

A PETROQUÍMICASUAPE E A ECONOMIA PERNAMBUCANA

Andresa Lydia da S. Firmino*
Luís Henrique R. Campos**
Lúcia Maria G. Moutinho***

Introdução

A indústria petroquímica desempenha um papel considerável como dinamizador da economia, por ter potencial para gerar uma grande diversidade de artigos de diferentes aplicações e apresentar ampla integração com os demais campos econômicos industriais que impulsionam uma demanda crescente por seus produtos, por essas e outras razões torna-se um dos segmentos do setor industrial de maior magnitude. É difícil e raro se deparar com algum artefato/material em pleno Século XXI, que não tenha em sua composição estrutural algum composto, matéria-prima de origem fóssil, proveniente do petróleo, ou melhor, da indústria petroquímica.

No Brasil, a petroquímica desenvolveu-se no início dos anos 1950 sendo São Paulo, o estado pioneiro. Foi a partir da construção da Refinaria Presidente Bernardes (1952), localizada no município de Cubatão/SP, que o país

deu os primeiros passos para firmar o segmento. O empreendimento da refinaria foi gerenciado pelo Conselho Nacional de Petróleo (CNP), órgão governamental formado na presidência de Getúlio Vargas, com o intuito de administrar, estruturar e atribuir políticas para gerenciar a exploração e o comércio do petróleo nacional. Foi somente com a criação da Petrobrás (Petróleo Brasileiro S.A.), em outubro de 1953, que o setor deu um salto significativo para o crescimento, posto que, foi com o apoio e a participação dessa Empresa no gerenciamento de projetos e nas atividades correlatas, que surgiram na época, garantiria a expansão e a importante atuação desse segmento químico nos próximos anos.

Para expandir e intensificar o mercado petroquímico e químico no País e estender o portfólio de seus produtos foi constituído a Petroquisa (Petrobrás Química S.A.), sociedade subsidiária da Petrobrás, em 1967, que

passou a responder pela gestão daquelas áreas produtivas. Com o auxílio e o apoio do governo, do setor privado e do setor público foi possível reestruturar o setor petroquímico ao longo dos tempos, desta forma, para obter melhores resultados, novos investimentos em infraestrutura, maquinário, equipamento, bem como pesquisa e inovação tecnológica foram sendo disponibilizadas para ampliar e diversificar este ramo, visto que, a procura por produtos petroquímicos (polímeros sintéticos) aumentavam significativamente a escala comercial e a produção nacional não conseguia suprir por completo a demanda cada vez mais expressiva. Visando corroborar a petroquímica brasileira, companhias, polos petroquímicos e refinarias foram implantadas na condição de incentivar a produção interna, expandir a oferta de produtos químicos e simultaneamente atender à necessidade do mercado brasileiro, concorrendo com os produtos estrangeiros. Dentre os recursos empenhados para o progresso da atividade petroquímica destacaram-se maiores parcelas de aplicação para Pesquisa e Desenvolvimento.

Em face dos grandes esforços exercidos surge o projeto da Companhia Petroquímica de Pernambuco (Petroquímica Suape), uma nova estratégia da Petroquisa condizente com a meta de ampliação. O propósito do plano consiste em construir um Complexo Petroquímico, implantando um Polo Petroquímico de Poliéster, de modo, a formar uma cadeia nacional desse produto. Escolhido para ser implantado no litoral sul de Pernambuco, no Complexo Industrial Portuário de Suape, que até então, vem sendo uma área atrativa de investimentos, chamando a atenção de grandes empresas por dispor de localização geográfica estratégica, infraestrutura adequada, disponibilidade de redes de escoamento, e por apresentar um cenário favorável de estabilidade financeira e fluxos de investimentos. A formação da cadeia produtiva petroquímica em Pernambuco também se deve a atração de empresas que Suape vem despertando, uma estratégia adotada pelo governo estadual, desde o início do Século XXI, tornado

mais intenso nos últimos anos com as novas políticas de desenvolvimento e a inclusão dos empreendimentos nos planos federais. Em conjunto, esses fatores, possibilitam a eficiência, otimização e a competitividade das empresas lá instaladas, por isso, evidenciou-se significativo desempenho operacional para a realização e execução do projeto naquela localidade.

O objetivo desse artigo é analisar os possíveis efeitos da chegada do Polo Petroquímico para o estado de Pernambuco, questionar a repercussão desse projeto como contribuição ao crescimento e integração econômica. De caráter exploratório-descritivo, o artigo foi elaborado por meio de consultas bibliográficas para o aperfeiçoamento do referencial teórico, e levantamento de dados estatísticos para consolidação das informações coletadas. Para relatar o perfil do projeto da Petroquímica Suape, bem como suas implicações para o estado de Pernambuco realizou-se entrevistas com representantes da direção da Petroquímica Suape.

Em termos estruturais, o presente *paper* foi organizado em cinco seções, além dessa introdução: é apresentada na seção dois a base teórica de Perroux; em seguida, na seção três, a estrutura da indústria petroquímica brasileira, posteriormente, na quarta seção, o perfil do projeto da Petroquímica Suape – Polo Petroquímico de Poliéster, os fatores motivacionais que levaram ao surgimento do empreendimento, a escolha por sua localização, o funcionamento da cadeia produtiva, os efeitos multiplicativos para a estrutura econômica, sua relevância para Pernambuco, os benefícios e as transformações estruturais que vêm sendo observadas no estado decorrentes da implantação do Polo Petroquímico e as expectativas futuras quando de seu funcionamento. Por fim, são postas, na quinta seção, as considerações finais, seguidamente das referências bibliográficas.

1. Teoria dos Polos de Crescimento

Perroux, um dos precursores das teorias sobre aglomerações industriais, em seu estudo sobre crescimento econômico, estabelece uma relação entre o nascimento de um

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

**Andresa Lydia da S. Firmino;
Luís Henrique R. Campos e
Lúcia Maria G. Moutinho**

**A petroquímica
Suape e a economia
pernambucana**

**Andresa Lydía
da S. Firmino;
Luís Henrique
R. Campos e
Lúcia Maria
G. Moutinho**

polo de crescimento, fruto da inclusão da ação motriz dentro de um sistema econômico, e uma série de mudanças estruturais na economia. Sua proposta teórica estabelece que a análise do desenvolvimento regional seja centrada no conceito de polarização. Um espaço polarizado constitui-se em um local propício, capaz de causar crescimento econômico na área de influência e com potencial de encadeamento produtivo entre as economias adjacentes, onde uma indústria progride, desenvolve suas atividades refletindo no crescimento das demais indústrias existentes e estimula o surgimento de outras novas empresas, gerando assim um espaço concentrado, aglomerado.

