

É possível um país ser independente, sem ter soberania energética?

Delman Lopes Cardeli Junio – Graduando em Engenharia de Energia UNILA

Ricardo Morel Hartmann – Professor Engenharia de Energia UNILA

Soberania e independência são condições que a maioria dos países aspiram, mas poucos de fato conseguem. É importante dizer que para um país ser de fato soberano e independente é imprescindível que disponha de soberania energética, que possua acesso a fontes abundantes de energia e da tecnologia para a correspondente utilização eficiente de seus recursos. Além disso é imperativo que tenha capacidade de gerenciar as oscilações excessivas de preço, de modo a prover energia com preço acessível e de forma confiável à sua população, garantindo assim desenvolvimento econômico e qualidade de vida para a sociedade em geral.

No mês do Bicentenário da Independência do Brasil há muitos feitos a se comemorar. Poderíamos falar de história e geografia, e comemorar o fato de que o Brasil que se fez independente de Portugal em 1822 permaneceu unido e coeso apesar de inúmeras revoltas e conflitos, enquanto a colônia da coroa espanhola se desmantelou em vários países. Isto é sem dúvida um dos fatores do peso geopolítico que o Brasil teve até a metade da década de 2010. Outro exemplo de sucesso e que consolidou a nossa independência e respeito internacional foi a matriz de energia elétrica limpa e renovável baseada em hidroeletricidade, com um dos mais complexos sistemas do mundo composto por interligação de hidrelétricas, termoeletricas, geradores eólicos, fotovoltaicos, linhas de transmissão e consumidores no nosso vasto território.

Mas nesse momento quando celebramos o bicentenário de nossa independência cabe a pergunta: é possível independência sem soberania energética? Na tentativa de responder esta pergunta, iremos analisar a situação atual da Petrobras e do mercado de combustíveis no Brasil e no estado do Paraná.

A história da Petrobras é um dos grandes exemplos de êxito tecnológico do Brasil construído durante décadas por todo o povo brasileiro, mais notadamente por engenheiros e técnicos da empresa. Foi na década de 1970 que se tomou a decisão estratégica de prospectar petróleo na costa brasileira, principalmente devido aos choques do Petróleo causado pela formação da OPEP no início da década de 1970. Apesar da torcida contrária de muitos agentes nacionais e internacionais, a Petrobras obteve sucesso e por 4 décadas seguidas houve um contínuo desenvolvimento tecnológico que culminou com a descoberta das imensas reservas na província petrolífera do Pré-sal. Trata-se da maior descoberta de reservas de petróleo no século XXI, o que obviamente despertou o interesse financeiro e cobiça de atores geopolíticos nacionais e internacionais. É importante dizer que o desafio tecnológico de se produzir petróleo nas águas profundas do pré-sal, com laminais d'água de 2.000 m + camada de sal de aproximadamente 5.000 m de profundidade, é comparada por estudiosos de engenharia de petróleo como sendo um desafio semelhante ou mesmo ainda mais difícil do que as viagens espaciais! Mas infelizmente, o povo brasileiro de modo geral não conhece, e mesmo nem sabe o nome dos grandes engenheiros e técnicos que conseguiram vencer imensos desafios para

viabilizar o pré-sal. Isto é um triste indício de que não conhecemos a nossa história e não valorizamos os esforços de nossos grandes trabalhadores, o que mostra que o nosso país não é tão independente como gostaríamos, principalmente no que diz respeito a nossa cultura e história tecnológica. É mais fácil alguém conhecer algum engenheiro da *SpaceX* ou da NASA do que da Petrobras, embora a relevância tecnológica dos trabalhos sejam equivalentes.

O objetivo principal deste texto é então analisar como vem sendo utilizada a vantagem brasileira em ter as imensas reservas do pré-sal e como isso influencia a nossa soberania energética. Qualquer país do mundo que tivesse as reservas de petróleo que o Brasil tem, ganharia uma vantagem geopolítica muito grande. Reservas de petróleo como o pré-sal são o sonho de muitos governantes pelo mundo afora. Ainda mais agora quando o conflito na Ucrânia fez o preço do petróleo disparar no mercado internacional, e que este preço pode ainda aumentar muito a depender do desenrolar do conflito nos próximos meses. A Europa padece neste momento de uma grave crise energética justamente por não ter reservas relevantes de petróleo e/ou gás natural.

Para fazer as análises necessárias à construção das linhas de raciocínio, serão utilizados dados de produção, consumo e preço de petróleo e de seus derivados no período entre os anos de 2012 e 2022, de modo a se obter uma boa visualização da evolução temporal da política energética no Brasil, no que tange ao petróleo e seus derivados. Os dados utilizados foram obtidos no sitio da Agência Nacional de Petróleo e Biocombustíveis (ANP).

