exportação Derivados	milhão m ³	4,8	10,1	9,4	9,8	10,5	10,3
Receita Exportação Derivados	milhão US\$	877,9	1.441,7	1.335,0	1.795,5	2.109,5	3.220,8
Valor Médio Exportação – VME	US\$/m ³	183,4	142,92	142,03	182,54	201,53	312,91
Valor Médio Exportação – VME	US\$/bbl	29,16	22,72	22,58	29,02	32,04	49,75
Importação Derivados	milhão m ³	18,2	18,2	16,8	12,7	11,1	10,9
Dispêndio Importação Derivados	milhão US\$	3.225,6	2.830,0	2.389,6	2.127,1	2.494,9	3.320,2
Valor Médio Importação – VMI	US\$/m ³	176,95	155,46	142,41	167,45	223,99	305,72
Valor Médio Importação – VMI	US\$/bbl	28,13	24,72	22,64	26,62	35,61	48,6
VMI – VME	US\$/m ³	-1,03	1,99	0,06	-2,4	3,57	-1,14
Dispêndio Líquido c/ Derivados	milhão US\$	2.347,7	1.388,3	1.054,5	331,6	385,5	99,3

Fonte: ANP (2006).

Na Tabela nº 05 são apresentados os valores brutos despendidos com a importação de petróleo e derivados.

Tabela nº 05 – Dispêndios com Importação de Petróleo e Derivados.

	UNIDADE	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Dispêndio Imp. Petróleo	milhão US\$	4.307,5	3.978,0	3.422,8	3.919,0	6.893,5	7.661,5
Dispêndio Imp. Derivados	milhão US\$	3.225,6	2.830,0	2.389,6	2.127,1	2.494,9	3.320,2
Dispêndio Total c/ Importação	milhão US\$	7.533,1	6.808,0	5.812,4	6.046,1	9.388,4	10.981,6

Fonte: ANP (2006).

Finalmente a Tabela nº 06 apresenta o dispêndio líquido com a importação e exportação de derivados. Convém notar que a diferença entre o valor de compra de derivados e petróleo e o valor de venda tem como principais causas:

- A maior valorização dos petróleos leves estrangeiros em relação aos petróleos nacionais pesados, essa diferença tende a aumentar com o aumento do preço do petróleo;
- Maior valorização dos derivados médios em relação à gasolina e óleo combustível;
- Despesas portuárias, seguros e fretes necessários à exportação e importação de produto.

Tabela nº 06 – Balanço Líquido de Petróleo + Derivados.

	UNIDADE	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Dispêndio Líquido c/ Petróleo	milhão US\$	4.148,9	3.257,2	1.731,5	1.797,0	4.365,8	3.497,0
Dispêndio Líquido c/ Derivados	milhão US\$	2.347,7	1.388,3	1.054,5	331,6	385,5	99,3
Dispêndio Líquido Total Setor	milhão US\$	6.496,6	4.645,5	2.786,0	2.128,7	4.751,3	3.596,3

Fonte: ANP (2006).

A grande influência do projeto “Modernização da REPLAN” sobre a balança comercial ocorrerá, principalmente, pelos seguintes fatores:

- Permitir a produção de derivados de baixíssimos teores de enxofre em território brasileiro, processando intensamente o petróleo nacional.
- O maior processamento de petróleo nacional pesado implicará na redução da importação de petróleos estrangeiros leves.
- Minimizar a importação de derivados, pelo aumento da produção de derivados médios como o óleo diesel e pela produção de derivados, como a gasolina, que atenderão os quesitos de qualidade que serão demandadas no mercado interno.
- Evitar preços alvitrados a necessidade de exportação de derivados de alto teor de enxofre que seriam produzidos no Brasil, uma vez que, sem os investimentos aqui pleiteados, eles não teriam a qualidade exigida para comercialização no mercado interno.

Ressalta-se que, não ocorrendo o projeto “Modernização da REPLAN”, haverá aumento da importação de derivados de baixo teor de enxofre, uma vez que os derivados aqui produzidos não teriam a qualidade exigida pelo mercado interno.

A REPLAN estará melhorando a qualidade de seus derivados, principalmente, pela instalação de unidades do tipo “hidrotratamentos”, unidades essas consagradas na indústria do processamento do petróleo para remoção de enxofre e nitrogênio. O emprego dessas unidades de hidrotratamento permitirá o maior processamento de petróleo nacional, com a expectativa de que a REPLAN poderá processar até 100% de petróleo nacional, ainda que, nos cálculos aqui apresentados considerou-se, de forma conservativa, 90% de petróleo nacional.

O processamento intenso de petróleo nacional é de vital importância para o país, uma vez que a venda externa desse produto apresenta as seguintes desvantagens comerciais:

- Muitos refinadores estrangeiros evitam o petróleo brasileiro, tipicamente de elevada acidez naftênica, porque suas refinarias não estão adaptadas metalurgicamente para o processamento desse tipo de petróleo e as adaptações metalúrgicas em questão demandam investimentos vultosos;
- Sendo o petróleo nacional tipicamente pesado, outros tantos refinadores estrangeiros o evitam por não disporem de equipamentos adequados para conversão dos derivados pesados em leves. Essa conversão torna-se imprescindível, uma vez que os derivados leves que têm valor comercial (por exemplo: gasolina, querosene de aviação e óleo diesel), enquanto os pesados, via de regra, são pouco valorados;
- A exportação de petróleo produzido em território brasileiro implica na existência de uma logística para o seu transporte até o refinador estrangeiro. O custo dessa transferência de petróleo, dependendo de onde se encontre esse refinador, pode alcançar cifras de US\$ 3,00 por barril e, certamente, não custará menos de US\$ 1,50/barril, quando o cenário aponta exportação para países vizinhos da América do Sul;
- Similarmente, a importação de um petróleo estrangeiro, leve e não ácido, também implica na existência de logística de transporte, desta vez no sentido contrário: desde os portos dos países exportadores até os portos brasileiros. Esse transporte, igualmente, consome entre US\$ 2,00 e 3,00 por barril para as frentes de importação tipicamente praticadas pela companhia (as nações do oeste e do norte da África). Para petróleos originários de países ainda mais distantes, como o Cazaquistão ou a Austrália, esse custo logístico é ainda maior, podendo atingir US\$ 5,00 por barril;
- O diferencial de preços entre o petróleo brasileiro, tipicamente pesado e ácido, e o petróleo estrangeiro (leve e doce) tem aumentado significativamente com a escalada dos preços do petróleo que se tem observado desde 2004 e que não arrefeceu em 2005. O patamar histórico de diferença de preços, que era de US\$ 4,00 por barril, chega, hoje em dia, facilmente a US\$ 12,00 por barril. Com os custos de exportação e importação, chega-se a diferenciais de preço da ordem de US\$ 14,00 por barril, como mostrado na Tabela nº 03.

