Contaminação, assoreamento, gentrificação e “chuva de prata”: impactos socioambientais do complexo industrial de Santa Cruz-RJ

Contamination, assaïsonnement, gentrification et «silver rain»: impacts socio-environnementaux du complexe industriel de Santa Cruz – RJ

Contamination, siltation, gentrification and “silver rain”: socio-environmental impacts of the industrial complex in Santa Cruz – RJ

Contaminación, sedimentación, gentrificación y “lluvia de plata”: impactos socioambientales del complejo industrial de Santa Cruz-RJ

**Carlos Alberto Sarmento do Nascimento, Diná Andrade Lima Ramos,
Thassia Andryna Silva de Paula e Lamounier Erthal Villela**

Edição electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/16878>

DOI: 10.4000/espacoeconomia.16878

ISSN: 2317-7837

Editora

Núcleo de Pesquisa Espaço & Economia

Refêrencia eletrónica

Carlos Alberto Sarmento do Nascimento, Diná Andrade Lima Ramos, Thassia Andryna Silva de Paula e Lamounier Erthal Villela, « Contaminação, assoreamento, gentrificação e “chuva de prata”: impactos socioambientais do complexo industrial de Santa Cruz-RJ », *Espaço e Economia* [Online], 19 | 2020, posto online no dia 01 setembro 2020, consultado o 11 setembro 2020. URL : <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/16878> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.16878>

Este documento foi criado de forma automática no dia 11 setembro 2020.

© NuPEE

Contaminação, assoreamento, gentrificação e “chuva de prata”: impactos socioambientais do complexo industrial de Santa Cruz-RJ¹²

Contamination, assaisonnement, gentrification et «silver rain»: impacts socio-environnementaux du complexe industriel de Santa Cruz – RJ

Contamination, siltation, gentrification and “silver rain”: socio-environmental impacts of the industrial complex in Santa Cruz – RJ

Contaminación, sedimentación, gentrificación y “lluvia de plata”: impactos socioambientales del complejo industrial de Santa Cruz-RJ

**Carlos Alberto Sarmiento do Nascimento, Diná Andrade Lima Ramos,
Thassia Andryna Silva de Paula e Lamounier Erthal Villela**

Introdução

- ¹ O Complexo Industrial de Santa Cruz (CISC) é um conglomerado de empresas, inaugurado oficialmente no ano de 1973, localizado no bairro de Santa Cruz, município do Rio de Janeiro, situado a menos de um quilômetro de áreas de cultivo de agricultura familiar e dos rios da Guarda e Guandu-Mirim (divisa dos municípios de Itaguaí, RJ, e Rio de Janeiro, RJ); o CISC se situa também, aproximadamente, a cinco quilômetros das comunidades de pescadores artesanais do Rio da Guarda, Ilha da Madeira e Coroa Grande, no município de Itaguaí.
- ² Anteriormente à instalação da Techint/Ternium³ (até 2006), fixavam-se nesta localidade, moradias de agricultores artesanais e de pesca artesanal, conduzindo a um processo de expulsão, ainda em curso, destas famílias do local. O processo de

desterritorialização nas comunidades locais do entorno do CISC trata-se de ações forçadas no espaço, que acabam por impactar na “quebra de vínculos, uma perda de território, um afastamento aos respectivos espaços de afirmação material e/ou imaterial, funcional e/ou simbólica” (FERNANDES, 2008, p. 5), acirradas por expulsões destes moradores, priorizando a industrialização e um suposto processo de desenvolvimento, haja vista que o “capital não somente produz o espaço em geral, mas também produz as reais escalas espaciais que dão ao desenvolvimento desigual a sua coerência” (SMITH, 1988, p. 19). Este processo conduz a um distanciamento da identificação do indivíduo com seu espaço-tempo, bem como resultando em uma “hibridização cultural que impede o reconhecimento de identidades claramente definidas – o território aqui é, antes de tudo, um território simbólico, ou um espaço de referência para a construção de identidades” (HAESBAERT⁴, 2012, p. 35).

- 3 A suposição sustentada por esta pesquisa é que as atividades econômicas exercidas pelas empresas do CISC resultam em externalidades negativas⁵ para pelo menos parcela da população do bairro de Santa Cruz, da cidade do Rio de Janeiro e do município de Itaguaí.
- 4 Neste contexto, o objetivo do artigo é discutir os impactos socioambientais experimentados pela população dos bairros do entorno do referido complexo. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas e observação participante (GASKELL, 2002). Tais informações foram trianguladas (FLICK, 2009) e analisadas numa perspectiva etnográfica (ANGROSINO, 2009) de forma qualitativa.⁶

Características do Complexo Industrial de Santa Cruz (CISC)

- 5 O CISC tem aproximadamente 27,65 km² de extensão (GOOGLEMAPS, 2020a). Como pode ser observado na Figura 1, a partir do ano de 2008, o complexo passou a ser estabelecido como um sistema de *clusters*, que atuam conjuntamente em um mesmo contexto territorial como medida de redução de custos, facilidades estruturais de utilização anexas, bem como a previsão de uso de cooperação industrial e interempresarial (CAVALLARI, 2015).

Figura 1 - Mapa do Complexo Industrial de Santa Cruz, suas indústrias e megaempreendimentos, recortados pelos rios da Guarda (acima) e Guandu-Mirim (ao centro), com o município de Itaguaí (alto à esquerda)

Fonte: PACS(2016,p.45).

