

DIRETORIA DE PESQUISAS – DPE
COORDENAÇÃO DE CONTAS NACIONAIS – CONAC

**Sistema de Contas Nacionais – Brasil
Referência 2010**

Nota Metodológica nº 18

**Cálculo do valor adicionado bruto da indústria de
petróleo no Sistema de Contas Nacionais**
(versão para informação e comentários)

Versão 1 – Outubro de 2015

Introdução

No Brasil, o petróleo de origem nacional é majoritariamente produzido e refinado na mesma empresa. Em 2010, ano de referência da nova série do Sistema de Contas Nacionais (SCN), segundo dados do Anuário Estatístico da Agência Nacional de Petróleo (ANP) foram refinados 521 milhões de barris de petróleo de origem nacional. Essa quantidade corresponde a 69,5% da produção nacional e 78,7% do total de petróleo refinado. Ocorre, portanto, uma *integração vertical* entre as áreas da empresa dedicadas à produção de petróleo e as áreas dedicadas ao refino. No Brasil não há vendas no mercado – e, portanto, “preço de venda” – para a maior parte do petróleo produzido.

No SCN, normalmente os fluxos internos – de produção que é usada como insumo – de uma mesma empresa ou unidade local não são contabilizados. Isso ocorre porque essa contabilização exige a alteração dos valores contábeis informados pelas empresas para o total da produção (*receitas*) e para o total do consumo intermediário (*custos/despesas*). Quando os fluxos internos são contabilizados precisamos aumentar o total da produção e o total do consumo intermediário (CI) das empresas, tornando-os maiores que os valores de receitas e despesas correspondentes. Esse ajuste, quando ocorre, é feito acrescentando-se o mesmo valor de produção e de consumo intermediário, mantendo assim inalterado o valor adicionado gerado pela empresa.

Os quadros abaixo apresentam, com valores hipotéticos, o impacto da contabilização dos fluxos internos da matéria-prima petróleo entre as atividades de extração e refino. No exemplo 1 são contabilizadas no valor de produção da atividade “extração de petróleo e gás” apenas as receitas efetivas, ou seja, a produção e venda de gás natural e o petróleo bruto exportado.

EXEMPLO 1 : Valor da Produção e do Consumo Intermediário incluindo apenas as receitas e despesas com terceiros (outras empresas) das unidades de extração e refino de petróleo

	Extração de petróleo e gás	Refino de petróleo	Total
Produção	30	70	100
(-) CI	27	24	51
VAB	3	46	49

No exemplo 2, ambas as atividades foram ajustadas para que o petróleo produzido e consumido na própria empresa fosse contabilizado. Para esse petróleo não há receitas e despesas correspondentes registradas na empresa. Nas unidades de “extração de petróleo” o valor de produção foi aumentado em 35 e nas unidades de “refino de petróleo” o consumo intermediário foi aumentado no mesmo valor, mantendo-se inalterado o total do Valor Adicionado Bruto das duas atividades consideradas em conjunto.

EXEMPLO 2 : Valor da Produção e do Consumo Intermediário incluindo as receitas e despesas com terceiros das unidades de extração e refino de petróleo, acrescidos do valor do petróleo produzido e consumido dentro de uma mesma empresa

	Extração de petróleo e gás	Refino de petróleo	Total
Produção	30	70	100
Produção de petróleo nac.	35		35
(-) CI	27	24	51
(-) CI de petróleo nacional		35	35
VAB	38	11	49

O manual internacional de contas nacionais (*System of National Accounts - SNA 2008*) recomenda que, quando possível, os fluxos internos sejam contabilizados porque esses fluxos podem afetar a repartição do valor adicionado por regiões ou estados, além de distorcerem a comparabilidade da tecnologia de produção entre as atividades nacionais e suas equivalentes internacionais. O SNA 2008 recomenda a repartição de atividades verticalmente integradas

que envolvam mais de uma “seção” da *International Standard Industrial Classification* (ISIC), a classificação internacional de atividades adotada pela maioria dos países¹. Como o nível de “seção” da ISIC geralmente é utilizado como nível mínimo de detalhamento para as atividades econômicas nos bancos de dados de contas nacionais essa recomendação garante uma maior comparabilidade entre os dados divulgados pelos países.

