

Três pilares da insustentabilidade da política energética brasileira: O caso do Comperj

HUDSON SANTOS DA SILVA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CARLOS JOSÉ SALDANHA MACHADO

Três pilares da insustentabilidade da política energética brasileira: O caso do Comperj

1. Introdução

A decisão do governo de investir na construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) é reflexo de uma política de desenvolvimento energético que historicamente privilegiou o uso de combustíveis fósseis e expressa a continuidade de um modelo que tem se mostrado insustentável. Mesmo que reconheçamos a participação predominante da geração hidrelétrica na matriz de energia elétrica brasileira, e a contribuição do etanol de cana de açúcar na matriz energética total, a participação dos combustíveis fósseis, petróleo e gás, tem assumido cada vez mais importância no quadro geral, saltando de 48,7% em 2007 para a 57% em 2016 (BRASIL, 2017).

A insustentabilidade do modelo energético baseado em combustíveis fósseis está associada em primeiro plano com a sua relação com as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e em segundo plano com a exaustão desses recursos. Diante desses elementos, a manutenção de uma base energética focada no uso de combustíveis fósseis, produz externalidades negativas e reproduz as desigualdades para manter uma suposta aparência de viabilidade gerando assim um terceiro plano de insustentabilidade.

Adicionamos que a política energética de um país é parte fundamental da sua política de desenvolvimento. A energia é a infraestrutura para o desenvolvimento. Logo, a política de energética é um espelho da política de desenvolvimento. O que nos permite olhar para os investimentos no refino de petróleo e em especial na construção do Comperj como representativo das políticas de desenvolvimento no campo da energia. Tolmasquim (2004, p.14) destaca que o Brasil tem “dados sinais claros de seu comprometimento com a maior diversificação da matriz energética” e que no cenário internacional o país é importante ator no debate sobre as emissões de GEE.

Diante dos avanços na legislação e da compreensão de que as ações do estado na execução da política de desenvolvimento devem considerar os pressupostos do desenvolvimento sustentável empreendemos a presente pesquisa. A partir desse reconhecimento, recorreremos a literatura sobre o desenvolvimento sustentável aliada à noção de justiça ambiental para investigar de que forma os investimentos no Comperj refletem a construção de uma política energética que busque a sustentabilidade com justiça ambiental?

O objetivo deste artigo é identificar como são considerados os pressupostos do desenvolvimento sustentável, sobre tudo os da justiça ambiental nos investimentos para a implementação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro. O Comperj, objeto de estudo desse artigo, foi proposto como uma grande planta petroquímica a ser instalado no município de Itaboraí na região metropolitana do estado do Rio de Janeiro e pretendia ser mais que uma refinaria de petróleo e produzir combustíveis, seria o embrião de uma grande cadeia de produtos petroquímicos e da indústria de plásticos.

Exploramos a suposição de que os investimentos da cadeia de petróleo e gás, como é o caso do complexo, privilegiam a exploração dos recursos naturais como fontes de energia barata na presença de externalidades, mesmo diante dos avanços nos debates sobre a sustentabilidade sendo insustentáveis do ponto de vista ambiental, social e econômico.

Além dessa introdução e das considerações finais, este artigo está organizado em mais cinco seções. A seguir abordamos de forma resumida os aspectos metodológicos da pesquisa para na seção 3 recorreremos ao debate sobre o desenvolvimento e ação do estado para compreender o papel dos investimentos públicos. Na seção 4 recorreremos a literatura de justiça ambiental para aprofundar a compreensão do desenvolvimento e suas limitações para a

melhoria efetiva da qualidade de vida da população. Na seção 5 apresentamos os dados do caso Comperj e fazemos a discussão de suas implicações e limitações.

2. Aspectos metodológicos

Adotamos uma metodologia qualitativa, do tipo analítico e interpretativo (GIL, 2007), e apoiada na concepção de Godoy (1995, p. 63) de que “os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados ou produtos”. Adotamos a estratégia de estudo de caso (YIN, 2001, p.21), que nos permite investigar um fenômeno em profundidade, além de contribuir, “de forma inigualável, para a compreensão que temos de fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos”.

O material empírico levantado, sistematizado, descrito e analisado é composto de: *i*) dez Relatórios de Impacto Ambiental produzidos entre 2007 e 2015, disponíveis e acessados através do site da PETROBRAS (<http://bit.ly/1VVspFQ>) e do Instituto Estadual do Ambiente (<http://bit.ly/1VBVqXf>); *ii*) informações disponíveis no site do Plano de Aceleração do Crescimento (<http://bit.ly/2tcPybw>), que são complementados com *iii*) informações publicadas em matérias de jornais de circulação nacional e em revistas, instrumentos ideais para pesquisas de eventos que estão ocorrendo ao mesmo tempo em que o estudo é desenvolvido (LAVILLE; DIONE, 1999). Foram consultados os jornais ‘O Globo’, ‘Extra’, ‘Folha de São Paulo’, ‘Estado de São Paulo’, ‘El País’, ‘Valor Econômico’ e ‘O Dia’, além da revista ‘Exame’ e do portal de notícias ‘G1’ no período de outubro de 2014 a fevereiro de 2018. A busca pelas reportagens foi feita nas versões *on-line* dos veículos e buscaram-se as palavras “Comperj” e “Petrobras”. Apesar de não serem fontes neutras de informação, diversos relatos de jornais e revistas são considerados neste estudo devido à veiculação de dados oriundos de investigação de organismos oficiais de controle do Estado, pela sua capilaridade em diversos canais de comunicação, e por manifestarem a existência de conflitos entre a sociedade local e os empreendimentos. Dessa forma, fragmentos significantes dos documentos que compõem as fontes de informações de nossas análises foram comparados com as premissas teóricas sobre o desenvolvimento sustentável e justiça ambiental.

Além desta introdução e das considerações finais, esse artigo está organizado em mais três seções. Na seção a seguir abordamos a retomada da intervenção do estado na economia e o fortalecimento de uma política desenvolvimentista. Na seção 3 abordamos a justiça social e o desenvolvimento sustentável como pressupostos para qualificar o desenvolvimento. Na penúltima seção apresentamos os achados de pesquisa sobre a implementação do Comperj e seus desacerto com as ações de desenvolvimentos e de justiça ambiental.

3. Uma nova onda desenvolvimentista

A política de desenvolvimento no Brasil teve forte intervenção estatal no planejamento e execução de grandes projetos industriais e de infraestrutura sobre tudo nos investimentos em energia (VILELA *ET AL*, 2014; BACHILLER, 2016). O Brasil tem tradicionalmente adotado um modelo de Estado desenvolvimentista, que através da intervenção pela execução direta ou através de fomentos, reserva de mercados ou acordos de cooperação atua no mercado e nos planos de desenvolvimento. Cardoso Junior (2014, p. 79) destaca que “o desenvolvimentismo, entendido como ideologia política de uma época, foi parte da estratégia para a reinserção do Brasil no cenário internacional na passagem da primeira para a segunda metade do século XX”. De acordo com Fonseca (2016, p. 119), o desenvolvimentismo clássico do século XX apresenta um “núcleo duro”, que contém os seguintes elementos: “(i) existência de um projeto nacional; (ii) intervenção estatal e (iii) industrialização”.