- 6 Atualmente, no CISC, existem algumas empresas satélites em seus segmentos, como, a Casa da Moeda do Brasil, Companhia Gerdal-Cosíguia, Fundação Oswaldo Cruz (Bio-Manguinhos) e a siderúrgica Techint/Ternium Brasil (até 2017 - Companhia Siderúrgica do Atlântico - TKCSA).
- 7 A então siderúrgica alemã Thyssenkrupp-TKCSA foi instalada com apoio e isenção fiscal do Governo Federal e do Estado do Rio de Janeiro, em localização econômica e geográfica privilegiada, ou seja, na área da “megarregião” São Paulo – Rio de Janeiro (LENCIONI, 2015), mais precisamente entre o bairro de Santa Cruz, Rio de Janeiro, o município de Itaguaí e a Baía de Sepetiba.
- 8 Já desde o início de sua implementação, no ano de 2007, a atual Techint/Ternium, ganhou destaque dentre as demais empresas em toda a região, dado o volume de seus investimentos financeiros públicos e privados, que ultrapassam a casa dos treze bilhões de reais, e pelo número de trabalhadores envolvidos: pois contratou mais de seis mil profissionais atuando direta e indiretamente durante sua fase de construção (IKEDA JUNIOR, 2017). Destaca-se ainda o fato da empresa ter a maior dimensão de área ocupada quando comparada às demais indústrias do complexo: aproximadamente 9,34 km² (GOOGLEMAPS, 2020a).
- 9 Ao longo da última década, a Techint/Ternium adquiriu papel central na ação desenvolvimentista em parceria público-privada, tornando-se umas das principais bases de investimento e cabedal financeiro de todo o continente, com montantes de R\$ 13,2 bilhões de reais investidos entre os anos de 2006 a 2018 (IKEDA JUNIOR, 2017⁷), com financiamentos diretos do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) (LIMA, 2008). Isto foi

decisivo para que a então TKCSA, em pouco tempo, se tornasse a maior siderúrgica da América Latina (D'ANDREA e XAVIER, 2019).

- 10 A empresa tinha por finalidade agregar crescimento econômico atrelado ao aumento de vagas de emprego e políticas públicas, a partir de “dimensões econômicas, ideológicas, políticas e sociais” (MILANEZ e SANTOS, 2013, p. 4). Para isso, contou com suporte público estrutural de execução e benevolência tributária do Governo Federal, que seguia sua proposta de “novo desenvolvimentismo” (SICSÚ et. al., 2007).

No discurso de modernização e de integração as cadeias globais de valor, isso implica uma nova e rápida reconfiguração dos territórios com impactos diretos sobre a vida e o trabalho das populações que vivem ali. É sobre esse pano de fundo, tratado em mais detalhes [...] que desenrola atualmente as lógicas de “desenvolvimento econômico” para a Baía de Sepetiba (que se integram também ao conjunto dos planos do município e do Rio de Janeiro). Dentro dessa lógica é que são direcionadas políticas públicas. Financiamentos públicos e benefícios fiscais, gerando um alarmante cenário de endividamento, impacto ambiental e social e determinando a subordinação do território, dos ecossistemas e da população ao ritmo destes megaprojetos. (PACS, 2016, p. 21 e 22)

- 11 Com as atividades siderúrgicas iniciadas no ano de 2010, este megaempreendimento foi construído com a finalidade de produção de aproximadamente 12 milhões de toneladas de placas de aço/ano, mas produz atualmente cerca de 17 milhões de toneladas de placas de aço/ano (D'ANDREA e XAVIER, 2019). Ou seja, a capacidade atual está 41% acima dos limites estabelecidos inicialmente para a operação.
- 12 Apesar de todo suporte governamental, a Techint/Ternium (TKCSA) funcionou durante quatro anos (2007 - 2011), desde a sua construção até o dia 28 de setembro de 2016, sem Licença de Operação (LO). Estava amparada somente por um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), outorgado pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) em março de 2012, funcionando por um período de quatro anos sem as resoluções legais de operacionalização e licenças ambientais do estado do Rio de Janeiro (PACS, 2016; PACS; JNT; FIOCRUZ, 2017).
- 13 Toda essa expansão da produção, acima da capacidade produtiva prevista associada ao “afrouxamento” do respeito às normas ambientais, trouxeram para a empresa outro tipo de repercussão nacional e internacional: a negativa. “A região da Baía de Sepetiba tornou-se palco de uma das lutas mais emblemáticas de enfrentamento do modelo desenvolvimentista” (PACS, 2016, p. 05).

Externalidades negativas do Complexo Industrial de Santa Cruz

- 14 Dentre os empreendimentos e megaempreendimentos instalados na região do CISC, a siderúrgica Techint/Ternium Brasil é a que apresenta os maiores impactos socioambientais no território. Estas informações se refletem por meio da mídia e pelo número de ações de fiscalização de órgãos públicos. Atualmente, já são contabilizados mais de 334 casos⁸ de denúncias e crimes contra o meio ambiente e/ou população local, movidos somente pela Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro (PACS, 2016).
- 15 Ainda no ano de 2005, período pré-construção do complexo siderúrgico da TKCSA, ocorreu a remoção de 75 famílias, formadas principalmente por agricultores integrantes do Movimento dos Sem Terra (MST) e por pescadores artesanais, que já

ocupavam a área há décadas. Este era ao mesmo tempo espaço de convivência e de subsistência. A consequência disso foi uma série de eventos que levaram à expulsão e desterritorialização (HAESBAERT, 2012) dessas famílias. Estas foram sumariamente realocadas em regiões diversas no município do Rio de Janeiro (PACS, 2016), em realidades ambientais, socioculturais e econômicas totalmente distintas de seu cotidiano anterior. Com isso, houve uma ruptura social, alterando a relação da população descolada da terra, desterritoriando-a, afetando sua identidade maneira possivelmente irreversível (MENDES, 2014).

