

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

COMPETITIVIDADE DOS PRODUTOS QUÍMICOS E PETROQUÍMICOS PRODUZIDOS NA BAHIA EM RELAÇÃO AO COMÉRCIO INTERNACIONAL

Alexandre de Santa Bárbara Silva*
Letícia Soares Viana**
Ricardo Candéa Sá Barreto***

Resumo: O presente artigo tem por finalidade avaliar se a Bahia tem vantagem comparativa e competitividade no comércio de produtos químicos e petroquímicos para o período de 1997 a 2014. Para tal, foram usados os índices de vantagens relativas e de competitividade revelada. Após a análise dos referidos índices, chegou-se à conclusão de que a Bahia tem vantagem na exportação no comércio de produtos químicos e petroquímicos considerados. Em relação à competitividade no comércio, o setor proporciona saldos positivos na balança comercial. O estado figura entre os mais importantes produtores e exportadores nacionais de produtos químicos e petroquímicos, tendo condições de elevar ainda mais seus mercados competitivos.

Palavras-chave: Bahia. Comércio Internacional. Vantagens Comparativas. Balança Comercial. Produtos Químicos e Petroquímicos.

Abstract: This article aims to evaluate whether Bahia has comparative advantage and competitiveness in trade of chemical and petrochemical products for the period 1997 to 2014. For this purpose, we used the advantages of indices related and revealed competitiveness. After the analysis of these indexes, we concluded that Bahia has advantage in export trade of the chemical and petrochemical products. In relation to competitiveness in trade, all products provide positive trade balances. The state is among the most important producers and domestic exporters of chemical and petrochemical products, having conditions to raise its competitive markets even higher.

Keywords: Bahia. International Trade. Comparative Advantages. Trade Balance. Chemical and Petrochemical Products.

Introdução

A abertura comercial na década de 90 expôs o Brasil à maior competição internacional, o que levou, naturalmente, a rearranjos e maior modernização do seu processo produtivo, de tal forma que somente as atividades que se tornaram, ou já eram competitivas comercialmente, conseguiram sobreviver no mercado. Assim, a lógica da competitividade

* Graduando do curso de Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais na Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Pavilhão Adonias Filho – 1º Andar, BR 415 - Rodovia Ilhéus – Itabuna, Km 16. Ilhéus – Bahia. CEP: 45.662-900. E-mail: sbs.alexandre@hotmail.com

** Graduanda do curso de Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais na Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Pavilhão Adonias Filho – 1º Andar, BR 415 - Rodovia Ilhéus – Itabuna, Km 16. Ilhéus – Bahia. CEP: 45.662-900. E-mail: leticiasoesviana@hotmail.com

*** Pós-Doutor pela Universidade Federal de Juiz de Fora, Doutor em Economia Aplicada pela UFV e Professor Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Endereço: Rodovia Jorge Amado, Km 16 - Salobrinho, Ilhéus - BA, 45662-900. E-mail: ricardocandea@yahoo.com.br

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

internacional exige que as unidades de produção avancem em termos tecnológicos, em busca da maximização da eficiência na produção e na competitividade.

Sabe-se que a participação no comércio internacional é hoje um fator determinante na inserção de muitos países no cenário global e que a busca por parceiros comerciais para o escoamento da produção, assim como para o recebimento dos produtos necessários à manutenção da produção interna, é crucial para o bom funcionamento da balança comercial. As exportações e as importações são as bases desse processo, e o Brasil vem participando cada vez mais ativamente nesse âmbito internacionalizado.

No caso específico das indústrias químicas e petroquímicas brasileiras, instaladas há mais de três décadas por meio de políticas públicas e forte intervenção estatal, elas conseguiram ao longo dos anos desempenho equilibrado, considerando o déficit na balança comercial dos seus produtos. Ainda assim, trata-se de um dos setores mais importantes para a economia do país, tendo contribuído, em 2012, com 2,7% do PIB nacional (PwC, 2013).

Conforme Coutinho et al. (2003), a indústria química em geral e a petroquímica em particular ocupam uma posição singular no cenário industrial nacional, e suas possibilidades de contribuir para o desenvolvimento econômico brasileiro são admiráveis e talvez sem equivalentes no setor manufatureiro, mas a produção química no Brasil apresenta, ao lado daquele potencial, vulnerabilidades importantes que limitam seu alcance e impõem restrições ao conjunto da indústria e da economia. Estes autores afirmam ainda que poucas atividades têm as dimensões e o dinamismo da química e, especialmente, da petroquímica. Bens finais e insumos de uso generalizado (pelo conjunto da indústria e pelos outros setores da economia), os produtos petroquímicos tendem a encontrar mais e mais aplicações em todas as áreas: um olhar ao redor – no escritório, na sala, na cozinha – é suficiente para confirmar esta capilaridade da química de base orgânica. Sua base científica e o seu dinamismo tecnológico permitem o barateamento constante dos seus produtos. Os ganhos de produtividade – contínuos, recorrentes, cumulativos – contribuem para este avanço. Grandes empresas, com múltiplas atividades e plantas pelo mundo afora, convivem com empreendimentos menores e, às vezes, muito ativos.

No caso da Bahia, conforme o Banco Central do Brasil (BCB) 2014, o valor da Transformação Industrial (VTI), a atividade Fabricação de Coque, de Produtos Derivados do Petróleo e de Bicomcombustíveis equivale a 25,8% do peso da transformação industrial da Bahia

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

no ano de 2010. Já a atividade Fabricação de Produtos Químicos equivale a 14,9% do peso da transformação industrial baiana no mesmo ano. Juntas, equivalem, portanto, a 40,7% de todo o valor da transformação industrial do estado. É importante ressaltar que a Bahia abriga também o primeiro complexo petroquímico planejado do país e o maior complexo integrado do hemisfério sul – o Polo Industrial de Camaçari (PIC).

Dado o exposto, o presente artigo tem como objetivo explorar os pontos relativos à competitividade da Bahia no setor químico e petroquímico, ressaltando sua participação no comércio internacional. Para tanto, recorre-se a dados da Federação de Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet (ALICE-WEB) e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) para os anos de 1997 a 2014.

O artigo está dividido em considerações iniciais, uma segunda seção que trata da participação do Brasil no comércio internacional no setor químico e petroquímico, uma terceira parte que aborda as exportações do estado da Bahia, levando em consideração os produtos da pauta de exportação química e petroquímica, além de uma quarta seção que explica as metodologias dos indicadores de comércio exterior utilizadas no artigo, tratando, na sequência, dos resultados obtidos com os índices de vantagens relativas e vantagens comparativas reveladas. Por último, são apresentadas as considerações finais do estudo.

