

Aspectos Jurídicos e Ambientais: O Caso da Refinaria Abreu e Lima

Wanderbeg Correia de Araújo (UFBA) Wanderbeg_ca@hotmail.com
Jeysiane Luciana Gomes Mariano (ASCES) jeysiane.luciana@gmail.com
Francisco Jairan Dionizio Pedro (UFBA) jairandionizio@yahoo.com.br

Resumo:

Este trabalho tem como finalidade apresentar um exemplo de uma grande Refinaria de petróleo da empresa Petrobrás, líder do setor petrolífero Brasileiro, a chamada Refinaria Abreu e Lima, situada no estado de Pernambuco, portadora de uma gigantesca responsabilidade de impactos ambientais, mas por outro lado, possui uma grande importância em benefícios econômicos para a região, vêm se comportando diante dos aspectos sócio-ambiental e jurídicos da legislação ambiental. Para realização desse trabalho, foram realizados levantamentos bibliográficos para fundamentação da pesquisa, além de um estudo detalhado dos programas e projetos desenvolvidos pelo órgão estudado. De acordo com o que foi analisado, conclui-se, que trata-se de um megaprojeto, que visa o crescimento econômico local, mas que em nada contribui para o desenvolvimento de uma sociedade ecologicamente justa. Apesar de a legislação ambiental limitar algumas ações do empreendimento, a mesma é derrubada por interesses de grupos pertencentes à classe social econômica e politicamente dominante.

Palavras chaves: Refinaria Abreu e Lima, Sustentabilidade, Aspectos Jurídicos

Legal Aspects and Environmental: The Case of the Abreu e Lima Refinery

Abstract:

This work aims to present an example of a large refinery of oil of the Petrobras company, leader in the Brazilian oil sector, call of Abreu e Lima Refinery, located in the state of Pernambuco, carrier of a huge responsibility of environmental impacts, but the other hand many economic benefits to the region, have been behaving on the socio-environmental and legal aspects of environmental legislation. To carry out this work, literature surveys for reasons of research were performed, and a detailed study of the programs and projects developed by the studied organ. According to what has been analyzed, concludes that it is a megaproject that seeks local economic growth, but that does not contribute to the development of an environmentally just society. Although environmental legislation limit some actions of the enterprise, it is overturned by interest groups belonging to the economic class and politically dominant.

Key-words: Abreu e Lima Refinery; Sustainability; Legal aspects

1. Introdução

A sustentabilidade organizacional ainda não é um assunto central em diversas empresas, particularmente em desenvolvimento, muitas corporações relacionam a concepção de sustentabilidade empresarial a uma elevação dos custos de operação e nos preços de venda. Entretanto, gradativamente, essa visão está sendo revertida pela conscientização por parte dos consumidores e a real pressão que esses grupos vêm praticando sobre o mercado, criando um reflexo direto sobre as empresas. Para os que valorizam a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental, fazendo delas um fator de avaliação e preferência, o que fortalece a imagem positiva das empresas que adotam práticas eficazes.

Internalizar as variáveis ambientais vem se tornando mais uma das obrigações para o âmbito empresarial se adaptar às novas necessidades do mercado. Mas esta internalização passa por uma suposta barreira: as variáveis ambientais são complexas para serem mensuradas e, por isso, são tratadas como intangíveis e externas ao meio empresarial. Faz-se necessário elaborar métodos que permitam às empresas, a princípio, identificar e obter os chamados custos ambientais, para analisar o quanto efetivamente vem gastando com os efeitos da degradação do meio ambiente, auxiliando-as na tomada de decisões como estímulo à reversão do cenário de destruição do meio ambiente (RIBEIRO; ARAÚJO, 2007).

Nesse contexto, a Refinaria Abreu e Lima como sendo um empreendimento que se relaciona diretamente com o meio ambiente, vem sendo alvo de discussões sobre os seus correntes e futuros impactos.

