

Educação ambiental em escolas municipais em Duque de Caxias: discurso empresarial X questões socioambientais

Environmental education in municipal schools in Duque de Caxias: business discourse X socio-environmental issues

Educación ambiental en escuelas municipales de Duque de Caxias: discurso empresarial X temas socioambientales

Marcio Douglas Floriano¹

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo investigar as ações de educação ambiental praticadas em escolas da Rede Municipal de Duque de Caxias, RJ, situadas no entorno de um polo petroquímico. Teoricamente a investigação ancorou-se nos preceitos do materialismo histórico, bem como nas formulações da Educação Ambiental Crítica (EAC) e da ecologia política. Utilizou-se uma metodologia qualitativa composta por: a) análise documental abrangendo os projetos das empresas Reduc, Braskem e Arlanxeo; b) observação das atividades de educação ambiental desenvolvidas no interior de cinco unidades escolares municipais por empresas ou por docentes e c) entrevistas semiestruturadas com 18 docentes das unidades escolares. Concluiu-se que a educação ambiental praticada majoritariamente nas escolas municipais de Campos Elíseos atende aos interesses das empresas do polo petroquímico e negligencia as questões socioambientais existentes no entorno das escolas.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Ecologia Política, Território, Questões Socioambientais.

Abstract

Environmental Education in municipal schools in Duque de Caxias: business discourse X socio-environmental issues summary. The present work aimed to investigate the environmental education actions practiced in schools of the Municipal Network of Duque de Caxias, RJ, located around a petrochemical center. Theoretically, the research was anchored in the precepts of historical materialism, as well as in the formulations of Critical Environmental Education (EAC) and political ecology. A qualitative methodology composed of: a) documentary analysis covering the projects of Reduc, Braskem and Arlanxeo companies; b) observation of environmental education activities developed within five municipal school units by companies or teachers and c) semi-structured interviews with 18 teachers of school units. It was concluded that the environmental education practiced mainly in the municipal schools of Campos Elísios meets the interests of companies in the petrochemical pole and neglects the social and environmental issues existing around the schools.

Keywords: Environmental Education; Political Ecology; Territory; Socio-environmental Issues.

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo investigar las acciones de educación ambiental practicadas en escuelas de la Red Municipal de Duque de Caxias, RJ, ubicadas en los alrededores de un polo petroquímico. Teóricamente, la investigación estaba anclada en los preceptos del materialismo histórico, así como en las formulaciones de la Educación Ambiental Crítica (EAC) y la ecología política. Se utilizó una metodología cualitativa compuesta por: a) análisis documental de los proyectos de las empresas Reduc, Braskem

¹ FAETEC-RJ.

y Arlanxeo; b) observación de las actividades de educación ambiental desarrolladas dentro de cinco unidades escolares municipales por empresas o docentes y c) entrevistas semiestructuradas con 18 docentes de las unidades escolares. Se concluyó que la educación ambiental practicada mayoritariamente en las escuelas municipales de Campos Elíseos responde a los intereses de las empresas del polo petroquímico y descuida las cuestiones socioambientales existentes en los alrededores de las escuelas. Palabras clave: Educación Ambiental; Ecología Política; Territorio; Cuestiones Socioambientales.

Introdução

O município de Duque de Caxias, RJ, se constitui em um espaço de muitas contradições oriundas do modelo de desenvolvimento capitalista, baseadas na espoliação dos recursos da natureza e na expropriação das classes trabalhadoras. Caxias é um dos municípios de maior geração de riqueza do país (IBGE, 2022) e, simultaneamente, uma região com graves problemas socioambientais. Parte significativa da produção dessa riqueza deve-se à instalação, na década de 1960, da Refinaria Duque de Caxias (Reduc), situada em Campos Elíseos (2º Distrito do município). Posteriormente, outras indústrias ligadas à cadeia do petróleo e petroquímicas foram se instalando em Campos Elísios e formaram, junto à Reduc, o polo petroquímico de Campos Elíseos (PPCE). Tal empreendimento é circundado por diversas comunidades densamente povoadas.

As situações de injustiças socioambientais encontradas no entorno da Reduc constituem-se em grande dificuldade para a existência da maioria da população da região. É um espaço de fortes desigualdades socioambientais, que se materializam na baixa média de renda da população, mesmo quando comparada a outras áreas da Baixada Fluminense (IBGE, 2022). Soma-se a isso a dificuldade dos vizinhos do polo em conseguir água potável de forma regular, o que se evidenciou durante a pesquisa, a partir da constatação da incorporação, no cotidiano das famílias, de poços artesianos, depósitos insalubres de água e até mesmo da utilização de “água de reuso”, cedida por empresas, sem que se tenha informações seguras sobre sua potabilidade.

Nesse contexto, buscou-se entender como a educação, especificamente a educação ambiental praticada em unidades escolares da região, aborda tais questões socioambientais. Precipuamente, nossa investigação buscou elucidar as seguintes questões: i) Quais projetos de educação ambiental disputam as escolas municipais em Campos Elíseos?; ii) Qual é a percepção dos professores(as) sobre tais projetos? e iii) As questões socioambientais do entorno das escolas são objeto de tais práticas de educação ambiental?

Quadro teórico

Ancorado no materialismo histórico-dialético, o quadro teórico no qual se inseriu nossa investigação baseou-se nos preceitos da Educação Ambiental Crítica (EAC) e da Ecologia Política.

O referencial teórico relativo à EAC pensa o entorno da escola como campo de construção de uma atuação questionadora e participativa dos alunos na gestão ambiental de seu território e a educação enquanto dimensão radical na busca por uma outra hegemonia (LOUREIRO, 2008).

Entretanto, a EAC não é hegemônica. Atualmente as concepções de educação ambiental de cunho conservacionista e ecoeficiente (LOUREIRO; BARBOSA; ZBOROWSKI, 2009) se mostram alinhadas com o modelo de produção vigente, posto que tais abordagens não questionam as contradições de tal modelo. Na concepção da EAC, a categoria que orienta as concepções hegemônicas de educação ambiental é a “sustentabilidade”². Loureiro (2015) argumenta que essa é uma “ideia-força”, amálgama inquestionável, um discurso de algo em condições de juntar todas as pessoas e classes sociais em um projeto de salvação do planeta.

Não obstante, o autor cita uma classificação de sustentabilidade forte e fraca. A sustentabilidade fraca seria aquela mais adequada ao modelo capitalista de sociedade, ou seja, aquela que suporta uma quantidade de degradação natural em nome do bem-estar do conjunto da população. Tal sustentabilidade se apoiaria na sobreposição da sociedade à natureza e, ainda, na crença inabalável da ciência como solução para os problemas ambientais.