2 A indústria química e petroquímica brasileira e o comércio internacional

A indústria química e petroquímica¹, de um modo geral, é caracterizada pelas suas grandes empresas e seus enormes polos industriais. Naturalmente, tem um crescimento progressivo, já que suas realizações permitem a utilização de novos elementos e, por consequência, o barateamento de produtos.

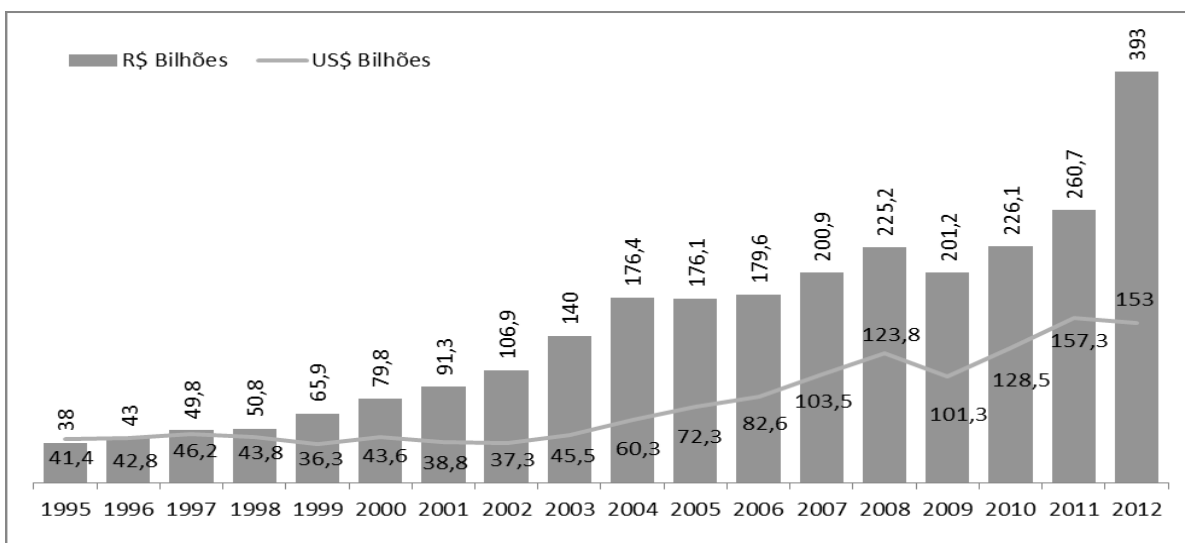
Segundo a Associação Petroquímica e Química Latino-Americana – APLA (2015), no Brasil existem quatro polos petroquímicos em funcionamento: Polo Petroquímico de Capuava (SP), de Camaçari (BA), de Triunfo (RS) e de Duque de Caxias (RJ) e dois grandes

¹ As dificuldades para o estabelecimento de fronteiras claras e aceitas no setor químico e, em particular, no petroquímico são numerosas e – analiticamente – insolúveis. A principal entidade representativa do setor é a primeira a ressaltar estas dificuldades, quando afirma que “o conceito de indústria química e sua abrangência têm sido objeto de divergências que dificultam a comparação e a análise dos dados estatísticos a ela referentes” (Abiquim, Anuário da Indústria Química Brasileira, 2001).

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

projetos, o Polo de Paulínia (SP) e do Rio de Janeiro (RJ). Em termos de faturamento líquido, os dados do Gráfico 1 e da Tabela 1 mostram que, desde 2011, o Brasil ocupa o sexto lugar no ranking mundial, com um faturamento de US\$ 153 bilhões em 2012, ou seja, 3% do valor mundial, representando uma queda de 12,4% em relação ao ano anterior, quando o valor foi de US\$ 157,3 bilhões.

Gráfico 1 – Faturamento da Indústria Química no Brasil, 1995-2012.



Fonte: Abiquim e associações de segmentos específicos apud PwC (2013).

Tabela 1– Ranking Mundial da Indústria Química em 2011.

Países	Faturamento (US\$ Bilhões)	Países	Faturamento (US\$ Bilhões)
China	1,266	Brasil	157
Estados Unidos	759	Índia	152
Japão	382	França	151
Alemanha	261	Itália	115
Coréia	172	Rússia	114
Reino Unido	103	Holanda	83
Taiwan	90	Espanha	82
Suíça	73		

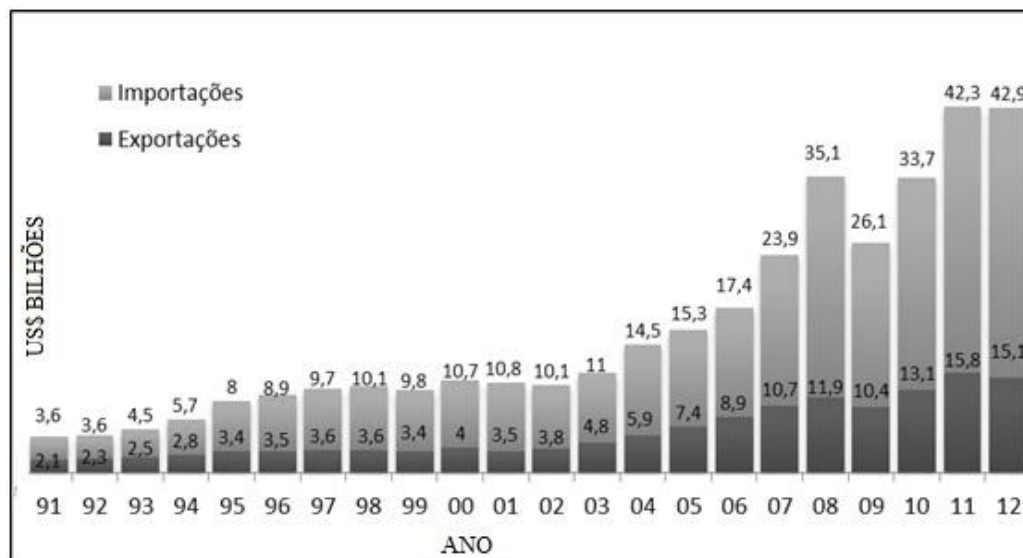
Fonte: AAC, Cefic, Albiqum apud PwC (2013).