A implantação dessa Refinaria vem sendo discutida desde 1980, com o principal objetivo de produzir óleo diesel, complementando a oferta desse produto no mercado brasileiro, que depende de importações. Adicionalmente, a refinaria produzirá outros derivados como nafta; coque de petróleo; gás liquefeito de petróleo; gasóleo pesado de coque para ser usado como óleo combustível na indústria ou combustível marítimo (bunker); e subproduto ácido sulfúrico. (PETROBRÁS, 2010). Portanto, se configura como sendo um empreendimento altamente poluente.

Por outro lado, temos um conjunto de normas jurídicas que se destinam a disciplinar a atividade humana, para torná-la compatível com a proteção do meio ambiente. A legislação ambiental brasileira, para atingir seus objetivos de preservação, elaborou diversas políticas voltadas para a proteção dos recursos naturais.

Diante disso, a presente pesquisa tem por objetivo apresentar os impactos e projetos ambientais da refinaria desde sua fase de implantação e operação, bem como discutir seu processo de licenciamento ambiental.

2. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade

O termo “desenvolvimento sustentável” emerge a partir de estudos da Organização das Nações Unidas sobre as mudanças climáticas, como uma contestação para a humanidade, visto os transtornos sociais e ambientais pelo qual o mundo apresentava a partir da segunda metade do século XX. No processo preparatório para a Conferência das Nações Unidas, conhecida também como “Rio 92” foi elaborado um relatório que ficou conhecido como “Nosso Futuro Comum” ou “Relatório de Brundtland”, tendo esse nome em homenagem a ex-ministra Norueguesa Gro Haalem Brundtland, que presidia a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD).

Este relatório elaborado por essa comissão contém informações obtidas pela comissão ao longo de três anos de estudos, destacando-se as questões sociais, principalmente no que se refere ao uso da terra, sua ocupação, suprimento de água, abrigo e serviços sociais, educativos e sanitários, além de administração do crescimento urbano. Neste relatório, está exposta uma das definições mais difundidas do conceito: “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades”.

Apesar de ser um conceito ainda questionável por não esclarecer quais são as necessidades atuais nem quais serão as do futuro, o relatório de Brundtland alertou o mundo sobre a necessidade de se encontrar novas formas de desenvolvimento econômico, sem a redução dos recursos naturais e sem danos ao meio ambiente. Além disso, definiu três princípios básicos a serem cumpridos: desenvolvimento econômico, proteção ambiental e equidade social. Mesmo assim, o referido relatório foi amplamente criticado por apresentar como causa da situação de insustentabilidade do planeta, principalmente, o descontrole populacional e a miséria dos países subdesenvolvidos, colocando somente como um fator secundário a poluição ocasionada nos últimos anos pelos países desenvolvidos.

O que se percebe hoje, é que o Desenvolvimento Sustentável é um processo que vem evoluindo no decorrer dos anos, junto com as ciências sociais e tecnológicas ou ainda segundo Sachs (2004), o conceito de Desenvolvimento Sustentável vem sendo refinado.

Ao se definir desenvolvimento sustentável também está se discutindo o que é sustentabilidade, além disso, segundo Sgarbi *et al.* (2008), os estudos sobre sustentabilidade têm apresentado um crescente interesse na comunidade acadêmica, despertando não só o interesse dos estudiosos da área socioambiental, mas também dos pesquisadores de temas com estratégia, competição, gestão, além de outros.

Diniz da Silva (2009), explica que o interesse por sustentabilidade se originou durante a década de 1980, a partir da conscientização dos países em descobrir formas de promover o crescimento sem destruir o meio ambiente, nem sacrificar o bem estar das futuras gerações. Desde então, o termo se transformou em um ambiente para causas sociais e ambientais, principalmente nos negócios onde prevalece a idéia de que a geração de lucro para os acionistas, ao mesmo tempo em que protege o meio ambiente e melhora a qualidade de vida das pessoas com que mantém interações.

Na visão da Organização das Nações Unidas (ONU), a sustentabilidade envolve os seguintes aspectos: conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais, além de não degradar o ambiente, ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceito (GIORDANO, 2005).