Além da melhoria da qualidade dos derivados, o aumento de capacidade das unidades da REPLAN será importante para suprir de óleo diesel e outros derivados o interior do Estado de São Paulo, o Triângulo Mineiro e a Região Centro-Oeste, que são e serão zonas de rápido crescimento econômico, em função da intensa atividade agrícola, cujos produtos têm sido o carro chefe das exportações brasileiras.

O Gráfico nº 05 mostra a evolução do consumo anual de óleo diesel no Brasil entre os anos de 2000 a 2005. Observa-se que o consumo é crescente ao ritmo médio de aproximadamente de 2,3% ao ano, mesmo com a queda observada no ano de 2003 e a “estabilização” entre 2004 e 2005.

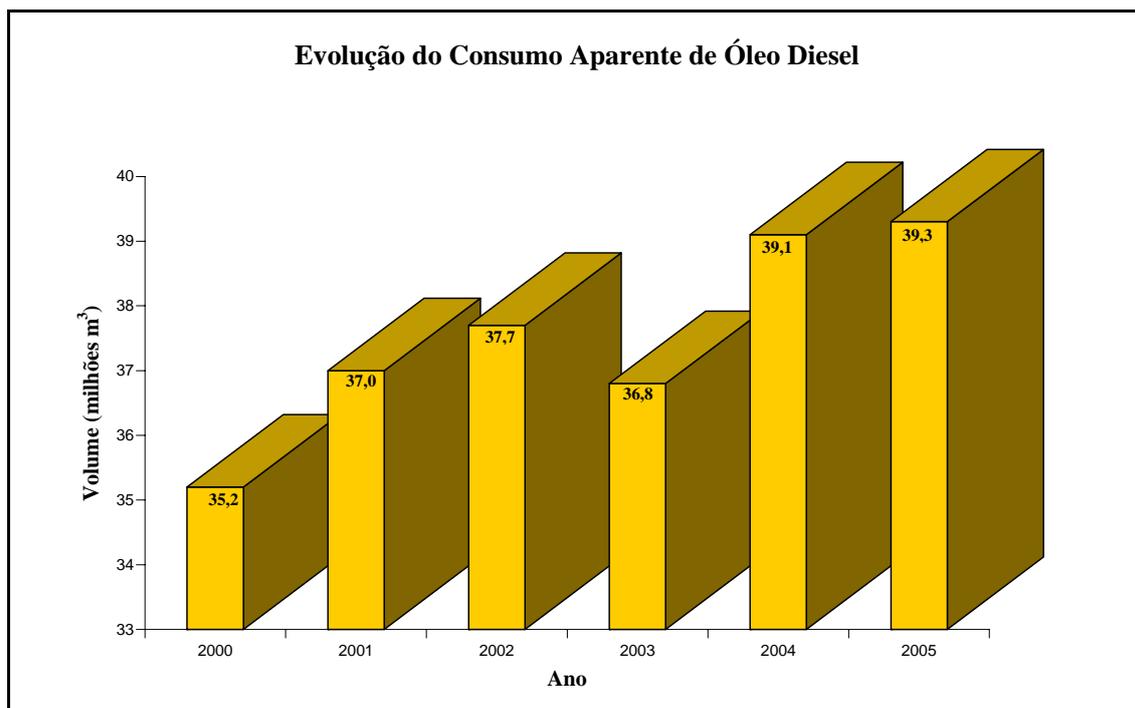


Gráfico nº 05 – Evolução do Consumo de Óleo Diesel no Brasil.

Admitindo o comportamento linear para o referido crescimento da demanda de diesel (2,3% ao ano) em 2010, serão 43,2 milhões de m³, isto é, 10% superior ao verificado em 2005.

O refino de petróleo realizado no próprio país exerce forte papel de fomento ao desenvolvimento socioeconômico do país, quando cotejado com a importação de derivados. São determinantes para este fato não apenas os custos logísticos relacionados à importação de derivados estrangeiros, como principalmente os custos dos próprios derivados. A título de exemplo: presentemente o custo de um barril de óleo diesel importado colocado no porto de São Luís (Maranhão) é da ordem de US\$ 78,00 CIF.

A ampliação do refino local conduz o país para próximo da auto-suficiência na produção de derivados que, juntamente com a auto-suficiência em produção de petróleo alcançada em 2006, deixará o Brasil em situação privilegiada em nível mundial – situação essa que poucas outras nações no mundo possuem.

A Unidade de Destilação U-200A está sendo adaptada para processamento de petróleo nacional pesado e ácido. A normalização de carga, aqui prevista, vai consolidá-la em uma das unidades mais especializadas do sistema PETROBRAS no processamento dos petróleos nacionais ainda mais ácidos e pesados, gerando derivados com alta qualidade.