Um dos fatores relacionados à falta de maior competitividade do Brasil no mercado global é o crescimento maior das importações do que das exportações, gerando déficit na balança comercial, que é crescente desde 1994. Conforme os Gráficos 2 e 3, no ano de 2012

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

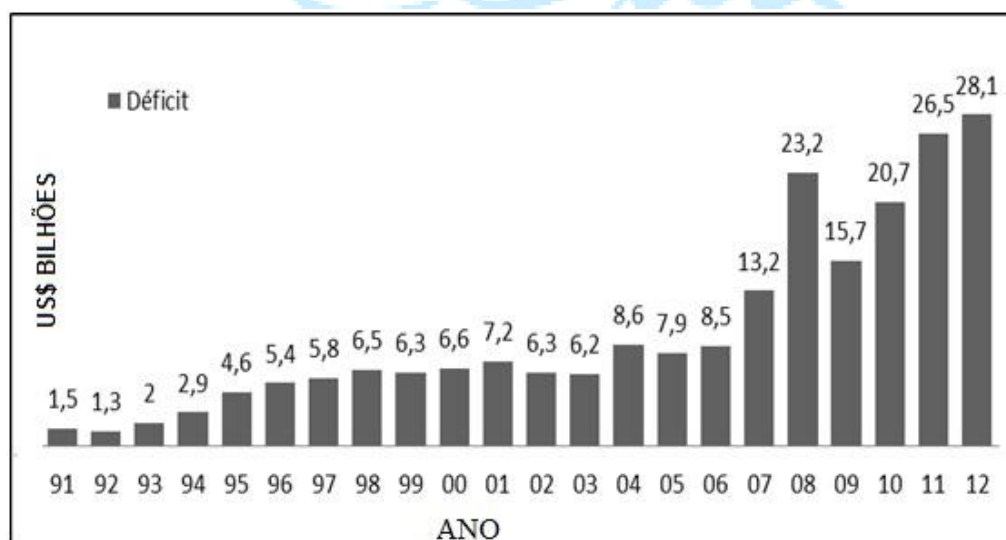
o Brasil exportou US\$15,1 bilhões em produtos químicos e importou US\$ 42,9 bilhões, obtendo um déficit recorde de US\$ 28 bilhões, cerca de 6,2% a mais que no ano anterior (PwC, 2013, p. 5).

Gráfico 2 – Balança Comercial de Produtos Químicos (US\$ bilhões)



Fonte: Sistema AliceWEB (2014).

Gráfico 3 – Déficit da Balança Comercial (US\$ BI)- Brasil, 1991-2012



Fonte: Sistema Alice WEB (2014).

Outra circunstância importante a se considerar é a baixa utilização da capacidade total instalada, reduzindo lucros e investimentos. No ano de 2013, a capacidade utilizada foi de 81%, valor considerado baixo, já que o percentual ideal deveria variar entre 88% e 90%. Este

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

cenário pode ser justificado pelo alto custo da matéria-prima e pelo baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento no setor (PwC, 2013).

Ainda conforme a PwC (2013), a indústria química e petroquímica, no entanto, ainda é um dos setores mais importantes para a economia do país. Em 2012, contribuiu com 2,8% para o PIB do Brasil e teve seu pico máximo em 2004, quando colaborou com 3,6% e consolidou-se como o quarto maior setor da indústria brasileira, ficando atrás apenas de Alimentos e Bebidas, Coques e derivados do petróleo e Veículos automotivos. A Bahia tem ainda o primeiro complexo petroquímico planejado do país e o maior complexo integrado do hemisfério sul, o Polo Industrial de Camaçari (PIC), que abriga atualmente 90 empresas.

Conforme ressalta Uderman (2005), os fatores explicativos elencados para o aumento no Valor da transformação industrial, verificado no Brasil, são ainda mais contundentes no caso da Bahia, em função, sobretudo, da presença da Refinaria Landulpho Alves RLAM² na Região Metropolitana de Salvador (RMS) e do aumento recente da sua capacidade de refino. A atividade de Fabricação de Coque, Refino de Petróleo e Elaboração de Combustíveis é caracterizada no estado por uma operação relativamente mais intensiva em capital e pela fabricação de bens de maior valor agregado.

De acordo com o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2014), entre os anos de 2008 a 2010, o faturamento anual do setor chegou a US\$ 15 bilhões. Além disso, suas exportações lideram, historicamente, a pauta de exportações baianas com 35%, equivalente a 2,3 bilhões de dólares. A disponibilidade de matérias-primas, insumos básicos e recursos minerais fazem do estado da Bahia um local favorável a novos investimentos.

3 Exportações da Bahia e pauta de exportações da petroquímica

A economia da Bahia é constituída basicamente pelas atividades de agropecuária, indústria, extrativismo mineral, turismo e pelas prestações de serviços. Os empreendimentos industriais se concentram principalmente na Região Metropolitana de Salvador, que

² A RLAM, segunda maior refinaria do país, tem capacidade de processamento superior a 307 mil barris de petróleo por dia. Tem 26 unidades de refino e produz 38 derivados, abastecendo as regiões norte e nordeste do país. (http://www.bahiainvest.com.br/port/noticias/ultimas.asp?cd_noticia=718). Acessado em 13.04.2015.

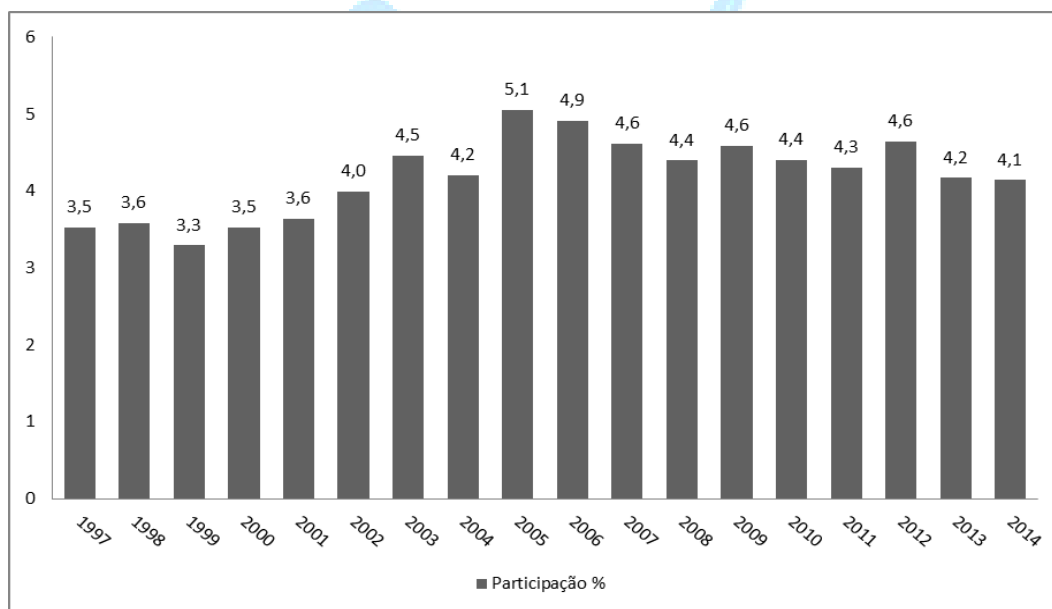
SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

corresponde a 70% da produção industrial do Estado, a 36% do PIB do Nordeste e a mais da metade das exportações da região (BCB, 2014).