“A noção de sustentabilidade incorpora uma clara dimensão social e implica atender também as necessidades dos mais pobres de hoje, outra dimensão ambiental abrangente, uma vez que busca garantir que a satisfação das necessidades de hoje não podem comprometer o meio ambiente e criar dificuldades para as gerações futuras. Nesse sentido, a idéia de desenvolvimento sustentável carrega um forte conteúdo ambiental e um apelo claro à preservação e à recuperação dos ecossistemas e dos recursos naturais” (BUAINAIN, 2006, p. 47).

Barbieri e Cajazeira (2009) apontam também várias dimensões da sustentabilidade, nos quais se definem: social, econômica, ecológica, espacial, cultural, política e institucional. Entretanto, o autor complementa que no âmbito das organizações consideram-se três dimensões, que são específicas da atuação organizacional. São elas: a econômica, a social e a

ambiental. Assim, uma organização sustentável busca alcançar seus objetivos atendendo simultaneamente os seguintes critérios: equidade social, prudência ecológica e eficiência econômica.

Percebe-se assim a abrangência do termo sustentabilidade, que vai além de simplesmente não degradar o ambiente, incorporando questões de qualidade de vida, competitividade empresarial, resultados positivos, tecnologias limpas, utilização racional dos recursos, responsabilidade social, entre outros.

3. Legislação ambiental Brasileira

3.1 Contextualização histórica

A atenção para o Meio Ambiente no Brasil começaram a mudar graças a um movimento em nível mundial, tendo como ponto de partida a Declaração do Meio Ambiente, adotada na Conferência das Nações Unidas, em Estocolmo, em 1972, onde se manifestava o direito fundamental à preservação do Meio Ambiente e o direito à vida.

No Brasil, até então, sem um ordenamento jurídico específico o Meio Ambiente era garantido por disposições comuns e que se assinalavam pelo auxílio da segurança ou higiene do trabalho, por defesa de diversos aspectos sanitários ou por cuidados de algumas atividades industriais insalubres e perigosas.

Mas, as pressões, internas e externas, incentivadas por fatores sociais, culturais, políticos e econômicos, colaboraram para o retorno das discussões começadas em Estocolmo com propostas voltadas para o Brasil.

A partir daí nasceu o conceito jurídico, presente na Lei Federal nº 6.938/81. Essa Lei instaurou no país a Política Nacional do Meio Ambiente. Embora limitada, foi com base nessa Lei que surgiu então o aspecto protecionista, com a atribuição das responsabilidades para aqueles, pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que, de forma direta ou indireta, promovam a degradação ambiental.

Na constituição federal de 1988, essa lei recebeu mais espaço e o Meio Ambiente, notoriedade, além disso, o direito a um meio ambiente saudável foi consagrado como um direito fundamental da humanidade, uma vez que o Meio Ambiente é considerado como um bem de uso comum do povo e, assim, essencial para a qualidade de vida.

Na visão de Fiorillo (1999), quando a Constituição Federal define o bem ambiental como de uso comum do povo, estabelece que o povo tem possibilidade de utilizá-lo, mas jamais de fazer dele uma estrutura de propriedade. Esse é um tema que tem de ficar absolutamente claro, porque o bem ambiental não é de ninguém; ao mesmo tempo, este tem, para cada brasileiro e estrangeiro residente no País, o seu valor essencial e fundamental.

A Constituição Federal também instaurou medidas e providências cabíveis tanto à União como aos Estados e municípios e que se comprometem a assegurar a efetividade do Meio Ambiente equilibrado, presentes nos incisos de I a VIII do art. 225.

A partir da abertura proporcionada pela Constituição Federal de 1988 resultou que também outras leis e novas normas importantes saíssem da teoria e ganhassem vida na prática.

3.2 Principais políticas ambientais do Brasil

Segue abaixo à lista das principais políticas ambientais brasileiras (MACHADO, 2014):

- **Lei da Área de Proteção Ambiental – número 6.902 de 27/04/1981;**

Lei que criou as “Estações Ecológicas”, áreas representativas de ecossistemas brasileiros, além das “Áreas de Proteção Ambiental”.