De acordo com o autor, o crescimento econômico não emerge simultaneamente em todo território, porém em locais específicos que denominou de polos de crescimento, que repercute com intensidade e efeitos variáveis sobre todos os setores produtivos da economia, por diversos cursos de integração (PERROUX, 1964). Argumenta-se, então, que o crescimento via polarização é localizado, não sendo disseminado em todo o espaço, e nem processado de forma equilibrada, mas em determinadas regiões que possuem elementos favoráveis, por apresentar atributos peculiares, tais como, condição geográfica favorável, logística apropriada, existência abundante de recursos naturais, disponibilidade de fatores de produção, como mão de obra especializada ou semiespecializada, concessão de incentivos fiscais, entre muitos outros fatores.

O polo de crescimento é visto como centro econômico dinâmico de uma região, que tem a capacidade de modificar o ambiente geográfico ao qual está instalado e a estrutura interna da economia, pelos seus fluxos de produto e renda, forma um campo de atração de força de trabalho, que leva à acumulação, aperfeiçoamento e qualificação dos recursos humanos, incentiva a capacitação e especialização da mão de obra para o modo de produção vigente, além de, promover investimentos, difusão tecnológica, aplicação financeira. Nasce, em razão do surgimento de uma unidade motriz ou um conjunto dessa classe, constituída por indústria e/ou empre-

sa, que apresentem um perfil moderno, preceda e domine as demais unidades que com ela interagem.

A indústria motriz é aquela que durante certos períodos tem capacidade de promover adicionais de vendas e compras de bens e serviços de outras empresas a partir do aumento de suas próprias vendas. Apresenta taxas de crescimento do seu próprio produto maior do que a taxa média de crescimento do produto industrial e do produto da economia nacional (PERROUX, 1964, p. 156).

A princípio pode-se ter uma noção da potencialidade que a indústria motriz repercute na economia de uma determinada região. O conhecimento de que a taxa de crescimento do produto pode ser mais elevada que a média regional consiste em dizer que ela apresenta uma capacidade de produção, absorção tecnológica e capital humano elevada, com oferta e demanda crescentes em seu produto, de forma que o aumento da produtividade torna os produtos mais competitivos em relação aos produtos importados, reduzindo assim, a entrada de produtos externos e favorecendo a riqueza *per capita* local. Portanto, observa-se que a implantação de empresas e/ou indústrias motrizes são ações preponderantes para difundir o crescimento de uma determinada área. Em torno dela há tendências de introdução e instalação de novas indústrias, chamadas de “indústrias movidas”, que demandam e complementam a produção da motriz.

Muitas das “indústrias movidas” são “indústrias satélites”, ligadas ao processo de produção, são fornecedoras de insumos para atividade principal. Inicialmente, a empresa motriz tem um espaço exclusivo, seu crescimento se dá, por meio da interdependência técnica existente entre outras empresas (movidas, satélites) que por ela são atraídas, envolve relações de cadeia produtiva, vínculos de insumo-produto, e proporcionam efeitos de encadeamento na região, esses efeitos representam as relações de fornecedoras e clientes entre si (provisão de produtos e compra de insumos). A presença e a

intensidade de comunicação, interrelação, entre a unidade motriz e as unidades econômicas a ela interligadas, impulsionam a formação de um complexo industrial, que presta efeitos de encadeamento, vínculos de insumo-produto, compra e venda das matérias-primas, o qual se divide em efeitos “para trás” e efeitos “para frente”. Ambos os efeitos representam conexões de dependência intersetoriais de uma economia, os “efeitos para trás”, correspondem aos fornecedores de *input* (matéria-prima, mão de obra, capitais) – fornecimento de insumo, enquanto, os “efeitos para frente” se referem aos compradores de *output* (compradores intermediários, compradores finais) – fornecimento de produto (PERROUX, 1964, p. 142).

Marshall, em sua ótica referente organização industrial, identificou que existe uma conexão íntima entre a indústria central e as demais unidades produtivas no sistema, e expôs que: [...] *o bem-estar de uma unidade passa a depender cada vez mais das outras partes, de modo que, qualquer desordem em uma das partes de um organismo de desenvolvimento superior afetará também as demais partes* (MARSHALL, 1982, p. 212). É nessa linha de pensamento Marshalliano, que Perroux prossegue essa análise, destacando a existência do efeito de interdependência, junção, aglomeração entre a indústria líder (motriz) e suas correntes produtivas, a interação de bens e serviços existente entre elas.

De maneira geral, a indústria motriz é considerada uma indústria propulsora, com a função de desencadear efeitos que persuadirão no crescimento econômico regional na amplitude de seu horizonte, causando desenvolvimento aos demais conjuntos de atividades que com ela têm ligação. Seu principal desempenho é gerar economias externas, ganhos de produtividade, possui poder de mercado, produz para o mercado nacional e também para o externo. Sua atuação forma uma zona de influência econômica no setor produtivo ao qual será estabelecida, compondo uma área polarizada, gerando forças centrípetas e centrífugas que representam movimentos de atração e

repulsão, respectivamente, para o polo de crescimento.

As forças centrípetas atraem para seu espaço, investimentos, empresas, novos empreendimentos, inovações tecnológicas, empregos, formação de mão de obra qualificada, infraestrutura (redes de transporte, escoamento, comunicação, energia), serviços, aderem elementos que incentivam o crescimento da atividade econômica atribuída no local. Enfim, cria um espaço físico denso, concentrado, pois novos comércios, negócios vão surgindo, a urbanização vai se espalhando, refletindo assim, na transformação e expansão das atividades, passando de uma estrutura primária para secundária, e terciária, sucessivamente.

Em oposição à primeira, as forças centrífugas produzem a dispersão das atividades entre as regiões. São forças desestabilizadoras que se movimentam em trajetórias contrárias à aglomeração, representando as externalidades negativas. Quando o espaço torna-se acumulado, a atividade desenvolvida na região exige um custo mais elevado e, em virtude, disso muitas empresas saem da polarização e sem ter mais condições de arcar com os novos custos, acabam deslocam-se para outras áreas onde comportam menores custos. O grau dessas forças é preponderante para estimar o quão será a concentração de produção e população no polo, tal como, se a força resultante representará prejuízo ou benefício para a região.

A par dessas observações, evidencia-se a manifestação do Polo de Crescimento em um delimitado espaço, onde seus efeitos multiplicadores constroem um complexo industrial. Suas implicações na região consistem de uma forma sucinta na transformação da estrutura demográfica, tornando a população mais produtiva, proficiente, especializada, as empresas mais inovadoras, e, o espaço territorial converter-se num centro aglomerado de acumulação e crescimento progressivo. Com base neste referencial teórico, procura-se responder a seguinte questão: Polo Petroquímico de Políéster pode ser caracterizado como Polo de

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

**Andresa Lydya da S. Firmino;
Luís Henrique R. Campos e
Lúcia Maria G. Moutinho**

Crescimento, segundo a Teoria de François Perroux?