Conforme o MDIC (2014), no ranking dos Estados Exportadores, em 2000, a Bahia ocupava a oitava posição. Cinco anos depois, as exportações baianas cresceram 47,3%, enquanto as brasileiras cresceram 22,6% no mesmo período, realocando o estado para o sexto lugar. Em 2007, foi para a sétima colocação, participando apenas de 4,6% das exportações totais brasileiras. Com 4,4% de participação entre 2008 e 2010, o estado voltou a ocupar o oitavo lugar. No Gráfico 4, é possível observar essa queda. A participação da Bahia, em 2011, foi de 4,3%, ano em que o estado ficou na nona posição entre os estados brasileiros.

Em 2014, o valor das exportações baianas alcançou 4,1% da participação no total das exportações brasileiras, além de ter sido, de acordo com o Relatório de Acompanhamento do Comércio Exterior da Bahia (RACEB, 2015), responsável pela participação de 58,5% do total nordestino.

Gráfico 4 – Participação (%) das Exportações da Bahia no Total das Exportações Brasileiras, 1997-2014.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Sistema ALICEWEB (2014).

Segundo o Gráfico 5, entre os anos 2003 e 2011, a Bahia apresentou um aumento de 238% nas exportações, passando de US\$ 3,26 bilhões, em 2003, para US\$ 11,02 bilhões em 2011, ou seja, um crescimento médio de 17% ao ano, ante os 15% registrados para o total do

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

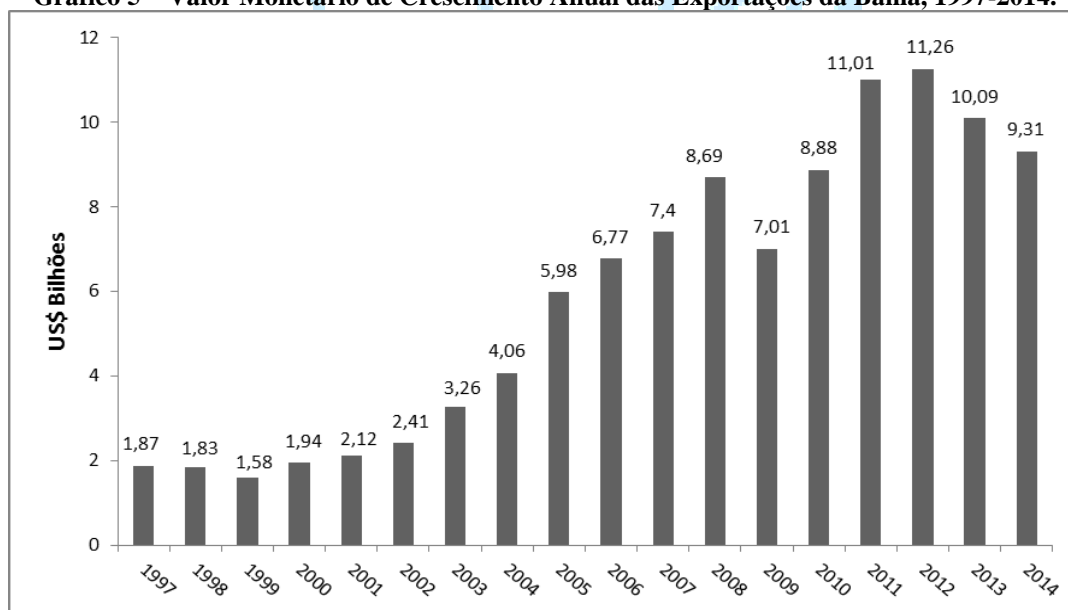
país. O desempenho está relacionado com o aumento das vendas de produtos derivados de petróleo, lavouras permanentes e lavouras temporárias.

De acordo com a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI/SEPLAN, 2014), em outubro deste ano, as exportações baianas atingiram US\$ 753,5 milhões, 4,7% a mais que em 2013. Entretanto, no acumulado, as exportações seguem 7% inferiores ao ano passado. Isso se deve, principalmente, à crise econômica dos países desenvolvidos, à queda dos preços de produtos como soja, milho, algodão e petróleo e à queda na demanda argentina, principal comprador de manufaturados baianos.

Os setores que apresentam melhores resultados são os setores de minerais, algodão, metalurgia, café, petróleo e soja. A liderança em vendas é do setor de petróleo e derivados, seguido do setor petroquímico e do setor de papel e celulose. Com relação aos destinos das exportações, o maior mercado em 2011 foi a Argentina, seguida pela China e EUA (BCB, 2012).

As importações do estado cresceram, em média, 11,9% ao ano, de 2000 a 2011, enquanto no total do Brasil cresceu 13,6%. Na pauta de importações, destacam-se naftas e minérios de cobre, automóveis de passageiros, alimentos e veículos de carga (BCB, 2012).

Gráfico 5 – Valor Monetário de Crescimento Anual das Exportações da Bahia, 1997-2014.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Sistema ALICEWEB (2014).

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

A Argentina, assim como nas exportações, lidera as vendas para a Bahia. As compras baianas do país chegaram a 1,10 bilhões de dólares, o equivalente a 15,4% das importações do estado. Em seguida, vêm o Chile, a Argélia, os EUA e a China (FIEB, 2014).

A Tabela 2 mostra que a balança comercial do estado, após resultados negativos no início dos anos 2000, registrou superávits a partir de 2002. Nos anos de 2011 e 2012, a Bahia apresentou superávit em relação aos anos anteriores, tendo ocorrido uma queda no ano de 2013.

Em relação apenas aos produtos químicos e petroquímicos, foco desse estudo, foram considerados os principais produtos exportados pelo estado baiano da Seção VI - Indústrias Químicas ou Indústrias Conexas, de acordo com o relatório mensal da Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), produzido pela Superintendência de Desenvolvimento Industrial (SDI). O anexo 1, no final do artigo, descreve os 21 itens da lista com seus respectivas NCMs (Nomenclatura Comum do Mercosul).