Preços de Combustíveis, Soberania e Meio Ambiente

É importante dizer que os combustíveis derivados de petróleo são muito difíceis de serem substituídos porque eles tem elevada qualidade energética, em termos de densidade de energia e versatilidade de aplicações. A densidade de energia da gasolina por exemplo é muito maior do que a maioria das baterias para carros elétricos, e é esta a propriedade que define a autonomia de deslocamento do veículo em cada abastecimento. Este um dos motivos de não ser tão simples substituir toda a frota de veículos a gasolina por veículos elétricos. Por isso, ao contrário do que muitos agentes nacionais e internacionais tentam nos convencer, o petróleo e seus derivados tem sim uma importância econômica e tecnológica estratégica, e devem por isso ser utilizados com inteligência. Ao mesmo tempo, nós estamos de fato enfrentando problemas climáticos que vem ficando cada vez mais agudos devido a utilização de combustíveis fósseis e consequente emissão de CO₂ fóssil na atmosfera. Por isso, a nossa “benção” energética de ter reservas gigantescas de petróleo como o pré-sal deve ser usada de forma pensada e planejada, para garantir o nosso desenvolvimento econômico atual e uma transição tecnológica efetiva para uma nova economia descarbonizada. Neste sentido, é importante realizar ações de conscientização social e educação ambiental para utilizar as nossas fontes de petróleo de forma racional e eficiente, evitando desperdícios e utilizando de forma eficaz o nosso “bilhete premiado” energético.

É neste contexto que os preços dos combustíveis são uma importante ferramenta de indução de desenvolvimento econômico e educação ambiental. Combustíveis muito caros

estrangulam a economia e retiram escassos recursos da população. Por sua vez, combustíveis muito baratos podem vir a estimular o desperdício, dando a falsa impressão de que as fontes de energia fóssil são infinitas. Por isso a soberania energética passa necessariamente pela capacidade de definir políticas públicas adequadas, condizentes com políticas ambientais, econômica e energéticas sistêmicas, que sejam racionais e eficientes.

Tomemos como exemplo a política de preços de combustíveis derivados do petróleo, analisando o preço da gasolina nos últimos 10 anos. A figura 1 abaixo mostra o histórico do preço da gasolina, cotação do petróleo em dólares e a cotação Real vs. Dólar para o período 2012-2022.

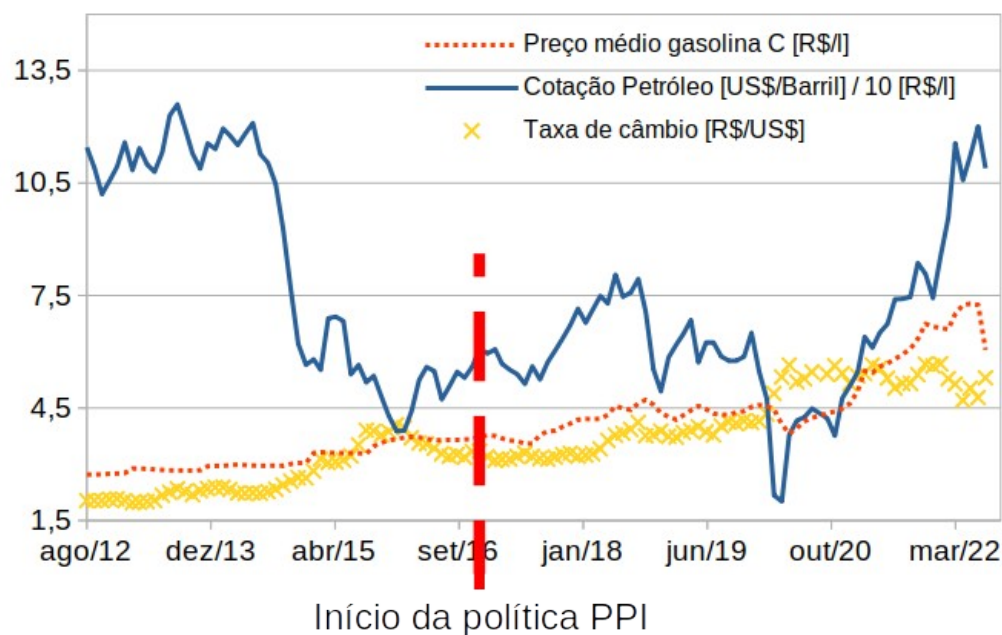


Figura 1 - Histórico do preço médio da gasolina no Brasil [1], cotação do petróleo em dólares [2] e a cotação Real vs. Dólar [3] para o período 2012-2022.

É possível perceber na figura 1 que a partir da implantação pelo ministério de minas e energia do governo federal da política de preços dos combustíveis conhecida como PPI (Preço de Paridade de Importação), os preços da gasolina começaram a aumentar mais frequentemente. A política de preços PPI é uma política que atrela os preços dos combustíveis a cotação internacional do petróleo em dólar, o que de fato significa “dolarizar” os preços internos dos combustíveis no Brasil. Isto não é uma política muito inteligente do ponto de vista de soberania nacional, pois atrela os preços dos nossos combustíveis a uma moeda estrangeira (o dólar) e às oscilações do mercado internacional as quais nós não temos controle. Essa política não precisaria ser assim, uma vez que o Brasil é autosuficiente em produção de petróleo e possui um parque de refino com capacidade de aproximadamente 95% da demanda de derivados de petróleo.

