

# **Ecologismo dos pobres no enfrentamento de conflitos sociais e ambientais no Sul global**

## **Ecologism of the poor in addressing social and environmental conflicts in the global South**

**Desirée Dornelles**

UFRGS

[desiree.dornelles@ufrgs.br](mailto:desiree.dornelles@ufrgs.br)

**Fernanda Ostermann**

UFRGS

[fernanda.ostermann@ufrgs.br](mailto:fernanda.ostermann@ufrgs.br)

### **Resumo**

Assistimos, no Sul global, em especial, no Brasil, a graves retrocessos nas políticas ambientais em um cenário de crise social e política, no qual a educação em ciências deveria desempenhar uma posição contra- hegemônica. Perspectivas críticas têm buscado investir em questões sociocientíficas que, afastando-se de efeitos de colonialidade, permitam aos estudantes questionar e refletir sobre temas locais de relevância social. Fundamentadas na perspectiva do ecologismo dos pobres, apresentamos um breve histórico sobre a prática da extração de carvão e argumentamos em favor da luta por justiça ambiental, no âmbito do projeto da Mina Guaíba, a fim de subsidiar discussões sobre essa questão sociocientífica no contexto escolar.

**Palavras chave:** educação ambiental, colonialidade, ecologismo, mineração, carvão

### **Abstract**

We have observing, in the global South, especially in Brazil, serious setbacks in environmental policies in a scenario of social and political crisis, in which science education should play a counter-hegemonic position. Critical perspectives have sought to invest in socio-scientific issues that, moving away from the effects of coloniality, allow students to question and reflect on local issues of social relevance. Based on the perspective of the ecologism of the poor, we present a brief history of the practice of coal mining and argue in favor of the fight for environmental justice within the scope of the Mina Guaíba project, in order to support discussions on this socio-scientific issue in the school context.

**Key words:** environmental education, coloniality, ecologism, mining, coal

### **Introdução**

A população mundial vivencia uma crise do ecossistema causada pelas interferências do ser

humano sobre os demais elementos da natureza, que são motivadas pelo paradigma desenvolvimentista que estrutura o modelo capitalista de sociedade. A partir da metade do século XX, iniciou-se um importante debate sobre a necessidade de se criar políticas para combater a crise ambiental, sendo uma das primeiras estabelecida na Conferência de Tbilisi de 1977, em que se definiram estratégias para uma Educação Ambiental (EA).

A EA é vista como uma das principais ferramentas para a resolução de problemas ambientais e não deve restringir-se apenas à conscientização ambiental, mas, principalmente, resgatar o entendimento de que o ser humano é parte da natureza, propondo ações políticas e lutando por justiça ambiental. Acreditamos na importância de produção teórica para fomentar ações e políticas de EA, pois tal tema está longe de ser superado, já que o sujeito ocidental deixou de viver em harmonia com a natureza há muitos séculos.

As concepções sobre a humanidade que temos está sujeita à lógica colonial, na qual a perspectiva da relação com a natureza parte do pensamento dominante do capitalismo mundial, na qual é imposta uma classificação de prioridades que tem como objetivo a manutenção do sistema e destruição da estrutura societal e seus saberes intelectuais para que se tenha uma dependência história-cultural (QUIJANO, 2010).

A lógica do capitalista e do colonialismo vale-se do extrativismo como mecanismo para o sustento do Norte global e das elites do sul, no qual as componentes socioambientais são incluídas nos custos ocultos que desaparecem no discurso desenvolvimentista presente no funcionamento do Estado.

Assistimos, no Sul global, em especial, no Brasil, a graves retrocessos nas políticas ambientais em um cenário de crise social e política, no qual a educação em ciências deveria desempenhar uma posição contra- hegemônica. Um caminho para perspectivas críticas têm sido a proposição de questões sociocientíficas (QSC) que permitam aos estudantes questionar e refletir sobre temas locais de relevância social. No entanto, ainda que a pesquisa no nosso país tenha buscado investir nesse tema tão relevante e engajado socialmente, ainda são recorrentes propostas de QSC importadas de outros contextos, em especial, do Norte global, o que acabam por provocar efeitos de colonialidade, silenciando a cultura dos povos colonizados e reforçando sentidos ligados ao eurocentrismo. Na defesa de um currículo decolonial, Barbosa et al. (2019) propõem a busca por conhecimentos suprimidos pela colonialidade, tais como referências latino-americanas, africanas, asiáticas e brasileiras para pensar temáticas a partir das experiências e das margens criadas pela colonialidade.

