

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

EDUARDO SOARES ROSSETTO

**CONHECIMENTO QUE ALIENA: UMA TAREFA CIVILIZATÓRIA PARA O ENSINO  
DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS

Orientador: Luciano Bedin da Costa

Porto Alegre  
Julho de 2017

# Sumário

1. Prefácio & Agradecimentos .....	- 3 -
2. Nota ao leitor .....	- 7 -
3. A crise ecológica: suas origens e o papel da educação .....	- 8 -
<b>3.1 Um modelo sustentado por dois pilares</b> .....	- 8 -
<b>3.2 A visão moderna da natureza</b> .....	- 10 -
<b>3.3 Perda e dominação: a rejeição do mundo material</b> .....	- 11 -
<b>3.4 O conhecimento reducionista</b> .....	- 12 -
<b>3.5 As instituições de ensino são a ferramenta de difusão deste pensamento mecanicista</b> .....	- 14 -
4. Um ideal de Contracultura: A emergência da Ecologia .....	- 18 -
5. Quando a Educação Ambiental não Basta .....	- 21 -
6. Metodologia de Pesquisa .....	- 26 -
<b>6.1 O que se passou em 25 anos? Breve cenário Global</b> .....	- 28 -
7. Análise de Resultados.....	- 29 -
<b>7.1 Considerações Gerais</b> .....	- 29 -
<b>7.2 Sobre o Colégio Estadual Padre Réus</b> .....	- 30 -
<b>7.4 25 anos não bastam: A Assertiva de Barreto</b> .....	- 31 -
<b>7.5 Biologia para quê? Nossa assertiva</b> .....	- 34 -
8. Discussão .....	- 39 -
9. Conclusão .....	- 42 -
<b>9.1 Considerações Finais</b> .....	- 45 -
10. Epílogo .....	- 46 -
11. Referências .....	- 47 -
12. Anexos .....	- 48 -

## Resumo

Vivemos hoje uma crise ecológica global, fruto de uma série de valores e modelos de pensamento vigentes hoje. Há dois pilares epistemológicos que sustentam esta estrutura: o sistema capitalista de produção e consumo; e o paradigma atual do conhecimento, de raiz cartesiana, mecanicista e reducionista. Nossa educação também é sustentada nestes pilares, fazendo com que as instituições de ensino seja reprodutora da lógica que causa e mantém a crise ambiental. Em resposta a isso, um movimento contracultural surge na forma da Ecologia, trazendo novos ideais e valores que, na educação, se traduzem através de várias formas de Educação Ambiental. Algumas destas formas são insuficientes pois, apesar de buscarem educar para reduzir impactos ambientais, falham em tocar as verdadeiras origens que sustentam a crise. Afim de averiguar os efeitos destas bases epistemológicas no posicionamento de estudantes da rede pública de ensino de Porto Alegre e RS a respeito das relações entre desenvolvimento, educação e meio ambiente, empregamos um método criado por Barreto (93) que envolve produção textual dos alunos. Observamos que são reprodutores do pensamento hegemônico, não conseguindo perceber as temáticas como um todo, mas sim segmentando-as e hierarquizando-as. Refletimos que é necessário um novo paradigma educacional, baseado em valores trazidos pela ecologia, afim de cumprir uma tarefa civilizatória do ensino de ciências e biologia que entendemos como de fato combater as origens da crise ecológica.

**Palavras-chave:** educação ambiental, escola, ecologia, crise ecológica, paradigma mecanicista.

## Abstract

On present days, we face a global ecological crisis, originated from a series of values and thinking models currently established. There are two epistemological pillars that sustain such structure: the capitalist system of production and consumption; and the current knowledge paradigm, of cartesian, mechanicist a reductionist roots. Our education is sustained by these very pillars, making so that educational institutions reproduce the same logic that causes and maintains the environmental crisis. In response to this fact, a countercultural movement rises in the form of Ecology, bringing new ideas and values that, in education, are translated into the many forms of Environmental Education. Some of these forms aren't enough because, despite looking to educate for environmental impact reduction, they fail at touching the actual origins of the crisis. In order to evaluate the effects of these epistemological bases in public education from Porto Alegre and RS student's positioning on relations between development, education and environment, we used a method created by Barreto (93) that involves textual production by the students. We observe that they are reproducers of hegemonic thinking, not being able to perceive the matters as a whole, instead segmenting and ranking them. We reflect that a new educational paradigm is needed, one based on values brought by ecology, as to fulfil a science and biology teaching's civilizatory task that we understand as in fact fighting against the origins of the environmental crisis.