Tabela 2– Balança Comercial da Bahia- 1997 a 2014 (US\$).

Anos	Exportação	Importação	Saldo
1997	1.867	1.597	270
1998	1.829	1.500	329
1999	1.581	1.469	112
2000	1.944	2.242	-298
2001	2.122	2.286	-164
2002	2.412	1.878	535
2003	3.261	1.946	1.315
2004	4.066	3.021	1.046
2005	5.990	3.351	2.639
2006	6.773	4.475	2.298
2007	7.409	5.415	1.994
2008	8.699	6.310	2.389
2009	7.011	4.673	2.338
2010	8.886	6.706	2.180
2011	11.016	7.749	3.297
2012	11.267	7.764	3.503
2013	10.091	8.891	1.200
2014	9.309	9.287	22

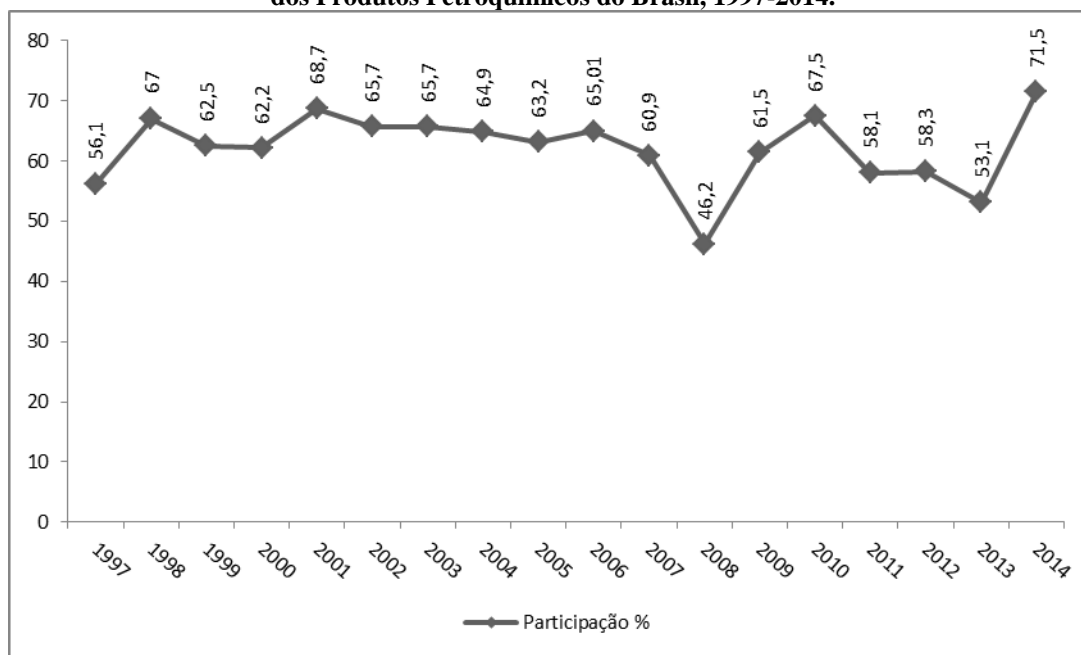
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Sistema MDIC (2014).

Os dados do Gráfico 6 mostram que a Bahia sempre se destacou por uma participação significativa em relação às exportações destes produtos no total do país. No ano de 2013, entretanto, contribuiu com uma participação de 53,1%, inferior aos quatro anos precedentes, se recuperando no ano seguinte, quando atingiu a marca de 71,5%.

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

No ano de 2008, é possível observar uma queda de 14,7% em relação ao ano anterior devido à crise financeira que atingiu os Estados Unidos, diminuindo, portanto, as importações deste setor.

Gráfico 6 – Participação das Exportações dos Produtos Petroquímicos da Bahia nas Exportações Total dos Produtos Petroquímicos do Brasil, 1997-2014.



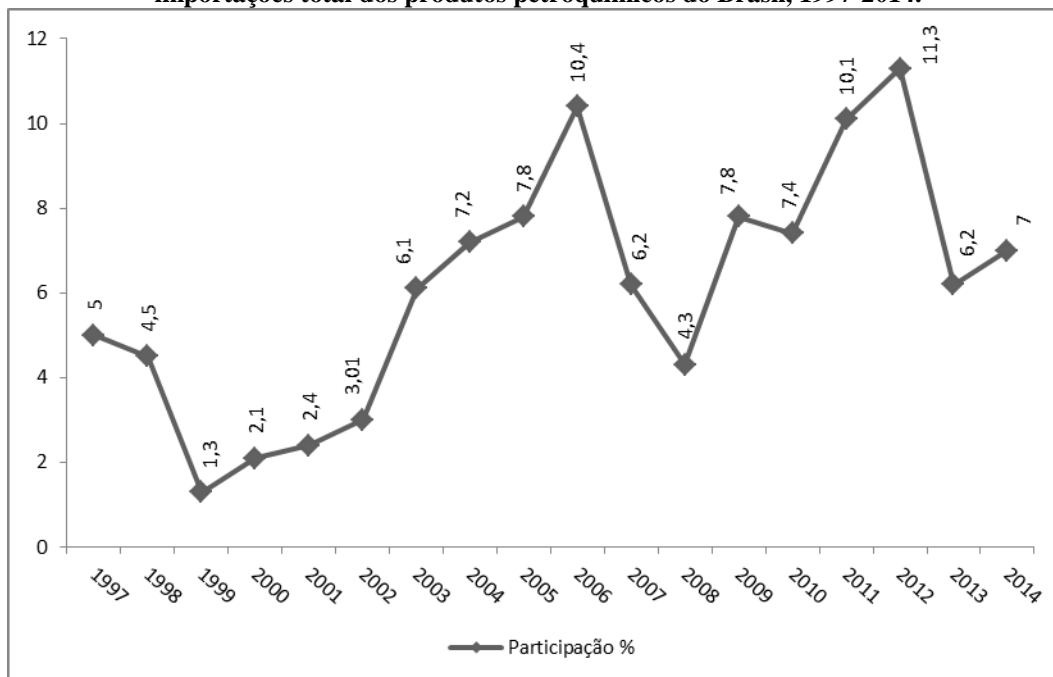
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Sistema ALICEWEB (2014).

Considerando as importações dos produtos petroquímicos da Bahia em relação às importações dos mesmos pelo Brasil, é possível analisar, de acordo com o Gráfico 7, que o estado tem uma participação quase ínfima em relação ao restante do país, tendo seus maiores picos nos anos de 2006, 2011 e 2012, quando alcançou 10,4%, 10,1% e 11,3%, respectivamente.