2. Indústria Petroquímica Brasileira

A indústria petroquímica é um dos mais dinâmicos setores da economia brasileira, que vem crescendo substancialmente, tendo em vista sua importância como fornecedora de matérias-primas para diversos segmentos industriais. O Brasil, até 2010, possuía três polos petroquímicos em operação, o Polo Petroquímico de Capuava, instalado no estado de São Paulo, (1972), o Polo Petroquímico de Camaçari, Bahia, (1978) e o Polo Petroquímico de Triunfo, estabelecido no Rio Grande do Sul, (1982). Apesar da existência destes três Polos, a demanda por produtos químicos não foi inteiramente atendida, carecendo de importações para complementá-la e acompanhar seu crescimento. Com vista a alavancar a autossuficiência do País, a Petroquisa por desígnio de sua controladora, a Petrobrás, viabiliza investimentos para ampliar e diversificar o segmento petroquímico, mobilizando a criação de novos polos, a exemplo do Complexo Petroquímico de Suape (Pernambuco).

A Petroquímica pertence ao segmento industrial químico, que converte insumos derivados do petróleo em outros materiais de aplicações distintas para o mercado consumidor, apresenta uma estrutura produtiva disposta em forma de polos, com uma sistemática de *inputs* e *outputs*. Seu ciclo de produção sucede a partir da matéria-prima fundamental até o destinatário final, passa por diversos processos químicos consecutivos, onde cada produto gerado de uma fase torna-se insumo subsequente para a etapa seguinte. Os produtos por ela gerados alcançam vários segmentos produtivos, esses diferentes mercados são atingidos em consequência dos investimentos tecnológicos empregados no processo produtivo, em benefício do capital intensivo aplicado e em razão da atividade ser organizada em escala de produção.

A cadeia produtiva da indústria petroquímica brasileira está estruturada em três gerações, como seguem:

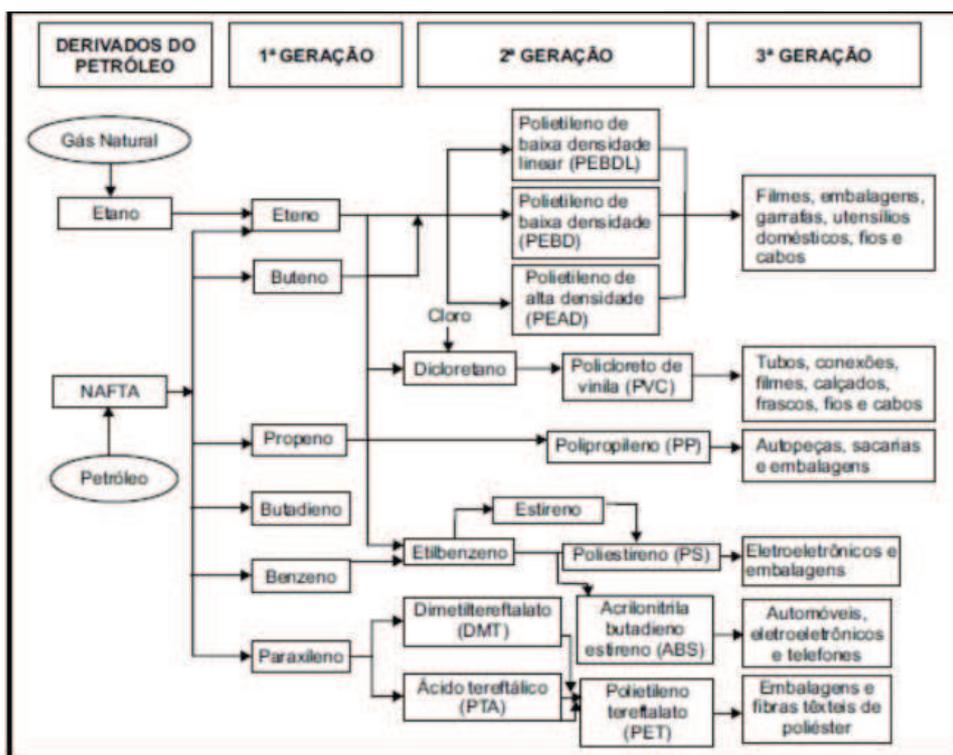
- *Primeira Geração* – são as empresas comprometidas com o fornecimento de matérias-primas básicas para operação das indústrias de segunda geração. Os insumos petroquímicos são provenientes do jazigo de petróleo, em sua maioria correspondente à Nafta, seguida do Gás natural, que advém das centrais petroquímicas, indústrias petrolíferas, nacionalmente disponibilizadas pela Petrobrás e por outros agentes estrangeiros. Esses insumos passam por um processo de craqueamento que resultam em outros compostos, os produtos primários petroquímicos (eteno, buteno, propeno,...), de modo a dar sequência à cadeia produtiva da petroquímica.
- *Segunda Geração* – são as unidades de produção responsáveis por empregar os insumos oriundos das empresas inseridas na primeira geração, e por vez, promover a produção dos polímeros sintéticos (os polietilenos, PVC, poliésteres (PET),...), familiarizado como plástico. Esses materiais, comumente chamados de produtos intermediários, possuem uma ampla aplicação industrial.
- *Terceira Geração* – participam desse conjunto as empresas de transformação de plásticos, que demandam os produtos procedentes da segunda geração e, seguidamente, fabrica uma gama de artigos para o mercado consumidor, atingindo vários segmentos produtivos.

O polo petroquímico, em si, é composto basicamente pelas empresas que representam a primeira e segunda geração da cadeia, o quadro 1 mostra um organograma simplificado que ilustra o funcionamento do sistema produtivo da petroquímica brasileira, acima descrito bem como suas áreas de aplicação.

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

**Andresa Lyda da S. Firmino;
Luís Henrique R. Campos e
Lúcia Maria G. Moutinho**

Figura 1: Simplificado da Cadeia Produtiva Petroquímica Brasileira



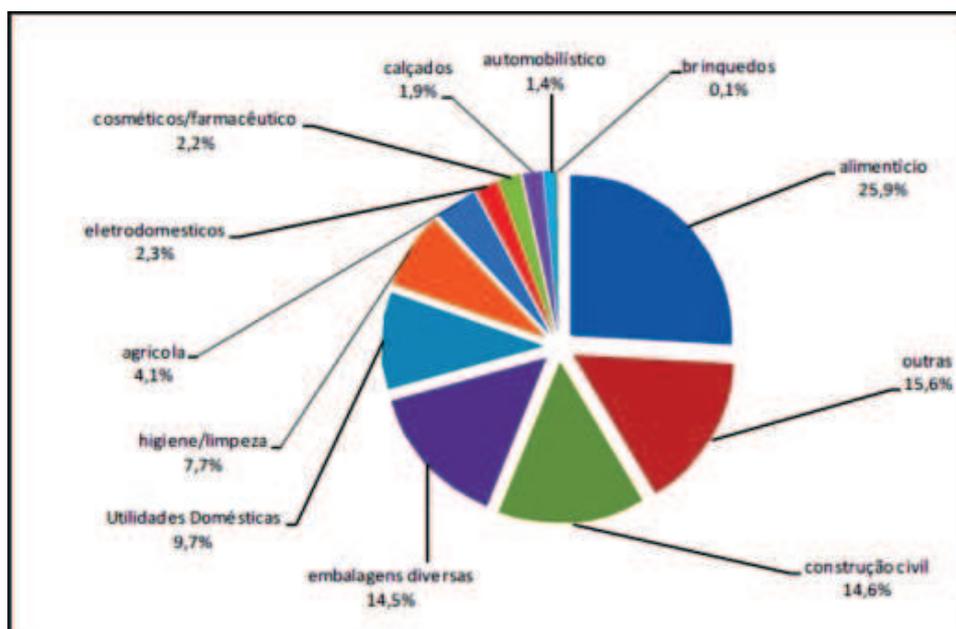
Fonte: Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM, 2004 in Gomes, 2005.