- 16 Além do impacto imediato provocado pela instalação da empresa, a partir do ano de 2008, a TKCSA, inicia um processo de soterramento do manguezal, às margens da Baía de Sepetiba, com a finalidade de construir: i) um porto com dois terminais de acesso para navios de alto calado⁹, ii) um píer de 700 metros e iii) uma ponte de acesso de mais de 4 km² de extensão, adentrando à Baía de Sepetiba, desmatando 900 hectares de manguezal (D'ANDREA e XAVIER, 2019). Isto alterou significativamente o bioma e a rotina das atividades pesqueiras que existiam no local (LIMA, 2008). Naquela data, houve “uma série de irregularidades, que chamou a atenção da imprensa e do Ministério Público (MP). Dentre eles figuram as drenagens a circulação de navios e a destruição do manguezal da Baía de Sepetiba” (CETEM, 2013).
- 17 Com isso, a empresa foi alvo de uma série de ações penais movimentadas por órgãos públicos: o Ministério Público Federal (MPF/RJ), o Ministério Público do Trabalho (MPT), Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro (MPRJ), Defensoria Pública do RJ, Grupo de Atuação Especial de Combate ao Crime Organizado do RJ (GAECO/RJ) (MOURA e RODRIGUES, 2018). A maioria dessas ações corre em segredo de justiça e foi aberta na 1ª vara criminal e na 2ª vara cível, no Fórum Regional de Santa Cruz-RJ, referentes à prática de crimes de poluição e violação de direitos ambientais (PACS, 2019).
- 18 Além dos problemas de gentrificação, desterritorialização, poluição ambiental, falta de licenças ambientais e de operacionalização, a Techint/Ternium é acusada pelo Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul (PACS), por descumprir a Lei nº 9.433/1997 (lei das águas). O PACS, a partir de dados requeridos junto ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA), chama a atenção para o descumprimento de dois artigos dessa Lei: Artigo 1º que trata sobre as águas como um recurso limitado, sobre o uso desproporcional e múltiplo das águas; e Artigo 2º, que trata sobre a utilização racional das águas como garantia de existência para gerações futuras e que cita a prevenção e defesa dos eventos hídricos de origem natural (BRASIL, 1997).
- 19 Essas denúncias surgem considerando a utilização desregrada das águas do Rio Guandu-Mirim, com a média de um consumo de 570 bilhões de litros de água/ano, valores necessários para o abastecimento de uma cidade de 6,1 milhões de habitantes/ano, com uma previsão de consumo até o ano de 2021 suficientes para satisfazer 24,4 milhões de pessoas/ano (equivalente a 11,7% da população brasileira em 2020). Essa projeção indica que, se essa atividade se mantiver na mesma intensidade atual, o balanço hídrico¹⁰ não será respeitado, o que forçará a capacidade de recarga dos corpos hídricos da região (D'ANDREA e XAVIER, 2019).
- 20 O problema ganha ainda mais evidência quando se considera o rio Guandu-Mirim (entre os canais de São Fernando e de São Francisco): ele tem sua formação na represa de Ribeirão das Lajes, responsável pelo abastecimento dos municípios de Seropédica, Itaguaí e 80% do município do Rio de Janeiro. Cabe lembrar que estes municípios

fluminenses já padecem rotineiramente pela falta de d'água, principalmente entre o período de dezembro a março (TUBBS FILHO et. al., 2012).

- 21 Este problema, associado à contaminação por materiais pesados dos rios da Guarda e Guandu-mirim (TUBBS FILHO et. al., 2012), exercem pressão e estrangulamento sobre as atividades originárias das comunidades tradicionais locais, que necessitam diariamente dos leitos, margens e afluentes destes rios, seja para o cultivo de suas produções, corredores de locomoção de seus barcos e fonte de suas atividades pesqueiras, resultando, quase que diariamente, na impossibilidade da realização de suas práticas econômicas originárias e reduzindo, de maneira drástica, suas chances de sobrevivência (PACS, 2016).
- 22 Além da Techint/Ternium, outras empresas também são alvo de uma série de denúncias, perícias, fiscalizações e autuações, realizadas por diversos órgãos públicos como o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro (MPRJ), Grupo de Atuação de Combate ao Crime Organizado (GAECO), INEA, Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA), Instituto de Políticas Alternativas Para o Cone Sul (PACS), entre outros, que notificam, sobre uma série de crimes ambientais e/ou socioambientais no território.
- 23 Dentre as denúncias, destaca-se a poluição por lançamento de dejetos e metais pesados no Rio Guandu-mirim (190 Km²) e Rio da Guarda (346 Km²), realizados pelas indústrias Gerdau-Cosígua, Techint/Ternium e principalmente pelas empresas ETEX (Gypsum) e Casa da Moeda do Brasil. Foi identificado nas águas desses rios aumento significativo para amostras de zinco, cobre e níquel na água, resultante dos descartes realizados inadequadamente, expondo uma decomposição de material sedimentar fino e a deposição de outros tipos de metais a estes relacionados (TUBBS FILHO et. al., 2012).
- 24 Em decorrência, notam-se pontos de assoreamento nos leitos dos rios, com uma cor turva e avermelhada na água, afetando diretamente as atividades originárias das comunidades tradicionais, que vivem no entorno (Vide Figura 2). “Esses impactos podem ser percebidos na destruição do meio ambiente, na privatização crescente de recursos naturais (como por exemplo, com a criação de zonas de exclusão de pesca) e nos graves impactos causados à saúde da população atingida” (PACS, 2016).

Figura 2 – Rio Guandu-mirim com pontos de assoreamento, cor turva e avermelhada e cais de pescadores artesanais a sua margem esquerda e à direita da imagem, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelos autores.