**Keywords:** environmental crisis, school, ecology, mechanicist paradigm, environmental education.

# 1. Prefácio & Agradecimentos

Concluo este trabalho com um misto de certeza e inseguranças. Escreve-lo foi um desafio gigantesco, um desafio do qual morri de medo desde ano passado. Minha escrita não é acadêmica, meu pensamento não é acadêmico, minha formação é pouco acadêmica. Apenas a ideia de ser avaliado com base numa escrita que precisava, obrigatoriamente, conter centenas de citações, referências e bibliografias compiladas e organizada já parecia matéria de um pesadelo. Comecei o trabalho sem ter a menor ideia do que iria fazer. Tinha apenas uma ideia, tão abstrata que até a metade do semestre apenas não era capaz de verbalizá-la. Até agora não me sinto seguro da qualidade técnica e científica do trabalho. Sei de várias coisas que tive que deixar de fora, principalmente por falta de tempo, e espero que não tenha cometido grandes erros. Acho, entretanto, que a insatisfação com uma obra é um aspecto saudável da criação.

Uma das certezas que tenho é a de que conclui a tarefa: Escrever um Trabalho de Conclusão de Curso. Os textos que aqui fiz não são apenas resultado de determinado estudo ou da revisão bibliográfica dos livros escolhidos. Este trabalho carrega em si toda a carga que adquiri em 5 anos de curso de biologia, tudo pelo qual passei enquanto residente deste universidade e deste instituto. Várias experiências de organização coletivas, muitas um sucesso, muitas um fracasso. Um milhão de conversas e vivências, dezenas de provas absolutamente sem sentido algum, professores que passaram como mosquitos pela minha vida, pequenos e irritantes, e professores que fizeram parte de um caminho valoroso que hoje trilho com orgulho. Entrei na licenciatura por causa de uma percepção vaga e superficial de que era preciso aliar ciência e sociedade e a sala de aula era um lugar bom pra fazer isso. Quase desisti no meio do caminho, muitos e muitas desistiram, pois licenciatura é algo que não faz sentido quando boas parte das aulas da FACED são descoladas do ofício de educar e a profissão consistentemente tem sido jogada no lixo nos últimos anos, com governos federais, estaduais e municipais antipopulares. É fruto de 2 anos, quase metade do curso, em que luto contra o golpe jurídico-midiático-parlamentar e contra a destruição dos sonhos do povo brasileiro. E, acima de tudo, é fruto de um grande amor pela natureza e por tudo que existe de vivo e não-vivo em nosso mundo que tenho

desde criança, e um amor enorme pela educação e pelas causas sociais que adquiri principalmente enquanto estudava neste curso.

Muitos e muitas fizeram parte desse pequeno capítulo da minha história, e pra mim é muito importante fazer aquela página piegas de agradecimentos.

Agradeço primeiro a minha família, por muitas e muitas coisas, mas em especial a minha mãe, Malu, e meu pai, Miguel. A Malu porque desde pequeno me mostrou como são belas e importantes as coisas verdes, as coisas vivas, o mato em pé, a macega cheirosa e cada inseto e cada bixo. Me ensinou a ter sempre um lado gnomo, a me sentir dentro de um vasto mundo de natureza exuberante, a amar tudo e todos nele. E ao Miguel por me ensinar como são importantes as pessoas, como os humanos são complexos, e que é preciso lutar coletivamente para que todos tenham direito de serem plenos e livres. Aos meus irmãos, Tomás, Pedro e Marina por partilharem disso tudo. Aos meus tios também, pois apesar de nos vermos pouco devido a distância, me ensinaram de verdade o que são os chamados "saberes tradicionais e populares".

Agradeço imensamente minha amada companheira Samara, cuja energia, sabedoria e bom humor basicamente me mantiveram na linha justa pra concluir este trabalho. Obrigado por ouvir um milhão de vezes meus lamentos e minhas divagações sobre educação, capital e a escola. Seus ouvidos atentos, compreensivos e carinhosos me ajudaram a me encontrar no labirinto da minha mente. Muito obrigado meu amor!