No gráfico 1, a seguir, verifica-se o percentual dos principais setores de transformação, classificados na terceira geração da indústria petroquímica nacional, conforme exposto pela Associação Brasileira da Indústria do Plástico (ABIPLAST, 2010). Entre as atividades fins registrou-se como o principal

cliente a indústria de alimentos que responde com 25,9%, tal resultado pode ser explicado pelo fato da indústria alimentícia requerer grandes quantidades de embalagens plásticas, em função da necessidade de conservar, proteger e permitir a visibilidade, condição física e diferencial do produto.

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

Gráfico 1: Segmentação do Mercado de Transformados plásticos por aplicação



Fonte: Perfil da Indústria Brasileira de Transformação de Material Plástico – ABIPLAST, 2010.

Andresa Lydia da S. Firmino; Luís Henrique R. Campos e Lúcia Maria G. Moutinho

**A petroquímica
Suape e a economia
pernambucana**

**Andresa Lydía
da S. Firmino;
Luís Henrique
R. Campos e
Lúcia Maria
G. Moutinho**

Como observado no gráfico¹, o setor petroquímico produz ampla integração nos domínios industriais, provenientes dos diversos polímeros sintéticos gerados. O surgimento da indústria petroquímica a princípio deveu-se em grande parte à produção industrial, e principalmente quando eles começaram a serem produzidos em larga escala. Os polímeros são definidos por pequenas moléculas que se unem para tomar o aspecto de macromoléculas, subdivididos em naturais (produzido pela própria natureza) e sintéticos (adquiridos por processo industrial, reações químicas orgânicas, derivado do petróleo). Vale ressaltar, também, a nova era dos polímeros verdes¹ (resinas provenientes de fonte vegetal, oriundos do etanol da cana-de-açúcar), cujo método consiste em transformar o etanol da cana em moléculas de eteno para a produção do polietileno, o que produzirá os plásticos verdes. No Brasil, no segundo semestre de 2010, no município de Triunfo - Rio Grande do Sul foi inaugurado a primeira fábrica de resina plástica verde da Braskem, com volume de produção equivalente a 200 mil toneladas por ano.

Em função de sua conformação e natureza estrutural, os polímeros sintéticos adquirem um conjunto de propriedades inacessíveis de conseguir em outros congêneres. Suas características repercutem no interesse dos indivíduos em adotá-los no seu convívio social, em seu ambiente de trabalho, residência, lazer, entre outras formas. As qualidades inerentes e diversificadas culminam com o fato de ser um material resistente; moldável; impermeável; inodoro; isolante térmico e elétrico; transparente; econômico; não oxidável; higiênico, em sua maioria reciclável, apresenta variedades de cores e não é tóxico. Por essas razões, os polímeros industriais promoveram uma transformação no mundo dos materiais, sucedendo com proveito uma série de utensílios tradicionais utilizados pelo homem desde a pré-história. Os polímeros revolucionaram o meio de vida da sociedade moderna, contribuindo para a transformação do ambiente social e suas práticas.

Essas mudanças foram resultantes da necessidade de obter materiais que fossem de uso diversificado, prático e acessível. A valoração pelos materiais sintéticos é derivada da questão de um indivíduo poder usufruir um bem que supra as necessidades de três ou mais itens utilizados separadamente. A repercussão dessa substituição provocou o desuso daqueles objetos costumeiros do manuseio diário, podendo, desde então, se verificar centenas de polímeros sintéticos² criados por empresas para os mais diversos fins. Toda essa transformação além de beneficiar a sociedade com a elevação da qualidade de vida contribui positivamente para as atividades produtivas. O acréscimo na participação percentual do consumo de materiais sintéticos tem sido a mola propulsora do seguimento produtivo, e, desse modo, muitos fornecedores estão sendo atraídos para esse ramo industrial, aumentando assim, o leque de sua oferta e diversificação de sua carteira de investimentos.

**3. Polo Petroquímico
de Poliéster de Pernambuco**

O plano da Companhia Petroquímica de Pernambuco (Petroquímica Suape) consiste em construir um Complexo Petroquímico no estado Pernambucano. O empreendimento é liderado pela Petrobras Química S.A. (Petroquisa), subsidiária integral do Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), a organização econômica, por ora, é a única com participação no capital, mas a Petroquisa esta oferecendo propostas á algumas empresas para compor o quadro acionário do projeto.

Em fase de implantação, o projeto está sendo realizado na Região Metropolitana do Recife – Ipojuca, no Complexo Industrial Portuário de Suape, que oferece as condições necessárias para atender a um empreendimento de grande porte como esse. A princípio, segundo entrevista concedida pela direção da Petroquímica Suape, o plano era de se instalar no estado da Bahia, nas proximidades do Polo Petroquímico de Camaçari, em funcionamento há mais de trinta anos,

mas por decisões políticas e técnicas, em virtude dos grandes investimentos, empreendimentos que ora Pernambuco está recebendo, principalmente na região de Suape, evidenciou-se significativo desempenho operacional para a realização e execução do projeto naquela localidade.

A decisão por esta localização pode ser explicada, basicamente, em virtude de um conjunto de vantagens competitivas, que resulta em uma maior razão benefício/custo na região, entre estas particularidades pode-se citar:

- posição geográfica favorável, estratégica, que oferece um posicionamento mercadológico diferenciado, contribui tanto para o recebimento de matérias-primas quanto à saída de mercadorias, beneficiando as exportações dos produtos e consequentemente elevando a capacidade de venda para o estrangeiro;
- vantagens logísticas, proximidade e disponibilidades de redes de escoamento (portuário, marítimo, rodoviário, aéreo, ferroviário) interligando as regiões do Brasil e do exterior;
- aplicações de capital em infraestrutura, reformas e duplicação das rodovias, BRs, são ações federais que aumentam a eficiência, reduzem os custos de produção e tornam Pernambuco uma área atrativa de investir;
- incentivos fiscais, programas de crédito, financiamento oferecidos pelo governo estadual, municipal e federal;
- proximidade ao mercado consumidor, a região possui um dos elevados empreendimentos mundiais do ramo industrial de poliéster, resinas e derivados, recebem destaque as unidades multinacional italiana, M&G Fibras, M&G Polímeros/Resinas (sob direção do Grupo Mossi & Ghisolfi, líder no mercado sul-americano nesse segmento), a segunda é mais recente (2007) empresa de resinas do grupo, a maior produtora mundial da resina PET, estabelecida em Suape, com capacidade produtiva de 450 mil toneladas por ano. Ao comparar apenas as empresas

do setor de transformação de material plástico, verifica-se que o estado de Pernambuco entre os estados do Nordeste é o que reúne maior número de empresas, o equivalente a 292, de acordo com a Abiplast (2010). A presença de indústrias abrigadas e a possibilidade de nascimento de novas na região, que demanda a produção do material são contribuições adicionais para escolha.