- 25 O despejo desses dejetos de metais pesados pelas empresas nos rios do entorno (Rio da Guarda e Rio Guandu-mirim), resultaram em "contaminações da água e dos peixes da Baía de Sepetiba e dos canais que cortam a região. [...] contaminação por metais pesados fizeram com que aumentasse a mortalidade da vida marinha" (PACS; JNT; FIOCRUZ, 2017, p. 19); além de significarem perigo à saúde da população, impactam nas atividades econômicas tradicionais dos pescadores locais, que necessitam navegar pelos leitos dos rios para obterem acesso ao mar, e sobre o meio ambiente: afeta o estuário da região, a vegetação ribeirinha e a vida marinha local, inclusive até a foz da Baía de Sepetiba: *“a poluição que cai traz um cheiro forte de enxofre queimado e o peixe adulto não entra em água poluída”* (pescador artesanal, PACS, 2017).
- 26 Os agricultores familiares, pescadores artesanais e camponeses¹¹, que utilizam do solo e das águas às margens dos rios, por muitas vezes contaminados, são também afetados pelas externalidades negativas das atividades das empresas. Além do já citado perigo para a saúde, os produtos oriundos dessa região se tornam impróprios para o consumo, afetando sua capacidade de subsistência e permanência, assolando inclusive suas tradições. O processo de desterritorialização vem ocorrendo desde a década de 1980, mas tem se intensificado desde a primeira década deste século, agravadas a partir do início das atividades da Techint/Ternium.
- 27 Dentre os principais casos de crimes socioambientais, desterritorialização e violação de direitos, resultado das atividades da Techint/Ternium (TKCSA), a “chuva de prata” é a que causa os maiores impactos ambientais (principalmente ao ar), responsáveis pelas principais investigações (de órgãos públicos), ações civis e visibilidade nas mídias sociais (PACS 2016; PACS; JNT, FIOCRUZ, 2017).
- 28 A “chuva de prata” da Techint/Ternium (TKCSA) é um processo de poluição atmosférica grave, que teve início no ano de 2010, quando a empresa começou a produzir, resultado dos processos termodinâmicos que transformam o minério de ferro em ferro-gusa, com a finalidade da conversão em placas de aço, produzidas em altos-fornos (FIOCRUZ, 2011; MILANEZ e PORTO, 2009).
- 29 O processo poluidor da “chuva de prata” da Techint/Ternium (TKCSA) ocorre pela não regulação adequada de seus altos-fornos, liberando na atmosfera materiais particulados pesados como benzeno, tolueno e xileno, dioxinas e furanos (MILANEZ et al, 2011), além de partículas de minério e zinco que ficam suspensas no ar e são levadas pelo vento para as comunidades locais, bem como as lavouras e para a Baía de Sepetiba. A Figura 3 ilustra macro-partículas expelidas Techint/Ternium (TKCSA).
- 30 O crime ambiental relacionado aos casos da “chuva de prata” implicam no “adoecimento da população, que até hoje vem sendo acometida por enfermidades respiratórias, dermatológicas e oftalmológicas, além do aumento dos casos de hipertensão e câncer” (PACS; JNT; FIOCRUZ, 2017), afetando significativamente a qualidade de vida, as práticas econômicas naturais e a própria sobrevivência das famílias locais. *“É um pó que até hoje afeta as nossas vidas, as nossas casas, os animais e o meio ambiente. São coisas que vemos, sentimos e que fazem mal à nossa saúde diariamente”* (moradora, vizinha do Techint/Ternium) (MOURA; RODRIGUES, 2018).

Figura 3 – Foto retratando a fuligem de “chuva de prata” em decorrência da ação de poluição atmosférica da Techint/Ternium (TKCSA)

Fonte: CETEM, 2013.

- 31 Segundo dados da SEA, apenas a Techint/Ternium é responsável pela emissão de 76% de CO₂, somente na cidade do Rio de Janeiro, ultrapassando os limites estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (PACS; JNT; FIOCRUZ, 2017; MOURA e RODRIGUES, 2018). Isto levou a ações judiciais coletivas no RJ, movidas por mais de 300 famílias, que são impedidas de trabalhar, e sofrem em decorrência da poluição industrial (PACS; JNT; FIOCRUZ, 2017; MOURA e RODRIGUES, 2018). A “chuva de prata” ocorre segundo denúncia dos moradores locais, principalmente nos fins de semana e nas madrugadas, como medida de burlar as fiscalizações dos órgãos competentes (PACS; JNT; FIOCRUZ, 2017).
- 32 Mas as queixas dos moradores não têm sido suficientes para impedir a continuidade da atividade produtiva da empresa por mais de uma década, 2006 a 2020, que opera sem uma série de licenças de operacionalização. Nesse período, a Techint/Ternium se amparou em resoluções expeditas pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) (até setembro de 2006 – LP FED011278), posteriormente uma licença de instalação fornecida pelo INEA (LI FE011733), que foi validada por 36 meses e prorrogada por mais três anos (LI IN000771), operando atualmente com base em um Termo de Ajuste de Conduta (TAC), onde a indústria deveria cumprir 134 pontos de adequação para licença ambiental (PACS, 2016). É válido salientar que até o fechamento desse artigo ainda não tinham sido cumpridas e, ainda assim, a Techint/Ternium tem licença de operação até fevereiro de 2021.
- 33 O já mencionado TAC 2012, ao qual a então TKCSA firmou obedecer, previa uma série de exigências e medidas compensatórias, destinados para o Bairro de Santa Cruz, principalmente ao longo da extensão da Avenida João XXIII, e nas regiões do entorno. Dentre as medidas compensatórias e reparadoras, destacavam-se as normativas para o subsídio de programas e projetos com a finalidade da promoção do setor pesqueiro artesanal (PACS; JNT; FIOCRUZ, 2017). Entretanto, nos últimos oito anos (2012 a 2020), esta investigação não registrou quaisquer ações, organizadas e/ou financiadas pela empresa, com a finalidade de mitigar os problemas por ela gerados, bem como nenhum ato que promovesse o desenvolvimento das atividades econômicas originárias das comunidades tradicionais do território, levando ao descumprimento da medida que foi firmada junto à SEA.