A década de 1930 é o ponto inicial desta política, na qual o país tem atuado através de “medidas combinadas de proteção alfandegária e tarifária, controle de preços, planejamento econômico e atração de investimento direto” (BACHILLER, 2016, p. 214). Após esse período,

o país viveu momentos de estagnação e retração do papel do Estado no momento de política neoliberal (MACHADO, 2014; CARDOSO JÚNIOR, 2014; FONSECA, 2016, PÁDUA, 2012;).

Nesse contexto, Pádua (2012) nos lembra que a retomada do crescimento no Brasil está associada a uma política pública de fortalecimento do mercado interno e, por conseguinte, parece articular de um modo mais profícuo a redução de desigualdades. Neste cenário, possível após a estabilização econômica, o Estado surge como agente central para “aumentar a demanda agregada, ou seja, o conjunto de demandas por produtos e serviços que o mercado tem capacidade de absorver” (PÁDUA, 2012, p. 11).

Em oposição a esse modelo de estado intervencionista, o discurso neoliberal gestado nos países do hemisfério norte desde 1980, propôs para os países em desenvolvimento o modelo de política liberal como a forma ideal de Estado e, após o consenso de Washington, políticas de inspiração neoliberais foram implementadas em praticamente todos os países latino-americanos. Sobre esse período, Bresser-Pereira e Eli Diniz (2009, p. 84) explicam que na década de 1990 o modelo desenvolvimentista deu lugar na a uma política neoliberal “deixando desde então de ter uma estratégia nacional de desenvolvimento”. Entretanto, com o fracasso do neoliberalismo na América Latina, políticos de esquerda começam a ser eleitos com a pretensão de construir Estados Desenvolvimentistas (BRESSER-PEREIRA; THEUER, 2012; DINIZ, 2011). Sobre os modelos, Bresser-Pereira (2016, p. 145) explica:

Historicamente foram duas as formas de Estado e de capitalismo: a liberal e a desenvolvimentista – liberal na medida em que o Estado se limite, no plano econômico, a garantir a propriedade e os contratos e a administrar de forma responsável suas contas fiscais; desenvolvimentista se, além disso, intervenha moderadamente no mercado e adote um nacionalismo econômico razoável na competição entre os estados-nação.

A proposta de retomada do desenvolvimentismo brasileiro no século XXI é um tipo de renovação do desenvolvimento clássico de Celso Furtado, com a diferença de que a nova versão “é necessariamente social, e por isso defende políticas ativas de diminuição das desigualdades”, que são na prática “o aumento das despesas sociais do Estado e seu financiamento por um sistema de impostos progressivos”. (BRESSER-PEREIRA, 2016, p.163-164).

O autor segue explicando o desenvolvimento como uma “mudança estrutural, inicialmente sob a forma de industrialização, e, mais tarde, como sofisticação produtiva”. Tal avanço produtivo será caracterizado, então, “por tecnologia complexa, pessoal qualificado, valor adicionado *per capita* alto, e salários correspondentemente elevados” (BRESSER-PEREIRA, 2016, p. 145). Percebemos que a proposta já aborda um crescimento associado a indicadores sociais; no entanto ainda não está contemplada a questão ambiental na conceituação proposta. Sobre essa limitação, Eli Diniz (2013, p. 11) argumenta que “não se pode desconsiderar a dimensão da sustentabilidade, que, no Brasil, só muito recentemente entrou na agenda pública”.

Para a aplicação desse modelo, Bresser-Pereira (2016, p. 161) afirma que o Governo deveria também adotar uma política distributiva que garantisse um “salário mínimo descente”, e um amplo sistema de bem-estar social, com garantia à educação, cuidados para a saúde e dignidade para os idosos. Tal política deve ser financiada por um sistema tributário progressivo, o que auxiliaria na melhoria da distribuição da Renda. O autor exemplifica que a igualdade na distribuição de renda dos países escandinavos “não acontece antes dos impostos, mas depois deles”, ou seja, o sistema tributário progressivo é peça fundamental para a justiça social daquelas sociedades. “Discutir cidadania e acesso a bens, serviços, a um ambiente adequado e a uma sociedade mais equilibrada em termos de oportunidades passa, necessariamente, pela justiça” (RIBEIRO, 2017, p. 147).

A possibilidade de inspiração desenvolvimentista é defendida por Martinez e Colacios (2016) pois, na visão dos autores, o projeto além de se contrapor às políticas liberais previa o financiamento das políticas sociais:

o discurso governamental de Lula e Dilma foi acrescido dos elementos contidos nas propostas de desenvolvimento da ONU. Em contraposição ao “Consenso de Washington”, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) promovido pela ONU, visava a estimular as nações a criarem medidas de caráter socioeducativas. Conforme os requisitos dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o crescimento das nações deveria ser pautado pela melhoria das condições de vida, da educação, acesso a informação, à moradia, escola, universidade e cultura (MARTINEZ; COLACIOS, 2016, p. 157).

Por outro lado, os autores afirmam que que “o Pré-sal também alterou o caminho brasileiro rumo à sustentabilidade ambiental, principalmente no que diz respeito à sua matriz energética” (MARTINEZ; COLACIOS, 2016, p. 147). Diante desse paradoxo entre os investimentos nas políticas de desenvolvimento decorrentes da exploração de petróleo na camada pré-sal que coloca o Comperj como elemento importante na política energética brasileira, vamos recorrer aos conceitos de desenvolvimento e justiça ambiental para compreender como esses podem contribuir na presente análise.

4. Justiça ambiental e desenvolvimento sustentável

Diante da compreensão de que o combate às desigualdades é elemento fundamental da uma política de desenvolvimento recorremos ao conceito de justiça ambiental para aprofundar o questionamento do modelo de desenvolvimento que se propõe sustentável. Alier (2007) argumenta que a expansão do movimento se deu em reação ao crescimento econômico. Não se trata de uma oposição ao crescimento econômico em si, as de seus impactos. Entretanto, como assinala o autor, nem todos os “ecologistas” ou “ambientalistas” fazem oposição ao crescimento. Diante do reconhecimento dessa divergência ele apresenta três correntes distintas: (a) o culto à vida silvestre; (b) O evangelho da ecoeficiência e; (c) a justiça ambiental e o ecologismo dos pobres.

Os adeptos da corrente do culto à vida silvestre não se opõem frontalmente ao desenvolvimento, a partir do “amor às belas paisagens e de valores profundos” e não de valores materiais e propõe a preservação de espaços residuais de “natureza” que estejam fora das áreas de influência do mercado. Os biólogos da conservação são tradicionalmente representantes dessa linha (ALIER, 2007). Essa corrente apresenta limitações por não abordar a questão da produção e consumo.

Reconhecendo que as correntes do ecologismo estão entrelaçadas, Alier (2007, p. 26) apresenta o “evangelho da ecoeficiência”, como aquela que desafia o “culto a vida silvestre” ao atender para os efeitos do crescimento. Na visão do autor, “essa segunda corrente do movimento ecologista se preocupa com a economia em sua totalidade” e por isso, “muitas vezes defende o crescimento econômico a qualquer custo.” Diante dessa limitação o autor recorre à obra de Visvanthan para afirmar que a ecologia se converteu “numa ciência gerencial para limpar ou remediar a degradação causada pela industrialização” (ALIER, 2007, p. 28).