Já a sustentabilidade forte estaria ligada àqueles que questionam o modo de produção capitalista e advogam sua superação, uma vez que a desigualdade e a expropriação das populações e a exploração da natureza lhe são estruturais, não admitindo nenhum tipo de reforma, só a suplantação do capitalismo. Assim, o ideal seriam mudanças radicais na sociedade vigente e manutenção da integridade natural, com justiça ambiental. Desse modo, o professor, quando atua na práxis da EA, tem a missão inicial de considerar a qual tipo de sustentabilidade se filia, isto é, o primeiro movimento é o de perceber o caráter eminentemente político da EA.

O outro pilar de nosso quadro teórico é a Ecologia Política. Vislumbram-se como fundamentais as articulações da educação ambiental com a ecologia política, sobretudo na categoria justiça ambiental. A degradação ambiental e vulnerabilização de povos tradicionais ou moradores do entorno de grandes empreendimentos industriais constituem exemplos dessa assimetria e da desigual exposição dessas parcelas da população ao que Acsehrad (2004) denominou de sociedade de risco.

Tal articulação pode contribuir para a construção de uma práxis educativa questionadora das relações sociais de produção e que aponte em direção a edificação de uma outra hegemonia. Nenhum grupo social deve suportar as consequências do progresso, baseado no modelo de sociedade industrialista, de forma desigual (ACSELRAD; HERCULANO; PÁDUA, 2004).

Metodologia

O trabalho utilizou uma metodologia qualitativa. Minayo (2013) afirma que este tipo de pesquisa responde a aspectos específicos da realidade que não podem ou, pelo menos, não deveriam ser quantificados. Há que se considerar também os pressupostos do materialismo histórico e da teoria crítica (LOUREIRO, 2006), que garantem uma relação dialética entre o pesquisador e seu objeto e uma abordagem relacional dos fenômenos observados. Assim, optou-se pelas seguintes estratégias de coleta de dados:

I - Análise documental, envolvendo os projetos das empresas (relatórios

² no sentido forjado por organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).

produzidos durante as ações desenvolvidas no interior das escolas ou com alunos das escolas em espaços não formais);

II - Observação participante, envolvendo as atividades de educação ambiental e responsabilidade social que as empresas desenvolviam no interior das escolas e;

III - Entrevistas semiestruturadas com professores que participaram em algum momento de projetos de educação ambiental das empresas nas escolas.

O período no qual se realizou a presente pesquisa ocorreu entre 2017 e 2019. Importante frisar que a trajetória metodológica não se mostrou linear, isto é, as etapas descritas acima, embora norteadoras das ações, não se deram em um ordenamento rígido. Algumas etapas se precipitaram ou se realizaram simultaneamente durante o processo de desenvolvimento da pesquisa.

Nesse sentido, entende-se que nenhuma pesquisa é totalmente controlável, com início, meio e fim previsíveis. A pesquisa é um processo em que é impossível prever todas as etapas. O pesquisador está sempre em estado de tensão porque sabe que seu conhecimento é parcial e limitado - O “possível” para ele [grifo da autora] (GOLBENBERG, 1997, p. 13).

Assim, a pesquisa que se apresenta iniciou-se por uma “fase exploratória”, que consistiu numa aproximação teórica e num aprofundamento com os diversos aspectos que compõem o cenário socioambiental de Duque de Caxias de forma geral e, particularmente, do distrito de Campos Elíseos.

A fase exploratória contou com dois movimentos que se deram de forma simultânea, articulada e complementar: a) pesquisa bibliográfica abrangendo a produção relativa à educação ambiental em Duque de Caxias e b) aproximação com projetos de educação ambiental de empresas, que estavam sendo desenvolvidos em escolas públicas no distrito de Campos Elíseos.

Outros dois instrumentos que compuseram nosso percurso metodológico foram: a) entrevistas realizadas com professores de cinco escolas municipais escolhidas como campo de pesquisa³ e b) observação das atividades de educação ambiental nas unidades escolares.

Nesse contexto, foram 18 entrevistas com professores ligados ao ensino fundamental. Nossas perguntas abordaram sempre a visão dos profissionais sobre a entrada dos projetos das empresas na escola. Conjugadas com a pesquisa documental, as entrevistas apontaram as empresas que desenvolviam projetos nas escolas, refinando nossa investigação e revelando as ações de três empresas principais no tocante a projetos de educação ambiental: Reduc; Braskem e Arlanxeo.

Resultados e discussões

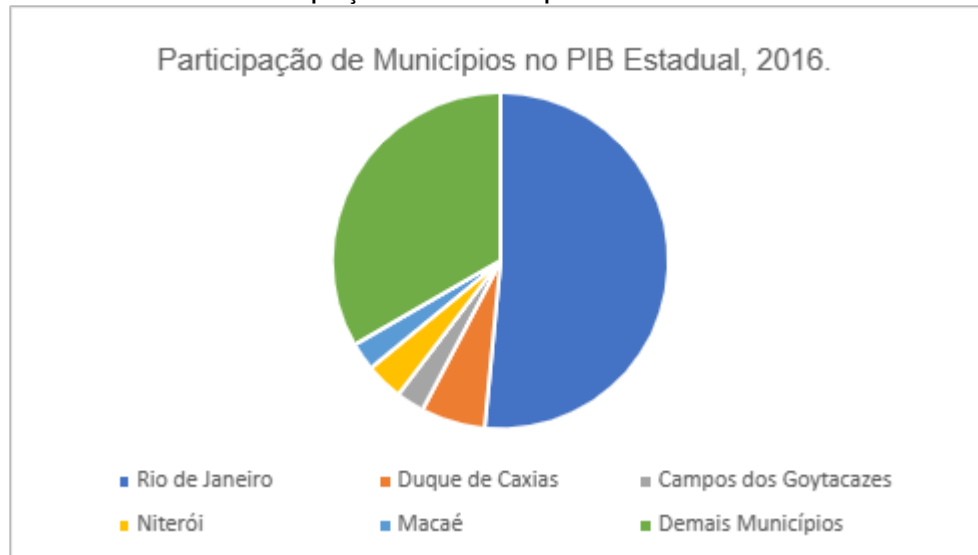
A pesquisa sobre o território duquecaxiense se mostrou bastante reveladora das desigualdades socioeconômicas e socioambientais existentes no município. Na escala regional, Caxias apresenta grande destaque no âmbito econômico. O município faz parte de um grupo de cinco municípios que equivaliam, em 2017, a 65,7% de toda a economia fluminense (Quadro 1). Duque de Caxias tem uma economia, no contexto estadual, que conheceu um incremento bastante robusto nos últimos anos, só ficando atrás da capital do

³ Cabe frisar que a escolha das unidades escolares se deu a partir de dois critérios: a proximidade com a planta industrial do PPCE e a escola ter participado, ou estar participando, de algum projeto de educação ambiental de uma empresa do polo.

estado. Mesmo tendo a terceira maior população do estado⁴, Duque de Caxias é o 15º PIB per capita entre os 92 municípios e o 3º maior PIB per capita da Região Metropolitana (RMRJ). O salário médio mensal dos trabalhadores é de 2,7 salários mínimos, o que coloca Caxias no 15º lugar no estado e 3º na RMRJ (IBGE, 2019).