O acréscimo de 3.000 m³/d (18.870 barris diários) para a normalização da capacidade da U-200A, passando de 30.000 m³/d para 33.000 m³/d e a implantação de uma nova unidade de coqueamento retardado propiciarão os seguintes impactos econômicos apresentados na Tabela nº 07.

Tabela nº 07 – Impacto na Balança Comercial Brasileira.

PRODUTOS	PREÇO IMPORTAÇÃO	VALOR EXPORTAÇÃO	REC./DISP. ATUAL	REC./DISP. FUTURO	REC./DISP. FUTURO - ATUAL	REC./DISP. FUTURO - ATUAL
	US\$/m3	US\$/m3	mil US\$/dia	mil US\$/dia	mil US\$/dia	milhão US\$/ano
GLP	301,92		1.023	1.152	129	47
PROPENO	377,4		574	574	0	0
NAFTA PETROQUÍMICA	345,95		1.634	2.313	679	248
GASOLINA		314,5	3.601	3.854	253	92
QAV	471,75		1.179	1.887	708	258
DIESEL	459,17		16.194	16.092	-101	-37
ÓLEO COMBUSTÍVEL		207,57	882	712	-170	-62
RARO	249,08		100	100	0	0
COQUE	60		245	292	47	17
GASÓLEO		357,9	348	193	-156	-57
PETRÓLEO IMPORTADO	352,24		-3.487	-2.430	1.057	386
PETRÓLEO NACIONAL		301,92	-16.938	-18.749	-1.812	-661
TOTAL			5.354	5.990	634	231

Notas: Rec./Disp. – Receitas/Dispêndios; RARO – Resíduo Aromático (produto vendido para fábricas que fabricam “Negro de Fumo”, utilizado na indústria de pneus); Há redução de petróleo importado, mesmo com o aumento de carga, porque o petróleo nacional passa de 85% para 90% do total. Deste modo, o aumento de carga de 3.000 m³/d implica em um aumento de 6.000 m³ diários no processamento de petróleo doméstico, sendo 3.000 desses 6.000 m³/d oriundos da normalização de capacidade da U-200A e os outros 3.000 m³/d decorrentes da alteração de elenco. Fonte: REPLAN (2006)

A Figura nº 03 ilustra o saldo na balança comercial brasileira com a implantação do Projeto de Modernização da REPLAN.



Figura nº 03 – Saldo na Balança Comercial Brasileira com a implantação do Projeto de Modernização da REPLAN.

A Tabela nº 07 e a Figura nº 03 mostram que o dispêndio diário com petróleos sofre um acréscimo de US\$ 3.478 mil. Entretanto o acréscimo obtido com os derivados permite uma receita adicional calculada em US\$ 1,388 milhão/dia, de tal sorte que o balanço total é positivo em US\$ 634 mil/dia, ou seja, aproximadamente US\$ 231 milhões/ano.

Esta nova configuração representará:

- *Aumento de custos operacionais REPLAN*

O aumento dos custos operacionais será de ordem de US\$ 8,27 milhões/ano.

- *Redução de custos de logística internacional*

Haverá redução de transporte marítimo de petróleo nacional para o exterior e de petróleo estrangeiro para o Brasil, com expressiva economia de frete. Considerando a média de US\$ 2,00/barril transportado entre as transações de exportação e importação, sendo 3.000 m³/d o volume de petróleo nacional que deixa de ser exportado e igual volume de petróleo estrangeiro que deixa de ser importado, a economia total é de US\$ 75,4 mil/dia ou US\$ 27,6 milhões/ano.

A Figura nº 04 apresenta o saldo positivo de operação do Projeto de Modernização para a REPLAN.

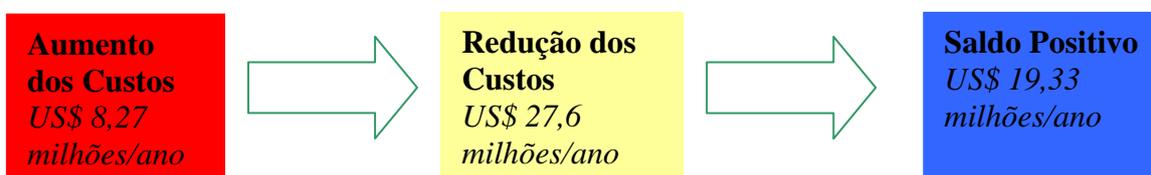


Figura nº 04 – Balanço Econômico do Projeto Modernização para a REPLAN

3.1.1.1. Arrecadação de Impostos

Os principais impostos a serem gerados na Fase de Implantação e Operação do Projeto de Modernização da REPLAN são:

a) Fase de Implantação

- ISSQN – Imposto Sobre Serviços e Obras de Qualquer Natureza – que na Região Metropolitana de Campinas é da ordem de 5%¹;

- ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – este imposto tem incidência estadual com alíquotas variando de acordo com o bem comercializado, neste caso, incidente sobre os insumos utilizados na construção civil, pois as empresas contratadas tornam-se contribuintes do ICMS quando as mercadorias forem produzidas fora do canteiro de obras, estando sujeitas à incidência do imposto a título de diferencial de alíquota².

¹ Departamento Analítico e Informativo de Licitações do SESVESP (Sindicato das Empresas de Segurança Privada, Segurança Eletrônica, Serviços de Escolta e Cursos de Formação do Estado de São Paulo): ISSQN dos Estados e Municípios do Estado de São Paulo.

² Fonte: DIFERENCIAL DE ALÍQUOTA DO ICMS NAS OPERAÇÕES INTERESTADUAIS, disponível em <http://pfeinfo.fazenda.sp.gov.br>

b) Fase de Operação

- ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – este imposto tem incidência estadual com alíquotas variando de acordo com o bem comercializado, neste caso, incidente sobre os produtos comercializados pela REPLAN.