Já na terceira corrente, a justiça ambiental ou ecologismo dos pobres, desafia as duas anteriores ao trazer para o debate uma nova visão sobre os impactos do crescimento. Nas palavras do autor:

Essa terceira corrente assinala que desgraçadamente o crescimento econômico implica maiores impactos ao meio ambiente, chamando a atenção para o deslocamento geográfico das fontes de recursos e das áreas de descarte dos resíduos (ALIER, 2007, p. 33-34).

Para Alier (2015, p. 10), “o ecologismo dos pobres é parte do movimento global de justiça ambiental”. Dessa forma a justiça ambiental é uma categoria fundamental para investigar

os projetos de desenvolvimento. Nesse sentido, um projeto de energia focado em petróleo é campo fértil para essa corrente, pois na visão de Alier (2015, p. 17):

a luta por energia e por materiais provoca a destruição de muitos ecossistemas e de muita gente. Também de outras espécies, dos tigres e de muitas outras formas da biodiversidade e a diversidade humana são destruídas. Essa energia do metabolismo industrial não se pode reciclar: o petróleo, o gás, o carvão, se queimamos uma vez, se queimou para sempre.

Soma-se a essa questão a desigualdade na distribuição dos impactos e percebemos que as pessoas são consideradas. O movimento da justiça ambiental tem origem nos anos 1980 nos Estados Unidos da América (EUA) e articulou de forma criativa lutas sociais, ambientais e de direitos civis (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009). Segundo os autores:

Certas análises sobre a distribuição dos riscos ambientais haviam chegado à conclusão de que os impactos dos acidentes ambientais estão desigualmente distribuídos por raça e renda: áreas de concentração de minorias raciais tem uma probabilidade desproporcionalmente maior de sofrer com riscos e acidentes ambientais (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 17-18).

Nesse sentido os impactos negativos ou externalidades negativas dos investimentos são distribuídos de forma desigual e reforçam as perdas às comunidades tradicionalmente vulneráveis. Explicam os autores:

injustiça ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 41).

A justiça ambiental na visão dos autores tem alinhamento com o preceito constitucional definido no artigo 225, que assegura o “direito a um meio ambiente seguro, sadio e produtivo para todos”, de modo integral e associado à transversalidade da gestão ambiental, no qual ambiente deve ser “considerado em sua totalidade, ou seja, em suas dimensões ecológicas, políticas, sociais, físicas construídas, políticas, estéticas e econômicas” (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 16). Reforça-se na justiça ambiental análise multidimensional do desenvolvimento, como vimos no tópico 1.2.1.

Podemos avançar nesse raciocínio e perceber que “a noção de ‘justiça ambiental’ exprime um movimento de resignificação da questão ambiental”, ou seja, ela traz para a arena do conflito na relação entre o homem e ‘natureza’ a noção de justiça social (ACSELRAD, 2010, p. 108).

Esse processo de resignificação está associado a uma reconstituição das arenas onde se dão os embates sociais pela construção dos futuros possíveis. E nessas arenas, a questão ambiental se mostra cada vez mais central e vista crescentemente como entrelaçada às tradicionais questões sociais do emprego e da renda. (ACSELRAD, 2010, p. 108).

Alves (2007, p. 302) explica que a “desigualdade ambiental pode ser definida como a exposição diferenciada de indivíduos e grupos sociais a amenidades e riscos ambientais” o que nos permite considerar que o movimento de justiça ambiental estabelece uma íntima conexão com as futuras gerações pela sua relação com as políticas de combate às desigualdades que devem compor o modelo de desenvolvimento sustentável (HERCULANO, 2013). Porto (2005, p. 834) argumenta que um “modelo desenvolvimento injusto” atua de modo que os grupos vulneráveis e invisíveis são alijados das discussões e das decisões que interferem na sua vida e que são essas mesmas populações “que mais recebem os efeitos da poluição, da concentração urbana e da falta de investimentos em políticas públicas, como educação, saneamento, saúde e meio ambiente”. Nesse mesmo sentido, Herculanano, (2002, p. 144) argumenta que “as

gigantescas injustiças sociais brasileiras encobrem e naturalizam o fato da exposição desigual à poluição e do ônus desigual dos custos do desenvolvimento”. A autora explica que podemos entender a justiça ambiental como:

o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas (HERCULANO, 2002, p. 143).

Nesse sentido, o desenvolvimento não pode prescindir do combate às desigualdades nem mesmo se desconectar da justiça ambiental.

Constituem objetivos fundamentais do Estado Democrático de Direito, prescritos no artigo 3º da Constituição de 1988, construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (MACHADO 2014, p. 13).

Sachs (2012) adota o termo ‘mau desenvolvimento’ para designar os casos de fracasso, seja pela destruição do ambiente ou pela incapacidade de incluir as pessoas, ao retirá-las da pobreza. O autor argumenta que a justiça social é o objetivo central do desenvolvimento. Mas, no contexto brasileiro, tal desenvolvimento se manifesta na presença das desigualdades sociais cada vez mais profundas. Para o autor, é urgente “rever nossas estratégias de desenvolvimento de maneira a torná-las socialmente incluídas e ambientalmente sustentáveis” (SACHS, 2012, p. 15). Caso contrário, continuaremos praticando um mau desenvolvimento. Esse pensamento está plenamente alinhado com o de Celso Furtado (2004), que estabelece uma diferenciação esclarecedora entre crescimento econômico e desenvolvimento que adotamos como referência para esta tese. Para o autor,

[...] o crescimento econômico, tal qual o conhecemos, vem se fundando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização; já o desenvolvimento se caracteriza pelo seu projeto social subjacente. Dispor de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um melhor futuro para a massa da população. Mas quando o projeto social prioriza a efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento (FURTADO, 2004, p. 484).

Mesmo diante desses aspectos já estabelecidos constitucionalmente Herculano (2012) descreve que além dos impactos aos trabalhadores e vizinhos a justiça ambiental tem um campo de atuação que se une ao desenvolvimento social

tendo em vista o maior grau de desigualdades e de injustiças socioeconômicas, bem como a renitente política de omissão e negligência no atendimento geral às necessidades das classes populares, a questão da justiça ambiental, para ser adequadamente equacionada entre nós, deve abarcar também outros aspectos, tais como as carências de saneamento ambiental no meio urbano e a degradação das terras usadas para acolher os assentamentos de reforma agrária, no meio rural. Pois não são apenas os trabalhadores industriais e os moradores no entorno das fábricas aqueles que pagam, com sua saúde e suas vidas, os custos das externalidades da produção das riquezas brasileiras, mas também os moradores dos subúrbios e periferias urbanas, onde fica espalhado o lixo químico; os moradores das favelas desprovidas de esgotamento sanitário; os lavradores no campo, levados a consumir agrotóxicos que os envenenam; as populações tradicionais extrativistas, progressivamente expulsas de suas terras de uso comunal (HERCULANO, 2002, p. 145).

Especificamente sobre a indústria do petróleo que nos remete ao objeto de estudo, a autora nos lembra que a teoria nascida no Norte tem seu escopo de análise ampliado no Brasil, pois além da destinação de resíduos químicos perigosos, ocorre a destruição de modos de vida

Os vazamentos e acidentes na indústria petrolífera e química, a morte de rios, lagos e baías, as doenças e mortes causadas pelo uso de agrotóxicos e outros poluentes, a expulsão das comunidades tradicionais pela destruição dos seus locais de vida e trabalho, tudo isso, e muito mais, configura uma situação constante de injustiça socioambiental no Brasil, que vai além da problemática de localização de depósitos de rejeitos químicos e de incineradores da experiência norte-americana (HERCULANO, 2002, p. 145).