- **Lei das Atividades Nucleares – número 6.453 de 17/10/1997;**

Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com as atividades nucleares. Determina que se houver um acidente nuclear, a instituição autorizada a operar a instalação tem a responsabilidade civil pelo dano, independente da existência de culpa.

- **Lei de Crimes Ambientais – número 9.605 de 12/02/1998;**

Reordena a legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições. A pessoa jurídica, autora ou co-autora da infração ambiental, pode ser penalizada, chegando à liquidação da empresa, se ela tiver sido criada ou usada para facilitar ou ocultar um crime ambiental. A punição pode ser extinta caso se comprove a recuperação do dano ambiental.

- **Lei da Exploração Mineral – número 7.805 de 18/07/1989;**

Esta lei regulamenta as atividades garimpeiras. Para estas atividades é obrigatória a licença ambiental prévia, que deve ser concedida pelo órgão ambiental competente. Os trabalhos de pesquisa ou lavra, que causarem danos ao meio ambiente são passíveis de suspensão, sendo o titular da autorização de exploração dos minérios responsável pelos danos ambientais.

- **Lei da criação do IBAMA – número 7.735 de 22/02/1989;**

Criou o IBAMA, incorporando a Secretaria Especial do Meio Ambiente e as agências federais na área de pesca, desenvolvimento florestal e borracha. Ao Ibama compete executar a política nacional do meio ambiente, atuando para conservar, fiscalizar, controlar e fomentar o uso racional dos recursos naturais.

- **Lei da Política Agrícola – número 8.171 de 17/01/1991;**

Coloca a proteção do meio ambiente entre seus objetivos e como um de seus instrumentos. Define que o poder público deve disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora;

- **Lei de Recursos Hídricos – número 9.433 de 08/01/1997;**

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Define a água como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, que pode ter usos múltiplos (consumo humano, produção de energia, transporte, lançamento de esgotos).

- **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – número 6.938 de 17/01/1981.**

É a lei ambiental mais importante e define que o poluidor é obrigado a indenizar danos ambientais que causar, independentemente da culpa. O MP pode propor ações de responsabilidade civil por danos ao meio ambiente, impondo ao poluidor a obrigação de

recuperar e/ou indenizar prejuízos causados. Esta lei criou a obrigatoriedade dos estudos e respectivos relatórios de Impacto Ambiental (EIA-RIMA).

4. Procedimentos metodológicos

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental com o intuito de conceituar Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade, apresentar os impactos e projetos ambientais da refinaria, além de contextualizar e definir as principais políticas ambientais brasileiras. Os dados foram pesquisados por meio secundários, como análise documental, bibliográfica e acesso nos sites dos órgãos da CPRH-PE e RNEST. Este artigo tem uma abordagem qualitativa, pois não requer uso de métodos estatísticos. De acordo com Soares (2003, p. 19), esta abordagem, qualitativa, permite “um maior grau de aprofundamento, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos”.

5. Refinaria Abreu e Lima ou RNEST

A Refinaria do Nordeste (Rnest) ou Refinaria Abreu e Lima, uma das inúmeras empresas que compõe o complexo industrial de SUAPE, está sendo construída em Ipojuca, na região metropolitana do Recife, no estado de Pernambuco. Será a primeira refinaria de petróleo inteiramente construída com tecnologia nacional.

Projetada para o refino e comercialização de derivados de petróleo pesado, a Refinaria Abreu e Lima irá processar 230 mil barris de petróleo por dia, cerca de 11% da capacidade atual de refino de petróleo do Brasil. A Refinaria foi concebida para maximizar a produção de diesel, o derivado mais valorizado nos dias de hoje e com expectativa de aumento de consumo no País. (PETROBRÁS, 2010).