A implantação do PPI foi uma **escolha política** do governo federal, na época do ex-presidente Michel Temer.

A figura 2 abaixo mostra uma comparação dos preços da gasolina tipo C no mercado interno brasileiro comparado com uma projeção do que seria o preço caso fosse utilizada a política de média de preços anteriores a adoção da política PPI.

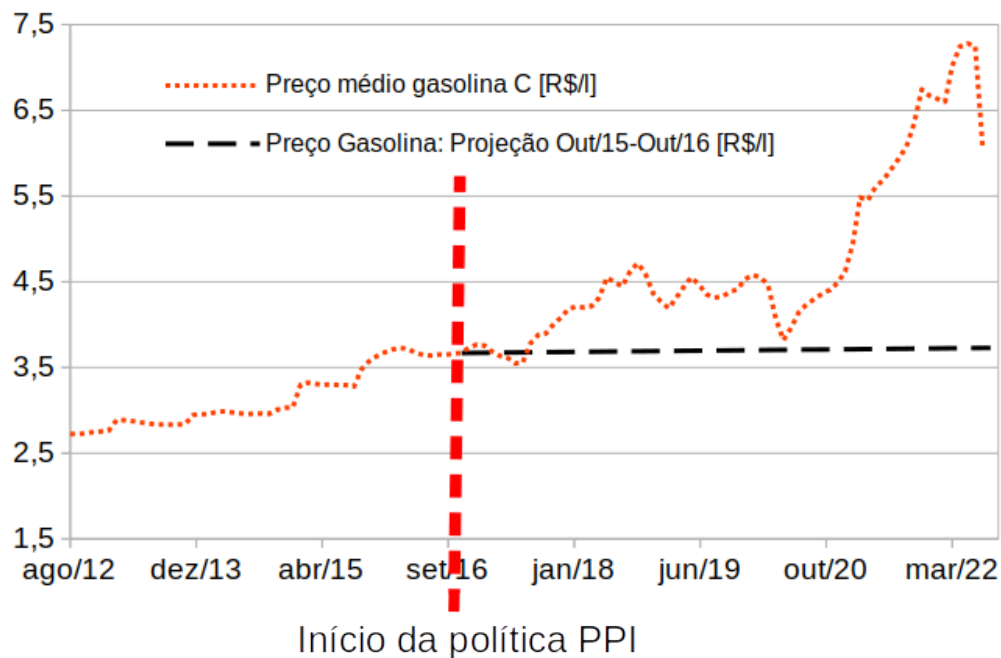


Figura 2 - Histórico do preço da gasolina para o período 2012-2022 em comparação do que poderia ser o preço no período out/2016 a ago/2022 caso a política PPI não fosse aplicada. A equação da reta tracejada é: $y = 3,5067 + 0,00088 * X$, onde y é o preço da gasolina em R\$/l e X é o número do respectivo mês.

É interessante observar na figura 2 que o preço da gasolina depois do PPI sempre foi maior do que poderia ser caso fosse adotado o preço baseado em custo de produção e refino, e que caso a política PPI não fosse aplicada, o preço médio da gasolina comum ao consumidor brasileiro em agosto/2022 seria de aproximadamente R\$ 3,72 por litro, mesmo sem a lei que limitou na taxa de ICMS que foi feita a toque de caixa em julho de 2022. É importante notar que esta diferença de preços está sendo paga por todos os consumidores de combustíveis, e está indo para outro “bolso”.

A projeção mostrada na figura 2 através da linha preta tracejada foi construída com base na linha de tendência de crescimento do preço médio da gasolina no Brasil no período outubro/2015 a setembro/2016, ou seja, nos últimos 12 meses antes do início da política PPI que começou em outubro de 2016. Quando se fala em projeções matemáticas sempre pode haver diferenças no período das equações matemática, mas considerou-se que um período de 12 meses antes do início da política PPI é suficiente para captar e fazer uma média representativa da oscilação dos preços. Além disso, o valor final de R\$ 3,72 R\$/litro para agosto/2022 está de acordo com o que foi discutido em seminário de engenharia de petróleo realizado pelo Grupo de Pesquisa em Mobilidade e Matriz Energética da UNILA em 06/07/2022. No seminário do dia 06/07 o palestrante da AEPET/Petrobras mostrou dados de que o preço de custo da gasolina e do óleo diesel que

saem das refinarias da Petrobras estão na casa de R\$ 1,00/litro. Adicionando a isso os lucros da Petrobras, mais impostos, mais distribuição e revenda, a gasolina poderia custar algo em torno de R\$ 3,60 a R\$ 4,00 por litro, dependendo da alíquota de ICMS de cada estado.