Quero agradecer imensamente a todas as pessoas maravilhosas por quem cruzei na Biologia. Vou esquecer várias, e não é por desamor, é porque me faltam peças na cabeça mesmo. Meu colegas de barra Matheus, Vinni, Moshin, Nina, Fernanda, Cris, Gabi, Louise, Luana, Ítalo, Glaucia: sobrevivi a universidade graças a vocês. Várias outras pessoas iluminaram essa academia louca também: O famoso e grandioso Lilo, o flautista dos protestos Ramoim, meus bixos Chapola e Vitor Rigotti, toda a galera da SABIO 2015, Guga, Pri, Camana, Matzen, Rafa, Luisas e Luizas, Marco, enfim. E também a todo o povo da Ocupação de 2016, momento em que sinto que me despedi de vez do curso: Carols, Patrícia, Leo, Belinha, muitos que eram tão novos na Bio que nunca nem aprendi o nome. Mais um monte de gente de EREB, um monte de gente do DAIB e dos DAIButecos!

Ainda na UFRGS, agradeço a diversos professores e professoras pelos quais passei e senti especialmente importantes para minha formação. Carla, Abner, Maria João e Márcio da zoologia, apesar de eu nunca ter curtido que meu objeto de estudo fugisse de mim. Ao querido Brack e simpático Gehrrard da botânica, ao professor Milton e Andreas da ecologia, que basicamente me colocaram de fato na ecologia, ao meu ex-orientador Leandro Duarte, que me ensinou *muito* sobre o que eu quero da ciência e como quero seguir minha carreira.

Claro, agradeço muito ao professor Luciano Bedin, uma das boas aulas da FACED, que realmente se importou em dialogar com a realidade e as subjetividades dos alunos de biologia, sem colocar todo mundo num montão das licenciaturas. Sua versão de uma educação libertadora e de esquerda me abriu todo um novo livro no campo da teoria e dos pensamentos em educação, não a toa o escolhi como orientador!

Também agradeço muito a professora Russel, que durante os estágios se colocou pra mim como um farol quando eu estava perdido sobre o TCC. Eu tinha uma ideia latente, que não conseguia trazer a tona, relatei isso pra ela e ela me indicou um livro. O livro me elucidou horrores e me pôs no caminho deste bom TCC. Exatamente a tarefa que uma verdadeira educadora tem a cumprir! E também ao professor Aldo, que em fez compreender que a Evolução, a ciência, filosofia e biologia não são apenas maneiras de ver o mundo, são maneiras de *viver* o mundo; que o saber é algo lindo e a descoberta é fascinante, que ele todo está historicamente constituído e é necessário preservar isso. Por isso escolhi estes 2 como minha banca.

Agradeço ao coletivo Ambiente Crítico, por mais breve que tenha sido minha contribuição, foi muito bom ter uma referência que reforçasse minha identidade ambientalista. Um obrigado especial aos bons amigos Santiago e Gustavo.

Aos e as minhas compas do coletivo Kizomba, é difícil colocar em palavras o quanto deve a eles e elas. É verdade o que dizem: se organizar é um ato revolucionário. Se hoje penso a educação e questiono o capital, é porque a Kizomba me ensinou a lutar por uma nova cultura política, e que a juventude e a educação tem uma tarefa central nisso. Se tenho certeza de que quero me tornar um educador, é por causa da Kizomba. São tantos e tantas que compartilham dos mesmos sonhos, lutas e

utopias que tenho certeza de que esquecerei alguns. Mas começo com quem comecei: Ao Sandino, ao Portela, a Íris, Jorge, Pulga, Marina, Natália, Bruna. Aos muitos e muitas que conheci, centenas no Brasil inteiro! E um carinho especial aos companheiros e companheiras com quem lutei contra o golpe em Porto Alegre: Joca, Alícia, Regina, Leti, Alice, João... Obrigado por tudo!