O aumento na arrecadação de impostos com a operação do Projeto de Modernização da REPLAN, prevê um aumento na arrecadação de ICMS, em um total de R\$ 642.351,56 (seiscentos e quarenta e dois mil, trezentos e cinqüenta e um reais e cinqüenta e seis centavos) por mês.

Para o mercado local a arrecadação adicional ocorrerá nos pontos de venda, e a arrecadação será de forma indireta para o Município de Paulínia, a partir do repasse de ICMS do Estado para o município.

A base de cálculo utilizada para realizar o levantamento no aumento da arrecadação de impostos considera os seguintes aspectos:

- GLP, Gasolina e Diesel: A Petrobras é substituta tributária desde a refinaria até a bomba, portanto, a parcela compreende toda esta cadeia;
- Óleo Combustível: Não existe substituição tributária, considerado prazo de pagamento: 03 dias (modalidade mais usual);
- Coque: Não existe substituição tributária, considerado prazo de pagamento: 08 dias(modalidade mais usual);
- QAV: A parcela do ICMS é pago pela Distribuidora (Substituta Tributária), portanto, o produto é vendido às companhias sem a inclusão de ICMS;
- Gasóleo: Conforme apresentado no item 5.2.3., esse produto não é vendido, é feita somente a transferência para outras unidades sem inclusão de ICMS, que será recolhido pela Unidade que for comercializar o produto;
- Nafta Petroquímica: Entregue as indústrias Petroquímicas que fará o recolhimento de ICMS em seus produtos finais.

O petróleo é recebido dos terminais que pagam os devidos impostos (ICMS ou imposto de importação). Os impostos recolhidos pela REPLAN se diluem na venda dos produtos acabados.

3.1.2. JUSTIFICATIVA AMBIENTAL

O projeto de modernização da REPLAN quando estiver em operação poderá ser visto sob dois pontos de vista de ganhos ambientais, os ganhos globais e os regionais.

A seguir são descritos os principais ganhos ambientais globais e regionais que justificam a implantação e operação deste projeto.

3.1.2.1. Ganhos Ambientais Globais

Em função da constatação da grave poluição ambiental nos grandes centros urbanos no início da década de oitenta, o Brasil se viu obrigado a instituir uma política nacional para controle dos poluentes atmosféricos originados da queima de combustível em veículos automotores.

Com o objetivo de viabilizar um programa nacional, técnica e economicamente factível, foi instituído o Programa de Controle da Poluição por Veículos Automotores – PROCONVE com origem na Resolução CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 18/1986. Este programa veio ao encontro da preocupação mundial para o desenvolvimento sustentável, justificando as legislações de emissões mais restritivas, no que diz respeito à poluição gerada por veículos e objetivando a melhoria tecnológica dos mesmos e dos combustíveis.

O PROCONVE objetiva as reduções dos níveis de emissões dos poluentes em veículos automotores, além de promover a evolução tecnológica da indústria automotiva.

A partir da Resolução do CONAMA nº 18/1986, houve outras Resoluções complementares dentre as quais as Resoluções nº 08/93 e 315/02, que definiram novos critérios e metas de redução de poluentes atmosféricos por veículos automotores.

A melhoria dos combustíveis através da redução de enxofre e de outros componentes presentes é contemplada no Projeto de Modernização da REPLAN, que visa o atendimento às novas especificações da ANP – Agência Nacional do Petróleo para melhoria da qualidade de combustíveis e da Resolução CONAMA nº 315/2002. Esta Resolução estabelece entre outras, algumas diretrizes que se refletem nos respectivos itens abaixo quanto à:

- Melhoria da qualidade dos combustíveis automotivos para viabilização de novas tecnologias e controle da poluição.

“Artigo 1º § III - Promover a qualidade dos combustíveis automotivos nacionais para viabilizar a introdução de modernas tecnologias de alimentação e de controle da poluição”.

- Definição de prazos para fornecimento comercial de combustíveis de melhor qualidade.

“Artigo 18 – Os combustíveis necessários para atendimento ao disposto nesta Resolução deverão estar disponíveis conforme estabelecido no art. 7º, da Lei nº8.723, de 29 de outubro de 1993”

A partir de 2000 foi formado um grupo de estudo que envolve a participação da ANP – Agência Nacional do Petróleo e CONAMA para discussão e apresentação de propostas para definição de prazos e metas para o PROCONVE. Os limites e prazos de atendimento para a gasolina estão estabelecidos na Resolução da ANP nº de 24 de fevereiro de 2005, para o óleo diesel está estabelecido na Resolução ANP nº15 de 17 de julho de 2006.

A Tabela nº 08 apresenta as metas estabelecidas pela ANP para redução do teor de enxofre na gasolina e no óleo diesel.

Tabela nº 08 – Metas para Redução do Teor de Enxofre nos Combustíveis

Combustíveis	Anos		
	2005	2006	2009
Gasolina (ppm)	1.000	-	50
Diesel Metropolitano (ppm)	2.000	500	50
Diesel Interior (ppm)	3.500	2.000	500

Fonte: ANP (2006)

Atualmente a gasolina produzida pela REPLAN tem em média 1000 ppm de enxofre (S). Com a implantação das unidades referidas que compõem a Carteira de Gasolina, a gasolina terá 50 ppm. Ou seja, uma redução do teor de enxofre total para 95% do atual.

A REPLAN tem a produção atual diária de 11.450 m³ de gasolina com teor médio de 1000 ppm, que resulta em uma emissão diária de 8,58 t de enxofre (S), equivalente a 17,16 t/d de SO₂ (dióxido de enxofre) emitido, pois para cada tonelada de enxofre queimada geram duas toneladas de SO₂. Uma produção futura 12.255 m³/d de gasolina com teor de S de 50 ppm, resultará em emissão de 0,45 t de S equivalente a 0,9 t/d de SO₂ emitido. Isto significa uma redução de 94,7% de enxofre e dióxido de enxofre emitido quando da utilização deste combustível.