- 34 Ao longo dos últimos quinze anos, a única ação judicial favorável às comunidades tradicionais do entorno da Techint/Ternium foi em setembro de 2017, com a garantia de pagamento no valor de dez mil reais a 102 pescadores artesanais, em razão do impacto causado às suas atividades econômicas originárias, pela construção de uma barragem (soleira submersa) no canal de São Francisco, que impossibilitou seu trânsito ao longo do Rio Guandu-mirim. *“Se considerar só o tempo que fiquei parado, não cobre. Vamos receber, mas não estamos satisfeitos com essa migalha”* (pescador artesanal, PACS, 2017).
- 35 Outra problemática gerada após a ampliação do CISC está relacionada às torres e cabos de alta tensão instalados ao longo de áreas agricultáveis (Ver figura 4). Ela constitui outro risco eminente, sinalizado pelas comunidades tradicionais, em especial, dos subterritórios de Piranema e Rio da Guarda, pois se situam muito próximo ao leito do rio e sobre áreas residenciais. Segundo exposto pelos entrevistados dos subterritórios citados, os cabos e torres foram instalados por empresas terceirizadas da *Light*, empresa concessionária de geração e distribuição de energia elétrica na região. Naquele momento, não houve quaisquer tipos de informes, reuniões ou ação nas localidades para discutir a implantação das torres e dos cabos de alta tensão, bem como os cuidados a serem tomados pela população.
- 36 Os cabos e torres de alta tensão começaram a ser instalados justamente no mesmo período (entre os anos de 2012 e 2013) de expansão dos megaempreendimentos na região, como a preparação do terreno para a construção do Centro de Processamento Final de Vacinas e Biofarmácia de Biomanguinhos/Fiocruz e do complexo Industrial de Biotecnologia em Saúde (CIBS); estes empreendimentos localizam-se ao lado dos cultivos dos agricultores familiares no entorno dos rios da Guarda e Guandu-mirim. Neste leito, os pescadores artesanais percorrem até a foz na Baía de Sepetiba.

Figura 4 – Foto mostrando as torres e cabos de alta tensão nas áreas de cultivo do Piranema e ao longo da rua 13 de maio (lado do rio da Guarda), onde moram os pescadores e suas famílias.

Fonte: Elaborados pelos autores.

- 37 Cabe ressalva de que não foram encontrados, até o fechamento desse artigo¹², casos de acidentes com relação à alocação das torres ou em decorrência das mesmas nas localidades rurais analisadas nesta pesquisa. Entretanto, durante a observação participante, foi notória a apreensão da população local (região do Rio da Guarda e seu entorno) com os cabos alta-tensão diariamente sobre suas cabeças.
- 38 O que se nota é processo contínuo e frequente de impactos ao bioma e à população das localidades do entorno do CISC, devido à existência de empreendimentos com histórico de poluição ambiental, descumprimentos de relatórios de impactos ambientais, leis estaduais e nacionais, contando inclusive com a conivência do Estado. Estas questões vêm constantemente sendo alvo de ações do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro e desígnio de pesquisas de universidades públicas e órgãos técnicos da região, que há aproximadamente duas décadas vêm alertando com relação aos atuais e eminentes processos de destruições irreversíveis do espaço natural e território local.

Considerações finais

- 39 Pode-se concluir que, atualmente, as comunidades do entorno do CISC vem sofrendo de forma escalar ações violentas diversas, em decorrência das atividades criminosas realizadas por um conjunto de empreendimentos e megaempreendimentos que se localizam ao longo e no entorno do complexo, levando a uma série de impactos socioambientais. Dentre eles, podemos destacar a contaminação da Baía de Sepetiba, aniquilação dos rios e afluentes do entorno, prejuízo à identidade e territorialidade das comunidades tradicionais locais, ações de violência física e emocional contra as comunidades locais, aniquilação das atividades de agricultura e pesca, privatização de recursos naturais, deterioração do bioma local, conivência e ausência de políticas públicas compensatórias, desterritorialização de assentamentos habitacionais, problemas de saúde crônicos, impedimento nas atividades econômicas tradicionais, entre outros.
- 40 Este artigo indica, de forma propositiva, a fundamental importância e elevação da autonomia de órgão público de fiscalização ambiental e socioambiental, bem como o cumprimento das resoluções estabelecidas por estas Instituições. Faz-se necessário também haver obediência ao processo decisório estabelecido pelo Ministério Público.
- 41 Associado a isto, indica-se a implementação de câmaras técnicas permanentes nos Conselhos Municipais Fluminenses de Itaguaí e do Rio de Janeiro, e na própria esfera estadual, de forma paritária, com a participação e valorização contínua da sociedade civil. Assim será possível monitorar deliberativamente, bem como denunciar quaisquer atos ilícitos dos empreendimentos locais a fim de impor as penalidades cabíveis, incluindo a cobrança de contrapartidas sociais permanentes para população atingida.
- 42 Por fim, a partir do exposto no artigo, o cenário aponta que, se nenhuma mudança incisiva e positiva, a favor das comunidades e do bioma do entorno do CISC não acontecer, existem fortes indícios de um extermínio e/ou expulsão definitiva da população local em um curto período de tempo, acabando por completo com suas práticas socioeconômicas tradicionais e identitárias, resultando no aniquilamento de maneira irreversível da fauna e flora local.