5.1 Impactos ambientais causados pela Refinaria Abreu e Lima

Considerando-se as fases de implantação e operação da refinaria em SUAPE, dentre os imensos impactos ambientais causados pela refinaria, destacam-se os de maiores intensidade nos setores: (SUAPE, 2014).

- **Resíduos Sólidos**

Sobre os resíduos sólidos da refinaria, verifica-se que tanto nas obras atuais de implantação quanto na sua operação precisamente dita ocorrerá algum tipo de resíduo sólido. No caso da implantação constata-se que estes sejam decorrentes da construção das fundações, obras civis e instalação de equipamentos. No caso da operação, o único resíduo sólido esperado é a purga de iodo, proveniente do tratamento biológico, que é inerte.

- **Poluição das orlas marítimas**

Primeiro não resta dúvida que as refinarias de petróleo são fontes múltiplas de poluentes. Porém estas poluem a atmosfera e estão suscetíveis a acidentes como vazamento de tanques, rompimento de mangotes, emissão de resíduos sólidos e efluentes sanitários.

No Complexo Industrial Portuário de SUAPE, onde está instalada a Abreu e Lima, está a apenas 25 quilômetros, pelo mar, das praias de Recife, as correntes marinhas costeiras são predominantemente no sentido Suape – Recife. Assim, quando advir um derramamento de petróleo em SUAPE, este poderá ser capaz de chegar em menos de 48 horas em Recife. O óleo pesado que chegar às praias penetrará nos espaços vazios dos recifes e da areia, impossibilitando o uso delas por muito tempo.

Outra forma de impacto está sendo nas lavagens clandestinas de navios em alto mar, o que já causam o aparecimento de óleo nas praias de Candeias, Piedade, Boa Viagem e Pina, esse fato vem se repetindo há anos, e deve ser ainda mais constante. Essas contaminações do Mar e das áreas estuarinas comprometem as atividades pesqueiras e a vida de 10 mil pescadores, apenas no Estado de Pernambuco.

- **Qualidade do ar**

Os impactos na qualidade do ar, esses advêm de duas fontes básicas, a primeira do gás liberado pelo trânsito intensificado nas rodovias de acesso a SUAPE, e a segunda das emissões atmosféricas oriundas do processo de refino. No primeiro caso as emissões podem ser consideradas de baixíssima intensidade, apesar de média significância, pelo fato de se ter extensas áreas verdes no entorno das rodovias.

No caso de emissões atmosféricas sobrevivendo da operação da refinaria, estas se constitui basicamente de SO_x, NO_x, H₂S e mercaptans. Até onde estas emissões causarão problemas depende da grandeza das chaminés do forno, no entanto, o fato de se ter chaminés elevadas não diminui o problema, apenas o transfere de local.

- **Recursos hídricos**

É inerente a uma refinaria o uso excessivo de água para o seu processo produtivo. Sabendo da situação crítica atual, mesmo assim a obra recebe água de Bita e Utinga, dois mananciais que já atendem o porto de Suape e estão operando hoje no limite de sua capacidade. Por isto, a idéia é que a refinaria possa ter um reforço com captação no Rio Ipojuca, com a nova barragem anunciada pela secretaria de recursos hídricos, chamado Engenho Maranhão.

No futuro, a empresa não descarta a possibilidade de usar água do mar, por meio de dessalinização.

Sobre os impactos potenciais na região, o mesmo está previsto advir de duas fontes; a primeira, nessa fase de implante e operação, a partir do seu uso e descarregamento pelo pessoal de apoio e a segunda, de maior significância, mas que se manifesta apenas como um risco, a partir de sua poluição por óleo, graxa ou similares.

- **Qualidade do solo**

Os impactos previstos sobre a qualidade do solo estão se dando nessa fase de implantação e continuará na fase em que estiver operando. Relativamente à quantidade, esta é presenciada nessa fase de implantação, onde estão sendo removidas extensões de áreas de mangue para a implantação das obras.