A Associação de Engenheiros da Petrobras já vem discutindo desde o início da política PPI, formas de se ter um preço mais acessível para a gasolina e para o óleo Diesel, de modo a tentar garantir a nossa soberania energética. Em junho de 2019 a AEPET publicou um estudo intitulado “Proposta de nova política de preços do óleo Diesel para a Petrobras – Política PJC – Preço Justo e Competitivo” [4]. Nesta proposta, os reajustes de preço seria escalonados de acordo com a taxa de câmbio e com o preço internacional do petróleo, procurando amortecer as oscilações internacionais. A política de preços PJC proposta pela AEPET teria variação com o tempo, mas muito menor do que a oscilação do mercado internacional, de modo que a linha tracejada mostrada na figura 2 pode ser utilizada aqui como valor inicial de referência para se projetar a variação média dos preços dos combustíveis, caso a política PPI não fosse adotada no Brasil.

Outra proposta importante do PJC da AEPET é que caso os preços do petróleo aumentem no mercado internacional os preços da gasolina e do óleo Diesel deveriam ser reajustados baseando-se na média de no mínimo um mês, ao contrário do que acontece com o PPI quando os preços tiveram épocas com reajustes quase que diários. Esta proposta do PJC é uma proposta inteligente pois amortece a tendência de alta do mercado da gasolina. A figura 3 mostra o percentual acumulado na variação dos preços da gasolina C e do preço do petróleo em dólares, com base nos preços mostrados na figura 1. O período mostrado é outubro/2016 (início da política PPI) até janeiro/2022 (início da guerra na Ucrânia).

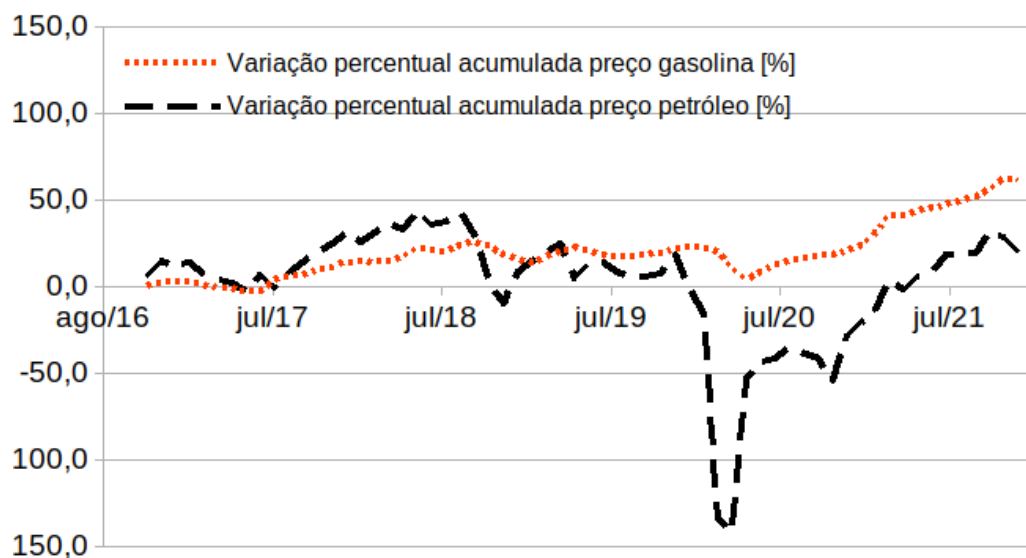


Figura 3 - Percentual acumulado na variação dos preços da gasolina C e do preço do petróleo no mercado internacional em dólares, com base nos preços mostrados na figura 1, período Out/16 a Jan/22.

É interessante observar na figura 3 que desde o início da política PPI o aumento percentual acumulado no preço da gasolina é bem maior do que o petróleo, e que esta diferença fica bem clara quando a diminuição percentual do preço do petróleo não induz a mesma diminuição da gasolina. Pode-se dizer então que, a partir da implantação da política PPI a gasolina acompanhou os aumentos do petróleo, mas não acompanhou as diminuições no mesmo ritmo.

Na próxima seção serão feitos os cálculos do valor adicional pago pelos consumidores da gasolina produzida na Refinaria Presidente Getúlio Vargas (REPAR), no município de Araucária/PR. Grande parte dos sobrepreços calculados foram pagos pelo consumidor Paranaense.

Sobrepreço pago Pelo Consumidor Paranaense entre 2018 e 2022

A refinaria Presidente Getulio Vargas (REPAR) é uma das refinarias da Petrobras e está localizada no município de Araucária/PR. A REPAR é responsável por aproximadamente 12% dos derivados de petróleo produzidos no Brasil. Os derivados produzidos na REPAR alimentam o mercado do estado do Paraná, Mato Grosso do Sul, parte do mercado de Santa Catarina e o sul do estado de São Paulo [5].