Observa-se também um avanço crescente da linha do Gráfico 7. Isso se dá pelo aumento das importações em comparação às exportações de produtos químicos, tanto na Bahia quanto no Brasil de um modo geral, gerando déficit na balança comercial e falta de competitividade brasileira no mercado global. Ademais, apresenta também uma incapacidade do segmento de atender à demanda interna, visto que alguns produtos não são fabricados no país ou há falta de matéria-prima necessária.

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

Gráfico 7 – Participação percentual das importações dos produtos petroquímicos da Bahia nas importações total dos produtos petroquímicos do Brasil, 1997-2014.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Sistema ALICEWEB (2014).

Recentemente, o Polo Baiano de Camaçari foi expandido e sua área física aumentou de 13,4 mil hectares para 29,3 mil hectares, implantando novas rotas de produção. Além disso, há planos para investir ainda mais neste setor, objetivando o aumento da competitividade das empresas instaladas e a ampliação do posicionamento do estado baiano nas economias nacional e global (REVISTA PRIMEIRA PÁGINA, 2013, p. 14).

4 Notas Metodológicas

Buscando analisar a competitividade do estado da Bahia no comércio internacional no setor químico e petroquímico, serão utilizados dois índices que contribuirão de modo a fornecer informações adicionais e concretas sobre o assunto em questão. O Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (ICRV) foi enunciado primeiramente por Balassa (1965), com base na lei das vantagens comparativas formulada por David Ricardo (1817). Por esse âmbito, o conceito de competitividade segue a tradicional denominação teórica elucidada numa série de investigações, em que ela é definida como as variações da participação de uma

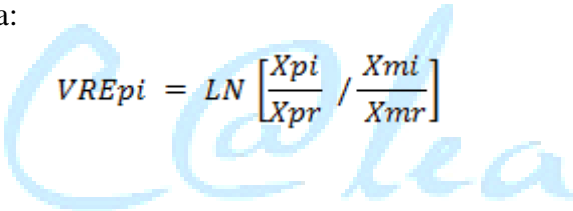
SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

região ou grupo de regiões no comércio internacional. Nessa perspectiva, adota-se o proposto por Balassa (1965), aperfeiçoado por Vollrath (1989).

No Brasil, há uma grande quantidade de pesquisas que utilizam esse método para avaliar a competitividade em vários produtos, destacando-se os estudos de Santos, Cavalcante e Filho (2014), Carvalho (2001), Carvalho e Silva (1995; 2008), Nonnenberg (1995), Waquil *et al.* (2004), Vicente (2005) e Coronel (2007), entre outros.

O Índice de Vantagens Comparativas Reveladas mede a intensidade da especialização do comércio internacional de um país relativamente a uma região ou ao mundo. Este é um indicador da estrutura relativa das exportações de um país/região ao longo do tempo e utiliza o peso de um dado setor nas exportações mundiais para normalizar o peso das exportações desse mesmo setor para cada país/região.

Já o índice de vantagem relativa nas exportações VRE_{pi} é normalmente empregado para observar o comportamento de uma região i nas exportações de um determinado produto p em um período de tempo previamente estabelecido. A expressão que constitui o cálculo se comporta da seguinte forma:


$$VRE_{pi} = LN \left[\frac{X_{pi}}{X_{pr}} / \frac{X_{mi}}{X_{mr}} \right]$$

Em que:

X = as exportações;

p = produto (21 produtos mais exportados pelo estado da Bahia no setor químico e petroquímico);

i = região (Bahia);

m = agregado de todos os produtos, excluindo-se p (21 produtos mais exportados pelo estado da Bahia no setor químico e petroquímico); e

r = todas as regiões (estados brasileiros), excluindo-se i (Bahia).

Quando $VRE_{pi} = 0$, tem-se que as exportações de produtos químicos e petroquímicos no total das exportações da Bahia são idênticas às observadas no Brasil. Nesse caso, a Bahia não revela vantagem nem desvantagem na comercialização destes produtos. Se $VRE_{pi} > 0$, a Bahia revela vantagem na exportação dos produtos químicos e petroquímicos; porém, se $VRE_{pi} < 0$, tem-se desvantagem.

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

No que concerne à competitividade revelada, esse índice é acentuadamente mais abrangente, levando em consideração todas as relações comerciais, sem necessariamente se deter nas exportações. Nesse caso, observam-se as importações e exportações de um setor comercializado pelo país ou região. Assim, o índice é constituído da seguinte expressão:

$$ICRV_{pi} = LN \left[\left(\frac{X_{pi}}{X_{pr}} / \frac{X_{mi}}{X_{mr}} \right) / \left(\frac{M_{pi}}{M_{pr}} / \frac{M_{mi}}{M_{mr}} \right) \right]$$

Em que:

M = Importações;

p = produto (21 produtos mais exportados pelo estado da Bahia no setor químico e petroquímico);

i = região (Bahia);

m = agregado de todos os produtos, excluindo-se p (21 produtos mais exportados pelo estado da Bahia no setor químico e petroquímico); e

r = todas as regiões (estados brasileiros), excluindo-se i (Bahia).

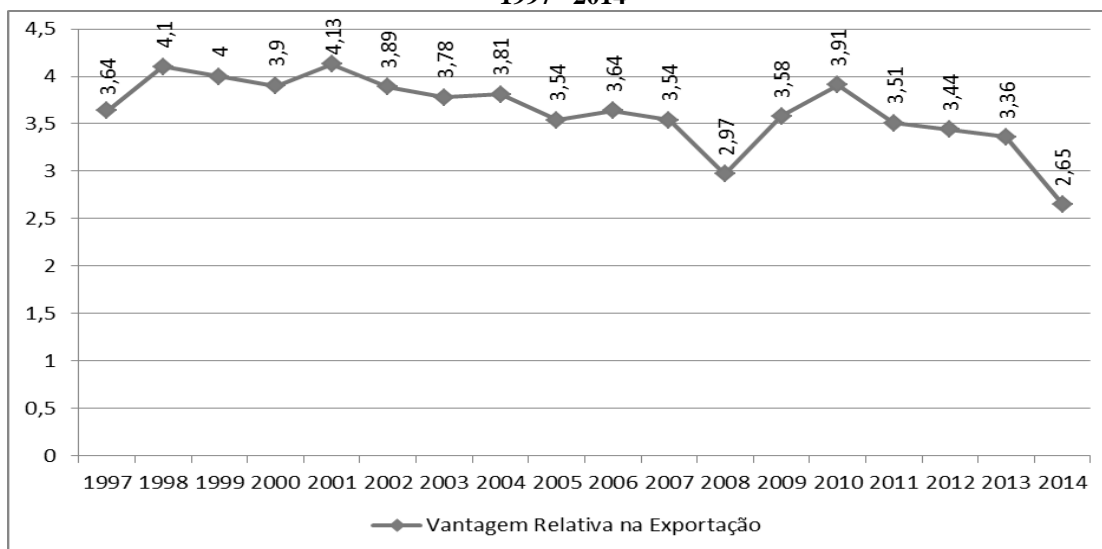
Para a interpretação do $ICRV_{pi}$, recorre-se à mesma lógica utilizada anteriormente para o VRE_{pi} . Desta feita, a seção seguinte analisará os dois indicadores apresentados como método empírico para o estudo.