A Tabela nº 09 e o Gráfico nº06 apresentam estas reduções.

Tabela nº 09 – Redução das Emissões de Enxofre e Dióxido de Enxofre quando do uso da gasolina em veículos automotores

Especificações	Emissões		Percentual (%)
	SO ₂ (t/d)	S (t/d)	
1000 ppm	17,16	8,58	
50 ppm	0,90	0,45	
Redução	-16,25	-8,13	94,7

Fonte: REPLAN (2006)

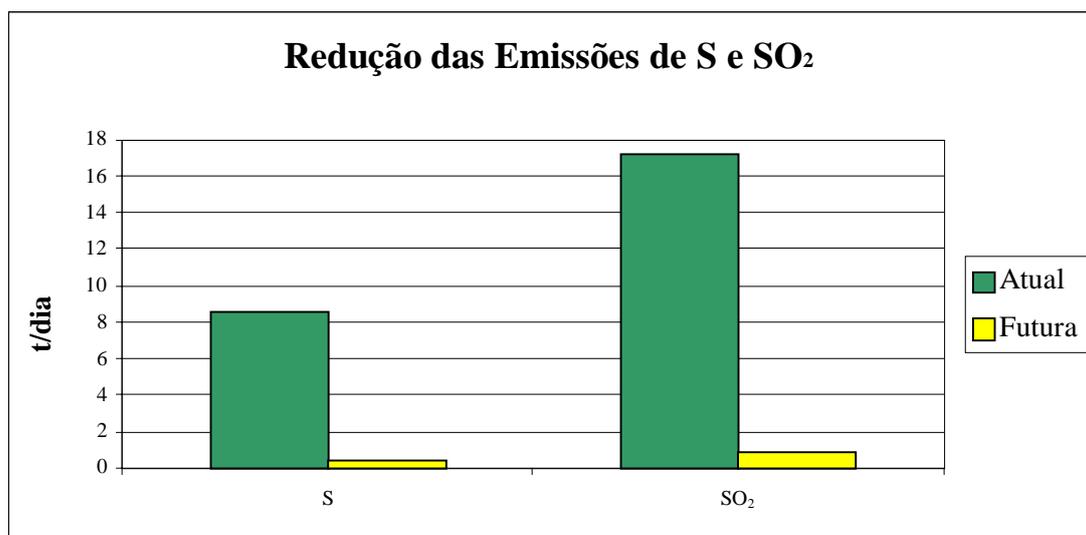


Gráfico nº06 – Redução das emissões de enxofre e dióxido de enxofre da gasolina em veículos automotores.

Com relação ao óleo diesel a produção atual da REPLAN é de 35.267 m³/d, sendo que 3.030 m³/d são destinados para a produção de diesel metropolitano (500 ppm de S) e 32.337 m³/d para a produção de diesel interior (2000 ppm de S), as quais resultam respectivamente nas emissões de 1,3 t/d e 54,8 t/d de S e 2,6 t/d e 109,6 t/d de SO₂.

Para a produção futura de 35.046 m³/d a partir da instalação das novas unidades que compõem a Carteira de Diesel, serão destinados 19.560 m³/d para a produção de diesel metropolitano (especificação de 50 ppm de S) e 15.486 m³/d para a produção de diesel do interior (especificação de 500 ppm de S). Estas novas especificações para a

produção de diesel metropolitano e interior, resultarão respectivamente em reduções das emissões de S de 0,83 t/d e 6,58 t/d e de SO₂ de 1,66 t/d e 13,16 t/d.

Com isso haverá uma redução nas emissões de S de 56,1t/d para 7,41t/d e de SO₂ de 112,2 t/d para 14,8 t/d, resultando em uma redução para ambos de 86,8%.

A Tabela nº 10 e o Gráfico nº 07 apresentam estas reduções.

Tabela nº 10 – Redução das Emissões de Enxofre e Dióxido de Enxofre quando do uso do óleo diesel em veículos automotores.

Especificações		Somatória das Emissões		Percentual (%)
Diesel Metropolitano	Diesel Interior	SO ₂ (t/d)	S (t/d)	
500 ppm	2000 ppm	112,2	56,1	
50 ppm	500 ppm	14,8	7,41	
Redução		- 97,4	- 48,7	86,8

Fonte: REPLAN (2006).

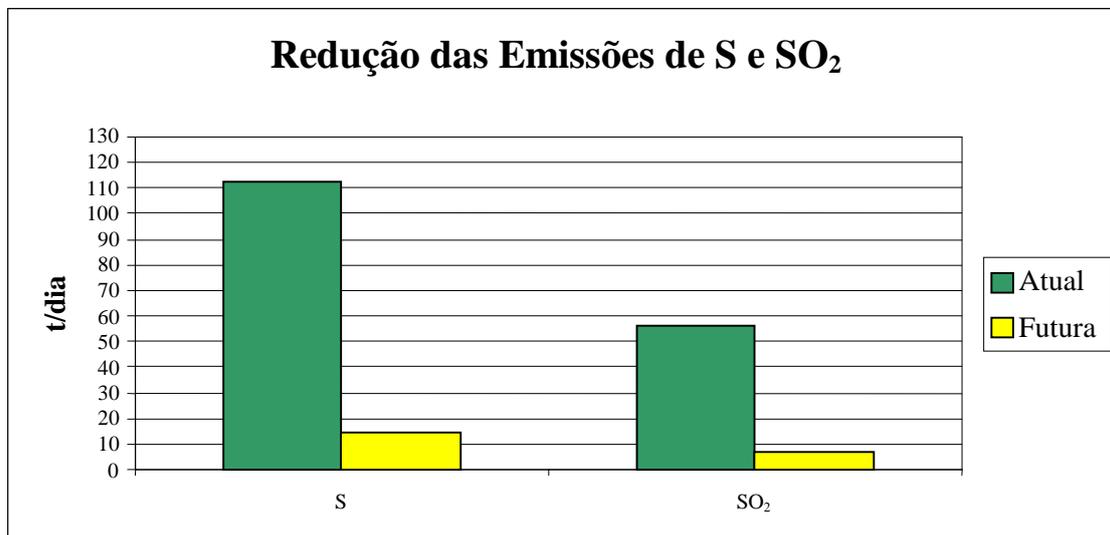


Gráfico nº 07 – Redução das emissões de enxofre e dióxido de enxofre do óleo diesel em veículos automotores.