Para realização dos cálculos do sobrepreço pago pela gasolina produzida pela REPAR, serão utilizados os valores da diferença do preço da gasolina mostrada na figura 2. Com esta diferença calculada mês a mês, multiplicou-se a quantidade de gasolina A produzida pela REPAR adicionado a proporção de volume de 27% de etanol para produção de gasolina tipo C (gasolina comum). Lembrando que os valores mostrados na figura 2 são os preços da gasolina tipo C. A figura 4 mostra o gráfico da evolução mensal da quantidade de dinheiro pago como sobrepreço pela gasolina produzida pela REPAR.

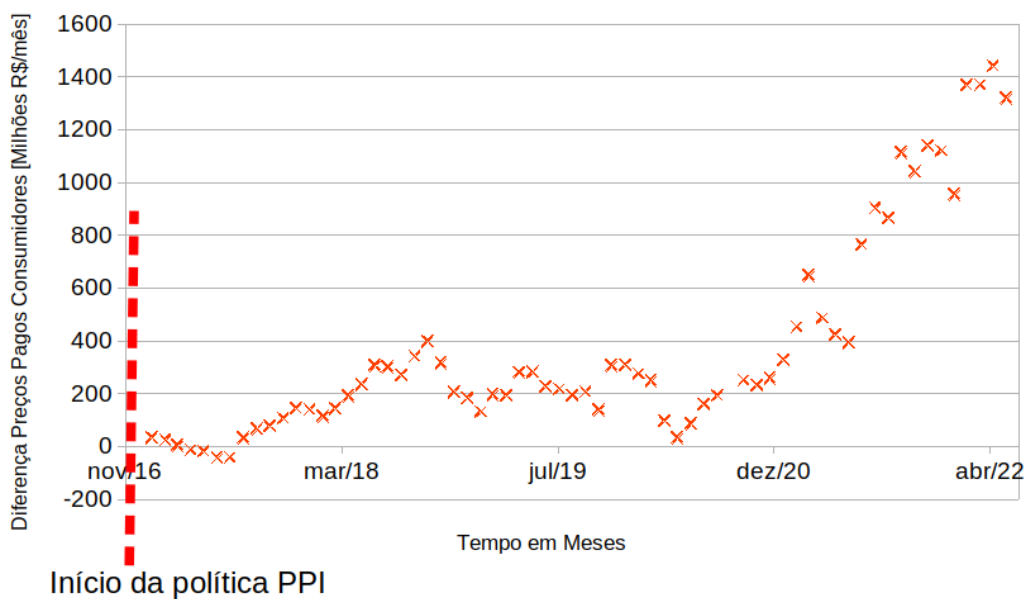


Figura 4 – Histórico mensal do sobrepreço pago pela gasolina produzida pela REPAR para o período Jan/2017 a Agosto/2022 o período 2012-2022, em Milhões de R\$ por mês.

Já a figura 5 traz os mesmos dados mostrados na figura 4 porém agrupados por ano.

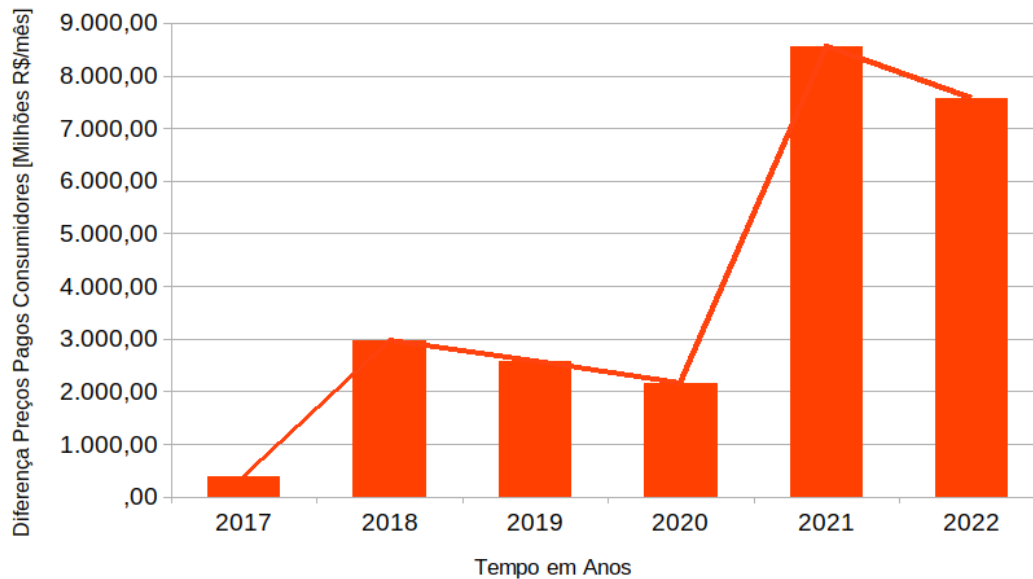


Figura 5 – Histórico anual do sobrepreço pago pela gasolina produzida pela REPAR para o período 2017-2022 (até jun/22), em Milhões de R\$ por ano.