Efeitos de colonialidade na proposição de QSC foram constatados a partir de uma pesquisa bibliográfica que envolveu a análise de trabalhos completos publicados nas Atas do ENPEC<sup>1</sup> que citavam no título, no resumo e/ou no corpo do texto as palavras “conflito”, “ambiente” e “ambiental”. Foi possível constatar que, dos 35 trabalhos que abordavam QSC envolvendo conflitos e problemas ambientais, 26 referiam-se a questões locais; no entanto, dos 15 trabalhos que abordavam mudanças climáticas, nenhum deles abordou a questão em nível local. Encontraram-se, também, trabalhos que formularam críticas ao modelo capitalista, sendo que apenas dois utilizavam o ecologismo dos pobres como referência. Por outro lado, efeitos de colonialidade não foram discutidos em nenhum trabalho sobre conflitos ambientais e mudanças climáticas.

Numa perspectiva contra-hegemônica para a educação em ciências, que resista a efeitos de colonialidade na proposição de QSC, resgatamos, na perspectiva do ecologismo dos pobres, componentes históricos que constituem o processo de implementação da maior mina de

---

<sup>1</sup> Apenas a análise das Atas do ENPEC VII não foi possível de ser realizada, pois não se encontravam disponíveis na página da ABRAPEC no período de pesquisa.

extração de carvão a céu aberto da América Latina – Mina Guaíba, na região metropolitana de Porto Alegre, RS. A discussão sobre essa QSC busca problematizar o papel das políticas extrativistas, em especial, objetiva desnaturalizar interesses envolvidos no desenvolvimento do público e do privado. A proposta tem como objetivo a utilização da QSC da Mina Guaíba considerando o contexto escolar como um espaço/tempo de incentivo à participação ativa e crítica dos estudantes no debate político que é a base de uma democracia.

## Referencial Teórico

A discussão acerca de conflitos ambientais está presente na chamada vertente do ecologismo dos pobres, que é um movimento pela justiça ambiental que surge como resistência à apropriação dos recursos ambientais pela propriedade privadas ou do Estado (MARTÍNEZ ALIER, 2018). Essa resistência se manifesta na população considerada pobre que necessita dos recursos ambientais para a sua subsistência e que, apesar do discurso apresentado na mídia tratar como uma luta de minorias, podemos considerar como um conjunto de lutas locais que se conectam numa luta global.

Ao analisar as localidades onde tais conflitos emergem, percebe-se que países mais ricos em recursos naturais e mais próximos ao Equador estão condenados a ser mais atrasados e pobres. Na visão do Banco Interamericano para o Desenvolvimento (BID), “quanto mais rico for um país em recursos naturais, mais lento será seu desenvolvimento e maiores suas desigualdades internas” (Abya Yala, 2009 apud ACOSTA, 2016, p.48). É possível perceber um determinismo geográfico dentro do discurso do BID, que apresenta como solução uma política de governabilidade com base no extrativismo para que os países pobres e, conseqüentemente, subdesenvolvidos possam emergir para o seletivo grupo dos países ricos e, conseqüentemente, desenvolvidos. A política de desenvolvimento surge como uma forma de colonialidade, como aponta Miriam Lang:

“É assim que se estabeleceu a hierarquia entre o “desenvolvimento” e o “subdesenvolvimento”. Se antes se costumava falar de colônias versus países centrais, que tinham um “direito” de espoliar aquelas por causa de sua suposta superioridade biológica e cultural, passou-se a falar de ajuda contra a pobreza e de “cooperação ao desenvolvimento”.” (LANG, 2016, p.30)

A pobreza não é uma fatalidade da “maldição dos recursos naturais”, mas sim consequência dos processos históricos que levaram à exploração e à acumulação de capital pelos países do Norte global, deixando, para o Sul global, a crença no progresso e no desenvolvimento econômico a partir do extrativismo. Não precisamos de um desenvolvimento alternativo ou sustentável, mas sim de alternativas ao desenvolvimento.