Com a operação do Projeto de Modernização da REPLAN a partir das novas unidades da Carteira de Gasolina e Diesel, haverá uma redução das emissões totais de S de 64,7 t/d para 7,86 t/d e SO₂ de 129,36 t/d para 15,7 t/d, resultando em uma redução global de 87,85 % para ambos. Estas reduções são apresentadas no Gráfico nº 08.

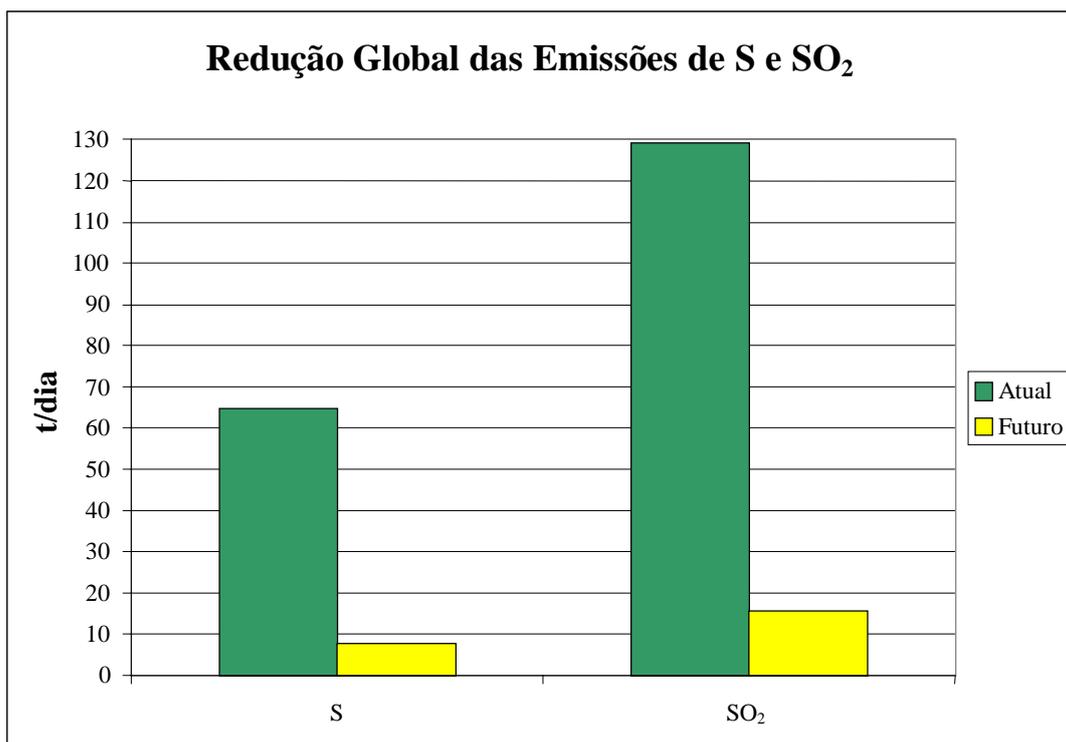


Gráfico nº 08 – Redução global das emissões de enxofre e dióxido de enxofre do óleo diesel em veículos automotores.

A redução do teor de enxofre na gasolina e óleo diesel, proporciona também uma redução da emissão de material particulado, devido a menor formação de sulfatos. Outro ganho importante é a redução do teor de nitrogenados nos combustíveis produzidos, contribuindo para a redução geral da emissão de NO_x – Óxidos de Nitrogênio e em consequência contribuindo para a redução da formação do ozônio, poluente com relevante importância nos grandes centros urbanos.

Em síntese, a melhoria da qualidade dos combustíveis prevista com a implantação destas unidades, aliadas aos projetos similares em operação e em fase de implementação nas outras refinarias da Petrobras distribuídas pelo Brasil, é extremamente importante para a melhoria da qualidade do ar nos centros urbanos.

3.1.2.2. Ganhos Ambientais Regionais

No âmbito regional, este projeto acarretará ganhos ambientais quando as novas unidades estiverem em operação, através da redução das emissões atmosféricas de HCT - Hidrocarbonetos Totais, SO₂ (Dióxido de Enxofre) e NO_x (Óxido de Nitrogênio), odores. As emissões de MP - Material Particulado se manterão nos mesmos níveis e as emissões de CO - Monóxido de Carbono aumentarão.

De acordo com o Relatório de Qualidade do ar da CETESB (2005), a Bacia Aérea de Paulínia está saturada em relação ao parâmetro ozônio. A redução das emissões de NO_x e HCT acarretará na contribuição para a redução da formação de ozônio. Este fato atenderá o Decreto Estadual nº 50.753 de 28 de abril de 2006, decreto este que define critérios de compensação para bacias aéreas saturadas no Estado de São Paulo.

Está sendo estudada duas alternativas em relação aos recursos hídricos: a primeira consiste na solicitação do aumento de captação do limite de outorga atual no

Rio Jaguari e que acarretará em aumento do lançamento de efluentes líquidos no Rio Atibaia. Caso a primeira alternativa não seja viável, a segunda alternativa que será implementada, consiste na redução do lançamento de efluentes líquidos tratados no Rio Atibaia e acréscimo de captação de água do Rio Jaguari, mas respeitando o limite de outorga atual.