Podemos então recorrer as limitações da sustentabilidade apontadas por Foladori (2002), que articula uma tridimensionalidade técnica desse conceito que engloba a sustentabilidade ecológica, econômica e social. O autor destaca que a sustentabilidade social é a mais complexa desse conjunto e isso se conecta diretamente com o conceito de justiça ambiental e combate às desigualdades. Para ele, a “questão em torno da sustentabilidade social continua sendo o fato de esse conceito se restringir a mudanças técnicas que podem melhorar significativamente o nível e a qualidade de vida em nível local”, ou seja, que novas políticas, modelos e técnicas produtivas podem efetivamente melhorar a vida da população local.

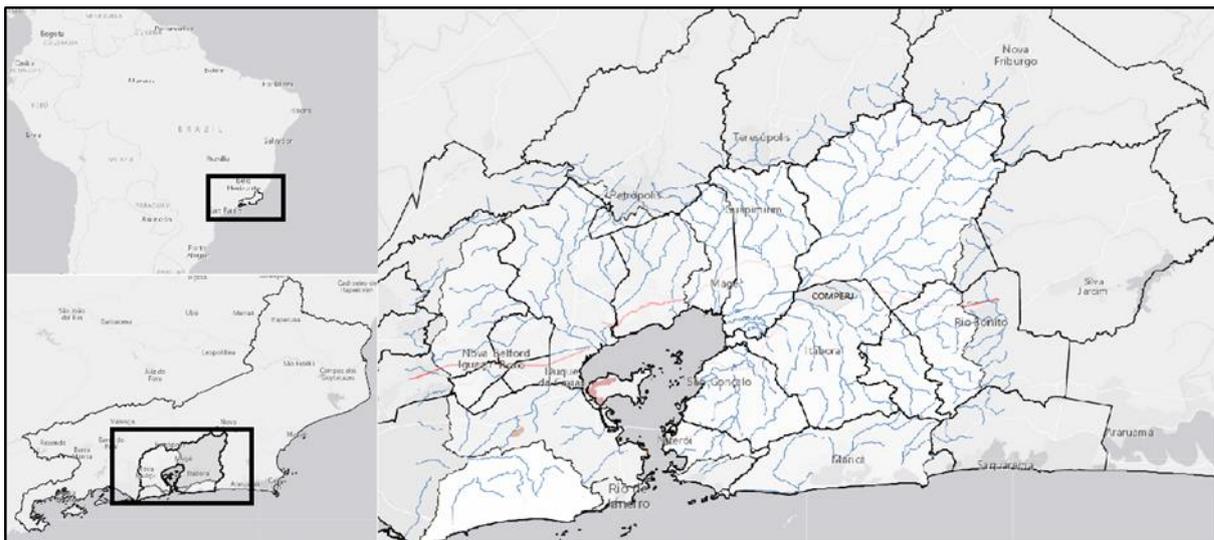
As desigualdades sociais e econômicas que existem no país – que afetam os salários e a distribuição de renda – fazem com que a sustentabilidade seja um assunto importante, mas não prioritário, entre os trabalhadores (MACHADO, 2014, p. 96).

Assim, mesmo que os trabalhadores, diante de necessidades básicas urgentes, não percebam que as políticas que buscam a sustentabilidade estão associadas à qualidade de vida e a uma concepção de desenvolvimento que combate a desigualdade. Associo-me à crítica de Montibeller Filho (1999) de que dado a complexidade do desenvolvimento sustentável sua implementação enfrenta grandes dificuldades do ambiente capitalista. A implementação de uma política de desenvolvimento que congregue as dimensões ecológica, social e ambiental e apontadas por Foladori (2002) ou ainda que abarque os pilares econômico, social e ambiental do TBL, reconhecido acréscimo da dimensão política do desenvolvimento (NASCIMENTO, 2012) enfrenta muitas dificuldades devido a prevalência dos interesses econômicos e da busca de resultados de curto prazo. Nas palavras de Eli Diniz (2013, p. 11) esta nova perspectiva de desenvolvimento “consiste na articulação do crescimento com distribuição de renda”. São elementos dessa proposição “a redução da vulnerabilidade externa, o equilíbrio macroeconômico, a democracia e a inserção internacional competitiva sob o primado de uma nova visão da soberania nacional”.

5. O desafio da sustentabilidade no Comperj

O Comperj está inserido no contexto regional da Bacia hidrográfica da Baía da Guanabara, que, segundo Machado (2014, p.234), ocupa, uma área superior a 380 km², e engloba toda a região metropolitana do RJ, composta por 15 municípios e uma população de mais de 10 milhões de habitantes. Na figura a seguir, podemos identificar o local de instalação do Complexo e sua posição relativa a baía de Guanabara, a proximidade com a Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapimirim e a posição da proposta de barragem de Guapi-Açu. Nessa figura vemos também a área destinada a recuperação ambiental que formaria um novo parque como área de amortecimento entre o Complexo e a APA.

Figura 1 – Localização do Comperj, Apa Guapimirim e Barragem Guapi-Açu



Fonte: Os autores, 2018 baseado em CHBG..

Quanto à sua descrição, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) de 2007 assim descreveu o empreendimento:

o maior empreendimento individual da história da Petrobras, o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro é o resultado de um investimento estimado em R\$ 15 bilhões. Tendo como seu principal objetivo refinar 150 mil barris diários de petróleo pesado proveniente da Bacia de Campos (Marlim), o COMPERJ está previsto para entrar em operação em 2012 e deve gerar para o país uma economia de divisas superior a R\$ 4 bilhões por ano, em decorrência da redução da importação de fontes de matéria-prima petroquímica e da redução da exportação de petróleo pesado (CONCREMAT, 2007b, p. 11).

O cenário desenhado pelo empreendedor no RIMA trata de uma “escassez” de produtos petroquímicos, além da carência de derivados de petróleo que gera aumento nos volumes de combustíveis importados como descreveu a ANP.

A escassez relativa de nafta petroquímica e de gás natural nos próximos anos conduz a um cenário de reduzido investimento para a produção de petroquímicos básicos no país, matérias-primas para produção de plásticos, e conseqüente importação, inclusive dos polímeros e outros produtos de segunda geração. Assim sendo, a implantação de uma refinaria integrada a uma central petroquímica e outras unidades industriais surge como uma alternativa econômica para o país (CONCREMAT 2007b, p. 12).

Não resta dúvida de que o prometido para o referido empreendimento seria mais que uma refinaria. Isso implica diretamente a dinamização da cadeia produtiva de petroquímicos, que foi uma das promessas do projeto para incrementar a economia fluminense.

Era de esperar que um projeto como o Comperj passasse por um rigoroso processo de licenciamento ambiental. Além das unidades de processamento de petróleo, o empreendimento depende de várias obras de infraestrutura, entre elas um gasoduto, um oleoduto, uma usina de geração de energia e um emissário de efluentes. Por esse motivo, o Comperj será obrigado a adotar padrões muito rigorosos — o tratamento dos efluentes do complexo, por exemplo, será cinco vezes mais restritivo do que o definido por lei. A estatal também arcará com 1 bilhão de reais em compensações ambientais. Entre elas a recuperação de 4 800 hectares de mata Atlântica da região, devastados no século 19, que receberão 7 milhões de árvores nativas. Outra obrigação assumida é levar o serviço de saneamento básico a 78 000 pessoas em Itaboraí (PADUAN, 2013).