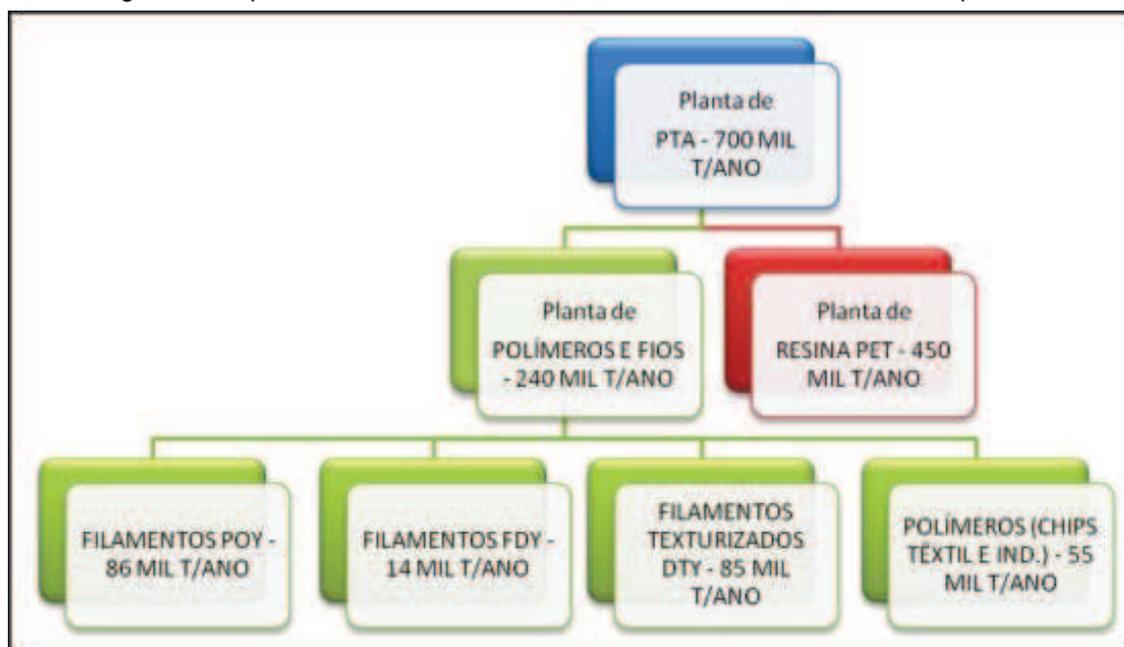
- Sob essa perspectiva, não há dúvidas de que a decisão final pela localização se deu pelo fato de o território apresentar uma dinâmica diferenciada e o ambiente econômico vantajoso, com previsões otimistas a respeito do desempenho da atividade produtiva na economia estadual. O estado possui características favoráveis que proporcionam o desenvolvimento econômico local, todas essas aplicações citadas movimentam a economia da região e impulsionam o crescimento econômico. Nota-se que o espaço se porta como uma área polarizada descrita por Perroux, o local escolhido pela Empresa, segundo o autor, é propício para estimular o crescimento.

Considerando os dados disponibilizados para consulta sobre o arcabouço do planejamento da Petroquímica Suape, obra inserida no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o investimento total é aproximadamente da ordem de R\$ 5 bilhões, que se resume em três propósitos: o primeiro deles é criar uma cadeia nacional de poliéster, composta por três plantas industriais: uma de Ácido Tereftálico Purificado – PTA (matéria-prima indispensável para a produção do poliéster), outra de resina PET – Politereftalato de etileno (proveito em fibras para tecelagens e embalagens para bebidas), e por último a unidade de Polímeros e Fios de poliéster, importantíssimo para a indústria têxtil. Através do PTA serão gerados os produtos e subprodutos de PET e fios de poliéster (distribuídos na produção de filamentos e polímeros têxteis), conforme observa a seguir, na figura 2.

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

**Andresa Lydia da S. Firmino;
Luís Henrique R. Campos e
Lúcia Maria G. Moutinho**

Figura 2: Capacidade Produtiva das Plantas Industriais do Polo Petroquímico



Fonte: Com base nos dados disponíveis no site da Petroquímica Suape.

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

**Andresa Lydía da S. Firmino;
Luís Henrique R. Campos e
Lúcia Maria G. Moutinho**

De acordo com a Petroquímica Suape do total da produção do PTA, serão destinados às unidades de fios de poliéster e resina PET 600 mil toneladas/por ano; o restante da produção (100 mil toneladas) será destinada para comercialização interna do mercado brasileiro, caso venha ter excedentes haverá a possibilidade de ser exportado. O início de funcionamento do Polo Petroquímico está previsto para o final de 2011, sendo importante salientar que a produção dos fios de poliéster, já entrou em fase de pré-operação³, a unidade implica no segundo objetivo da Companhia Petroquímica de Pernambuco, o de revitalizar a indústria têxtil nacional. O polo de poliéster intensificará o potencial competitivo de um conjunto de atividades da economia brasileira, sendo este o terceiro interesse do projeto, tornar a Petrobrás um ator importante no setor petroquímico, de modo a realizar a ampliação do portfólio de seus produtos e agregar valor à produção petrolífera do Brasil.

A cadeia produtiva do Polo Petroquímico de Poliéster terá início com os atores de cadeia à montante (empresas enquadradas na 1º geração da indústria petroquímica brasileira) que fornecerão o Paraxileno (PX) ao Polo

de Poliéster (cadeia principal) para produção do Ácido Tereftálico Purificado (PTA), em sucessão em que o PTA é posto junto ao Mono Etileno Glicol – MGE (substância proveniente da mudança química do eteno oriundo da 1º geração) por uma reação de polimerização, para assim formar os polímeros de poliéster, as fibras e fios de poliéster e o Politereftalato de etileno (PET), nos seus diversos usos finais. Em sequência, atende à cadeia jusante, que por meio de um novo processo, seja este por extrusão, sopro, injeção, moldagem por compressão ou rotomoldagem converte os poliésteres em produtos de consumo final. De acordo com as propriedades e gramatura obtidas durante todo o processo, os polímeros sintéticos são destinados às indústrias de transformação, especialmente para as indústrias de embalagens e têxtil, as quais envolvem a produção de resinas PET, filmes fotográficos, fibras industriais (fabricação de pneus, cordas, materiais e equipamentos para o setor de segurança, elétrico, automotivo), produtos de tecelagens e malharias (cortinas, carpetes, cintos, bancos de automóveis), portanto, uma quantidade diversificada de bens é criada para atender ao mercado consumidor.