A destinação final dos resíduos gerados será de forma adequada de acordo com o Sistema de Gestão Ambiental da REPLAN.

3.1.3. JUSTIFICATIVA LOCACIONAL

O aumento da capacidade de refino de petróleo nacional com o aproveitamento de folgas de projeto existentes nas unidades de destilação atmosférica e a vácuo da REPLAN, conjugada com a instalação das novas unidades de que trata este EIA, certamente acarretará ganhos econômicos e ambientais para o Brasil, para o Estado de São Paulo e para a região de Paulínia.

A REPLAN é a maior refinaria do país, responsável por cerca de 20% do refino de petróleo. Assim, esse empreendimento somente justifica-se, do ponto de vista econômico, quando integrado de forma completa e harmônica com a estrutura já implantada em Paulínia desde 1972, ano de inauguração da REPLAN. Localizada na Região Metropolitana de Campinas, sendo esta uma das regiões mais desenvolvidas do País, que possui mão de obra qualificada necessária para atender a esta demanda e toda infra-estrutura básica requerida (rodovias, ferrovias, distribuição de energia, entre outras).

Os principais aparelhos e equipamentos dessa infra-estrutura já existente na REPLAN que justificam a implantação deste projeto são:

- Equipamentos de controle de emissões atmosféricas;
- Estação de tratamento de água, efluentes líquidos industriais e sanitários;
- Tratamento e armazenamento de resíduos industriais;
- Fornecimento de utilidades;
- Estrutura operacional;
- Malha dutoviária interna e externa existente; e
- Malha rodoviária e ferroviária existente.

As novas unidades que compõem os pacotes denominados de carteira de gasolina e diesel serão locadas estrategicamente dentro do terreno da REPLAN, de forma a aproveitar os espaços ociosos na refinaria e privilegiado a facilidade de interligação com as unidades produtivas em operação, além de integrar o setor de hidrotratamento existente.

3.1.4. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

O principal objetivo deste empreendimento é adequar à produção de diesel e gasolina da REPLAN, para atendimento das futuras das metas de emissões veiculares estabelecidas pela resolução CONAMA 315/2002. Para isto será necessário reduzir o teor de enxofre desses combustíveis.

Para a redução do teor de enxofre, a rota tecnológica mais utilizada são os processos de hidrotratamento, onde a corrente de diesel, QAV ou gasolina reagem com Hidrogênio em reatores catalíticos, obtendo-se o produto "dessulfurizado". Sobra do processo uma corrente gasosa rica em Anidrido Sulfuroso (H_2S), que posteriormente é

convertida em Enxofre de alta pureza. Para a Gasolina, foi considerado também o menor impacto na octanagem.

O Querosene, hoje já produzido com qualidade mundial a custo de um percentual de petróleo importado, será produzido com a mesma qualidade a partir do Petróleo nacional.

É importante salientar que esses processos vêm sendo utilizados há mais de 40 anos pelos refinadores de petróleo e atualmente há um grande número de empresas licenciadoras dessa tecnologia.

Para a redução da produção de óleo combustível, o método utilizado é do Coqueamento Retardado. A tecnologia utilizada é a desenvolvida pela própria Petrobras, que vem demonstrando alta confiabilidade operacional em duas unidades em operação na REPLAN.

Além de atender às demandas internas, esta nova especificação vai propiciar a exportação do excedente de gasolina de forma mais competitiva.

3.1.5. HIPÓTESE DE NÃO REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Em suas origens, as refinarias da PETROBRAS, de forma similar ao que se fazia com quaisquer projetos de novas refinarias, eram desenhadas para o processamento de petróleos leves, com graduação superior a 30 °API³. Essas refinarias do sistema PETROBRAS, foram sendo ampliadas e modernizadas ao longo do tempo, passando a processar misturas de petróleos com densidade da ordem de 20 a 25 °API, aproveitando o óleo nacional, em geral mais pesado (menor °API), e com cerca de 15% de matéria prima leve de origem importada.

As prospecções da PETROBRAS, no geral, indicam que novos campos submarinos de petróleo, com óleos tecnicamente denominados de *ultrapesados*, devem constituir a maior parte do petróleo nacional futuramente.

Existem tecnologias nacionais que separam frações leves e nobres, como nafta, gasolina e óleo diesel, de outras frações que até recentemente eram consideradas quase que rejeitos. No programa de investimentos em vigor na PETROBRAS, a companhia deverá aplicar US\$ 34,3 bilhões nos próximos 9 (nove) anos, dos quais quase 25% serão destinados às refinarias. Com esses recursos, será possível obter maior volume de produtos com grande demanda interna e de melhor qualidade, sobretudo gasolina e diesel, em detrimento da produção de óleo combustível, de menor valor e hoje exportado em quantidades crescentes. Isso tudo, mantendo o custo de refino em cerca de US\$ 1,20/barril.

A balança comercial do segmento de petróleos e derivados caminha a passos largos para o superávit, conforme demonstrado na Tabela nº 11.

Tabela nº 11 – Balança Comercial de Petróleo e Derivados.

	UNIDADE	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Dispêndio Líquido c/ Petróleo	milhão US\$	4.14 8,9	3.257,2	1.731,5	1.797,0	4.365,8	3.497,0
Dispêndio Líquido c/ Derivados	milhão US\$	2.34 7,7	1.388,3	1.054,5	331,6	385,5	99,3
Dispêndio Líquido Total Setor	milhão US\$	6.49 6,6	4.645,5	2.786,0	2.128,7	4.751,3	3.596,3

³ °API é a sigla para a escala de medida de densidade criada pelo *American Petroleum Institute*. Nessa escala, mundialmente utilizada, quanto maior o grau de um produto, mais leve ele é.