Todos esses números constituem indícios robustos da pujança de sua economia no âmbito regional.

Gráfico 1: Participação de municípios no PIB estadual - 2016

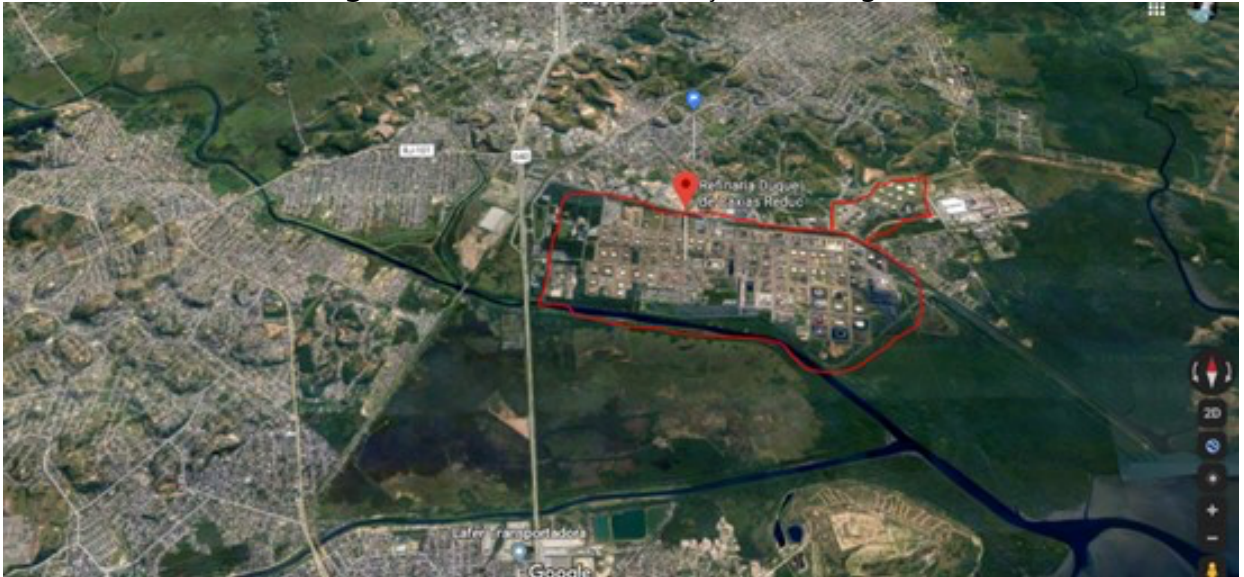


Fonte: CEPERJ, 2018.

Contudo, tais números expõem uma contradição no que tange ao bem-estar da maioria da população caxiense. Com relação à educação, em 2010, a taxa de escolarização de pessoas de seis a 14 anos de idade era de 61%. Na comparação com o total de municípios do Brasil (5570), Duque de Caxias ocupava a posição 4499ª. Já em relação ao Estado do Rio de Janeiro (ERJ), a posição era de 85ª dentre 92 municípios. Na RMRJ, que à época contava com 16 municípios, ocupava a 15ª posição. Em 2015, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) das séries iniciais de Duque de Caxias era de 4,5. Na comparação nacional, ocupava a posição 3910ª. No ERJ, 83ª, e na RMRJ (ainda com 16 municípios), 10ª. Na análise do Ideb dos anos finais do ensino fundamental, em 2015, em relação ao total de municípios do país, a posição era 4273ª; no ERJ, 86ª; e na RMRJ, 12ª. Dessa forma, o que se percebe em Duque de Caxias é um espaço eivado de desigualdades, onde a produção da riqueza convive com um padrão de sobrevivência aviltante de parte significativa da população.

A lógica da desigualdade norteia as relações sociais de produção em Duque de Caxias. Seu espaço econômico está articulado a demandas nacionais, como atendimento à indústria do petróleo. Além disso, seu território é tido como espaço estratégico para a circulação de mercadorias, por manter relação de proximidade com o aeroporto internacional, por estar às margens da Baía de Guanabara, por possuir ser perpassado por importantes estradas como a Washington Luiz.

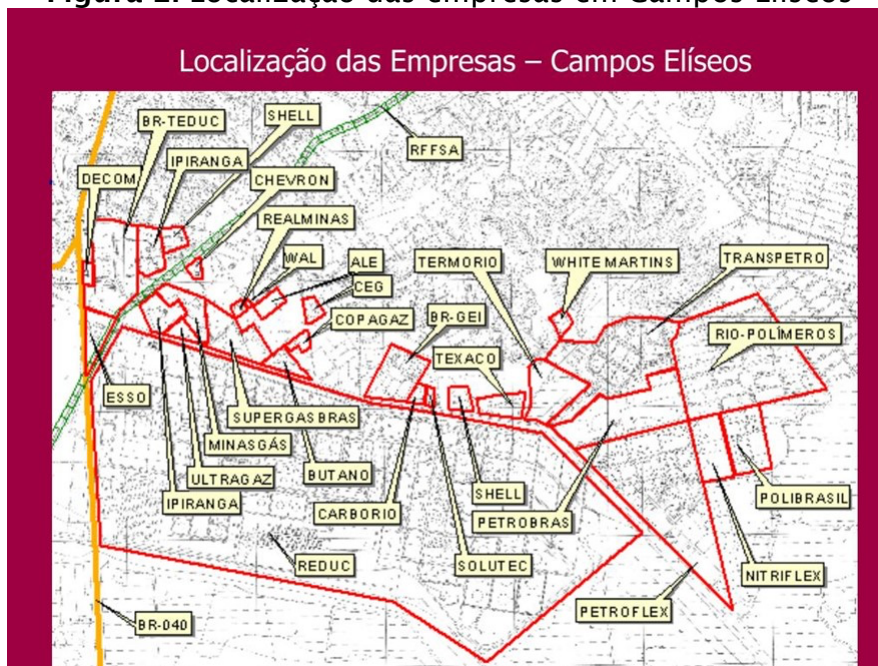
⁴ Estimada pelo IBGE em 914.383 habitantes, atrás apenas do Rio de Janeiro e São Gonçalo (IBGE, 2019).