5 Resultados e Discussões

No que concerne aos índices de vantagens relativas nas exportações dos produtos químicos e petroquímicos da Bahia, analisados neste artigo, os dados do Gráfico 8 mostram um equilíbrio entre os anos 2000–2013, apresentando seu valor mais alto no ano de 2001, com 4,13, e o seu valor mais baixo no período referente ao ano de 2008, com 2,97. A causa disso pode ser atribuída à crise econômico-financeira que atingiu o mundo nesse ano, diminuindo a importação de muitos produtos brasileiros no mercado internacional.

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

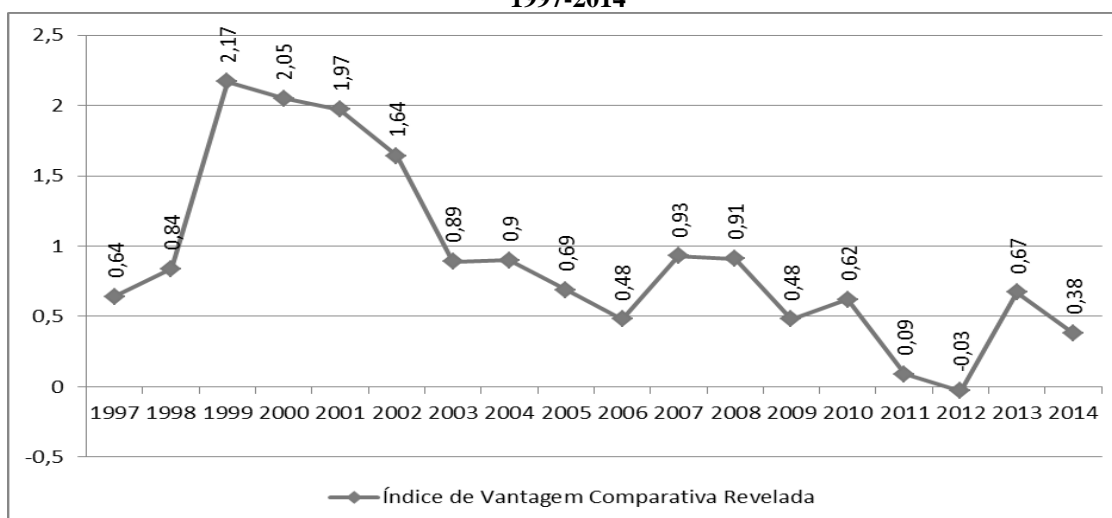
Gráfico 8: Índice de vantagem relativa nas exportações de produtos químico e petroquímicos: Bahia–1997–2014



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistema ALICE-WEB/MDIC (2014).

Em relação aos dados do Gráfico 9, percebe-se que a Bahia apresentou vantagens comparativas reveladas durante quase todos os anos analisados. Nota-se também que o índice de vantagens comparativas reveladas foi diminuindo com o passar do tempo. Os anos de 1999, 2000 e 2001 apresentaram os maiores valores do índice em questão, seguidos por uma queda nos anos posteriores. Em 2013, observa-se aumento considerável em relação ao ano anterior, embora ainda não tão significativo quanto os valores obtidos no triênio 2000–2002.

Gráfico 9: Índice de vantagem comparativa revelada de produtos químicos e petroquímicos: Bahia–1997–2014



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistema ALICE-WEB/MDIC (2014).

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

Nos anos de 2011 e 2012, houve decréscimo substancial no índice de vantagem comparativa revelada. De acordo com o RACEB (2011), isso ocorreu devido à brusca queda na produção destes produtos, originada pela suspensão de fornecimento de energia, ocasionando então a interrupção de importantes indústrias do Polo de Camaçari e uma menor importação de insumos pelo setor.

O atual cenário internacional impõe a busca por medidas que aumentem a competitividade dos produtos brasileiros, sobretudo nos aspectos que estão fora das fábricas e das unidades produtivas. É preciso deflagrar iniciativas para a promoção do comércio exterior brasileiro, seja no sentido de recuperar a trajetória de ganhos de produtividade nos setores da economia, por meio da inovação e modernização, seja na retomada da agenda de reformas estruturais (RECEB, 2014, p. 5)

Observa-se, portanto, que o estado da Bahia apresenta uma fraca competitividade no comércio internacional, exportando mais do que importando os produtos químicos e petroquímicos em discussão.

Conclusão

O objetivo deste artigo foi avaliar os pontos relativos à competitividade da Bahia no setor químico e petroquímico ao longo dos anos, em escala nacional e internacional. Para tanto, recorreu-se ao banco de dados da Federação de Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet (ALICE-WEB) e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) para examinar a conjectura de vantagens relativas e de vantagens comparativas relevadas.

Entre os principais resultados obtidos, revela-se que o valor exportado pela Bahia vem crescendo durante os anos, entretanto sua participação no total exportado pelo país ainda é pequena, com um valor máximo de 5,1% em 2005 e mínimo em 2004 e 2011, com a importância de 4,2% e 4,3%, respectivamente. No que diz respeito às importações, o estado cresceu de 2000 a 2011, em média, 11,9% ao ano, enquanto no total o Brasil cresceu 13,6%, neste mesmo período.

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

No que se refere às exportações dos produtos químicos e petroquímicos do Brasil, a participação do estado da Bahia se manteve ao longo dos anos em evidência, sem apresentar grandes oscilações. Já em relação às importações, os resultados mostram uma oscilação maior, uma representatividade mínima e uma tendência crescente ao longo do período. No ano de 2000, foi registrada uma participação baiana de 2,1%, o ano de 2013 fechou com 6,2%, sendo o ponto máximo obtido no ano de 2012, 11,3%.