E encerro agradecendo formalmente os muitos movimentos e entidades aos quais me dediquei e espero me dedicar com ainda maior capacidade a partir de minha formação: a maior ferramenta de luta da classe trabalhadora na América Latina, o Partido dos Trabalhadores; a gloriosa Democracia Socialista, nosso caso de amor que deu certo; a juventude de nosso partido; a União Nacional dos Estudantes e a União Estadual dos Estudantes - Livre, que nos ajudam a materializar nossas lutas; e ao Campo Democrático Popular, que há décadas luta por um Brasil melhor, mais humano, de todos e socialista.

Este trabalho foi, antes de mais nada, uma enorme e tortuosa experiência de autoconhecimento.

## 2. Nota ao leitor

Este texto foi produzido a partir de um diálogo entre diversos autores da área da Educação, Educação Ambiental e Ecologia. Todos fazem parte de uma ampla área de conhecimento que há décadas discutem, formulam e debatem sobre outra educação possível. Aqui fizemos um esforço não apenas de nos referenciar teoricamente neles, mas também de estabelecer uma conversa entre seus muitos pontos de vista acerca de um mesmo assunto. Formulamos uma linha de raciocínio e incorporamos múltiplas contribuições a ela, o que resultou numa escrita bastante orgânica. Fizemos o máximo para manter as devidas referências, mas dentro de nossa própria escrita. Em função disso, haverá várias referências diretas e indiretas, através de citações e provocações oriundas destas conversas. Deixamos desde já um fraterno agradecimento a Isabel Carvalho, Pedro Jacobi, Mauro Grun, Michael Lowy e Enrique Leff, bem como uma saudosa homenagem ao professor Paulo Freire, por guiarem e inspirarem esta obra através de seus próprios textos.

### 3. A crise ecológica: suas origens e o papel da educação

#### 3.1 Um modelo sustentado por dois pilares

Um dos elementos inaugurais do século XXI é uma crescente preocupação, seja qual for, com o futuro do planeta Terra e de seus recursos naturais. Há décadas a sociedade moderna percebeu que seus atos vêm moldando a paisagem global, criando desertos, extinguindo espécies, causando enchentes, forçando populações inteiras para fora de seus lares ancestrais e gerando desdobramentos e consequências muitas vezes difíceis de prever ou projetar com exatidão, mas sem dúvida potencialmente catastróficos e até permanentes. Desastres como Chernobyl são cicatrizes não apenas na história da humanidade, mas no próprio planeta. Recentemente, o desastre do Rio Doce e da barragem de Mariana chocaram o Brasil com o nível de descaso com milhões e milhões de formas de vida. Centenas de derramamentos de óleo, a aceleração brutal do aquecimento global, extinções em níveis não vistos desde os meteoros que encerraram a era dos dinossauros e do oxigênio na atmosfera. Compreendemos hoje: *o planeta, deste jeito, não se sustenta.*

Essa vaga percepção sinaliza a necessidade de um novo cuidado que a humanidade deve ter para com seu entorno. Certa sensibilidade foi inaugurada, dando surgimento a toda uma crítica aos hábitos de consumo, à necessidade de não deixar aparelhos ligados na tomada a noite toda, à importância de fechar a torneira enquanto se escova os dentes e de reservar lixeiras diferentes para o bagaço da laranja e a embalagem de leite. Novas leis de controle e fiscalização ambiental foram criadas, exigindo contrapartidas da indústria, limitando a destinação de dejetos aos corpos d'água e impondo uma série de regulações à instalação de empreendimentos e construções. Tudo com o objetivo de atentar à saúde do planeta.

É importante destacar o caráter mundial dessa sensibilidade. As conferências do meio ambiente da Organização das Nações Unidas (ONU) entraram para o calendário global, gerando grandes comoções dos movimentos e entidades ambientalistas a cada punhado de anos. Com acordos internacionais e a criação de diversas organizações globais, como o Greenpeace e os Sea Sheperds, vem-se tentando combater a crise ecológica (hoje, após muita luta, de existência consensuada) através da limitação de emissões de carbono, controle da caça ilegal nas savanas africanas e reflorestamento

das florestas úmidas da Ásia. Estas iniciativas ganham os holofotes da mídia e geram certa comoção na população quando deflagradas, e é inclusive possível dizer que geram melhorias concretas nas realidades periclitantes onde atuam.