Figura 1: REDUC – Localização estratégica

Fonte: elaboração do autor

Contudo, a contradição se expõe nas precárias condições de existência da maioria da população. Nossa análise fez emergir aspectos dessa realidade vivida pela população do município, nomeadamente em relação à educação, que tem sido arena de disputa entre projetos de sociedades, com nítida vantagem para as novas sociabilidades do capital que operam na região.

A existência da Reduc coloca a atividade industrial em Duque de Caxias numa posição de destaque no estado. A indústria da transformação constitui-se em importante fator de crescimento econômico do município e do próprio estado. Considerando-se que a indústria da transformação é dominada pela metalurgia e química, o município de Duque de Caxias tem uma participação significativa no PIB total do estado é destacada mesmo quando se considera a região metropolitana.

Figura 2: Localização das empresas em Campos Elíseos

Fonte: ASSECAMPE, 2018.

Esse crescimento econômico não se deu sem conflitos. No 2º distrito, a Reduc, assim como um conjunto de indústrias por ela capitaneadas, expandiu-se sobre diversos sistemas ecológicos, como os manguezais, além de desconfigurar algumas importantes bacias hidrográficas do município. Além disso, o crescimento da malha rodoferroviária com objetivo de escoamento da produção industrial, determinou a degradação de vários ecossistemas. Há que se destacar também as áreas utilizadas como depósitos de resíduos industriais e a contaminação da própria Baía de Guanabara. Julgamos de fundamental importância discutir os riscos aos quais a população do entorno está exposta diariamente. O entorno da Reduc pode ser considerado, do ponto de vista socioambiental, como uma *zona de sacrifício*, ou seja, situações de injustiças socioambientais conformam nessa região em um espaço onde populações subalternizadas são submetidas a condições de precarização socioambientais, consequência das relações de produção definidas por classes dominantes. A reduzida capacidade de organização coletiva da população, aliada ao risco suscitado pelas atividades do PPDC, criou no bairro um espaço de fortes desigualdades socioambientais.

As gigantescas injustiças sociais brasileiras encobrem e naturalizam um conjunto de situações caracterizadas pela desigual distribuição de poder sobre a base material da vida social e do desenvolvimento. A injustiça e discriminação, portanto, aparecem na apropriação elitista do território e dos recursos naturais, na concentração dos benefícios usufruídos do meio ambiente e na exposição desigual da população à poluição e aos custos ambientais do desenvolvimento (ACSELRAD; HERCULANO; PÁDUA, 2004, P. 10).

Tal situação não é recente, mas, dada a dificuldade de relacionar a atividade industrial a aspectos como a saúde da população do entorno (até em função da dificuldade de obtenção de dados transparentes sobre os processos de produção das empresas), estudos mais consistentes sobre o tema só se tornaram mais frequentes na primeira década do século XXI. Barroso, Sichiere e Salles-costa (2008), por exemplo, desenvolveram estudo com 402 crianças no distrito de Campos Elíseos. A pesquisa relacionou variáveis como a renda familiar mensal e escolaridade do chefe da família, com objetivo de investigar como essas variáveis influíam no número de crianças com baixo peso ao nascer. Baseados no conceito de segurança alimentar e nutricional, os autores verificam que, em Campos Elíseos, há uma relação muito próxima entre as famílias com baixa renda mensal e baixa escolaridade dos adultos e a incidência de doenças infantis como diarreia, além de uma deficiência nutricional que causa defasagem na relação idade-peso-altura. Assim, o distrito mais rico do município produz uma situação socioambiental perversa, onde convivem espaços modernos que se ligam à economia nacional e internacional, e profunda desigualdade social.

Soma-se a isso a dificuldade dos vizinhos do polo em conseguir água potável de forma regular. É comum a incorporação de poços artesianos no cotidiano das famílias dos alunos, depósitos insalubres de água e até mesmo a utilização de água cedida pela Reduc sem que se tenha informação sobre sua potabilidade. Configura-se, assim, uma situação de forte injustiça ambiental comum na Baixada Fluminense e que não pode ser ignorada ou escamoteada quando se pretende uma educação ambiental crítica.

O termo “zona de sacrifício”, como já dito, caracteriza áreas habitadas por populações de baixo poder aquisitivo, que se instalam nestes locais justamente por serem desvalorizados no mercado imobiliário. Esta desvalorização atrai empreendimentos industriais de risco, contribuindo ainda mais para a desvalorização local. Também é característica destas localidades a precariedade de infraestrutura básica, refletindo a baixa prioridade dada a estes locais pelo poder público.

Este conjunto de fatores cria uma conjuntura que reforça a escolha sistemática e recorrente destes locais para instalação de 89 empreendimentos poluidores. Nestas áreas, se instalam, por exemplo, aterros sanitários, que recebem resíduos de áreas “nobres” distantes, e polos industriais, cuja atividade implica grandes riscos de acidentes e poluição ambiental, comprometendo o solo, a água e atmosfera locais (RIOS, 2011, P. 88-89).

Duque de Caxias encontra-se entre os municípios de maior PIB do país: é o 18º. Já no estado, fica em 2º, apenas atrás da capital (IBGE, 2017). Contudo, se constitui em um espaço de muitas contradições, oriundas do modelo de desenvolvimento capitalista, baseado na espoliação dos recursos da natureza e na expropriação das classes trabalhadoras. Parte significativa da produção da riqueza no município deve-se à instalação, na década de 1960, da Reduc na região de Campos Elíseos, 2º distrito, composta por várias comunidades (Figura 5). As situações de injustiças socioambientais encontradas no entorno do PPDC constituem-se em grande dificuldade para a existência da maioria da população da região.

A pesquisa documental sobre as atividades de investimento social privado das empresas, mormente no tocante à educação ambiental, fez emergir o protagonismo das empresas Reduc⁵, Arlanxeo e Braskem⁶ como parte da investigação. A Braskem é uma das empresas que mais desenvolvem investimento social privado (ISP) na região de Campos Elíseos. A empresa, que é uma das maiores do mundo na produção de plásticos e resinas - atuando nos setores químico e petroquímico - mantém uma unidade de produção em Duque de Caxias. Ela possui forte capilaridade no estado restrito, com parcerias estabelecidas junto à municipalidade em secretarias e fundações. Observou-se também sua atuação na sociedade civil, articulada a ONGs, igrejas, instituições de caridade e outros. Embora a empresa não desenvolva educação ambiental diretamente no espaço escolar, seus “educadores ambientais” reúnem (em espaço alugado pela empresa no centro de Campos Elíseos) alunos de escolas públicas que participam de um projeto denominado “Orquestra Tubônica”, que tem como argumento central o reaproveitamento de plástico a partir da confecção de instrumentos com sobras de PVC.