É possível observar na figura 5 que somente para o ano de 2021 o sobrepreço pago pela gasolina da REPAR foi de quase **8,5 BILHÕES de Reais!** Para efeitos de comparação, a duplicação do trecho de aproximadamente 80 km da BR 163 entre os municípios de Cascavel e Realeza no sudoeste do Paraná teve custo estimado em 706 milhões de Reais [6], ou seja aproximadamente 8,825 milhões de Reais por km de rodovia duplicada. Assim, com o sobrepreço pago pela gasolina da REPAR, seria possível duplicar aproximadamente 963 km de rodovias somente no ano de 2021, ou seja duplicar totalmente a rodovia BR 277 no trecho entre Foz do Iguaçu e Curitiba (630 km), e quase todo o trecho Curitiba-Londrina (386 km). Outra comparação é a nova ponte entre o Brasil e o Paraguai, a ponte da Integração, localizada entre os municípios de Foz do Iguaçu e Presidente Franco no Paraguai. A ponte custou aproximadamente 320 milhões de Reais. É possível na figura 5 que somente para ano de 2020, o sobrepreço pago pela gasolina produzida na REPAR seria suficiente para construir **6 pontes da Integração**. Isto sem falar no ano de 2022, que tem o acumulado entre jan/2022 e jun/2022 em **7,6 Bilhões de Reais**. Todo este sobrepreço, saiu foi pago pelos consumidores dos estados do Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Mato Grosso do Sul e poderia ter sido bem melhor utilizado na construção da ponte de integração, duplicação de rodovias e novas ferrovias, que são indispensáveis para o desenvolvimento econômico do estado e do país.

Neste momento fica claro que a escolha política do PPI resultou em uma grande transferência de recursos do bolso dos consumidores paranaenses e contribui fortemente com o aumento agudo da inflação nos últimos tempos, devido principalmente aos custos de transporte com óleo Diesel.

Com relação a nossa independência e soberania energética, pode-se observar que a política PPI teve também um efeito negativo. Isto fica bem claro para o ano de 2022, quando o conflito na Ucrânia fez a cotação do petróleo disparar no mercado internacional. Como o Brasil é autosuficiente em petróleo e tem um grande parque de refino, deveríamos ser menos suscetíveis a guerras e conflitos que ocorrem a quase 20.000 km daqui. Comparando por exemplo com o nosso vizinho Paraguai que não tem reservas de petróleo e nem refinarias, o Paraguai não tem como fugir dos preços internacionais, tem que pagar o que o mercado internacional pede. Mas o Brasil não, se fôssemos de fato um país independente e soberano não teríamos sofrido tanto com o aumento de petróleo causado pela guerra da Ucrânia.

Escolhas Erradas Para Soberania Energética

Outro aspecto negativo sobre a política PPI foi a alteração do plano estratégico da Petrobras, deixando de investir em novas refinarias e em projetos de pesquisa & desenvolvimento para o parque de refino e produtos derivados de petróleo. Com isso, a proporção de gasolina e óleo Diesel importados aumentaram bastante, deixando os produtos brasileiros vulneráveis a taxa de câmbio Reais vs. Dólar. Com isso, qualquer abalo político, especulativo ou no mercado de câmbio faz com que se aumente a pressão para novos reajustes dos combustíveis. A figura 6 mostra o histórico anual do percentual de gasolina importada em dólares vendida no mercado brasileiro, para o período 2010-2019. Os anos de 2020 e 2021 não foram analisados porque a pandemia de Covid-19 impactou profundamente o comércio internacional, diminuindo os fluxos de comércio internacional.

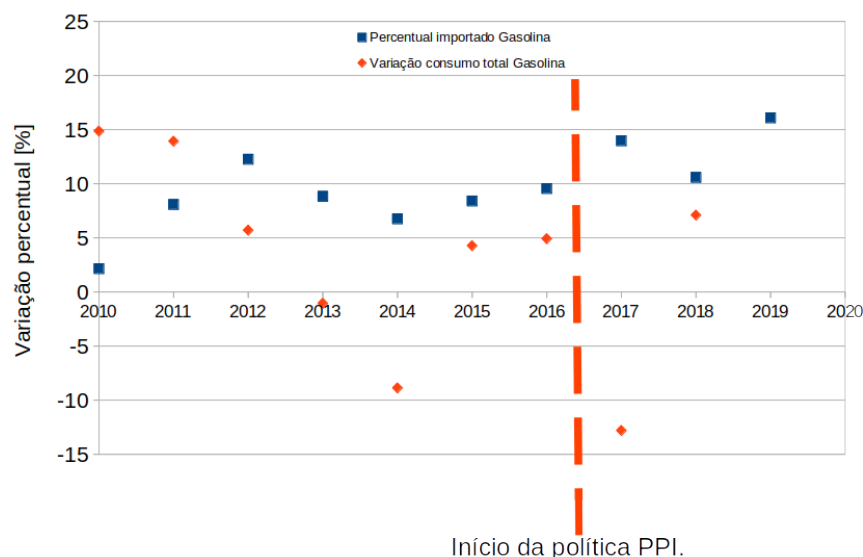


Figura 6 - Histórico anual do percentual de gasolina importada vendida no mercado brasileiro, para o período 2010-2019. É mostrado também a variação percentual do consumo total de gasolina no Brasil para o mesmo período [7].