Na seção a seguir, apresentamos, brevemente, um histórico sobre a mineração e argumentos favoráveis e contrários ao projeto da Mina Guaíba, a fim de subsidiar discussões sobre esse projeto em comunidades escolares envolvidas nesse conflito.

## Breve histórico da Mineração

É preciso encontrar em componentes históricos um entendimento sobre o contexto em que se insere o conflito da Mina Guaíba:

“(…) a história nada mais é do que o resultado, as consequências e as mudanças geradas pelas ações do homem sobre a natureza e sobre os próprios

homens. À medida que o homem modifica suas necessidades materiais, sua maneira de pensar e agir, ele gera mudanças no seu ser social que irá resultar em outras mudanças na forma de organização da sociedade, são essas mudanças que darão origem a história.” (PEREIRA; FRANCIOCOLO, 2011, p. 93)

## **Imperialismo Inglês**

Durante muito tempo a Europa utilizava a lenha como forma de aquecimento das residências, mas por conta do uso constante de madeira muitas regiões começavam a apresentar sinais de desmatamento, sendo, então, necessário a substituição de lenha pelo carvão. O carvão passou a ser minerado em grande escala e as minas eram cada vez mais profundas e alcançavam, frequentemente, os depósitos de água subterrâneos, o que as deixava inundadas. Era necessária uma máquina que pudesse drenar a água de dentro das minas, o que passou a ser realizado pelas máquinas a vapor. A Inglaterra leva o crédito da tecnologia de máquinas a vapor, pela máquina de Thomas Savery, em 1698, que foi patenteada como “Amigo do Minerador”.

Ao se analisar a história fora do continente Europeu, constata-se que uma máquina a vapor fora construída, em 1551, pelo cientista Taqi ad-Din, nascido na Síria e fundador do Observatório de Constantinopla. De acordo com o Professor Salim Al-Hassani:

“Um universitário típico cresce com a noção de que a produção industrial é uma manufatura ocidental, datada da década de meados do final do século 18. Isso implica que não havia indústria até a Revolução Industrial Inglesa (...) de acordo com o ensino, e a literatura que o acompanha, a razão pela qual chamados países do Terceiro Mundo são atrasados é devido à ausência de tradição industrial e as dificuldades que eles têm para iniciar o que é de alguma forma estranha a suas sociedades.” (AL-HASSANI, 2008, p. 58, tradução livre)

A Inglaterra ficou conhecida como o berço da revolução industrial e, para muitos, isso se dá por conta das máquinas a vapor, principalmente a de James Watt, em 1777, muito embora, como mencionado, a tecnologia deste tipo de maquinário não era inovadora. De acordo com o Eric Hobsbawm uma das explicações para esse fenômeno é o modelo econômico que existia na Inglaterra:

“O país que conseguisse concentrar os mercados de exportação de outros povos, ou mesmo monopolizar os mercados de exportação de grandes partes do mundo, durante um espaço de tempo suficiente, podia expandir suas exportações a um ritmo que tornava a revolução industrial não só viável para os seus empresários, como às vezes praticamente automática. (...) Entretanto, a conquista de mercado através da guerra e da colonização exigia também um governo disposto a empreender a guerra e a colonização em benefício dos manufatureiros britânicos.” (HOBBSAWM, 2000, p.46)

## **Extração de carvão no Rio Grande do Sul**

Enquanto a Inglaterra exercia forte influência, no Brasil não houve buscas ou investimentos para a exploração de carvão, de acordo com Silva:

“Com a instalação portuguesa no Brasil, tem-se a abertura dos portos às nações amigas, em especial a Inglaterra (...) o que houve foi um aumento considerável do fluxo de produtos industrializados da Inglaterra.” (SILVA, 2007, p.41)

Em 1882 a empresa Companhia Minas de Carvão do Arroio dos Ratos (CMCAR) é criada e a inauguração do seu primeiro poço é realizada com a presença da família real imperial, interessada na indústria carbonífera, numa tentativa de diminuir a dependência de carvão com a Inglaterra (SILVA, 2007). Entretanto, o interesse da família real não foi suficiente e a empresa encerrou as atividades 1890, culpando a omissão do governo pela falência.