BIBLIOGRAFIA

- ANGROSINO, M. Etnografia e observação participante. Porto Alegre / RS: Editora Artmed, 2009.
- BRASIL. Lei Federal 9.443, de 08 de janeiro de 1997.
- CETEM – CENTRO DE TECNOLOGIA SOCIAL. Cia. Siderúrgica do Atlântico causa problemas ambientais e de saúde à população de Santa Cruz (RJ). Verbetes Cetem: 15 de abril de 2013. Extraído de <<http://verbetes.cetem.gov.br/verbetes/ExibeVerbete.aspx?verid=132>>, acesso em 17 de março de 2020.
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO–CODIN. Santa Cruz. Extraído de <<http://www.codin.rj.gov.br/Paginas/ApoioInvestidor/AlternativaLocalizacao/DistritoSantaCruz.aspx>>, em 06/05/2019.
- D’ANDREA, P.; XAVIER, B. A sede e a vontade de beber da siderurgia. In: *Le monde diplomatique*, 19 de março de 2019. Extraído de <https://diplomatique.org.br/ternium-a-sede-da-siderurgia/>, acesso em 10 de março de 2020.
- FERNANDES, B. M. Sobre tipologias de territórios. In: SAQUET, Marcos Aurélio; SPOSITO, Eliseu Savério (Org.) *Território e Territorialidades: teorias, processos e conflitos*. 1ª ed. São Paulo; Expressão Popular, 2008, p. 197-216.
- FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed, Bookman, 2009.
- GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M. W., GASKELL, G. (Eds.). 2.ed. *Pesquisa qualitativa com texto imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 62-89.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ. Avaliação dos Impactos Socioambientais e de Saúde em Santa Cruz decorrentes da Instalação e Operação da Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP) e da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV). 2011
- GOOGLEMAPS. [Zona Industrial de Santa Cruz - RJ]. [2020]. Mapa do Complexo industrial de Santa Cruz, Baía de Sepetiba e entorno. Disponível em <<https://www.google.com.br/maps/@-22.9029567,-43.7454979,8518m/data=!3m1!1e3>>, acesso em 11 de abril de 2020.
- HAESBAERT, R. O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
- IKEDA JUNIOR, R. Gestão Social e Controle Social no Bairro Carioca de Santa Cruz e no Município de Itaguaí – RJ: Um Olhar Sobre o Desenvolvimento Local no Território dos Megaempreendimentos. (Mestre em Políticas Públicas e desenvolvimento territorial). Programa de Pós Graduação em desenvolvimento territorial e Políticas Públicas. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, 2017.
- LENCIONI, S. Urbanização difusa e a constituição de megarregiões. O caso de São Paulo- Rio de Janeiro. *Revista Eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais*, Rio de Janeiro, ano 6, Setembro de 2015. Disponível em: <http://emetropolis.net/system/edicoes/arquivo_pdfs/000/000/022/original/emetropolis_n22.pdf>. Acesso em 11 de agosto de 2020.
- LIMA, G. Complexo siderúrgico da ThyssenKrupp causa danos sociais e ambientais no Rio. *KooperationBrasilien (KoBra)*. 5 de novembro de 2008. Disponível em <http://kooperationbrasilien.org/index.php?Itemid=56&id=363&option=com_content&task=view>. Acesso em 19 de março de 2020.

- MARQUES, M. I. M. A atualidade do uso do conceito camponês. *Revista Nera*. Ano 11, nº12. p. 57-67. 2008.
- MENDES, L. Gentrificação e políticas de reabilitação urbana em Portugal: uma análise crítica à luz da tese rent gap de Neil Smith. São Paulo – SP. *Caderno Metropolitano*, v. 16, n. 32, pp. 487-511, nov. 2014.
- MILANEZ, B.; SANTOS, R.S. Pereira. Neodesenvolvimentismo e neoextrativismo: duas faces da mesma moeda? In: 37º Encontro Anual da ANPOCS. Águas de Lindóia / SP, Anais, 2013.
- MILANEZ, B.; PORTO, MFS. Gestão ambiental e siderurgia: limites e desafios no contexto da globalização. *Revista de Gestão Social e Ambiental* 3(1): 4-21, 2009.
- MILANEZ, B; PORTO, MFS; BOSSI, D; CHAMMAS, D. Chuva de poeira prateada. *Le monde diplomatique*. 1 de abril de 2011. Disponível em: <diplomatie.org.br/huva-de-poeira-prateada>, acesso em: 12 de março de 2020.
- MOURA, I; RODRIGUES, I. A realidade por trás da Ternium Brasil. *Le monde diplomatique*. 21 de novembro de 2018. Disponível em: <<https://diplomatie.org.br/a-realidade-por-tras-da-ternium-brasil/>>, acesso em: 12 de março de 2020.
- NASCIMENTO, C. A. S. Uma análise sobre a política pública do serviço de convivência e fortalecimento de vínculos (SCFV), em um território marcado pela mudança: O caso do município de Itaguaí (RJ). (Mestre em Políticas Públicas e desenvolvimento territorial). Dissertação, Mestre em Desenvolvimento territorial e políticas públicas, Programa de Pós Graduação em desenvolvimento territorial e Políticas Públicas. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, 2016.
- NASCIMENTO, C.A.S.; VIANNA, M.A.; RAMOS, D.A.L.; VILLELA, L.E.; FRANCISCO, D.N.; IKEDA JUNIOR, R. A migração do campo para os centros urbanos no Brasil: da desterritorialização no meio rural ao caos nas grandes cidades. *Brazilian Journal of Development*, v. 4, p. 2254-2272, 2018.
- PACS – INSTITUTO POLÍTICAS ALTERNATIVAS PARA O CONE SUL. Baía de Sepetiba: fronteira de desenvolvimento e os limites para a construção de alternativas. Rio de Janeiro – RJ, 2ª Edição. Março de 2016.
- PACS – INSTITUTO POLÍTICAS ALTERNATIVAS PARA O CONE SUL; JUSTIÇA GLOBAL. Violações de direitos humanos na Siderurgia: o caso TKCSA. Rio de Janeiro: PACS, 2017.
- PACS – INSTITUTO POLÍTICAS ALTERNATIVAS PARA O CONE SUL; REDE JUSTIÇA NOS TRILHOS – JNT; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ. Vigilância popular em saúde e ambiente em áreas próximas de complexos siderúrgicos. Biblioteca do PACS, Rio de Janeiro – RJ. Setembro de 2017.
- PINDYCK, R. S; RUBINFELD, D. L. Microeconomia. 6ed. São Paulo: Pearson. 2015.
- SMITH, N. Uneven development: nature, capital and the production of space. Oxford/ING, Blackwell, 1988.
- SICSÚ, J.; PAULA, L. F.; MICHEL, R. Por que novo desenvolvimentismo? *Revista de Economia Política*, vol. 27, nº 4, pp. 507-524, outubro-dezembro/2007.
- TUBBS FILHO, D.; ANTUNES, J. C. de O.; VETTORAZZI, J. S. Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim: Experiências para a gestão dos recursos hídricos. Rio de Janeiro – RJ, INEA, 2012.