É possível verificar que a partir da implantação da política PPI o percentual de importação aumentou continuamente, e aumentou sempre mais do que a variação do consumo de gasolina no Brasil. Ou seja, houve uma intenção deliberada em aumentar o nível de importação de gasolina, o que ocorreu também devido a decisão do governo federal em diminuir a quantidade de gasolina produzida pela Petrobras, induzindo assim o aumento nas importações em dólares.

Ao final desta reflexão fica claro que a adoção da política PPI foi uma decisão equivocada em termos de independência e soberania energética do Brasil, pelos seguintes motivos,

1. Dolarizou os preços dos combustíveis no Brasil, o que na prática nos deixa dependentes da política monetária de outro país;
2. Atrelou totalmente, sem necessidade técnica de engenharia, os preços da cotação do petróleo no Brasil à cotação internacional em dólares. Isto nos deixou vulneráveis a oscilações externas e impactos negativos causados por conflitos e guerras, como a que está ocorrendo agora Ucrânia. Com isso, estamos dependentes e atrelados a interesses geopolíticos de potências estrangeiras;
3. Induziu choques inflacionários devido a aumentos sucessivos da gasolina e do óleo Diesel, diminuindo assim a qualidade de vida e bem estar da população. Isto é negativo para a segurança nacional, pois pode induzir instabilidade políticas internas deixando o país mais vulnerável, o que vai contra o conceito de soberania e independência;
4. Diminuiu os investimentos em pesquisa e desenvolvimento da Petrobras, enfraquecendo os sistemas de ensino tecnológico e desenvolvimento das cadeias produtivas de petróleo, gás e indústria naval. Esta são indústrias com grande capacidade de geração de bons empregos e bons salários, que é uma das preocupações na formação dos alunos nas escolas de engenharia;
5. O enfraquecimento e castração da capacidade de investimento tecnológico da nossa principal empresa enfraquece a engenharia nacional e nos enfraquece como nação, na busca de competitividade industrial no século XXI.

Ao final conclui-se que a adoção da **política PPI é uma afronta a nossa soberania energética e independência**. Além disso, é um desrespeito com a memória de inúmeros brasileiros e brasileiras que trabalharam por décadas para o desenvolvimento tecnológico da Petrobras e para consolidação de nossa independência energética. Já se sabe desde os choques do Petróleo dos anos 1970 que é preciso garantir as nossa fontes próprias de petróleo, desenvolvimento tecnológico e capacidade de refino para garantirmos a nossa soberania e independência. É impressionante que o nosso ex-presidente Michel Temer, que é de fato um político experiente e com conhecimento da história do Brasil, tenha implementada uma política lesiva como a política PPI.

Mas ao mesmo tempo é importante dizer que o atual chefe do poder executivo, as deputadas federais, os deputados federais, as senadoras e senadores assumiram os seus cargos em janeiro de 2019, ou seja há **45 meses** atras. Assim todas elas e todos eles

tiveram muito tempo para trabalhar no sentido de revogar a política PPI, mas no entanto a política PPI permanece até o presente momento.

É importante lembrar que neste mês do Bicentenário de nossa Independência temos também um processo eleitoral para a câmara e o senado federal. É neste momento que temos a oportunidade de perguntar às candidatas e aos candidatos, principalmente aqueles que estão concorrendo a re-eleição, o que eles fizeram ou farão com referência a política PPI. Não é necessário que todos concordem com as conclusões deste texto, mas é necessário sim aproveitarmos a época das eleições para discutirmos este importante tema referente a nossa soberania energética e independência de fato.

Ao final, deixamos a todos os votos de um excelente mês do Bicentenário da nossa Independência!

Foz do Iguaçu, 21 de setembro de 2022.