Todas estas iniciativas e pequenas sensibilidades, entretanto, possuem uma característica comum: não discutem, expõem ou agem sobre a verdadeira raiz da crise ecológica, limitando-se a tratar de consequências e não causas. A temática é abordada de maneira superficial, como quem trata sintomas e não a doença. Nas palavras de Jacobi (2011):

O século XXI inicia-se em meio a uma emergência socioambiental, que promete agravar-se caso sejam mantidas as tendências atuais de degradação; um problema enraizado na cultura, nos estilos de pensamento, nos valores, nos pressupostos epistemológicos e no conhecimento, que configuram o sistema político, econômico e social em que vivemos. Uma emergência que, mais que ecológica, é uma crise de estilo de pensamento, dos imaginários sociais e do conhecimento que sustentaram a modernidade, dominando a natureza e multiplicando a lógica da mercantilização e consumo planetário. (2011, p. 07)

Se pudéssemos voltar no tempo e convencer alguns tomadores de decisão de que o petróleo e os agrotóxicos eram uma armadilha, fazendo com que a energia hidrelétrica e o cultivo orgânico fossem protagonistas em nossa malha energética e alimentícia, ainda assim iríamos viver esta crise ecológica. Isto porque ela não é apenas um fato consumado, algo que já aconteceu e está acontecendo; não é produto de alguns erros pontuais no passado, como a opção por combustíveis fósseis ou a priorização de grandes monoculturas como modelo de plantio. Esta crise surge a partir de nossa sociedade, do conjunto de culturas, valores e saberes que a estruturam. Ela é, na verdade, uma crise civilizatória.

A sociedade moderna, hoje, é um estágio de desenvolvimento do modelo capitalista. No campo da economia, portanto, é marcada pelo seu modo de produção e consumo, caracterizado pela estratificação da sociedade em classes sociais, detenção dos meios de produção nas mãos de uma classe dominante, a burguesia, e pela monetarização de todos os valores materiais e imateriais (isto é, tudo vira dinheiro) (LÖWY, 2005). Ao longo de nossa história, entretanto, há outro elemento, irmão mais velho do sistema socioeconômico que suplantou o feudalismo, que funda a modernidade. Um modelo mental, um sistema de pensamento do qual quase toda

criação humana advém: o paradigma científico cartesiano, ou mecanicista (GRÜN, 1996).

Nestes dois pilares da sociedade moderna, o modelo de produção e consumo capitalista e o paradigma científico cartesiano, está a raiz da crise ecológica (CARVALHO, 2004; GRÜN, 1996; LEFF, 2001; JACOBI, 2011; LÖWY 2005). Juntos, conformam uma maneira de enxergar o mundo e de nele agir. Compreender suas origens e como atuam em nossa sociedade é fundamental para a resolução da crise. Para tal, é necessário que nos perguntemos: o que é a natureza para esta visão vigente de mundo?

### **3.2 A visão moderna da natureza**

A modernidade se funda a partir de uma cisão com o sistema feudal, baseado na hereditariedade do direito de governar, no trabalho servil e a presença de Deus em todos os processos cognitivos, sendo Estado e Igreja intimamente ligados. Deus estava numa posição central na percepção humana, sendo nós inseridos em sua criação e "feito à imagem d'Ele". Com o chamado desenvolvimento das forças produtivas e avanço da filosofia, da ciência e dos ideais iluministas, a sociedade passa a se reorganizar e buscar um novo paradigma, distante de Deus. Embora este paradigma passe a se consolidar na transição medieval-moderna, possui origens ainda no próprio antropocentrismo cristão. A síntese deste novo paradigma é Descartes, que substitui o *divino* pelo *método* (GRÜN, 1996). A partir do método cartesiano fundante da ciência moderna, o mundo passa a ser concebido como um modelo matemático e, ainda mais importante, passa a ser construído a partir de um novo ponto de vista privilegiado: o do "Homem" (CARVALHO, 2004).