NOTAS

1. Fragmentos e/ou a íntegra do texto e dados apresentados neste artigo é parte integrante da tese de doutorado de Carlos Alberto Sarmiento do Nascimento (PPGCTIA)/UFRRJ, com defesa prevista para março de 2021.
2. Faz-se menção honrosa e agradecimento ao professor-doutor Márcio Albuquerque Vianna, na construção e desenvolvimento deste material.
3. Megaempreendimento integrante do Complexo Industrial de Santa Cruz
4. É válido salientar alguns estudos em que Haesbaert busca desmistificar a desterritorialização, sendo essa advinda de várias contribuições do pensamento, tal como de ordem econômica, política, cultural e filosófica; no entanto, compreender os conceitos do território subjacentes a essas visões de desterritorialização é de suma importância e relevância para o entendimento do processo de reterritorialização, espacialmente descontínuo e extremamente complexo.
5. De acordo com Pindyck e Rubinfeld (2005, p. 524), externalidade em economia consiste em uma falha de mercado, e ocorre porque os efeitos positivos ou negativos de determinado processo produtivo são externos ao mercado. Dessa maneira, se “alguma atividade de produção ou de consumo possui um efeito indireto sobre outras atividades de consumo e produção”, haja vista este feito não estar refletido diretamente nos preços de mercado, diz-se que há uma externalidade. Esta pode ser positiva ou negativa. Quando uma empresa polui o meio ambiente, ela gera uma externalidade negativa, pois não está “pagando o verdadeiro custo gerado por seus efluentes. Isso é uso ineficiente do insumo”. Logo, o preço do produto ficará mais baixo do que na verdade é.
6. Cabe agradecimento e menção honrosa de ajuda na construção metodológica desse artigo ao professor Dr. Márcio de Albuquerque Vianna.
7. Dados atualizados pelo autor em dezembro de 2018.
8. Dados projetados a partir de PACS, 2016.
9. Navios de alto calado necessitam de uma maior profundidade das águas para acesso a portos e terminais de embarcação.
10. Balanço hídrico é a retirada do volume de água de um Rio, nascente, represa, etc, condizente com sua capacidade de oferta. (D'ANDREA; XAVIER, 2019)
11. De acordo com Marques (2008, p. 60), o campesinato se refere a uma diversidade de formas sociais baseadas na relação de trabalho familiar e formas distintas de acesso à terra como o posseiro, o parceiro, o foreiro, o arrendatário, o pequeno proprietário etc. A centralidade do papel da família na organização da produção e na constituição de seu modo de vida, juntamente com o trabalho na terra, constituem os elementos comuns a todas essas formas sociais.
12. Julho de 2020

RESUMOS

O objetivo do artigo é discutir os impactos socioambientais experimentados pela população de Santa Cruz, bairro do Rio de Janeiro/RJ e Itaguaí/RJ, afetados pelas atividades do Complexo

Industrial de Santa Cruz (CISC). Nesta pesquisa, se supõe que as atividades econômicas exercidas pelas empresas do CISC resultam em externalidades negativas para a população do bairro de Santa Cruz, da cidade do Rio de Janeiro/RJ e do município vizinho de Itaguaí/RJ. Para tanto, foi realizada uma análise qualitativa, de natureza etnográfica, a partir de diferentes fontes de informação. A investigação mostrou que toda a população do entorno do CISC está suscetível às doenças causadas pelos poluentes indevidamente liberados no meio ambiente. Dentre os grupos mais afetados pelas atividades das empresas no Complexo, especialmente relacionados às práticas de crimes ambientais da empresa Techint/Ternium, estão as comunidades de pecadores artesanais, agricultores familiares e camponeses. Estas comunidades, além de sofrerem com as consequências da poluição industrial para a vida humana, têm perdido sua fonte de subsistência e, portanto, sua capacidade de permeância devido à degradação da água, do solo e à dizimação da fauna e da flora. Têm sido desterritorializados ao mesmo tempo em que veem subtraída sua identidade.