Referências Bibliográficas

[1]<https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrancia/precos>. Acessado em 15/09/2022;

[2]<https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-abertos/anuario-estatistico-2022> – Tabela 1.5. Acessado em 15/09/2022;

[3]<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38590&module=M>. Acessado em 15/09/2022;

[4]<https://www.aepet.org.br/w3/index.php/conteudo-geral/item/3265-proposta-de-nova-politica-de-precos-do-diesel-para-a-petrobras>. Acessado em 15/09/2022;

[5]<https://petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-presidente-getulio-vargas-repar.htm>. Acessado em 15/09/2022;

[6]<https://oparana.com.br/noticia/br-163-duplicacao-sera-concluida-somente-apos-finalizar-nova-concessao/>. Acessado em 15/09/2022;

[7]<https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-abertos/anuario-estatistico-2022> – Tabela 2.39. Acessado em 15/09/2022;

ANEXO I - PRODUÇÃO REFINARIA REPAR

Mês	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janerio	255013,698030137	261501,36986	235809,58994	240719,17808	276669,86301	265920,54795	316143,83562	335139,72603	314036,9863	276220,54795	337052,65479	318636,9863	414616,43836	390358,90411	358315,06849	282182,19178	328575,34247	342223,28767	375858,90411	318997,26027	353673,9726	361223,28767	384993,15068
Fevereiro	243995,890410959	260458,90411	199484,93151	224280,82192	243642,46575	205404,10959	302543,83562	255538,35616	291997,26027	257715,06849	276668,49315	274424,65753	342686,30137	304198,63014	379395,89041	293379,45205	338376,71233	302990,41096	216887,67123	266810,9589	326682,19178	366146,57534	332123,28767
Março	238216,438356164	256860,27397	226439,26603	199543,83562	251449,31507	265556,16438	265647,94521	305550,68493	321804,10959	274306,84932	357098,63014	271795,89041	325217,80822	396593,15068	393505,47945	314924,65753	321113,69863	339105,47945	278672,60274	322557,53425	328830,13699	365886,30137	416395,89041
Abril	251295,890410959	251649,31507	259178,08219	193730,13699	259620,54795	290190,41096	285288,63014	258263,0137	300343,83562	280024,65753	329275,34247	362891,78082	364110,9589	393868,49315	374858,90411	323660,27397	355630,13699	314564,83562	360654,79452	260884,93151	269301,36986	281526,0274	389371,23288
Mai	283976,712328767	258995,89041	249073,9726	125541,09589	100115,06849	246213,69863	315783,56164	337642,46575	295635,61644	303484,93151	346252,05479	326186,30137	410841,09589	435658,90411	402756,16438	362139,72603	324231,50685	318050,68493	373120,54795	328450,68493	298847,94521	224520,54795	405669,86301
Junho	236440,215968493	231616,43836	235953,42466	190328,76712	66998,30137	242160,27397	300343,83562	221276,71233	307904,93151	282426,76712	281230,13699	300389,86301	363412,32877	365126,76712	338386,30137	358221,91781	323105,47945	333293,15068	354363,0137	365824,65753	337283,56164	199756,16438	374634,24658
Julho	304591,780821918	236906,84932	222558,16438	216476,71233	247956,16438	271469,86301	366620,54795	302726,0274	259458,90411	312039,72603	243183,56164	325457,53425	349012,32877	407636,9863	369217,80822	329419,17808	370212,32877	329595,89041	374158,90411	348865,75342	368534,24658	365810,9589	0
Agosto	253205,479452055	236591,78082	266528,76712	246442,46575	245002,73973	359189,0411	337028,76712	308409,58904	220878,08219	291869,86301	134787,67123	385135,61644	424146,57534	415721,91781	389723,28767	229693,15068	271095,89041	311108,21918	357193,15068	352815,06849	364286,30137	407846,57534	0
Setembro	247134,246575342	211697,26027	202898,63014	247806,84932	342524,65753	308234,24658	299057,53425	254461,64384	273183,56164	275117,80822	227031,50685	361557,53425	351438,35616	350789,0411	377760,27397	413180,82192	251493,15068	326434,24658	365591,78082	310290,41096	388272,60274	366752,65479	0
Outubro	280594,520547945	223108,21918	234356,9863	259895,89041	330012,32877	347738,35616	309482,19178	286721,91781	287773,9726	314606,84932	291419,17808	364598,63014	424752,05479	427099,41096	377654,79452	382672,60274	360038,56164	361963,0137	387738,35616	305000	334508,21918	442493,150685	0
Novembro	141872,602739726	230768,49315	246246,57534	244869,86301	271238,72603	285467,12329	334215,06849	221263,0137	279426,0274	263621,91781	293332,87671	365531,50685	343482,19178	375495,89041	338231,50685	376457,53425	350610,9589	330571,23288	351098,21918	194046,57534	335708,21918	344350,68493	0
Dezembro	247582,191780822	229304,10959	244083,56164	302463,0137	268875,34247	319778,08219	323282,19178	339582,19178	318957,53425	318147,94521	328658,90411	316517,80822	394572,60274	125945,20548	272721,23288	365213,69863	369631,50685	357701,36986	305524,65753	369865,75342	405216,43836	386602,73973	0
Total do Ano	2983928,76712329	2889458,9041	2821690,411	2697153,4247	2902606,8493	3407321,9178	3755447,9452	3526575,3425	3471680,8219	3449584,9315	4454990,411	3973104,1096	4535589,0411	4408486,3014	4377076,7123	4031145,2055	3965115,0685	3967601,3699	4000997,6027	3744409,589	4111145,2055	4095533,4247	0