A retirada desta área de mangue, apesar de não ser ocasionada unicamente pelas obras da refinaria posto que grande parte do solo local já foi previamente deslocada no estabelecimento do próprio Porto de SUAPE, recoloca em ênfase a inquieta questão da deterioração dos mangues da Região Metropolitana do Recife.

5.2 Projetos e programas ambientais da Refinaria Abreu e Lima

Logo em sua fase de implantação no ano de 2006, o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA elaborado pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) a partir de convênio firmado entre a *Fundação de Apoio ao Desenvolvimento* da Universidade Federal de

Pernambuco (FADE-UFPE) e a Petrobras, tinha previsto alguns projetos e programas, nos quais destacamos alguns deles:

- Preservação da mata ciliar no entorno das barragens de Bita e Utinga com a criação da Área de Proteção Ambiental a título de compensação;
- Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais e efluentes tratados;
- Instalação de estação de tratamento de efluentes com rigoroso monitoramento de qualidade, bem como do seu lançamento no meio ambiente através de um emissário submarino com cerca de 2 km de extensão para além do molhe sul e uso de difusores em seu trecho final;
- Criação de um mosaico de unidade de conservação de áreas marinhas e estuarinas, protegidas na costa pernambucana, contribuindo assim com a reversão do quadro de degradação do ecossistema, além de estar formando uma população mais consciente de sua responsabilidade ambiental;
- Programa de monitoramento da biota aquática no entorno do empreendimento.

Já em 2010, a refinaria renova sua licença de instalação, finaliza sua primeira fase do Programa Básico Ambiental e dar início a sua segunda fase. Dentre os principais projetos ambientais da Refinaria, destacam-se: (PETROBRAS, 2010).

- Estudos para levantamento atual da qualidade da água, elaboração do mapa potenciométrico e monitoramento da qualidade e nível estático do aquífero freático na área da refinaria;
- Metodologia para mapeamento da sensibilidade ambiental a óleo ao longo do litoral de Pernambuco;
- Redução de ruídos, pois as unidades de processo foram projetadas com abafadores de ruído para reduzir a interferência nas comunidades circunvizinhas;
- Água e efluentes hídricos: a refinaria foi projetada para otimizar o consumo de água. Foi maximizado o uso de resfriadores a ar, foi prevista a reutilização da água tratada na estação de tratamento de efluentes. Além disso, serão construídos dois lagos para acumular a água de chuvas para posterior utilização e o efluente hídrico descartado será água salgada, lançada através de emissário submarino a 2 km da costa.

6. Análise crítica dos aspectos de licenciamento ambiental da Refinaria Abreu e Lima

Desde o seu início em 2006, percebe-se o descumprimento das leis de proteção ambiental por parte da refinaria, pois na sua instalação já ocorre à emissão de gases poluentes, fluídos líquidos, resíduos sólidos, além da poluição sonora que são todos prejudiciais a saúde da população e ao ambiente natural.

Isso remete a olhar para os estudos e relatórios de impacto ambiental (EIA/RIMA) da refinaria no início da sua construção, aprovado pela Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH), e perceber uma análise tendenciosa e fragmentada da realidade, com o afastamento dos prováveis danos à saúde humana, limitadas atitudes mitigadoras e rejeição da incomensurabilidade dos valores ambientais.

Assim conclui-se que, mesmo a refinaria esteja trabalhando certificada pelo um órgão de defesa ambiental estadual (CPRH), nota-se um não cumprimento daquilo que foi acordado a priori entre ambos, o que consequentemente reflete em altos impactos ambientais nas regiões que o cercam. Como forma de compensar esses danos ao meio ambiente, a refinaria efetuou uma compensação ambiental no valor de R\$ 68 milhões no ano de 2013, o mesmo foi apresentado, durante reunião do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA). Apesar dessa compensação, até os dias atuais, não se sabe onde foram realizadas as intervenções anunciadas.