Quanto à localização, segundo o EIA/RIMA, o processo de seleção do local se deu em duas etapas. Primeiro, foi selecionado o Estado do Rio de Janeiro pela proximidade com as áreas de exploração de petróleo e pela proximidade ao centro consumidor da região sudeste. Depois dessa etapa foram consideradas inicialmente sete alternativas, com os recortes locais que apresentassem área de terreno superior a 11 Km², que foi a definida pela Petrobras como o mínimo e indispensável para acomodar o projeto. Restaram três áreas que foram analisadas: “Itaguaí, Itaboraí e Campos dos Goytacazes” (CONCREMAT, 2007b).

A escolha da localização demanda uma intensa conexão com o Zoneamento Econômico-Ecológico, que se constitui em um instrumento da PNMA que ainda enfrenta dificuldades de ser implementado. No caso do Comperj observamos que os interesses produtivos fizeram com que o governo do estado alterasse a classificação da área e a seguir decretou-se a desapropriação da do terreno abrindo espaço para abrir espaço para a instalação da planta industrial petroquímica.

No Comperj encontramos um elo ou mesmo uma síntese do projeto de desenvolvimento do setor de petróleo e gás natural que conecta a exploração da camada pré-sal com o atendimento da demanda por combustíveis e plásticos. A promessa de revitalização apoia-se não apenas nas expectativas de geração de emprego, mas ancora-se também no aumento da arrecadação de tributos para os municípios. O foco de atuação é na industrialização e modernização social por via da criação de empregos diretos e indiretos. A promessa é feita logo no início do Relatório de Impacto Ambiental do Comperj. O relatório declara que “está prevista a criação de mais de 200 mil empregos diretos, indiretos e por efeito-rendaⁱ, a nível regional e nacional” (CONCREMAT, 2007b, p. 6). Não apenas a geração de empregos é um elemento fundamental desse modelo, como está presente a promessa de que esses empregos estarão disponíveis para a população local e promoverão uma mudança social em toda a região.

O COMPERJ vai transformar o perfil socioeconômico da região. Sua instalação deve gerar mais de 200 mil empregos diretos, indiretos e por “efeito-renda”, em nível regional e nacional, durante os cinco anos da obra e após a entrada em operação. Para atender esta demanda, a Petrobras, em parceria com as Prefeituras, vai implantar Centros de Integração nos 11 municípios do entorno do Complexo Petroquímico (Itaboraí, São Gonçalo, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Niterói, Magé, Maricá, Rio Bonito, Silva Jardim e Tanguá). O objetivo é capacitar cerca de 30 mil profissionais da região, em 60 tipos de cursos gratuitos. Desse total, 75% serão em nível básico, 23% em nível técnico e 2% em nível superior (CONCREMAT, 2007b, p. 15).

A intervenção proposta trata de geração de emprego em escalas temporais distintas, construção e operação e recorre outra vez ao “efeito-renda” como impulsionador dos empregos e da prosperidade local. Em 2015, o projeto já se encontrava em descrédito e as promessas não se concretizavam.

Apresentado, em junho de 2006, como um eldorado de oportunidades, o projeto criaria 212 mil empregos diretos e indiretos e, nas palavras do próprio Lula, em cinco anos transformaria Itaboraí numa referência mundial. Transcorridos oito anos, a realidade passa longe da promessa. Os ventos de bonança não sopraram tão forte assim. Alterado e modificado várias vezes, o atual projeto patina no cronograma, com 68% das obras concluídas, segundo a Petrobras, empregando cerca de 29 mil pessoas. O início de operação, previsto para 2012, foi estendido para agosto de 2016. Mesmo assim, até lá ficará pronta apenas uma unidade de refino, com capacidade para 165 mil barris de petróleo por dia. Uma segunda refinaria, além de unidades petroquímicas que atrairiam outras empresas do setor, continuam em avaliação. (ALENCAR; GALDO, 2015)

A previsão de ações de qualificação e parcerias com os municípios parece uma retórica e está presente em todos os estudos. Além disso, a geração de emprego na fase de construção está condicionada a parcerias e cláusulas contratuais difíceis de serem implementadas, como a subcontratação de pequenas empresas locais.

Conforme estudos, os efeitos sobre o emprego regional das obras do COMPERJ, atingem 54.000 para a Região Direta e 160.000 para a Região Total. Note-se que no pico das obras, em 2011, estima-se um total de 21.700 homens-ano na Região Direta e de 64.759 homens-ano na Região Total. Estes empregos temporários deverão ser preenchidos pela mão-de-obra destas regiões, conforme o esforço de cadastramento e qualificação. Com este objetivo, o COMPERJ manterá, em parceria com comunidades locais, o registro de mão-de-obra qualificada e não qualificada de trabalhadores com residência local e de pequenas empresas, para uso das empresas responsáveis pela construção e para o processo de seleção de mão-de-obra permanente para o empreendimento (CONCREMAT, 2007b, p. 102).

Nesse contexto, há, no escopo dos condicionantes, os incentivos de educação e capacitação profissional com a construção de centros de integração e as ações de capacitação para superar as tradicionais questões relacionadas à falta de mão de obra qualificada para o desenvolvimento. Criar centros de capacitação antes de iniciar os empreendimentos pode ser uma ferramenta eficaz para conter os fluxos migratórios que trazem grande impacto no território. Nesse sentido, Ferreira (2013) reúne em seu trabalho um conjunto de políticas de qualificação profissional para o Leste Metropolitano Fluminense. A abordagem não se restringe ao Comperj, mas toma o empreendimento como ponto de partida para a reflexão. Para a autora, a promoção do desenvolvimento social do Comperj, segundo sua análise do RIMA, se dará pela geração de empregos, e por efeito da renda. E nos associamos a Ferreira, apontando essa limitação de ampliação da renda pela via do consumo.

A inclusão dessa política de formação não conseguiu refrear o fluxo migratório e trouxe para o município de Itaboraí muitos trabalhadores que vivem em alojamentos temporários. O Jornal extra do dia 08/01/2015, noticiou que os funcionários demitidos não recebem seus salários, nem o fundo de garantia. Ainda segundo a reportagem, 800 trabalhadores serão despejados por falta pagamento das empresas aos hotéis e pousadas que servem de moradia.

A dinamização da economia também buscou seduzir os gestores públicos com projeções de aumento da arrecadação de impostos.

O município de Itaboraí, em função da implantação do COMPERJ, experimenta um aquecimento em suas atividades econômicas, dinâmica que será incrementada com a implantação das unidades UPGN e ULUB que demandarão aquisição de equipamentos e insumos, principalmente os ligados a construção civil. Esta aquisição acarretará aumento na arrecadação tributária nas esferas municipais, estaduais e federal. Além disso ocorrerá a oferta de até nove mil postos de trabalho no pico das obras de instalação das unidades, o que promoverá a geração de renda que, conseqüentemente, se manifestará sobre as atividades de comércio e serviços ofertados no município, especialmente no que se refere aos setores de alimentação, lazer, transportes, e outros. A operação das duas unidades industriais implicará em aumento nos valores de recolhimentos de diversos impostos em nível municipal, estadual e federal, que incidirão sobre a produção das unidades e comercialização de produtos (MINERAL, 2012, p. 35).