Confere-se uma interrelação das empresas na sistemática da cadeia produtiva de poliéster, encontram organizações econômicas conectadas entre si ao longo da cadeia, por fluxos de compras e vendas de fatores de produção, bens e serviços, entre outras ligações, referentes às parcerias, acordos e alianças entre clientes e fornecedores, observa-se, então, a existência de um conjunto de convenções comercializáveis e não comercializáveis. À medida que a produção da indústria de poliéster se expande, é observado o crescimento produtivo das unidades industriais a ela interconectada, esse efeito converge com as ideias de Perroux, quando destaca a existência de interdependência, junção e aglomeração de empresas em favor do Polo.

Com a implantação do Polo Petroquímico a Petroquímica Suape busca substituir os produtos importados oriundos desse ciclo produtivo. As importações brasileiras por PTA vêm crescendo gradualmente ao longo dos anos, para o ano de 2010, corresponderam a um déficit de 447 milhões de dólares (502 mil toneladas de PTA), segundo dados da ABIQUIM (2010), ocupando a nona posição dos cinquenta itens tarifários de maior importação de produtos químicos. Ao comparar o nível de importação nacional com Pernambuco, para o mesmo ano de referência, examina-se que o estado tem uma participação equivalente a 94% do total de importados, uma absorção de 471 milhões de toneladas. Tal comportamento pode ser explicado em virtude de Pernambuco possuir em seu parque industrial as unidades multinacionais italianas – M&G, descritas anteriormente, que precisa adquirir uma quantidade significativa do PTA para produção da resina PET. Outros produtos como os fios e filamentos de poliésteres, apresentam também uma preponderância sobre déficit da balança comercial, o PET contribui em menores proporções para esse saldo negativo, em virtude do país compor a maior produtora mundial da resina PET – M&G.

Em sua atual condição, o Brasil é completamente dependente da importação para

obtenção das matérias-primas do Poliéster. O país importa todo o PTA necessário para a indústria de poliéster, a única fábrica na América Latina deste insumo localiza-se no México, essa sujeição de poliéster e seus derivados reduz a capacidade competitividade da cadeia têxtil e de confecções brasileira, pois o país decide por comprar os produtos de poliéster já prontos, acabados. Tanto o estado nordestino quanto o Brasil apresentam uma trajetória de dependência de mercadorias importadas para suprir a demanda interna, reduzindo dessa forma a produção industrial do setor que em meio às acirradas concorrências externas apresenta em declínio. As instalações das plantas de PTA, PET, POY, implicarão a redução dos importados. A produção doméstica irá substituí-los, favorecendo deste modo a riqueza *per capita* local, e as exportações dos fios de poliésteres e de PET poderão aumentar significativamente ao longo do tempo, o que repercutirá positivamente na balança comercial brasileira, que no momento vem apresentando um histórico de déficits.

Vale lembrar que a esfera da atividade têxtil é a segunda maior geradora de empregos no País com o maior percentual empregatício de mão de obra feminina. Conforme os dados disponibilizados pela ABIT (2010), o Brasil há cerca de 1,7 milhões de empregados no setor têxtil e confecções, dos quais 75% representam a força de trabalho do sexo feminino. Verifica-se, portanto, o impacto extraordinário que esse *chão de fábrica* pode acarretar na matriz econômica da região com a geração de posto de trabalho e renda. O projeto da Petroquímica Suape, proporcionará a retomada do mercado têxtil mundial para posição de destaque, tornando o Polo Têxtil e de Confecções do estado mais competitivos frente aos competidores asiáticos, e beneficiando simultaneamente no crescimento de demanda por mão de obra.

A integração da cadeia de poliéster reúne ações que tornará a oferta nacional de produtos sintéticos suficiente, atendendo às necessidades do mercado doméstico, e possivelmente a procura estrangeira com o ex-

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

**Andresa Lydya da S. Firmino;
 Luís Henrique R. Campos e
 Lúcia Maria G. Moutinho**

**A petroquímica
Suape e a economia
pernambucana**

**Andresa Lydía
da S. Firmino;
Luís Henrique
R. Campos e
Lúcia Maria
G. Moutinho**

cedente. Segundo informações da direção da Petroquímica Suape, o mercado alvo é o Mercosul, para concorrer com a fábrica existente na região Mexicana. Para garantir a competitividade, a Companhia além de integrar as unidades produtivas, estrutura o polo com tecnologia de ponta, escala de produção equivalente às maiores empresas mundiais nesse segmento. Evidencia-se que o Polo Petroquímico de Poliéster tem o potencial de alterar a estrutura interna da economia nacional, passar o Brasil da condição de importador para produtor de matérias-primas e produtos vinculados a cadeia produtiva de poliéster, como também impactará na dinâmica dos demais conjuntos de atividade que com ele tem ligação e que utilizam as matérias-primas sintéticas. Tais peculiaridades representam características do contexto da teoria dos Polos de Crescimento de Perroux.

O empreendimento da Petroquímica Suape tem importante e estratégico papel na economia Pernambucana, proporcionará uma transformação estrutural na região, gerando um ambiente atrativo tanto por parte dos empresários quanto pelos recursos humanos, pois estimula a força de trabalho a se capacitar e a melhorar o nível educacional. Juntamente com parcerias de ensino/capacitação (Senai, Sebrae, Sesi, Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural – Prominp, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), campo de Ipojuca) e as contribuições do governo do estado mais participação da prefeitura local, a Petroquímica Suape realiza ações de aperfeiçoamento profissional para priorizar o emprego da mão de obra local, investe na geração de conhecimentos, abrindo oportunidades educacionais.

Programas de habilitação e qualificação profissional estão sendo fomentados para alcance do objetivo da Petroquímica, os números de oportunidades de ingresso em cursos técnicos, profissionalizantes aumentaram bem como surgiram novos cursos, antes ainda não concedidos/explorados no Estado de Pernambuco, com finalidade de viabilizar novos conhecimentos para processo produtivo vigente,

atender às necessidades da empresa petroquímica quanto ao capital humano que necessita. A dedicação em assegurar um bom desempenho para o projeto em termos de qualificação profissional é tamanha que Petroquímica Suape construirá um centro de ensino na área têxtil de poliéster, para formação de profissionais nesse segmento, a escola será a pioneira no Brasil, esse esforço possibilita que o país seja mais competitivo na produção deste produto. A previsão é de atender 640 alunos por ano e envolver todas as etapas da cadeia têxtil (produção de fios, malharias, tecelagens, confecções e moda).