É de se comemorar esse fato, já que a centenária dependência financeira cederá seu lugar a uma situação de autonomia. Em pelo menos duas ocasiões, ambas na década de 1970, quando o mercado internacional foi abalado por crises de abastecimento de petróleo, o Brasil se viu sem proteção, em completa dependência da produção externa e teve, em certos momentos, de carregar um déficit de várias dezenas de bilhões de dólares.

Agora se procura não apenas a auto-suficiência na produção de petróleo, que aconteceu em 2006, mas também o aproveitamento integral do petróleo refinado em um programa que envolve investimentos na ampliação de capacidades, modernização tecnológica e construção de novas unidades de processo nas refinarias nacionais, entre elas a REPLAN. Ressalta-se que uma parcela bastante expressiva dos investimentos nessas unidades de processo visa exclusivamente ao incremento da qualidade dos derivados produzidos pelas refinarias da PETROBRAS.

Como já mencionado anteriormente, a REPLAN é responsável por cerca de 20% do refino de todo petróleo no Brasil. Caso as ampliações e modernizações pleiteadas não sejam realizadas, a REPLAN continuará com seu perfil atual de produção, não contribuindo para maior utilização do petróleo nacional e, conseqüentemente, contribuirá para o desequilíbrio da balança comercial do petróleo. Ao contrário, como as novas especificações dos derivados têm datas-limites para entrar em vigor, a não instalação dessas unidades significará a impossibilidade de atender o mercado interno brasileiro com os derivados aqui produzidos e a necessidade de substituí-los por derivados importados. Na melhor das alternativas, a produção das refinarias nacionais terá de ser quase integralmente exportada para mercados com menores restrições de qualidade e o suprimento do mercado interno se dará em sua quase totalidade pela importação de derivados estrangeiros.

Do ponto de vista de balança comercial o efeito será verdadeiramente catastrófico: a diferença de qualidade dos derivados aqui produzidos sem essas unidades contra os derivados importados implica em diferenciais de preços da ordem de US\$ 12 por barril a menos para os produtos produzidos no país. Esse valor já leva em consideração o diferencial de preços pela qualidade e os custos de transporte do derivado brasileiro ao exterior e do derivado importado até os portos brasileiros.

Assim, como exemplo, considerou-se que toda a gasolina produzida na REPLAN seria exportada bem como 50% da produção de diesel. Desse modo, os 10.478 m³ diários de gasolina aqui produzidos custariam US\$ 791 mil/dia e a parcela de 50% do diesel custaria US\$ 1,04 milhão/dia, ou seja, US\$ 1,83 milhão/dia, ou aproximadamente US\$ 380 milhões/ano.

Mais uma vez o país ficaria à quase total dependência de fornecimento externo de combustíveis, vulnerável às oscilações do mercado como aconteceu nas duas crises do petróleo da década de 1970 ou ainda em situação pior.

Um cenário ainda mais negativo mostra que a atividade de refino no Brasil seria dramaticamente reduzida no caso de não se encontrar comprador externo para os nossos derivados. Nesse caso o nosso petróleo, tipicamente pesado e ácido – e, portanto, pouco valorado no mercado externo – teria de ser exportado em condições verdadeiramente aviltadas, uma vez que seu processamento no Brasil estaria virtualmente impedido.

Além desses aspectos, é importante salientar que, para garantir o abastecimento do país, seriam necessárias grandes movimentações de derivados para dentro do país ao mesmo tempo em que igualmente grandes quantidades de derivados nacionais teriam de ser exportados, gerando elevados custos e dificuldades logísticas. Não há infra-estrutura nos portos e oleodutos no país que permita toda essa movimentação em “mão dupla”.

Considerando-se a evolução do PIB brasileiro para os próximos anos, outra consequência nociva seria o desabastecimento de gasolina e óleo diesel no interior do Estado de São Paulo, Triângulo Mineiro e região Centro-Oeste, uma vez que a construção e ampliação das unidades de processo, ora apresentadas, é a solução que permitirá o suprimento de derivados para essas regiões. Nesse contexto, deve-se ressaltar que é absolutamente imperiosa a construção das Unidades de Hidrodessulfurização (U-1280 e U-2280) de Hidrotratamento (U-3283, U-4283, U-5283 e U-6283), para possibilitar a produção de gasolina e óleo diesel de baixo teor de enxofre conforme estabelecido pelo PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores).

O tão almejado superávit na balança comercial do petróleo será perdido e com ele décadas de investimento. Se essas condições ocorrerem em um cenário de crise econômica, é provável que as restrições nas especificações do combustível sejam alteradas para permitir o consumo dos combustíveis produzidos internamente, mesmo que esses sejam mais poluentes. Nessa situação a qualidade do ar das maiores cidades do Estado de São Paulo seria afetada.

Localmente deixarão de ser gerados na Região Metropolitana de Campinas, em média, 6664 postos de trabalho diretos e 13328 postos de trabalho indiretos durante as obras, além da perda de receitas adicionais de ICMS e ISSQN, bem como a dinamização da economia local derivada do projeto. Posteriormente, em sua fase de operação, também deixarão de ser gerados novos postos de trabalho para a operação das novas unidades pleiteadas nesse projeto.

Portanto, o cenário da não implantação não apresenta aspectos positivos. Ao contrário, todos perdem. A PETROBRAS perde competitividade e receita, Paulínia e o Estado de São Paulo perdem preciosos ganhos ambientais, empregos e receitas decorrentes do ICMS; o Brasil tem sua balança comercial enormemente prejudicada e perde parte dos esforços feitos para auto-suficiência na produção e refino de petróleo, destacando-se o risco desabastecimento de óleo diesel no interior do Estado de São Paulo e região Centro-Oeste, com graves reflexos para o setor agrícola que é, também, um dos responsáveis pelos êxitos obtidos pela balança comercial brasileira.