Sobre os impactos na geração de empregos, o prefeito de Itaboraí resume o sentimento de indignação com o descompasso entre a realidade vivida e as expectativas de desenvolvimento apregoadas na implantação do Comperj nos discursos proferidos durante os eventos de lançamento do Complexo:

Ao evocar esse episódio, Helil Cardozo, prefeito de Itaboraí, sente uma irrefreável indignação. “Riram da população e dos investidores que acreditaram nessas palavras. Disseram que iríamos ser a segunda renda mais alta do Estado do Rio de Janeiro. Foi uma piada de mau gosto”, recorda esse prefeito pelo PMDB, paradoxalmente o maior aliado do Governo (ARAÚJO; VECIANA, 2015).

As unidades de processamento de gás natural e de óleos básicos lubrificantes, que foram inseridas no Comperj após o licenciamento também criam expectativas de geração de empregos para sua construção e se associam a proposta de dinamização das atividades do Comperj para absorver os trabalhadores, após o término das obras desses componentes. O complexo não se restringe ao empreendimento Comperj descrito no RIMA de 2007, pois desde o início foi reconhecida uma fragmentação do licenciamento, um problema já apontado e tratado de forma mais detalhada, em pesquisas anteriores (MACHADO; VILANI; SILVA 2016; IBASE, 2011) que conduziram o olhar para os dez componentes do Comperj Listado no quadro a seguir.

Quadro 1 – Empreendimentos que compõem o Comperj

Empreendimento	Publicação do RIMA
Comperj	Outubro de 2007
Sistema de dutos e terminais do Comperj	Outubro de 2009
Implantação do Emissário Terrestre e Submarino do Comperj	Novembro de 2009
Estrada principal de Acesso ao COMPERJ	Agosto de 2008
Implantação das Linhas de Transmissão de 345kV da derivação para COMPERJ	Maior de 2010
Via especial para transporte de cargas pesadas do Comperj	Janeiro de 2010
Ampliação do terminal de Campos Elíseos	Janeiro de 2014
Adução de água Bruta do Comperj	Março de 2013
Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) e da Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB)	Julho de 2012
Barragem do Guapi-Açu	Dezembro de 2015
Ramal ferroviário do Comperj, ainda não foi localizado	Não localizado

Fonte: Adaptado de Machado; Vilani e Silva, 2016.

Para continuar a compreender os impactos do Comperj apresentamos na tabela a seguir uma leitura os dados do censo de 2010. Os municípios da área de influência direta estão entre aqueles listados como os de maior desigualdade da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, ilustrando o desafio de promover uma melhoria nas condições de vida da população.

Tabela 1 – Escolaridade na região do Comperj

Lugar	% de 18 anos ou mais com médio completo			% de 25 anos ou mais com superior completo		
	(1991)	(2000)	(2010)	(1991)	(2000)	(2010)
Tanguá (RJ)*	6,34	12,61	24,3	0,51	1,74	3,72
Silva Jardim (RJ)	9,40	12,49	26,81	1,08	1,73	4,00
Guapimirim (RJ)*	9,83	17,06	32,11	1,00	3,64	5,41
Itaboraí (RJ)*	9,59	14,79	32,26	1,24	2,44	4,77
Rio Bonito (RJ)*	16,01	20,63	33,27	2,33	3,50	7,02
Magé (RJ)*	11,88	18,48	34,12	1,48	2,26	4,89
Cachoeiras de Macacu (RJ)*	14,29	17,96	34,87	1,78	2,47	7,13

Duque de Caxias (RJ)	15,33	21,09	35,28	2,42	3,07	5,50
Teresópolis (RJ)	15,91	23,59	35,43	6,12	8,07	12,30
Nova Friburgo (RJ)	18,82	24,74	36,64	5,53	7,14	11,77
Araruama (RJ)	11,92	19,63	37,26	3,16	4,11	10,27
Casimiro de Abreu (RJ)	13,12	22,50	37,35	3,49	5,91	9,32
Brasil	17,91	24,67	37,89	5,75	6,77	11,27
Saquarema (RJ)	10,76	20,76	38,04	2,60	4,70	8,00
São Gonçalo (RJ)*	20,77	27,91	43,39	3,31	4,24	7,12
RM Rio de Janeiro	--	34,96	47,89	--	11,28	15,60
Maricá (RJ)	17,29	28,20	47,92	4,72	6,83	13,28
Rio de Janeiro (RJ) -Capital	37,12	42,49	53,99	14,30	15,77	21,26
Niterói (RJ)	47,95	54,73	66,23	21,37	25,11	33,68

*Municípios da área de influência direta

Fonte: Adaptado de Atlas do Desenvolvimento Humano - PNUD; IPEA; FJP, 2013.

A renda *per capita* da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) em 2010 foi de R\$1.130,75, sendo superior à média nacional, que atingiu R\$ 793,87 no mesmo ano. A cidade de Niterói apresenta a maior renda média desta região, chegando a R\$2.000,29, mais que o dobro da renda média nacional; seguida da capital, que se aproxima do dobro da média nacional (PNUD; IPEA; FJP, 2013). Essas cidades superam a média da RMRJ tanto em renda, quanto em escolaridade e isso se reflete em um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), nestes dois municípios, acima da média da região. Entretanto, doze cidades têm renda inferior à média da renda *per capita* nacional e todos os sete municípios da área de influência direta têm renda inferior à média da região metropolitana. Destacamos aqui o município de Tanguá, que tem a menor renda *per capita* do rol, um valor de apenas R\$ 440,84. Em uma breve comparação, a renda *per capita* de Tanguá representa apenas 56% da média nacional, 39% da média da RMRJ e somente 22% quando comparado com a cidade de Niterói. Em Itaboraí, os números também são alarmantes, com percentuais relativos à média da RMRJ de apenas 52% e de 29% em relação a Niterói. Há imensa desigualdade na região e os dados de educação também se configuram entre os piores do Estado, reforçando o quadro crítico. Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Castro e Castro (2016) no estado do Maranhão.

A previsão do quadro futuro para a região impactada pelo empreendimento é de um crescimento populacional oriundo da atratividade resultante do aquecimento das economias dos municípios que compõem a AII com a instalação de grandes empreendimentos como o Arco Metropolitano e o COMPERJ. Desta forma, é possível afirmar que se este crescimento populacional não for acompanhado da atenção do poder público em propor e executar políticas públicas que visem à incorporação destes novos moradores ao mercado de trabalho, realizar uma expressiva melhoria na quantidade e qualidade dos serviços públicos ofertados a população e a aplicação de ações de planejamento territorial destes municípios em um futuro próximo estas localidades apresentaram problemas sociais maiores que os encontrados atualmente, uma ocupação desordenada do território, o que propicia a ocupação irregular e com habitações inadequadas, além do aumento do desemprego e da diminuição da renda da população (AMBIENTAL, 2015, p. 94).

Além de baixa escolaridade, a região também figura entre as menores rendas do Estado como podemos observar na Tabela 2. A baixa escolaridade limita as possibilidades da população e as ações e medidas compensatórias se mostraram insuficientes para promover a melhoria das condições de vida da população.

Além disso, a pressão populacional provocada pelo empreendimento agravou os problemas de acesso a água na região Leste Fluminense. Essa situação demonstra de forma clara a importância da bacia hidrográfica como unidade geográfica de planejamento e gestão ambiental. Instalar uma atividade que proporciona aumento populacional em uma região que já enfrenta dificuldades no fornecimento de água aumenta a vulnerabilidade social e não contribui para a justiça ambiental (ALIER, 2007).