Le but de l'article est de discuter des impacts socio-environnementaux subis par la population de Santa Cruz, quartier de Rio de Janeiro, RJ et Itaguaí, RJ, affectée par les activités du Complexe Industriel de Santa Cruz (CISC). Dans cette recherche, on suppose que les activités économiques exercées par les entreprises du CISC entraînent des externalités négatives pour la population du quartier de Santa Cruz, dans la ville de Rio de Janeiro, RJ et dans la municipalité voisine d'Itaguaí, RJ. A cet effet, une analyse qualitative, de nature ethnographique, a été réalisée à partir de différentes sources d'informations. La recherche a montré que toute la population entourant le CISC est vulnérable aux maladies causées par des polluants mal rejetés dans l'environnement. Parmi les groupes les plus touchés par les activités des entreprises du Complexe, notamment liées à la pratique des délits environnementaux par la compagnie Techint / Ternium, se trouvent les communautés de pêcheurs artisanaux, d'agriculteurs familiaux et de paysans. Ces communautés, en plus de souffrir des conséquences de la pollution industrielle sur la vie humaine, ont perdu leur source de subsistance et donc leur capacité de perméation en raison de la dégradation de l'eau, des sols et de la décimation de la faune et de la flore. Ils ont été deterritorialisés tandis que leur identité a été soustraite.

The objective of the article is to discuss the socio-environmental impacts experienced by the population of Santa Cruz, neighborhood of Rio de Janeiro/RJ and Itaguaí/RJ, affected by the activities of the Santa Cruz Industrial Complex (CISC). In this research, it is assumed that the economic activities performed by CISC companies result in negative externalities for the population of the Santa Cruz neighborhood, in the city of Rio de Janeiro/RJ and in the neighboring municipality of Itaguaí/RJ. For that, a qualitative analysis, of an ethnographic nature, was carried out from different sources of information. Research has shown that the entire population surrounding the CISC is susceptible to diseases caused by pollutants improperly released into the environment. Among the groups most affected by the activities of companies in the Complex, especially related to the practice of environmental crimes by the company Techint/Ternium, are the communities of artisanal sinners, family farmers and peasants. These communities, in addition to suffering from the consequences of industrial pollution for human life, have lost their source of subsistence and, therefore, their capacity for permeation due to the degradation of water, soil and the decimation of fauna and flora. They have been deterritorialized while their identity has been subtracted.

El objetivo del artículo es discutir los impactos socioambientales experimentados por la población de Santa Cruz, Río de Janeiro/RJ e Itaguaí/RJ, afectados por las actividades del Complejo Industrial Santa Cruz (CISC). En esta investigación, se supone que las actividades económicas realizadas por las empresas CISC resultan en externalidades negativas para la población Del barrio de Santa Cruz, en la ciudad de Río de Janeiro/RJ y en el municipio vecino de

Itaguaí/RJ. Para ello, se realizou un análisis cualitativo, de natureza etnográfica, a partir de diferentes fuentes de información. La investigación ha demostrado que toda la población alrededor de la CISC es susceptible a enfermedades causadas por contaminantes liberados de manera inadecuada em el medio ambiente. Entre los grupos más afectados por las actividades de las empresas em el Complejo, especialmente relacionados con la práctica de delitos ambientales por parte de la empresa Techint/Ternium, se encuentran las comunidades de pecadores artesanales, agricultores familiares y campesinos. Estas comunidades, además de sufrir las consecuencias de la contaminación industrial para la vida humana, han perdido su fuente de subsistencia y, por lo tanto, su capacidad de permeación debido a la degradación del agua, el suelo y la destrucción de la fauna y la flora. Han sido desterritorializados mientras se ha restado su identidad.

ÍNDICE

Mots-clés: méga-entreprises, externalité négative; déterritorialisation, Complexe Industriel de Santa Cruz.

Palavras-chave: megaempreendimentos, externalidade negativa; desterritorialização, Complexo Industrial de Santa Cruz.

Keywords: mega-enterprises, negative externality; deterritorialization, Santa Cruz Industrial Complex.

Palabras claves: megaempresas, externalidad negativa; desterritorialización, Complejo Industrial Santa Cruz.

AUTORES

CARLOS ALBERTO SARMENTO DO NASCIMENTO

Sociólogo, Doutorando no programa de pós-Graduação em Ciência, tecnologia e inovação, área de políticas públicas comparadas – PPGCTIA/UFRRJ, Mestre em Desenvolvimento territorial e políticas públicas (PPGDT)/UFRRJ, Pesquisador e extensionista do Programa de Ensino Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial (PEPEDT)/UFRRJ. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5555668864270412>. e-mail.: casn.sarmento@gmail.com.

DINÁ ANDRADE LIMA RAMOS

Economista, Professora permanente do DCEEx/ITR/UFRRJ, Doutora em Políticas Públicas para o meio rural, Mestre em Demografia, Pesquisadora do PEPDT e Coordenadora do LCIDS//UFRRJ. <http://lattes.cnpq.br/2973656775835876>. E-mail.: dinalimaramos@hotmail.com.

THASSIA ANDRYNA SILVA DE PAULA

Economista, Mestranda no programa de pós-graduação Desenvolvimento territorial e políticas públicas (PPGDT/UFRRJ). <http://lattes.cnpq.br/1641744553636818>. E-mail: thassia_andryna@hotmail.com

LAMOUNIER ERTHAL VILLELA

Economista, Professor permanente do CDE/ICSA/UFRRJ e do PPGTIA/PPGDT/UFRRJ. Doutor em Economia Aplicada. Coordenador do PEPDT/LPDT//UFRRJ. <http://lattes.cnpq.br/0265624345647321>. E-mail: lamounier.ertal@gmail.com.