A Arlanxeo⁷ é outra empresa revelada pela investigação como executora

⁵A Reduc é a empresa que deu origem ao PPCA. Atualmente constitui uma espécie de *holding*, formada por empresas ligadas à PETROBRAS, como Liquigás, BR Distribuidora e Transpetro.

⁶O critério de escolha das empresas pesquisadas considerou o fato de tais estarem desenvolvendo, ou terem desenvolvido recentemente, atividades de educação ambiental no interior de escolas públicas no distrito em Campos Elíseos. Avaliou-se ainda se essas empresas realizaram tais atividades em lugares fora da escola, mas que envolveram alunos e/ou professores das unidades.

⁷A Arlanxeo é uma das líderes mundiais na produção de borracha sintética e emprega, aproximadamente, 3.800 funcionários, com sede na Holanda. Possui filiais em nove

de atividades de educação ambiental em uma unidade escolar em Campos Elíseos. A empresa mantém relacionamento com as populações circunvizinhas fortemente marcado pelos preceitos das novas sociabilidades do capital, com promoção de atividades voltadas para o voluntariado, o empreendedorismo e com programas de educação ambiental mormente desenvolvido em escolas públicas. Nesse contexto, a empresa desenvolveu, no escopo de suas atividades de ISP, um projeto denominado “Ciclo Verde”, que teve como uma de suas ações o “Um cantinho verde para chamar de nosso”, projeto este desenvolvido em uma das escolas investigadas na pesquisa. Trata-se da confecção de horta vertical, em tubos de PVC, com a participação dos alunos e professores. Os objetivos consistiam em aproximar as crianças do trato com os alimentos, buscando uma mudança de hábitos alimentares e, conseqüentemente, melhora na saúde. O intuito do projeto, além disso, é dotar a escola de práticas de educação para a sustentabilidade.

A Brasken atua em escolas públicas de Campos Elíseos por meio do programa “Ser mais Realizador”. Em Duque de Caxias, esse programa se materializa no projeto “Som+Eu”, que atua com alunos de escolas públicas da região central de Campos Elíseos, no contraturno, produzindo instrumentos musicais, a partir da reciclagem de tubos de PVC e utilizando tais instrumentos para ensinar música a esses jovens. O projeto denominado “Orquestra Tubônica” funciona em um espaço situado ao lado de uma das unidades escolares objeto de nossa pesquisa (até o final de 2017, funcionou dentro da unidade escolar), recrutando alunos em outras unidades escolares municipais próximas. As atividades consistem em oficinas que habilitam os alunos a construir instrumentos a partir de tubos de PVC. O material é oriundo de descarte e passa por um processo de reciclagem, o que caracterizaria o aspecto de “educação ambiental” do projeto. Segundo a empresa, no ano de 2018, o projeto atendeu 334 alunos e atingiu os objetivos de viabilizar uma formação musical básica aos alunos, focando no “desenvolvimento local, consumo e pós consumo sustentável (BRASKEM, 2019)”.

Essa atividade, embora não seja desenvolvida no espaço escolar, reforça a presença da empresa no âmbito da educação. O que se pode observar na pesquisa é que o projeto funcionaria como uma “extensão” das atividades escolares, de naturalização das desigualdades, na medida em que, em nenhum momento, questiona as condições de precariedade das famílias dos jovens frente à acumulação privada da riqueza produzida na região.

A Reduc, empresa controlada pela PETROBRAS (BR), alinha suas ações de ISP e educação ambiental ao Programa Petrobras Socioambiental (PPSA).

O PPSA vincula-se ao Departamento de Responsabilidade Social da BR. O investimento social da BR está subdividido em duas grandes áreas: o PPSA e o Programa Petrobras Cultural. Juntos, os dois programas receberam, no período 2014-2020, a quantia de R\$ 1 bilhão da empresa (PETROBRAS, 2022).

O PPSA funciona por meio de editais de convocação a organizações da

países (Alemanha, Bélgica, Brasil, Canadá, China, França, Singapura, Suíça e Estados Unidos), com vinte unidades de produção. No Brasil, sua principal unidade fabril fica em Campos Elíseos, porém possuiu outras unidades em Cabo de Santo Agostinho (PE), Montenegro (RS), Nova Santa Rita (RS) e Triunfo (RS).

sociedade civil (Organizações Sociais [OSs]; Organizações não Governamentais [ONGs] e outras entidades privadas sem fins lucrativos) para desenvolver projetos com caráter social nas áreas de Biodiversidade, Direito da Criança e do Adolescente, Educação e Esporte. Esses projetos são selecionados e desenvolvidos exclusivamente por pessoas jurídicas no âmbito das comunidades do entorno da Reduc, com financiamento da Petrobras.

Nossa pesquisa abrangeu os anos de 2016, 2017, 2018 e parte do ano de 2019. No ano de 2018, nossa observação nas unidades escolares revelou o desenvolvimento do Projeto Educ, executado diretamente por educadores ambientais ligados à ONG Guardiões do Mar em duas das unidades escolares pesquisadas, as escolas A e B. O Quadro 1 apresenta, esquematicamente, uma síntese das atividades desenvolvidas nas escolas citadas.

Quadro 1: Planejamento de módulos iniciais do Projeto Educ

Módulo	Tema	Conceitos	Atividades
Água no Planeta	Natureza e Meio Ambiente	Orgânico e Inorgânico (o meio natural e o meio artificial)	Plantio de mudas (agroflorestinha)
Poluição no Ambiente	Solo, água e Ar	Resíduos Sólidos	Troca de resíduos sólidos por dinheiro de mentira - EDUCoin (Moeda Verde) para a feirinha de livros, jogos e brinquedos.

Fonte: Elaboração do autor, a partir da observação e das entrevistas com professores das unidades escolares.

A primeira fase do Educ teve duração de dois anos (2018 e 2019) e objetivou capacitar lideranças nas comunidades para disseminar bons hábitos relativos ao meio ambiente. As atividades usariam espaços formais (as unidades escolares) e não formais para atingir tais objetivos. A abrangência espacial do Educ se estendeu pelas comunidades Vila Serafim, Centro de Campos Elísios, Saraiva, Parque Bom Retiro e Parque Marilândia.