Com este novo Paradigma Mecanicista, a visão aristotélica da natureza, de algo orgânico, e a visão cristã, de uma criação de um ser superior a nós a qual somos responsáveis por "pastorear" cai por Terra. Ele é assim chamado, pois concebe a realidade como algo mecânico, como as engrenagens de um relógio, estáticas, passíveis de serem retiradas, analisadas individualmente e então recolocadas sem prejuízo algum (GRÜN, 1996) A Revolução Científica coloca o Humano e a Razão como o centro de conhecimento, substituindo condições externas, como o divino e o

mitológico (CARVALHO, 2004). Com a expulsão de Deus e a criação da razão, o mundo perde sua unidade e há necessidade de reunificar e reestruturar o saber com este novo paradigma. Isso é conquistado ao tornar o ser humano algo *separado da natureza*. Seres humanos são "eu", e o resto é "não-eu", quase como o conceito imunológico de Próprio e Não-próprio.

O método científico traz consigo a necessidade de separar o sujeito observador de seu objeto de observação. Ou seja, traz a necessidade de *objetificar* as coisas para que sejam racionalmente compreendidas. Ora, se a razão compreende tudo, logo tudo torna-se objeto. Para que a humanidade se liberte de Deus, ela deve dominar alguma outra coisa. Daí a externalização da natureza: não se domina algo do qual faz parte, é preciso segregar para dominar. Assim, a razão "se retira" da natureza e se legitima a partir dessa cisão radical entre sujeito e objeto. É instituída uma brutal separação entre natureza e o mundo humano, a cultura. Eis aí a gênese filosófica da crise ambiental (GRÜN, 1996).

### **3.3 Perda e dominação: a rejeição do mundo material**

É importante notar que este processo de dominação é também um processo de perda. Quando se traça uma linha divisória entre cultura e natureza, abre-se uma nova era de separação para com o mundo que nos cerca. A estruturação da ciência moderna simplifica objetos ao estudar suas formas essenciais (GRÜN, 1996), diminuindo complexidades e criando qualidades superficiais (CARVALHO, 2004). Há um *desencanto* entre humanos e natural: a relação passa a ser asséptica, ausente de afetos e paixões (CARVALHO, 2004). Perde-se qualquer sensibilidade estética, de valores e da ética. A natureza é *desantropomorfizada*, ou seja, retira-se tudo que há de nós de lá (GRÜN, 1996).

Observa-se, então, o meio ambiente em dois eixos, ambos estruturados na separação humano-natural. O primeiro é uma visão "naturalizada", conceito vigente até hoje, onde a natureza é algo independente da interação com a cultura humana. Trata-se de uma sensibilidade fundada a partir da vida desgraçada da Revolução Industrial, onde a natureza é um refúgio, tornando-se uma espécie de *reserva do bom e do belo*, fonte de nostalgia. Por óbvio, esta é uma sensibilidade *burguesa* que se generaliza na

esfera pública tendo o natural como ideal unicamente *estético*. Esse tipo de visão é o que orienta as visões conservacionistas do meio ambiente que temos hoje, de natureza intocada (CARVALHO, 2004). Organizações como o Greenpeace são porta-estandarte desse conservacionismo.

O segundo eixo é o estabelecimento desta relação violenta de dominação para com a natureza, percebida como domínio do selvagem a ser conquistado pelo racional. Nesta visão antropocentrista, o progresso é medido pela capacidade de domar este selvagem. Para tal, então, é necessário *desanimalizar* o ser humano. A cultura é erguida como uma parede invisível entre nós e o natural. A natureza é uma coisa nociva, inútil e feia, possuindo portanto apenas um valor *utilitarista*. Percebe-se o quão nocivos são estes dois eixos para o pensamento humano quando o *ato civilizatório da modernidade* nada mais é do que urbanizar e desmatar (CARVALHO, 2004).

Com esta percepção de mundo, tudo o que é natural passa a ser estranho e indiferente a nós. Desumanizamos a natureza e desnaturalizamos o ser humano, extraindo um do outro. Este racionalismo científico gera um vazio na humanidade, uma ausência de sentido. Ao nos alienarmos do ambiente do qual fazemos parte, nos alienamos de parte integrante de nós mesmos. O antropocentrismo é um mito de extrema importância na manutenção da crise ecológica

### **3.4 O conhecimento reducionista**

Através deste ideal científico reducionista, a relação que assumimos com a natureza é a mesma relação que assumimos com o conhecimento. Sua apreensão se dá da mesma maneira como apreendemos a natureza: orgânica e totalmente separada de seu objeto, sendo este objeto abstraído de suas qualidades; visão matemática; desencantada; hipersimplificadora (CARVALHO, 2004). Afinal, o mundo é uma fonte de extração de conhecimento, e o mundo é a natureza.