O governo, que antes era omissivo, viu espaço na disputa de mercado de carvão entre a Primeira e a Segunda Guerra Mundial, criando políticas que beneficiaram a extração do minério com a realização de empréstimos e isenções fiscais. Em 1943 foram extraídas 340.650.220 toneladas de carvão, o patamar mais alto da história do Brasil (SILVA, 2007), mas nos anos seguintes as produções começaram a decair por conta do fim da Segunda Guerra Mundial e a criação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que restringiu o perfil do trabalhador no subsolo das minas.

Em 1951 a Comissão Mista Brasil-Estados Unidos, que tendo como uma das suas prioridades o setor energético identifica uma importante mudança da matriz energética para o petróleo. A exploração de carvão no Rio Grande do Sul, que teve início em 1882 com a CMCAR, hoje está nas mãos da Copelmi, empresa responsável pelo projeto da maior mina de extração de carvão a céu aberto da América Latina.

### **Mina Guaíba**

A empresa Copelmi, com investimentos dos Estados Unidos e da China, planeja extrair 166 milhões de toneladas de carvão mineral de uma área de aproximadamente 4 mil hectares, um projeto de mineração a 16 quilômetros da capital gaúcha.

Dentre os argumentos apresentados pelos apologistas da construção da Mina Guaíba está a arrecadação de R\$ 218 milhões estimados em tributos anualmente, o aumento de 4,5% no PIB e a criação de 1.154 empregos diretos e 3.361 indiretos.

Na contramão do discurso dos apologistas, o movimento contra a implantação dessa mina, formado por diversos setores da sociedade, aponta que a empresa desconsidera o altíssimo impacto ambiental e relativiza riscos para eventuais acidentes. Ademais, o carvão mineral encontrado no Rio Grande do Sul possui na sua composição química o vapor de mercúrio, que é considerado uma neurotoxina nociva.

A área hídrica também será afetada por conta da perda de rios, causada pelo desvio dos arroios Jacaré e Pesqueiro. Em caso de tempestade, que alague a região, pode ocorrer um vazamento de efluentes com drenagem ácida no rio Guaíba, o que deixaria toda a população de Porto Alegre sem abastecimento de água, visto que a cidade não possui reservatório de emergência.

A população local também está ameaçada, como é o caso das comunidades indígenas, que não foram consultadas a respeito desse projeto, e as famílias que hoje vivem no assentamento agroecológico Apolônio de Carvalho que terão de ser realocadas, tendo sua produção de orgânicos inviabilizada. Na matéria publicada no jornal Sul 21, está retratado o drama das famílias que vivem no assentamento:

“Não queremos sair daqui porque temos uma vida digna e somos felizes. Somos ricos em saúde. (...) Eles falam que a mina vai gerar empregos, mas isso não é assim. As máquinas que utilizam substituem o trabalho de vinte homens ou mais cada. Gerar emprego é o que nós fazemos, produzindo arroz orgânico, trabalhando com horta (...) Essa terra é o nosso lugar e vamos lutar por ele” (Sul 21, 2019)<sup>2</sup>

Em 2011, o governador do estado do Rio Grande do Sul criou uma política com investimentos de R\$ 1,97 bilhão que visa a exploração de carvão mineral, incentivo justificado pela geração de emprego e renda. O desenvolvimento econômico está sendo fomentado na parceria com a empresa Copelmi, pois o papel do Estado não é minerar carvão, mas contar com a expertise de parceiros, segundo nota do governo (BONATO, 2018).

O negacionismo climático que se apresenta nos setores políticos e econômicos imediatistas dão suporte para as indústrias extrativistas atuarem em confronto com os direitos da natureza e daqueles que dependem dela. As vantagens apresentadas pela empresa Copelmi não compensam todos os problemas que podem e vão causar, afinal, a política, nesse caso, está a serviço dos interesses do privado.