Já nessa fase de operação, para garantir o armazenamento do óleo cru, a refinaria precisou-se da autorização da ANP para operar os quatro tanques referentes ao primeiro trem (metade das unidades) de refino. A Refinaria Abreu e Lima conta com oito tanques de petróleo, com capacidade para armazenar 5,6 milhões de barris (cada um com capacidade para 700 mil). A conclusão do segundo trem de refino continua sem previsão. Na divulgação do Plano Estratégico 2017 - 2021, a Petrobras informou que busca um parceiro para concluir o projeto.

7. Considerações finais

São incontestáveis os benefícios econômicos que a refinaria trará para a região, introduzindo mais alguns elementos de dinâmica e de diversificação na economia local, ao gerar empregos diretos e indiretos. Isto terá um enorme efeito multiplicador, pois várias outras atividades serão estimuladas a se implantar perto da refinaria, tanto aquelas que se relaciona diretamente com a refinaria (manutenção etc) como as que interagirão indiretamente via seus funcionários (supermercados, farmácias etc).

Por outro lado tem se o preço que se “paga” por isso, ou seja, os impactos ambientais que a refinaria causa. Como foi listado acima, percebe-se o tamanho do estrago ao meio ambiente que esse projeto está causando e irá se expandir quando estiver em sua fase total de operação.

Contudo, conclui-se, que trata-se de um megaprojeto, que visa o crescimento econômico local, mas por outro lado, não contribui em nada para o desenvolvimento de uma sociedade ecologicamente correta. Apesar da legislação ambiental limitar algumas ações do empreendimento, a mesma é derrubada por interesses de grupos pertencentes à classe social econômica e politicamente dominante.

Referências

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. *Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática*. São Paulo: Saraiva, 2009.

BUAINAIN, A. M. *Agricultura Familiar, Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável: questões para debate*. Brasília: IICA, 2006.

CPRH - AGÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/home>. Acesso em 22 de junho de 2016.

FIORILLO, C. A. P. *Direito Ambiental Internacional e Biodiversidade*. Disponível em: <http://www.cjf.gov.br/revista/numero8/painel83.htm>. Acesso em 29 de junho de 2016.

GIORDANO, S. R. *Gestão Ambiental no Sistema Agroindustrial*. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição*. 1. ed. – 3. reimpr. – São Paulo: Pioneira Thomson Learning, p. 255-281, 2005.



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

MACHADO, P. A. L. *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*. Disponível em: <https://www.embrapa.br/meio-ambiente/informativo/intermed.php3#127>. Acesso em 06 de julho de 2016.

PETROBRÁS - RELATÓRIO ANUAL DA ADMINISTRAÇÃO 2010. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/perfil>. Acesso em 08 de julho de 2016.

REFINARIA ABREU E LIMA - RELATÓRIO ANUAL DA ADMINISTRAÇÃO – 2010. Disponível em: <http://www.novamoinhos.com/abreulima.pdf>. Acesso em 10 de julho de 2016.

RIBEIRO, R. B.; ARAÚJO, A. O. *Impacto da não-preservação ambiental no resultado de uma Indústria têxtil da região metropolitana de natal*. UFRN (Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós- Graduação em Ciências Contábeis UnB/UFPB/UFRN). 15 págs. Natal/RN. 2007.

SILVA, C. C. D.; *Sc: Sustentabilidade Corporativa*. In: Anais VI Simpósio de Excelência em Gestão de Tecnologia – SEGeT, Resende, RJ, 2009.

SOARES, E. *Metodologia científica: lógica, epistemologia e normas*. São Paulo: Atlas, 144 p. 2003.

SUAPE - COMPLEXO INDUSTRIAL PORTUARIO - 2016. Disponível em: <http://www.suape.pe.gov.br/home/index.php>. Acesso em 10 de julho de 2016.

SACHS, I. *Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004 e Estratégias de Transição para o Século XXI - Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Paulo: Studio Nobel/Fundap, 1993.

SGARBI, V. S.; LIMA, M. T. A.; SANTOS, C. F. S. O.; FALCÃO, M. C. *Os jargões da sustentabilidade: uma discussão a partir da produção científica nacional*. Anais do Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente, Porto Alegre, RS, Brasil, nov. 10, 2008.