O polo petroquímico influencia positivamente na produção de riquezas, geração de renda e empregos. A empresa irá gerar cerca de 1.800 empregos diretos (próprios e contratados), envolvendo profissionais de níveis médios e superior sendo que, no pico das obras, na fase de construção, montagem, comporta 5.300 empregos. Quando entrar em operação, haverá novos incrementos de demandas por serviços afora que esse desempenho representará uma expansão do setor terciário, várias prestadoras irão se instalar na região para disponibilizar os serviços e atender a demanda das próprias plantas industriais e da população residente, possibilitando, desta maneira, o surgimento de outras oportunidades de investimento e de negócios. Além de promover empregos para própria produção, permitirá a criação de novas demandas por mão de obra para outras fábricas, quando atrai novas empresas em outras localidades do estado, consentindo nova aderência da população pernambucana ao mercado de trabalho.

À medida que a produção da indústria de poliéster expande induz também o crescimento produtivo das unidades industriais a ela interconectadas. Antes mesmo de operar, no estágio de implantação, verificam-se indícios de uma manifestação de unidades sendo instaladas, ou em processo de contratos, acordos para adquirir espaço no complexo industrial de Suape ou nas proximidades para participar do encadeamento do Polo. Sob a ótica local, Suape, em 2007, comportava 15 empresas de

fabricação têxtil, em 2009 concentram-se vinte unidades econômicas. Pernambuco será muito beneficiado com a chegada de empresas modernas atraídas pela oferta das matérias-primas das plantas industriais. A presença e a intensidade de interrelação por meio de vínculo de insumo-produto-compra e venda das matérias-primas, impulsionam a formação de um complexo industrial, que é o Plano da Petroquímica Suape, dessa maneira, ao desenvolver um Complexo Petroquímico, é possível enxergar tais características nas perspectivas teóricas de Perroux quando expõem a formação de um complexo industrial aos efeitos de encadeamento, pela presença de conexões de dependência intersetoriais, interação de bens e serviços.

Considerações Finais

A partir de uma primeira sondagem foi possível enxergar a fundamental importância da implantação do Polo Petroquímico de Poliéster para a economia pernambucana. A vinda desse empreendimento trará incrementos à economia regional, promoverá avanços quantitativos e qualitativos, fortalecerá e aquecerá a economia do estado, tornando-o mais dinâmico e competitivo. O Polo apresenta um efeito multiplicador estrutural e industrial, com potencialidade de incentivar o desenvolvimento e o crescimento dos mais variados setores que demandam os produtos e derivados do poliéster. Tornando mais eficiente, em especial a cadeia de têxtil e de confecções, que receberá mudanças significativas, terá uma nova identidade, e, o setor de materiais plásticos, embalagem, onde Pernambuco será autossuficiente na produção da resina PET, a capacidade produtiva duplicará, pois juntamente com a M&G Polímeros/Resinas serão produzidas 900 mil toneladas por ano da resina.

O estudo levou à conclusão de que, a estruturação do Polo Petroquímico enquadra-se no âmbito da teoria do polo de crescimento, suas características, funcionamento e efeitos condizem com a abordagem de Perroux, pelas seguintes evidências compatíveis: o Polo tem capacidade de promover

mudanças profundas para a estrutura interna da economia, Pernambuco passará a ser um exportador de matéria-prima para as indústrias têxteis e de plástico, com o estabelecimento das unidades fabris (PTA, PET, POY), a formação da cadeia produtiva de poliéster possibilitará ao país apresentar saldos positivos na balança comercial desses insumos. O Polo de Crescimento para Perroux surge em determinadas regiões que possuem elementos favoráveis, por apresentar atributos peculiares, tais como, condição geográfica favorável, logística apropriada, disponibilidade de fatores de produção, concessão de incentivos fiscais, mão de obra especializada ou semiespecializada, entre outros. Esse espaço de polarização que Perroux apresenta com um dos elementos para emergir o Polo de Crescimento, pode ser enxergado ao analisar as características diferenciadas de Suape, localização do Polo Petroquímico de Poliéster.

Há fortes indícios de que a indústria petroquímica que está sendo instalada em Pernambuco tende a se comportar de acordo com a definição de Perroux, como uma indústria motriz, ao se considerar a previsão de sua capacidade de produção, absorção tecnológica e capital humano elevada, com oferta e demanda de seus produtos crescentes de modo a representar sua elevada competitividade, o aumento de sua produtividade torna os produtos mais competitivos em relação aos produtos importados, reduzindo assim, a entrada de produtos externos e favorecendo a riqueza *per capita* local. A partir do desempenho das suas próprias vendas promoverá adicionalmente as vendas e compras de bens e serviços de outras empresas, assim como aborda Perroux. O setor produtivo apresenta forte integração, vínculos de insumo-produto com várias empresas, sejam elas “empresas movidas” ou “empresas satélites”, por meio desse campo de interrelação é possível formar um complexo industrial, que é o Plano da Petroquímica Suape, desenvolver um Complexo Petroquímico em Pernambuco, que não promoverá apenas

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

**Andresa Lydya da S. Firmino;
 Luís Henrique R. Campos e
 Lúcia Maria G. Moutinho**

benefícios para economia local (Pernambucana), mas também no âmbito nacional.

As empresas enquadradas nos setores têxteis e de embalagens, segundo Perroux são denominadas de “indústrias movidas”, que demandam e depende do desenvolvimento do Polo para ter seu volume de produção e vendas expandidas, como observado o setor têxtil será revitalizado a partir da implantação do Polo Petroquímico de Poliéster, verifica-se que há uma dependência entre a indústria têxtil e o Polo. É importante salientar que não foi possível determinar no presente estágio o conjunto de empresas que representarão as “indústrias satélites”, ligadas ao processo de produção, fornecedoras de insumos para o Polo, de acordo com a direção da Empresa (Petroquímica Suape), esse processo encontra-se em fase de negociações.

Percebe-se que o Polo de Poliéster implicará também a transformação da estrutura demográfica e produtiva do estado, tal

como o polo de crescimento da literatura de Perroux, pois entre outros objetivos da Petroquímica Suape um deles é o de aproveitar ao máximo a mão de obra local, e, para tanto, em suas práticas sociais disponibiliza cursos, treinamento, concursos, mediante convênios com instituição de ensino para especializar e aperfeiçoar a referida força de trabalho. Sua atuação promove um campo atrativo de mão de obra, e impulsiona o aperfeiçoamento e a qualificação dos recursos humanos, incentivando sua capacitação e especialização para se enquadrar no sistema operacional produtivo adotado pela Companhia Petroquímica de Suape, tornando a população mais produtiva, proficiente e especializada. Por tudo descrito acima, conclui-se que o plano da Petroquímica Suape com o a formação de um Polo de Poliéster tem importante e estratégico papel na economia pernambucana como Polo de Crescimento.

A petroquímica Suape e a economia pernambucana

**Andresa Lydia da S. Firmino;
Luís Henrique R. Campos e
Lúcia Maria G. Moutinho**

Notas

* Graduada em Ciências Econômicas. E-mail: andreal Lydia@gmail.com.

** Doutor em Economia. Pesquisador Associado I da Fundação Joaquim Nabuco. E-mail: luis.campos@fundaj.gov.br

*** Doutora em Economia. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural (PADR) e Professora Adjunta IV da Unoversiade Federal Rural de Pernambuco.