## Considerações Finais

As QSC apresentadas no texto podem ser utilizadas na abordagem do currículo de ciência, como, por exemplo, no estudo de máquinas térmicas, para situar o contexto histórico e suas implicações na natureza. O conflito ambiental que vem ocorrendo na Mina Guaíba se desenvolve entre os sujeitos que sofrem com as configurações do colonialismo, pessoas que necessitam daquele espaço para a sobrevivência, e os empresários, juntamente com o Estado, que utilizam o extrativismo como uma forma imediatista de acumulação de capital, desconsiderando os efeitos ambientais e sociais. Os múltiplos processos na história da região carbonífera apontam que a atividade de mineração é considerada lucrativa apenas quando o Estado está a serviço do empresariado já que sem ele o mercado não se sustenta. Acreditamos na urgência da luta por justiça ambiental promovida pelo movimento contra a criação da Mina Guaíba. Como QSC a ser debatida em sala de aula, poderá estimular um processo de resistência que visa romper com o modelo de desenvolvimento vindo do colonialismo.

## Referências

ACOSTA, A. Extrativismo e Neextrativismo: Duas Faces da Mesma Maldição. In: DILGER, G.; LANG, M.; FILHO, J. P. (Orgs.). **Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016. p. 46- 85.

AL-HASSANI, S. 1000 Years of Missing Industrial History. In: CHARANI, M. S. et al. **Shared Legacy, A. Islamic Science East and West**. 1. ed. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, 2008. p. 57- 82.

BARBOSA, A.T., NASCIMENTO, C.C. DO, PADILHA, R., RIBEIRO, & S., CASSIANI, S. (2019) A colonialidade no ensino de ciências e a biologia: reflexões sobre o Brasil e o Timor-

---

<sup>2</sup> As vozes de quem não quer trocar seu território e modo de vida por uma mina de carvão. Sul 21, 2019. Disponível em: < <https://www.sul21.com.br/areazero/2019/06/as-vozes-dos-que-nao-querem-trocar-seu-territorio-e-modo-de-vida-por-uma-mina-de-carvao/> >. Acesso em: 16 de Julho de 2020.

Leste para pensar horizontes decoloniais. In P.P. Teixeira, R. D. V. L. de Oliveira, G. R. P. C. Queiroz (Orgs.), **Conteúdos Cordiais: Biologia humanizada para uma escola sem mordaca** (pp. 108-127). Livraria da Física.

BONATO, L. **Regulamentada a lei que cria política do carvão e polo carboquímico**. Rio Grande do Sul, 2 de junho de 2018. Disponível em: <<https://estado.rs.gov.br/sartori-assina-decreto-que-cria-politica-do-carvao-mineral-e-polo-carboquimico-do-rio-grande-do-sul>>. Acesso em: 14 de julho de 2020.

COSTA, J. B.; TORRES, N. M.; GROSFUGUEL, R. (Orgs). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

HOBSBAWM, E. **Da Revolução Industrial inglesa ao imperialismo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000.

LANG, M. Alternativas ao Desenvolvimento. In: DILGER, G.; LANG, M.; FILHO, J. P. (Orgs.). **Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extratativismo e alternativas ao desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016. p. 24- 44.

MARTÍNEZ ALIER, J. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2018.

PEREIRA, J. J. B. J.; FRANCIOLI, F. A. S. MATERIALISMO HÍSTÓRICO-DIALÉTICO: Contribuições para a teoria Histórico-Cultural e a Pedagogia Histórico-Crítica. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 3, p. 93-101, 2011.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder e classificação social. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula. (Orgs). **Epistemologias do Sul**. 1. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2010. p. 84- 130.

SILVA, C. E. **Nas profundezas da terra: um estudo sobre a região carbonífera do Rio Grande do Sul**. 2007. Tese (Doutorado em História) Programa de Pós-Graduação em História, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

TORRES, N. M. Analítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas. In: COSTA, J. B.; TORRES, N. M.; GROSFUGUEL, R. (Orgs). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. p. 27- 53.