Na caracterização das escolas e dos professores, com objetivo de preservar suas identidades, optou-se por identificar as unidades com letras maiúsculas de A a E. As letras foram definidas na ordem cronológica das visitas que fizemos às escolas. Quanto aos professores, optamos por nomeá-los com a letra de sua escola seguida de um algarismo, que vem da ordem na qual se deram as entrevistas. Por exemplo, o primeiro professor a ser entrevistado na escola A chama-se A1 e assim sucessivamente. A etapa da pesquisa desenvolvida no interior das unidades escolares se deu a partir de duas ferramentas metodológicas: a observação e as entrevistas. A partir da observação, pode-se inferir uma série de aspectos relativos à educação e à educação ambiental praticadas nas escolas, de forma geral e com suas especificidades.

Na escola A, a quantidade de entrevistas foi distribuída da seguinte forma: escola A, quatro professores(as); escola B, cinco professores(as); escola C, quatro professores(as); escola D, dois professores(as), e a escola E, três professores(as), totalizando 18 profissionais. A Escola A se situa no centro do distrito de Campos Elíseos. A escola possui ensino infantil, fundamental 1 e fundamental 2. Funciona em dois turnos. A unidade estava iniciando sua inserção no Projeto Educ.

A Escola B está localizada em uma comunidade adjacente ao centro de Campos Elíseos. Destacam-se na localidade a falta de infraestrutura básica, como acesso à água adequadamente tratada, falta de esgoto e de equipamentos

sociais, como unidades de saúde básica. A escola funciona em dois turnos, com ensino fundamental 1 e fundamental 2.

Tal como a escola A, a escola B também recebia as primeiras atividades do projeto Educ quando da nossa pesquisa. Aqui, encontramos uma paisagem eivada de precariedade socioambiental, já que a comunidade, inclusive a escola, fica espremida entre uma elevação maior do território, as antenas que suportam cabos de alta tensão e os dutos subterrâneos que transportam produtos oriundos do polo petroquímico. Tal especificidade confere à comunidade uma paisagem com muitos "espaços vazios", já que é legalmente proibida a construção sobre os dutos e sob as torres de alta tensão. Foi impossível não notar a grande quantidade de lixo nesses espaços.

A Escola C fica no centro de Campos Elíseos. Possui três turnos, sendo que nos dois primeiros (manhã e tarde) atende exclusivamente ao fundamental 1, enquanto no noturno possui Ensino de Jovens e Adultos (EJA). Trata-se de uma escola peculiar no que tange sua relação com o polo petroquímico. Seu prédio foi construído na década de 1980, em "parceria" entre a Reduc e o município, e abrigava, inicialmente, filhos de funcionários da refinaria. Além disso, havia uma espécie de EJA para os funcionários das empresas terceirizadas.

Há graves questões socioambientais no entorno dessa escola. Sua proximidade com a planta industrial suscita problemas de saúde ligados à poluição da bacia aérea, além do trânsito intenso de caminhões que gera mais poluição do ar e sonora. Sem falar na questão do acesso à água, bastante precário e até com parte da população utilizando água cedida pelas empresas, sem comprovação de potabilidade. Contudo, as entrevistas nos mostram a pouca capilaridade desses temas (como já demonstrado nas outras escolas) no planejamento de aulas ou no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Ficando essa "agenda socioambiental" por conta das ações das empresas.

A Escola D é a escola de fundação mais recente entre as pesquisadas. Localizada próximo ao centro de Campos Elíseos, chama atenção sua proximidade física com a planta industrial do PPDC, já que seu prédio fica a, aproximadamente, 300 metros dos muros do referido polo industrial. A escola funciona em dois turnos, com Ensino Fundamental 2. Na escola, encontramos ações difusas de educação ambiental (sobretudo em datas específicas), praticadas por professores(as) da própria escola e atuação conjunta de ONGs (Agenda 21 Campos Elíseos). Alguns alunos da escola também participavam à época do projeto "Orquestra Tubônica" da Brasken.

A Escola E fica situada no centro do distrito de Campos Elíseos e trabalha com ensino fundamental 1 exclusivamente. A escola recebeu no ano de 2018 um projeto de educação ambiental da empresa Arlanxeo dentro do escopo de suas atividades de ISP. Nossa observação mostrou que o projeto consistia na elaboração de uma horta acondicionada em tubos de PVC. Tal horta passou a ser "vigiada" pelos alunos e a produzir parte dos temperos utilizados pela equipe de cozinheiras da escola na preparação da merenda. Mais uma vez, o foco do projeto foi todo comportamental, uma vez que intencionava criar nas crianças o hábito de uma alimentação mais saudável.

Outro aspecto também envolvido era a contação de histórias, como a da "Chapeuzinho Vermelho", adaptadas para incentivar o consumo de legumes e verduras pelos alunos. Também estavam inseridos no projeto conteúdos em relação ao reaproveitamento de alimentos, com apresentação para os alunos da trajetória dos alimentos (da origem até a mesa). As atividades tinham como objetivo introduzir conceitos ambientais e alimentação saudável na rotina das crianças. A escola foi selecionada junto a outras escolas em um concurso da área de ISP da empresa. Percebeu-se durante as entrevistas a adesão entusiasmada da diretora e das professoras ao projeto da empresa.

A partir dos resultados expostos, algumas inferências são possíveis à luz do horizonte teórico balizador de nosso trabalho. Há evidentes contradições relacionadas à educação ambiental praticada pelos vários atores no território em Duque de Caxias. A educação ambiental realizada pelas empresas no espaço escolar integra uma estratégia de posituação da imagem destas junto às comunidades do seu entorno. Essas ações implementam uma educação ambiental conservadora, baseada em preceitos de organismos internacionais e que não questiona as relações sociais de produção vigentes. Nesse contexto, as questões socioambientais do entorno das escolas são “apagadas” nesses projetos.

A resposta da professora da escola E, a respeito do projeto desenvolvido pela Arlanxeo na unidade é ilustrativa do caráter conservador das atividades.

Pesquisador: E quanto ao projeto da Arlanxeo?

E3: Sim, foi muito rico. Esse foi a própria escola que mandou o projeto e a empresa abraçou. Nós participamos do planejamento das atividades e a horta foi um mote, uma coisa central que organizou as atividades e chamou os alunos. Tivemos diversas turmas desenvolvendo atividades como guardiões da horta, o que desenvolveu neles o gosto pela natureza e o espírito de grupo. Foi muito educativo. Trabalhamos reaproveitamento de alimentos e reeducação alimentar. Minha turma trabalhou “Alimentação: da origem até a mesa”. A empresa ajudou, com os educadores, a conhecermos melhor como são produzidos, transportados os alimentos, até chegarem à casa dos alunos. Os temperos que conseguimos colher foram utilizados na merenda escolar. A empresa foi sempre muito parceira e gostou tanto que continua essa parceria, ajudando a reformar novos espaços para as crianças. A SME não deu nada, aliás a prefeitura só dá o básico do básico para a escola funcionar precariamente. Mas, mesmo assim, a maioria aqui não faz greve por causa dos alunos.