¹ Pesquisadores do Centro de Inovação e Tecnologia da Braskem elaboraram estudos para produção de polímeros verde, formados por polietileno derivado de matérias-primas renováveis. O biopolímero apresenta características similares aos polímeros, seu diferencial está na capacidade de re-

duzir os níveis de emissões de dióxido de carbono no meio ambiente, sua primazia é a função de sua versatilidade. Com essa inovação a Braskem toma a liderança mundial em produtos poliméricos sustentáveis.

² Ver Revista Tipos e Aplicações (ACTIVAS, 2008).

³ No período de 27 de agosto de 2001, efetivou-se a cerimônia de pré-operação da planta de polímeros e fios de poliéster, posicionando o processo de texturização (tocante à produção de fios para malharia e tecelagens) como o primeiro a principiar o projeto da petroquímica Suape. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/noticias/iniciamos-pre-operacao-na-petroquimica-de-pernambuco/>. (Notícias, 2010).

Referências bibliográficas

- ABIPLAST. *Perfil da Indústria Brasileira de Transformação de Material Plástico*. Associação Brasileira da Indústria do Plástico. São Paulo: ABIPLAST, 2010.
- ABIQUIM. *50 itens tarifários de maior importação de produtos químicos*. Associação Brasileira da Indústria Química. Disponível em: <http://www.abiquim.org.br/pdfs/ele_50_impexp_2010.pdf>. Acesso em: 16 out. 2010.
- ABIT – Associação Brasileira da Indústria Têxtil e Confecções. Dados sobre o setor. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/site/>>. Acesso em: 18 maio, 2011.
- ACTIVAS. Activas Distribuição de Resinas Termoplásticas. *Revista Tipos e Aplicações*, 8º ed. Abril 2008.
- ALICEWEB. *Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior*. Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Base de Dados. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 23 jun. 2011.
- ALMEIDA, Pedro M. M. da C.; MAGALHÃES, Victor H. da S. *Polímeros*, UFP, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Porto, 2004.
- BRASKEM. *Setor Petroquímico Brasileiro*. Disponível em: <http://www.braskem-ri.com.br/braskem/web/arquivos/Braskem_BRASILEIRO_port.pdf>. Acesso em: 23 out. 2010.
- _____. Disponível em: <<http://www.braskem.com.br/plasticoverde/>>. Acesso em: 19 nov. 2010.
- BÜHRER, Nilton E. *Devemos expandir a indústria petroquímica?* Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba e Instituto de Tecnologias apropriadas ao homem. dez/1981.
- CARVALHO, Alexandre de. *Apresentações de Física-Química – Plásticos*. Disponível em: <http://www.malhatlantica.pt/fq_ppt/plasticos.htm>. Acesso em: 10 ago. 2010.
- CESA. Centro de Estudos das Sociedades de Advogados. *Guia Legal para o Investidor Estrangeiro em Pernambuco*. Recife: Governo do Estado de Pernambuco, Março, 2009.
- GOMES, G.; DVORSAK, P. & HEILL, T. *Indústria Petroquímica Brasileira: Situação Atual e Perspectivas*. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 21, p. 75-104, mar. 2005.
- GRUPPO MOSSI & GHISOLFI - M&G. Disponível em: <http://www.gruppomg.com.br/gruppo_mossi/gruppo.html>. Acesso em: 4 set. 2010.
- MARSHALL, Alfred. *Princípio de Economia*. Editora Nova Cultural Ltda., São Paulo. v. I, 1982.
- MOUTINHO, Lúcia M. G. *et al. Nota Técnica 7 – Pernambuco – Síntese dos Resultados, Conclusões e Recomendações*. Projeto de Pesquisa (FUNPEC/BNDES) – *Análise do Mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais no Norte, Nordeste, e Mato Grosso e dos impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste*. Recife/PE, janeiro 2010. Disponível em: <<http://www.politicaapls.redesist.ie.ufrj.br/documentos/docnorte>>. Acesso em: 10 dez. 2010.
- _____. *Nota Técnica 11 – Pernambuco – Impactos dos Grandes Projetos Federais na Economia de Pernambuco e Proposição de Políticas*. Projeto de Pesquisa (Funpec/Bndes) – *Análise do Mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais no Norte, Nordeste, e Mato Grosso e dos impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste*. Recife/PE, agosto 2010b. Disponível em: <<http://www.politicaapls.redesist.ie.ufrj.br/documentos/docnorte>>. Acesso em: 15 dez. 2010.
- NOTÍCIAS. *PETROBRAS, 2010*. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/noticias/iniciamos-pre-operacao-na-petroquimica-de-pernambuco/>>. Acesso em: 10 set. 2010.
- QUEM SOMOS. *PETROBRAS, 2010*. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/nossa-historia/>>. Acesso em: 12 ago. 2010.
- PETROQUÍMICASUAPE. Disponível em: <<http://www.petroquimicasuape.com.br>>. Acesso em: 8 maio 2011.
- PETROQUISA. *Relatório Anual da Administração 2009*. Disponível em: <http://www.petroquisa.com.br/objects/files/2010-08/914_R.A%-20_petroquisa_PORT.pdf>. Acesso em: 15 set. 2010.
- _____. História da Empresa. Disponível em: <[**A petroquímica Suape e a economia pernambucana**](http://www.petroquisa.com.br/Pagina-</p>
</div>
<div data-bbox=)

**Andresa Lydia da S. Firmino;
Luís Henrique R. Campos e
Lúcia Maria G. Moutinho**

Dinamica.asp?Grupo=251&Publicacao=45-&APRES=PUBL2&WT=1&ID_empresa=Hist-%F3ria-45&ID_home=HOME-245&ID_TIPO=P>. Acesso em: 19 maio 2011.

PERROUX, François. *La Economía del Siglo XX*. Ediciones ARIEL: Barcelona, 1964.

_____. O conceito de Polo de Crescimento. In: Schwartzman, J (Org). *Economia Regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: Cedeplar, 1997, p. 145-156.

RIPPEL, Ricardo; FERREIRA, Jandir de Lima. *Polos de crescimento econômico: notas sobre o*

caso do estado do Paraná. REDES, Santa Cruz do Sul, v. 14, n. 1, p. 136-149, janeiro/abril-2009.

SEBRAE. *Cadeia produtiva da indústria de poliéster: cenários econômicos e estudos setoriais*. Recife, 2008.

SUAREZ, Marcus A. A evolução da indústria petroquímica brasileira e o modelo tripartite de empresa. *Revista de Economia Política*, v. 3, n. 3, jul./set. 1983.

WAN Emerson; GALEMBECK Eduardo e GALEMBECK Fernando. *Polímeros Sintéticos*. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, Edição especial, Maio 2001.

**A petroquímica
Suape e a economia
pernambucana**

**Andresa Lydia
da S. Firmino;
Luís Henrique
R. Campos e
Lúcia Maria
G. Moutinho**