Segundo o SNA 2008: *“Despite the practical difficulties involved in partitioning vertically integrated enterprises into establishments, it is recommended in the SNA, (...) that when a vertically integrated enterprise spans two or more sections of the ISIC, at least one establishment must be distinguished within each section.”* (SNA 2008; 5.28)

Essa recomendação motivou o tratamento das atividades de extração de petróleo e refino na nova série do SCN – com a correspondente imputação do valor do petróleo produzido e consumido na própria Petrobras – pelos seguintes motivos:

1) o petróleo refinado representa aproximadamente 85% do valor do consumo intermediário da atividade “refino de petróleo”. Não contabilizar a maior parte do petróleo no CI – porque é produzido e refinado na mesma empresa – inviabilizaria a comparação das relações de produção da indústria de petróleo do Brasil com a indústria de petróleo de outros países.

2) é necessário explicitar nas contas nacionais o impacto regional das atividades de extração e refino de petróleo. Como o petróleo é extraído em determinadas regiões (ou Unidades Federativas – UFs) e refinado em outras, necessitamos distribuir o valor adicionado que só é percebido para o conjunto da atividade entre todas as regiões (ou UFs) nas quais as atividades de extração e refino são executadas.

3) as atividades de extração de petróleo e de refino pertencem a duas seções diferentes da classificação de atividades econômicas, respectivamente as seções “Extrativa Mineral” e “Manufatura”.

¹ A *International Standard Industrial Classification* (ISIC) divide as atividades econômicas em 21 “seções”. A classificação de atividades utilizada como referência na nova série do SCN é a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), versão 2.0, que adota a estrutura de 21 atividades da ISIC, revisão 4, como primeiro nível de detalhamento de atividades econômicas. Para maiores detalhes sobre a classificação de atividades no SCN, consultar a Nota Metodológica nº 3 – Classificação de Atividades e Produtos.

Estimativa do valor da produção de petróleo

O valor da produção de petróleo a *preços básicos* é calculado multiplicando-se a quantidade mensal produzida, em barris, por um preço médio estimado, mês a mês, para o petróleo nacional. Para a quantidade mensal utiliza-se a produção total de petróleo, divulgada no site da Agência Nacional de Petróleo (ANP) na seção “Dados Estatísticos Mensais”².

Da quantidade total produzida exclui-se, para a estimativa do valor de produção, a quantidade exportada. Para o petróleo exportado é mantido como preço de produção o preço FOB (*Free on Board*) registrado na exportação pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). O preço FOB da exportação, no entanto, é o *preço de comprador* sendo necessário deduzir a parcela correspondente de margens e impostos sobre o produto petróleo para obter o valor da produção que é destinada a exportação a *preços básicos*.

O preço estimado para o petróleo nacional que não é vendido ou exportado é calculado aplicando-se um redutor à cotação em dólares do petróleo do tipo *Brent*. Essa prática de formação de preços é o padrão adotado pelo mercado de petróleo, no qual existem diversos tipos de petróleos com características diferentes e cotações estabelecidas em função de suas diferenças de qualidade em relação a um *petróleo de referência* (*Brent, WTI*, etc). Para o petróleo brasileiro foi calculado um redutor baseado no “preço médio de referência”, média nacional, da ANP, que é utilizado para o cálculo do pagamentos dos royalties e outras participações governamentais incidentes sobre a produção de petróleo³. Levando-se em conta ainda que o petróleo é negociado em contratos de fornecimento de médio prazo (e não comprado no mercado à vista) utilizamos uma média móvel de seis meses para o preço do petróleo do tipo Brent. Além de simular a contratação de médio prazo essa defasagem tem a função de amenizar o impacto das flutuações do preço do petróleo no mercado à vista sobre a distribuição do valor adicionado entre as atividades de extração e de refino de petróleo.

Valor mensal da produção imputada de petróleo = (quantidade mensal produzida – quantidade mensal exportada) x preço mensal estimado para a produção nacional

Preço mensal estimado para a produção nacional = (média móvel do preço mensal Brent em US\$/barril – redutor) x taxa de câmbio R\$/US\$

² <http://www.anp.gov.br/?id=548>

³ Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Tabela 2.21: Preços médios de referência do petróleo (ANP).

Estimativa do valor do Consumo Intermediário da atividade de refino de petróleo

O total do CI da atividade de refino de petróleo é ajustado de forma que o valor estimado (imputado) para a produção de petróleo seja acrescentado como consumo intermediário às compras de produtos e serviços da atividade. O volume total de petróleo refinado é dividido em duas partes: o petróleo refinado de origem nacional e o petróleo importado refinado. Para essa divisão são utilizados os dados da ANP: volume de petróleo refinado de origem nacional e volume de petróleo refinado de origem importada, disponibilizados mensalmente no site da agência, na seção “Dados Estatísticos Mensais”.