Destacamos aqui que todas essas atividades são relevantes e criam no aluno um interesse por questões ambientais. Entretanto, é preciso salientar que, do ponto de vista da educação ambiental crítica, elas podem até funcionar como “portas de entrada” para uma abordagem mais questionadora e transformadora, mas nunca como atividades que se encerram em si mesmas. Tal dimensão (crítica) foi apagada no caso das atividades desenvolvidas pelos “educadores ambientais” da empresa. Assim, quando atentamos para o fato de as atividades conterem aspectos comportamentalistas, estamos nos referindo ao que Loureiro (2008) formulou como culpabilização individual pela degradação ambiental. Ao nosso ver, o projeto perdeu boa oportunidade de discutir questões como a concentração de renda, desigualdade social e de problematizar o fato de a população suportar as mazelas do modelo de produção adotado em Campos Elíseos.

As atividades da Brasken (“Orquestra Tubônica”) e do projeto Educ também não destoaram da lógica da educação ambiental conservadora. Ambas têm empreendido práticas educadoras no interior das comunidades do entorno e das unidades escolares com elementos ecologizados, isto é, focadas em uma “sustentabilidade fraca (LOUREIRO, 2015)”. A educação ambiental nesses moldes privilegia atividades descontextualizadas, descoladas da realidade socioambiental do entorno das escolas, como ilustram os trechos de entrevistas abaixo.

Pesquisador: Desenvolve algum projeto ou ação de educação ambiental com seus alunos? Qual?

C1: Projetos de educação ambiental nós temos um, que é o projeto Educ. Eles já desenvolvem atividades com a turma, mas essa preocupação cabe a todos nós. Não tinha desenvolvido ainda um trabalho com a turma, porque, como disse, estou apenas a cinco meses com a turma. Já tinha feito alguns trabalhos, aproveitando o conteúdo, falando sobre a importância do meio ambiente com a turma, mas na prática, não. E aí surgiu a oportunidade de fazer parte do projeto, então nós esperamos para ver como seriam encaminhadas as atividades para ver como poderíamos aproveitar em sala de aula. Eles tiveram dois contatos com o grupo e isso!

Pesquisador: A escola, na verdade, ainda não começou efetivamente a trabalhar dentro desse projeto?

C1: Não, por enquanto eles estão trabalhando mais direcionados para a horta que tem na escola. Estão aprendendo a tratar o solo. Na segunda ocasião, foi sobre a água e, a partir daí, é que eles vão começar a fazer sobre descarte de lixo, justamente a partir desse ganho que eles fizeram sobre o solo e a água para evitar a contaminação.

Nas entrevistas realizadas com profissionais da educação para a confecção do presente trabalho, constatou-se que a imersão dos professores em um cotidiano de precarização da escola e do trabalho docente os expõe diariamente a propostas de educação ambiental exóticas, sobretudo as formuladas por empresas, institutos e ONGs. Essa redução da educação ambiental a aspectos “gestionário e comportamentais” (LOUREIRO, 2008, p.13) atende a uma tentativa de escamotear as relações de produção vigentes e que se refletem de forma contundente nos problemas e conflitos socioambientais (Quadro 2) presente no território estudado. Para tanto, apela a uma despolitização da educação ambiental.

Destaca-se, nesse ponto, que parte significativa da população de Duque de Caxias é submetida a um processo de vulnerabilização, implementado por grupos econômicos hegemônicos. Duque de Caxias tem sido palco, nas últimas décadas, de uma série de injustiças ambientais, atingindo vários grupos, como pescadores artesanais, moradores da localidade “Cidade dos Meninos” (que sofrem com a contaminação de rios e solos oriunda de descarte de rejeitos industriais), moradores vizinhos ao “antigo” aterro sanitário do Gramacho e população circunvizinha da Reduc, dentre outros. Esses grupos vulnerabilizados suportam de forma perversa e injusta as contraindicações do modelo de desenvolvimento adotado na região (PUGGIAN & RAULINO, 2015; VILLAÇA, 2011 e FIOCRUZ, 2019).

Quadro 2: Problemas socioambientais no Distrito de Campos Elíseos.

PROBLEMA SOCIOAMBIENTAL	AGENTE CAUSADOR	CONSEQUÊNCIAS
Poluição do ar	Gases oriundos dos processos de produção das empresas do PPCE.	Elevada incidência de doenças respiratórias na população.
Dificuldades de acesso a água potável	Ineficiência do atendimento pela Cia Estadual de Águas e Esgoto (Cedae).	Prejuízo à saúde da população em geral, com incidência de diversas doenças, sobretudo diarreias.

Poluição dos rios	Lançamento de esgoto sem tratamento nos rios e efluentes industriais, jogados na Baía de Guanabara.	Degradação dos corpos hídricos, disseminação de doenças na população, degradação da Baía de Guanabara.
Poluição sonora	Tráfego pesado de caminhões.	Desconforto acústico da população; distúrbios de audição.

Fonte: elaboração do autor

Mesmo diante desse quadro de injustiças socioambientais, a pesquisa demonstrou que tais questões não estão presentes (exceto de forma esporádica e superficial) nos projetos de educação ambientais praticados nas escolas. É notório o descompasso entre as atividades de educação ambiental predominantes nas unidades escolares e os reais problemas socioambientais enfrentados pela população do entorno das escolas e cercanias do PPCA. Destaca-se nesse ponto que parte significativa da população de Duque de Caxias é submetida a um processo de vulnerabilização implementado por grupos econômicos hegemônicos. Tal constatação remete à importância de uma educação ambiental articulada às elaborações da ecologia política, uma vez que suas formulações, sobretudo na categoria justiça ambiental⁸, podem contribuir para a construção de uma práxis educativa questionadora das relações sociais de produção e que aponte em direção à edificação de outra hegemonia.

Considerações finais

O trabalho ora apresentado realizou uma investigação em escolas municipais de Duque de Caxias, RJ. Enfatizando cinco unidades escolares vizinhas de um polo petroquímico situado no distrito de Campo Elíseos (PPCA). Lançando mão de metodologia qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica, observação e entrevistas semiestruturadas, escrutinou-se um total de cinco escolas e com um universo de 18 docentes. As ações de educação ambiental de três empresas foram alvo de nossa pesquisa: Brasken; Arlanxeo e Reduc. Embora a Reduc tenha se destacado com um programa de Investimento Social Privado (no escopo do qual está inserido seu projeto de educação ambiental) mais robusto e organizado, atuando nas comunidades e nas escolas do seu entorno, os projetos de educação ambiental das demais também se mostraram bastante importantes e com forte capilaridade nas unidades escolares e nas comunidades estudadas.