Em relação às vantagens relativas nas exportações dos produtos em foco, a Bahia apresenta desempenho positivo durante o período analisado. No que diz respeito às vantagens comparativas reveladas, o indicador apresentou a Bahia como competitiva no comércio internacional de produtos químicos e petroquímicos na maioria dos anos estudados, exportando mais do que importando os produtos em questão.

Referências

ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química. **Anuário da Indústria Química**. Vários anos.

_____. **O desempenho da Indústria Química Brasileira em 2013**. São Paulo.

ALICEWEB. **Estatísticas Diversas**. Disponível em: <http://aliceweb.mdic.gov.br/>. Acesso em 14 nov. 2014

APEXBRASIL. **Perfil Exportador do Estado da Bahia**, 2013. Disponível em: http://www2.apexbrasil.com.br/media/estudo/Bahia_20130523163727.pdf . Acesso em 14 nov. 2014.

APLA – **Associação Petroquímica e Química Latino-Americana**. Disponível em: <http://www.apla.com.ar/pt/>. Acesso em 22 mai. 2015.

BALASSA, B. Trade liberalization and revealed comparative advantage. In: **The Manchester School of Economic and Social Studies**, n. 33, maio de 1965.

BCB – Banco Central do Brasil. Economia Baiana: estrutura produtiva e desempenho recente. In: **Boletim Regional**, 2012. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletimregional/port/2012/07/br201207b2p.pdf>. Acesso em 14 nov. 2014.

BRASIL. MDIC – **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior**. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/>. Acesso em: 05 nov. 2014

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

CARVALHO, A. M.. Políticas públicas e competitividade na agricultura. In: **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 1, 2001.

CARVALHO, A. M.; SILVA, C. R. L.. Mudanças na pauta das exportações agrícolas brasileiras. In: **RER**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 53-73, jan/mar, 2008.

CARVALHO, A. M.; SILVA, C. R. L. Políticas agrícolas dos países desenvolvidos. In: **Informações econômicas**, São Paulo, v. 25. 1995.

CORONEL, D. A.; MACHADO, J. A. D.; DUTRA, A. S. Os modelos de equilíbrio parcial como apoio à tomada de decisão no agronegócio brasileiro: uma análise a partir dos modelos de vantagens comparativas reveladas e orientação regional. In: **Anais do XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Londrina, 2007.

COUTINHO, L. G. (Org.); LAPLANE M. F.; FILHO, N. T.; KUPFER, D.; FARINA, E.; SABBATINI, R. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil**: impactos das zonas de livre comércio. Campinas: Neit/IE/ Unicamp, MDIC, MCT e Finep, 2003.

FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia. **Comércio Exterior**: Bahia e Brasil. RACEB – Relatório de Acompanhamento do Comércio Exterior 2014.

FURTADO, J. **Estudo da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil**: Cadeia Petroquímica. Campinas, 2003.

NONNEMBERG, M. J. **Competitividade e crescimento das exportações brasileiras**. Texto para discussão Nº 578, Rio de Janeiro, agosto de 1998.

PIRES, A. **Brasil Econômico**, 2013. Disponível em: <http://economia.ig.com.br/2013-04-24/petroleo-e-petroquimica-sao-mais-de-60-do-pib-da-bahia.html>. Acesso em: 05 nov. 2014

PWC. **Indústria Química no Brasil**, 2013. Disponível em: http://www.pwc.com.br/pt_BR/br/publicacoes/setores-atividade/assets/quimico-petroquimico/chemicals-port-13.pdf. Acesso em: 05 nov. 2014.

REVISTA PRIMEIRA PÁGINA. Disponível em: http://issuu.com/revistaprimeirapagina/docs/revista_17final . Acesso em 13 nov. 2014.

RICARDO, D. **On the principles of political economy and taxation**, McMaster University Archive, 3 ed. 1821.1817.

SANTOS, P. L.; CAVALCANTE, A. W. P.; FILHO, L. A. S.. A competitividade do cacau baiano frente ao comércio internacional. *Revista Economia & Tecnologia*, [S.l.], v. 9, n. 4, abr. 2014.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Exportações baianas crescem pelo terceiro mês consecutivo**. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/> Acesso em: 14 nov. 2014

SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

_____. **Boletim de Comércio Exterior da Bahia**. Salvador, nov. 2011.

UDERMAN, Simone. A Indústria de Transformação na Bahia: características gerais e mudanças estruturais recentes. In: **Revista Desenhahia**, Salvador, n. 3, p. 7-34, 2005.

VICENTE, J. R. Competitividade do agronegócio brasileiro, 1997-2003. In: **Agric**. São Paulo, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 5-19, jan./jun, 2005.

VOLLRATH, T. L. Competitiveness and protection in world agriculture. **Agriculture Information Bulletin**, n. 567, USDA, July 1989.

WAQUIL, P. D; ALVIM, A. M.; SILVA, L. X.; TRAPP, G. P.. Vantagens comparativas reveladas e orientação regional das exportações agrícolas brasileiras para a união europeia. In: **Revista de Economia e Agronegócio**, v.2, n. 2, 2004.



SILVA, A. de S. B.; VIANA, L. S.; BARRETO, R. C. S. Competitividade dos produtos químicos e petroquímicos produzidos na Bahia em relação ao comércio internacional. In: *C@LEA – Cadernos de Aulas do LEA*, n. 4, p. 30-48, Ilhéus – BA, nov. 2015.

ANEXO 1

Seção VI	Produtos das Indústrias Químicas ou das Indústrias Conexas
29012200	Propeno(propileno) não saturado
29023000	Tolueno
29091990	Outros ésteres acíclicos e seus derivados halogenados etc.
29022000	Benzeno
29012410	Buta-1, 3-dieno não saturado
29024400	Mistura de isômeros do xileno
34021300	Agentes orgânicos de superfície, não iônicos
29021990	Outros hidrocarbonetos ciclânicos, ciclênicos,cicloterpe
29012900	Outros hidrocarbonetos acíclicos não saturados
29053200	Propilenoglicol (propano-1, 2-diol)
29319037	Ácido fosfonometiliminodia cético; acidtrimetilfosfônico
29173500	Anidrido ftálico
29102000	Metiloxirano (óxido de propileno)
29161410	Ésteres de metila do ácido metacrílico
29051410	Álcool isobutílico
38231900	Outros ácidos graxos monocarbox. ind. e óleos acid. refin,
38249029	Outros derivados de ácidos graxos industriais, preparat
29159021	Ácido 2-etilexanoico (ácido2-etilexoico)
29012420	Isopreno não saturado
34021140	Mistura de ácidos alquilbenzenossulfônicos
29161420	Ésteres de etilado ácido metacrílico