Para o petróleo importado o preço do consumo intermediário é o preço médio de importação (*preço básico*) acrescido de margens e impostos. O petróleo importado é adquirido no mercado e registrado como custo pela Petrobras, podendo ser identificado no registro contábil da empresa. O petróleo nacional não aparece como despesa da empresa, embora possa ser identificado como uma *transferência* entre as unidades de extração e de refino da empresa.

O preço adotado para o consumo intermediário do petróleo nacional é o *preço básico* estimado para a produção acrescido de margens e impostos. A quantidade de petróleo refinado de origem nacional é apurada mês a mês, aplicando-se a quantidade refinada mensalmente o preço médio estimado para a produção do mesmo mês.

O total do consumo intermediário da atividade de refino é calculado somando-se ao valor do petróleo refinado duas outras parcelas: a *margem operacional de refino* (valor médio do ano) e a *margem para despesas administrativas e outras despesas operacionais da atividade de refino*.

A margem operacional de refino é divulgada trimestralmente pela Petrobras e consiste nos custos diretos na refinaria, exclusive petróleo, calculado em US\$/barril de petróleo refinado⁴. A margem para despesas administrativas e outras despesas operacionais exclusive o refino foi calculada como uma proporção das despesas não operacionais sobre os custos operacionais diretos da Petrobras na Pesquisa Industrial Anual de 2010. As outras despesas operacionais exclusive o refino incluem, por exemplo, as despesas de transporte e armazenamento de petróleo e derivados. A essa margem são acrescentadas ainda as despesas financeiras e de seguros e os serviços administrativos prestados pela sede da empresa.

⁴ <http://www.investidorpetrobras.com.br/pt/destaques-operacionais/custos-e-tributos>

Valor mensal do Consumo Intermediário da atividade de refino de petróleo:

- 1) Valor mensal do petróleo refinado = (quantidade de petróleo importado refinado (barris) x preço médio de importação (R\$/barril) + margens/impostos) + (quantidade de petróleo nacional refinado (barris) x preço médio de produção (R\$/barril) + margens/impostos)
- 2) CI da atividade de refino = (valor mensal do petróleo refinado + quantidade de petróleo refinado (barris) x custo operacional de refino (R\$/barril)) x margem + despesas financeiras e seguros + serviços administrativos de sedes de empresas

Distribuição do Valor Adicionado Bruto entre as atividades de extração e de refino de petróleo

O valor de produção da atividade de extração de petróleo equivale a soma do valor de produção do petróleo vendido/exportado, do valor imputado para a produção de petróleo transferido entre unidades da Petrobras e o valor de outras receitas, que incluem o gás natural, a gasolina extraída nas unidades de tratamento de gás, alugueis, etc. O valor de produção da atividade de refino de petróleo equivale às receitas com vendas ou exportação de derivados, ajustadas pelas variações de estoques.

O consumo intermediário da atividade de refino é calculado como descrito acima e inclui tanto os custos e despesas registrados para o conjunto da empresa como o valor do petróleo transferido internamente que é imputado a este total. Como o total do valor adicionado da empresa é mantido, o resultado é que o consumo intermediário da atividade de extração de petróleo é obtido por diferença.

O método pode resultar em valor adicionado negativo na atividade de refino de petróleo e positivo na atividade de extração. Isso decorre de: a) na indústria de petróleo desde aproximadamente o final da década de 70 as margens de refino têm sido normalmente baixas em relação às margens observadas na atividade de extração de petróleo; b) defasagens no reajuste dos preços de venda dos derivados, em relação ao preço do petróleo refinado, resultam em redução do valor adicionado da atividade de refino e aumento do valor adicionado da atividade de extração de petróleo.

Adicionalmente, o SCN não registra, por convenção, margens negativas de comércio na atividade industrial devido à dificuldade de separar as receitas de vendas dos produtos comercializados da receita de vendas dos produtos produzidos em cada empresa. Quando ocorrem margens negativas de comércio em uma empresa industrial, ou seja, quando o produto comprado para revenda é vendido abaixo do custo de compra, a atividade de comércio é desconsiderada e as despesas de compra de mercadorias e receitas de vendas são transferidas, respectivamente, para o consumo intermediário e o valor de produção da atividade industrial. Como margens negativas de comercialização de derivados importados também tem sido observadas na indústria de petróleo do Brasil esse fator contribui para a eventual ocorrência de valor adicionado negativo na atividade de refino.

Os comentários devem ser enviados para o endereço eletrônico do IBGE: ibge@ibge.gov.br