Com este ideal, o capitalismo se consolida como sistema socioeconômico, espalha-se pelo globo através do comércio internacional (LÖWY, 2005) e assenta a sociedade de classes onde antes estava a criação divina. Reiteramos: o mundo perdeu sua unidade, e a Razão vem com a tarefa de recuperá-la. Ao mesmo tempo em que esta consolidação ocorre através de uma justificativa ideológica, um grande cenário de

luta contra os males do capitalismo se estabelece desde seus primórdios. A busca por melhores condições de trabalho e qualidade de vida traz consigo uma série de conquistas civilizatórias, ainda que módicas, importantes, uma delas sendo a educação obrigatória e universalizada, embora GRÜN (1996) compreenda que ela exerce, também, uma função de manutenção da ordem, do poder da classe dominante.

Sem a criação divina que unificava e coletivizava nossa percepção do mundo, tudo passa a ser captado a partir da noção do indivíduo e de uma liberdade (individual) *liberalista* (GRÜN, 1996). Esta ideologia unifica o mundo nos ideais do liberalismo: a lógica de mercado, onde tudo precisa ser monetarizado e ser mediado por um valor de troca; a instrumentalização da razão, só tendo valor o que pode ser racionalizado e utilizado (LEFF, 2001); o indivíduo não é apenas o centro do saber, mas o saber se resume a ele; um pragmatismo violento; e a premissa da autonomia da razão (GRÜN, 1996). Este não é o conceito libertário de autonomia, mas sim o liberal: a razão está acima de tudo, não deve explicações a nada e tem poder sobre um mundo irracional inferior a ela. Esse conjunto de valores é a base da ciência e, quando a educação então ganha um status de ciência, herda-os todos, tornando-se puramente *objetiva*. Esta formação se cristaliza no currículo educacional estadunidense (GRÜN, 1996). Casualmente, é este o currículo que coloniza o mundo moderno e estabelece as bases da educação.

O currículo cartesianista traz consigo uma série de significados, inclusive naquilo que não é dito. Ele forma *áreas de silêncio* sobre tudo aquilo que não é "científico", construindo uma tentativa de abandono dos saberes tradicionais, criando zonas "negativas" preenchidas por nada no saber popular; de negar o passado para, assim, purificar o presente (ex: A escravidão acabou com a assinatura da Lei Áurea! Simples! Por isso não existe racismo no Brasil hoje); e algo difícil de perceber, mas extremamente real: *A ausência quase completa de referências concretas ao meio ambiente no ensino*. Nas ciências, a educação se dá por exemplos que acontecem num espaço abstrato, inexistente e asséptico (GRÜN, 1996). Esquemas técnicos em fundos

brancos, formas traduzidas em linhas retas sem cor, objetos que nunca vimos na vida real. Não há espaço para o meio ambiente no currículo escolar<sup>1</sup>.

Essa presentificação do pensamento é estruturante da visão antropocentrista (GRÜN, 1996), e é extremamente perigosa dum ponto de vista civilizatório. Ela institucionaliza o *rompimento de nossa historicidade*. Somos animais e, como qualquer ser vivo, possuímos caracteres herdados ao longo de milhões de gerações. O acúmulo desses caracteres gera especificidades em diferentes grupos de organismos. Ornitorrincos colocam ovos e amamentam; peixes-lua são gigantes e quase sésseis; certos fungos podem arremessar seus esporos dezenas de metros de distância; certo primata desenvolveu a capacidade de *pensar* sobre si mesmo e o mundo a sua volta. Esta capacidade desenvolveu-se na forma de cultura, uma outra área de armazenamento de informação, além do genoma e do ambiente, exclusiva à nossa espécie. Ao negar não apenas elementos tradicionais de nossa cultura e saberes ancestrais como também nossa própria *naturalidade*, a educação mecanicista apaga boa parte do que nos faz humanos. Ela é, necessariamente, *desumanizadora*, pois rompe nossas relações com nosso passado e com nosso ambiente cultural, social e natural. Elimina nossa capacidade de empatia, tanto para com outras pessoas como também para tudo que é vivo e não humano. É o mito ocidental que dá aos humanos um status privilegiado sobre outras formas de vida, individualizando-nos a ponto de considerar também outros humanos como meras "outras formas de vida", é uma das mensagens culturais centrais que os estudantes encontram nas escolas (GRÜN, 1996).