O cenário da educação ambiental nas escolas estudadas mostrou ser hegemônico, embora com resistências e contestações pelas ações das citadas empresas, as quais chegam as escolas com agendas comandadas por interesses de classe, expostos em documentos formulados por organismos internacionais, como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), ambos elaborados por agências da Organização das Nações Unidas (ONU). Dessa forma, o que se encontra nas unidades escolares é uma conjuração entre i) ações de cunho pontual, voltadas

⁸ Sobre o conceito de Justiça Ambiental aqui adotado, vale ressaltar que parte da premissa de que nenhum grupo social deveria arcar com o ônus socioambiental da escolha do modelo de desenvolvimento. A degradação ambiental e vulnerabilização de povos tradicionais ou moradores do entorno de grandes empreendimentos industriais constituem exemplos dessa assimetria e da desigual exposição dessas parcelas da população ao que Acsegrad (2004) denominou de sociedade de risco.

para estímulo à adoção de comportamentos individuais, levadas a cabo em datas específicas, como o Dia da Árvore, Dia da Água ou o Dia do Meio Ambiente; ii) projetos de educação ambiental concebidos e operacionalizados pelas citadas empresas.

Embora parcela significativa da população de Campos Elíseos seja submetida às “contraindicações” socioambientais do processo de produção e seja tolhida no seu direito a um meio ambiente equilibrado e saudável, a ênfase das atividades de educação ambiental “corporativas” no interior das unidades escolares desconsidera as questões socioambientais do território, já expostas em outra parte de nosso texto. Essa ênfase opera em uma lógica escamoteadora das condições de sobrevivência dessa população. Por outro lado, alguns dos docentes entrevistados expuseram sua insatisfação e resistência a tais projetos, que, (na visão dos docentes), colaboram para esconder a precarização estrutural e pedagógica das unidades, uma vez que se utilizam de recursos fornecidos pelas empresas exclusivamente para suas atividades e não consideram o conhecimento produzido no cotidiano da escola por professores e alunos, ferindo sua autonomia pedagógica. Nesse aspecto, a observação das atividades nas escolas mostrou que o cotidiano de precariedade estrutural, bem como concepções enraizadas na educação ambiental conservadora, colaboram para a aceitação pouco crítica por parte da maioria dos docentes da ação das empresas no interior das escolas. É urgente a tarefa de amadurecimento teórico crítico dos educadores. A escola não conseguirá colaborar para a superação do atual modelo societário pelo acúmulo e multiplicação de práticas individuais e mudanças de comportamentos e, sim, por uma práxis educativa questionadora, crítica e emancipadora.

Referências

- ACSELRAD, Henri (org.). **Conflito Social e Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. 262p.
- ACSELRAD, Henri. HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (orgs.). **Justiça Ambiental e Cidadania**. Rio de Janeiro: RELUME-DUMARÁ, 2004.
- ARLANXEO PERFORMANCES ELASTOMERS. **Informações Gerais**. Disponível em: <http://arlanxeo.com.br/pt/sobre-a-arlanxeo/informacao-geral/>. Acesso em: 21/3/2019.
- ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE CAMPOS ELÍSEOS – ASSECAMPE. Disponível em: <http://www.assecampe.com.br/>. Acesso em: 12/4/2018.
- BRASKEM. **Relatório Anual 2018**. Disponível em: https://www.braskem.com.br/relatorioanual2018?utm_source=Site&utm_medium=box-pt&utm_campaign=RelatorioAnual2018-Brasil. Acesso em: 13/1/2018.
- Centro Estadual de Estatística, Pesquisa e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro – CEPERJ. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Disponível em: PIB Municipal | CEPERJ. Acesso em: 17/2/2023.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ. **Mapa de Conflitos Ambientais**. Disponível em: www.mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br. Acesso em: 22/8/2019.
- GOLDENBERG, M. **A arte de Pesquisar: Como Fazer Pesquisa Qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **IBGE Cidades**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/panorama>. Acesso em: 22/10/2022.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável: polêmicas, aproximações e distanciamentos. In: LOUREIRO Carlos Frederico Bernardo; LAMOSA, Rodrigo de Azevedo Cruz (orgs.) **Educação Ambiental no Contexto Escolar: um balanço crítico da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Quarter/CNPq, 2015.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **O Movimento Ambientalista e o Pensamento Crítico: Uma Abordagem Política**. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Teoria Social e Questão Ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: CASTRO, Ronaldo Souza de; LAYRARGUES, Phellippe Pomier; e LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (orgs.). **Sociedade e Meio Ambiente: A Educação Ambiental em Debate**. 5a.ed. P. 13-51. São Paulo: Cortez, 2008.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; BARDOSA, Geisy Leopoldo; ZBOROWSKI, Marina Barbosa. Os Vários “Ecologismos dos Pobres” e as Relações de Dominação no Campo Ambiental. In: LOUREIRO; LAYRARGUES; CASTRO (Org.). **Repensar a Educação Ambiental: Um Olhar Crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. P. 81-118.

MINAYO, Maria Cecília. (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. Ed. 33 Petrópolis, RJ, Vozes, 2013.

PETROBRAS. **Relatório de Sustentabilidade 2019**. Disponível em <http://www.petrobras.com.br/pt/sociedade-e-meio-ambiente/sociedade/investimento-social/>. Acesso em: 3/1/2022.

PETROBRAS. **Relatório de Sustentabilidade**. Disponível em <https://petrobras.com.br/pt/sociedade-e-meio-ambiente/socioambiental/>. Acesso em: 20/01/2023.

PUGGIAN, Cleonice; RAULINO, Sebastião Fernandes. Duque de Caxias: Um Ambiente de Injustiças. In: TENREIRO, André (org.). **Duque de Caxias: A Geografia de um Espaço Desigual**. Nova Iguaçu, RJ: Entorno, 2015. p. 89-131.

VILLAÇA, R. B. **Um Olhar Sobre a Educação Ambiental nas Escolas Municipais de Duque de Caxias, RJ**. 2011. Monografia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação da Baixada Fluminense. UREJ-FEBEF. Rio de Janeiro, 2011.

Marcio Douglas Floriano
E-mail: professormarciog@gmail.com.

Recebido em: 08/10/2023

Aprovado em: 22/10/2023

Publicado em: 27/10/2023