Tabela 2 – Rendas médias da população do entorno

Localidade	Renda per capita		
	(1991)	(2000)	(2010)
Tanguá (RJ)*	210,8	366,32	440,84
Silva Jardim (RJ)	205,69	392,42	476,99
Magé (RJ)*	263,82	428,24	567,59
Itaboraí (RJ)*	276,47	410,66	584,35
Duque de Caxias (RJ)	343,58	463,23	592,81
Guapimirim (RJ)*	278,45	471,04	594,06
Cachoeiras de Macacu (RJ)*	269,94	438,38	604,45
Rio Bonito (RJ)*	321,87	542,49	643,54
São Gonçalo (RJ)*	388,85	539,00	669,30
Araruama (RJ)	308,46	518,71	680,88
Saquarema (RJ)	340,13	532,37	681,62
Casimiro de Abreu (RJ)	356,91	566,64	768,45
Brasil	447,56	592,46	793,87
Teresópolis (RJ)	452,83	723,68	859,79
Nova Friburgo (RJ)	521,73	723,34	894,75
Maricá (RJ)	401,98	641,83	910,41
RM Rio de Janeiro	ND	900,81	1130,75
Rio de Janeiro (RJ) -Capital	887,06	1187,08	1492,63
Niterói (RJ)	1090,93	1596,51	2000,29

*Municípios da área de influência direta

Fonte Adaptado de Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD; IPEA; FJP, 2013).

Além desses dados já preocupantes, a pressão populacional agrava os problemas já existentes na região com os problemas no fornecimento de água, e como sinaliza o EIA da barragem Guapi-Açu essa é fundamental para a região assim como a criação de empregos. "Ressalta-se a importância da abertura de frentes de trabalho, principalmente nos municípios do COMPERJ, que apresentaram taxa de crescimento populacional acima da média estadual na última década" (Ambiental, 2015, p. 74).

As mudanças que ocorreram na cidade – especialmente o aumento da população e o crescimento industrial – tiveram reflexo sobre o trânsito de Itaboraí. Para levantar os impactos do projeto sobre as ruas e rodovias do município, foi feito um Estudo de Tráfego, que avaliou os pontos críticos, melhorias necessárias e a capacidade das vias em absorver o aumento de veículos gerado com a operação das unidades industriais (MINERAL, 2012, p. 31).

Podemos identificar aqui a ocorrência de injustiça ambiental, pois a população que mais sofre com os impactos ambientais negativos é também a de menor escolaridade e renda o que dificulta o seu acesso aos empregos que exigem maior nível de qualificação. Esses elementos elencados acima reforçam a teoria de justiça ambiental (ACSELRAD, 2010; ACSELRAD;

MELLO; BEZERRA, 2009; ALIER, 2007), pois a maior carga de danos recai sobre a população com menor poder de barganha e argumentação.

6. Considerações Finais

O presente trabalho teve como objetivo identificar se foram considerados os pressupostos do desenvolvimento sustentável, e ainda identificar se os elementos da justiça ambiental estão presentes nos investimentos para a implementação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro.

O município de Itaboraí passou por grandes transformações para a implementação do complexo petroquímico, entretanto os investimentos estão concentrados em industrialização sem que ocorram melhorias nas condições de vida da população. O projeto não contribuiu os pressupostos de desenvolvimento sustentável e os problemas apontados reforçam a ocorrência de racismo ambiental, pois os moradores da região pouco se beneficiam dos retornos dos investimentos. A instalação ocorre na região mais pobre e de menor renda que assimilam os efeitos negativos de poluição, corrosão dos sistemas sociais (ALIER, 2007). Esse efeito se espalha pelos municípios vizinhos que apresentam baixo IDH.

Reforçamos a proposta por Furtado (2004) que a ausência de um projeto social efetivo impede que o crescimento da produção seja convertido em desenvolvimento. Diante das fragilidades inerente ao uso de combustíveis fósseis as emissões de GEE que representam o pilar da corrosão das condições de vida no planeta, a finitude recursos representa a inviabilidade de seu uso pelas gerações futuras e somam-se a esses dois os problemas relatados no nesse artigo que refletem o pilar da insustentabilidade social. E assim, formam um tripé da insustentabilidade nas vertentes social, corrosão das condições de vida no planeta e da apropriação dos recursos para as futuras gerações. Juntos esses elementos ilustram que o projeto de ampliação da oferta energética não contribui para a melhoria das condições de vida para a massa da população (FURTADO, 2004) e ainda submete a população do entorno a transtornos adicionais de injustiça ambiental (ALIER, 2007).

As evidências de fragmentação no licenciamento (IBASE, 2011), atrasos nas obras e corrupção (MACHADO; VILANI; SILVA, 2016) reforçam a manutenção do caráter industrializante e perpetuador da política energética nessa etapa do governo de inspiração desenvolvimentistas. Os elementos de combates as desigualdades e promoção do bem-estar foram insuficientes para compensar danos decorrentes da implementação. A interrupção das obras, deixou a cidade sem os benefícios, mas já gerou grande degradação reforçando as mazelas sociais.

Confirmamos a suposição inicial de que os investimentos no Comperj, privilegiam a exploração dos recursos naturais como fontes de energia barata na presença de externalidades mesmo diante dos avanços nos debates sobre a sustentabilidade.

Referências

- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. *Estudos Avançados*, [s.l.], v. 68, n. 24, p.103-119, fev. 2010.
- ACSELRAD, H. O zoneamento ecológico-econômico e a multiplicidade de ordens socioambientais
- ACSELRAD, H; MELLO, C. C.; BEZERRA, G. N. O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 160 p.
- ALENCAR, E; GALDO, R. O dilema Petroquímico. *O Globo: Infográficos*. 11 jan. 2015. Disponível em: <<https://glo.bo/2Fjv5w6>>. Acesso em: 02 fev. 2015.
- ALIER, J. M. O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Contexto, 2007.
- ALIER, J.M. Ecologismo dos pobres, Colonialismo e Metabolismo Social. *Revista InSURgência*, Brasília v.1, n.2, 2015.
- ALVES, H. P. F. Desigualdade ambiental no município de São Paulo: análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco ambiental através do uso de

metodologias de geoprocessamento. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, São Paulo, v. 24, n. 2, p.301-316, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://bit.ly/2IRyZuk>>. Acesso em: 24 fev. de 2018.

AMBIENTAL ENGENHARIA E CONSULTORIA. Secretaria Estadual do Ambiente. Elaboração de EIA / RIMA para Análise da Viabilidade Ambiental da Implantação da Barragem do Rio Guapi-Açu com vistas à ampliação da Oferta de Água para a região do Conleste Fluminense, localizado no Município de Cachoeiras de Macacu/RJ: 2015. Volume I - Textos.

ARAÚJO, H.; VECIANA, A. Cidade de Itaboraí, no Rio, definha junto com o caos da Petrobras. *El País*. São Paulo, p. 0-1. 29 jul. 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2Cuy7rd>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

BACHILLER, J. V. A governança do novo ciclo de políticas industriais (2003-2014), e a relação de autonomia e parceria. In: RIO, A.; MARTON, S. L. (Org.). *Os desafios das políticas públicas no Brasil: Um olhar interdisciplinar*. Curitiba: CRV, 2016. Cap. 15. p. 213-225.

BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. Ministério de Minas e Energia. *Balanço Energético Nacional 2017: Ano base 2016*. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética., 2017. 291 p.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Teoria novo-desenvolvimentista: uma síntese. *Cadernos do Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 19, pp.145-165, jul.-dez. 2016

BRESSER-PEREIRA, L. C.; DINIZ, E. Empresariado Industrial, Democracia e Poder Político. *Novos Estudos*, São Paulo, v. 84, p.83-99, jul. 2009. Quadrimestral.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; THEUER, D. Um Estado novo-desenvolvimentista na América Latina? *Economia e Sociedade*, [s.l.], v. 21, n. especial, p.811-829, dez. 2012. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-06182012000400005>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

CARDOSO JÚNIOR, J. C. Planejamento, democracia e desenvolvimento no Brasil: perspectivas à luz das capacidades estatais e instrumentos governamentais. Em: CALISXTRE, André B.;

BIANCARELLI, A. M., CINTRA M. A. M. (Editores). *Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro*. Brasília: IPEA, 2014. p 29-78.

CONCREMAT Engenharia/PETROBRAS. Estudo de impacto ambiental – EIA, do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (EIA COMPERJ). out. 2007a.

CONCREMAT Engenharia/PETROBRAS. Relatório de impacto ambiental – RIMA, do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (EIA COMPERJ). out. 2007b.

DINIZ, E. Desenvolvimento e estado desenvolvimentista: tensões e desafios da construção de um novo modelo para o Brasil do século XXI. *Revista de Sociologia e Política*, [S.l.], v. 21, n. 47, nov. 2013. ISSN 1678-9873. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/rsp/article/view/34468/21376>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

DINIZ, E. O contexto internacional e a retomada do debate sobre desenvolvimento no Brasil contemporâneo (2000/2010). *Dados*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 4, p. 493-532, 2011. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0011-52582011000400001>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

FERREIRA, T. S. Políticas de qualificação profissional no Leste Metropolitano Fluminense, *Espaço e Economia*, nº2, Ano 2013, consultado o 03 Fevereiro 2015.; DOI : 10.4000/espacoeconomia.312

FOLADORI G. Avanços e Limites da Sustentabilidade Social. *Revista Paranaense Desenv.*, Curitiba, n. 102, p. 103-113, jan./jun. 2002 Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/214/176>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

FONSECA, P. C. D. O projeto desenvolvimentista no Brasil: histórico e desafios da atualidade. *Cadernos do Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 19, pp.117-128, jul.-dez 2016

FURTADO, C. Os desafios da nova geração. *Revista de Economia e Política*. Vol. 24, n4(96), outubro-dezembro 2004, p. 483-486.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista Brasileira de Administração (RAE)*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63. Mar/Abr. 1995.

HERCULANO, S. Conflitos ambientais e territoriais: pesca e petróleo no litoral fluminense. *Revista Nordestina de Ecoturismo*, Aquidabã (SE), v. 5, n. 1, 2012.

HERCULANO, S. Conflitos entre usos de interesse social em área periurbana de preservação ambiental. *Revista Vitas: visões transdisciplinares sobre ambiente e sociedade*, v. 6, p. 001-019, 2013.

HERCULANO, S. Resenhando o debate sobre Justiça Ambiental: produção teórica, breve acervo de casos e criação da Rede Brasileira de Justiça Ambiental. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* (UFPR), Curitiba, v. v1, n.5, p. 143-149, 2002.

IBASE. Limites e Potencialidades de Controle Social no Processo de Licenciamento Ambiental – os casos do Comperj (Petrobras) e da TK-CSA (Vale/Thyssenkrupp). *Relatório*, setembro de 2011.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. *A Construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. 2ª Edição: Artmed: Porto Alegre, 1999.

MACHADO, C. J. S. *Desenvolvimento sustentável para o Antropoceno: um olhar panorâmico*. Rio de Janeiro: E-papers, 2014. 350p.

MACHADO, C. J. S.; VILANI, R. M.; SILVA, H. S. Ausência de sustentabilidade e de participação no licenciamento ambiental: O Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro. In: MACHADO, C. J. S.; VILANI, R. M. *Temas e problemas da vida em sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2016. Cap. 1. p. 79-118.

MARTINEZ, P. H.; COLACIOS, R. D. Pré-Sal: Petróleo e políticas públicas no Brasil (2007-2016). *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, [s.l.], v. 5, n. 1, p.145-167, 28 jun. 2016. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2016v5i1.p145-167>>. Acesso em: 03 set. 2017.

MINERAL Engenharia e Meio Ambiente Ltda/PETROBRAS. Relatório de impacto ambiental: implantação da unidade de processamento de gás natural e unidade de óleos básicos lubrificantes – COMPERJ, 2012.

MONTIBELLER FILHO, G. *O Mito do Desenvolvimento Sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. 1999, 266f. Tese (Doutorado em Interdisciplinar em Ciências Humanas). Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Santa Catarina.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. *Estudos Avançados* 26 (74), 2012. pp.51-64.

O GLOBO (Ed.). A infraestrutura que falta à Região Metropolitana. *O Globo*. Rio de Janeiro, p. 1-1. 11 abr. 2014. Disponível em: <<https://glo.bo/2FymiWo>>. Acesso em: 02 fev. 2015.

PÁDUA, J.A. (organizador). *Desenvolvimento, justiça e meio ambiente* (livro eletrônico). – São Paulo: Peirópolis; Belo Horizonte, MG: Editora UFMG; 2012.

PADUAN, R. A obra mais enrolada do Brasil é o Comperj. *Revista Exame*. Junho de 2013. Acessado em 18/07/2014. Disponível em :<<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/1044/noticias/a-obra-mais-enrolada-do-brasil>>. Acesso em: 11 jan.2015

PNUD; IPEA; FJP. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br>>. Acesso em: 21 jan. 2016

PORTO, F.P. Saúde do trabalhador e o desafio ambiental: contribuições do enfoque ecossocial, da ecologia política e do movimento pela justiça ambiental. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10(4), 9. 2005, p.829-839. Disponível em: <http://bit.ly/2IvHQRI>. Acesso em 29 de março de 2018.

RIBEIRO, W. Justiça espacial e justiça socioambiental: uma primeira aproximação. *Estudos Avançados*, [s.l.], v. 31, n. 89, p.147-165, abr. 2017. FapUNIFESP (SciELO).

SACHS, I. Prefácio: Ecodesenvolvimento e justiça social no Brasil. In. PÁDUA, J. A. (organizador) *Desenvolvimento, justiça e meio ambiente* (livro eletrônico). – São Paulo: Peirópolis; Belo Horizonte, MG: Editora UFMG; 2012.

TOLMASQUIM, M. T. Introdução. In: TOLMASQUIM, Maurício Tiommo. *Alternativas Energéticas Sustentáveis no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 2004. p. 13-22.

VILLELA, L. E.; GUEDES, Cezar Augusto Miranda; VIDAL, M. O.; FRANCISCO NETO, D. Desenvolvimento versus crescimento: as contradições no município de Itaguaí RJ. *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, v. 1, p. 61-75, 2014.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 2º Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ⁱ Efeito Renda é o efeito sobre a produção e o emprego decorrente do consumo os trabalhadores que receberam a renda gerada pelo empreendimento (CONCREMAT, 2007, p. 143).