### **3.5 As instituições de ensino são a ferramenta de difusão deste pensamento mecanicista.**

É socialmente aceito que as instituições de ensino trazem, necessariamente, desenvolvimento à sociedade. Assim, ao difundirem uma visão de natureza objetificada, o ensino coloca a objetificação como condicionante para este aparentemente ilimitado desenvolvimento material. Está implícito que as tecnologias

---

<sup>1</sup> Importante demarcar o uso da expressão "currículo escolar". Dentro da escola, do ensino e até mesmo da Educação como um todo há diversas transgressões à ordem vigente que buscam ambientalizar nossos estudantes. Estes preciosos esforços possuem grande mérito, mas dentro da instituição burguesa que é o ensino escolar não há espaço para o conceito de ambiente, seja nos livros, seja nos currículos, seja nas práticas.

são algo natural, um aspecto não problemático da vida humana e que não deve ser questionado (GRÜN, 1996). Estas instituições são, em profundidade, produtoras de capital humano condicionado ao mercado, através da difusão desta ciência objetificadora (LEFF, 2001). Até mesmo ao lecionar em ecologia acabar construindo um ideal ecológico utilitarista e objetificador, a serviço do capital (GRÜN, 1996).

Toda sua estrutura curricular objetifica, num processo que acontece em todas as áreas de conhecimento. Nas chamadas Humanidades, o faz via afirmação da chamada autonomia e independência humana (da natureza). Nas "técnicas/exatas", o faz construindo uma visão utilitarista e tecnicista do meio ambiente (GRÜN, 1996). De toda forma, desenha para os educandos um *mundo mecânico*, cenário de uma dicotomização homem-mundo, onde os "Homens" deixam de ser agentes recriadores do mundo para serem meros observadores, recebendo informação acerca deste passivamente. Neste modelo, ao educador cabe apenas garantir a entrada do educando neste mundo mecânico (FREIRE, 1987). Tudo o que não pertence a este mundo não é, portanto, científico e é deixado de lado. Todas as relações de trocas materiais entre humanos e mundo, isto é, interações entre nós e nosso ambiente, são também rompidas mecanicamente (LÖWY, 2005). Nas palavras de Paulo Freire em *Pedagogia do Oprimido* (1987):

Esta concepção incute aos educandos um ideal mecânico, um apreço pelo que é estático, não vivo, imutável. É agente desta alienação do que é vivo, pelo rompimento das relações orgânicas com o mundo e com as pessoas. Higieniza e paralisa assim, desumanizando os educandos

Este sistema instituído traz uma série de problemas e desafios socioambientais dentro da educação que devem ser superados para a resolução da crise ambiental, pois resulta numa restrita consciência social acerca dos impactos do modelo de desenvolvimento em curso (JACOBI, 2011). Estes desafios são decorrentes tanto dos desdobramentos do paradigma mecanicista quanto do sistema de produção e consumo capitalista: O capitalismo, por ser fundado numa base de socialização do mercado, isto é, de valores e percepções construídos ausentes de pessoas, de sua história, de seu ambiente, segue *sua própria legalidade objetiva*. É algo separado de nosso ambiente cultural e natural, portanto, é necessariamente não-ético (LÖWY, 2005).

Um dos problemas que [o capitalismo] traz consigo é um imediatismo cultural, uma incapacidade de pensar o longo prazo (JACOBI, 2011), um "lucrar-se agora sob risco das *condições naturais eternas* se perderem" (LÖWY, 2005); elemento esse também conectado a outro, a incapacidade de reconhecer interdependências (JACOBI, 2011). Como tudo é divisível e separado de seu contexto para estudo, aprendemos a observar a realidade como uma infinidade de peças independentes entre si, sendo inconcebível que atuar sobre uma das partes possa modificar o estado de outra. Essa estrutura curricular baseada na compartimentalização do conhecimento gera respostas extremamente limitadas, o que pode ser observado em muitas iniciativas de conservação ambiental: uma solução cria outro problema, pois não se pensa de maneira sistêmica (JACOBI, 2011).

Outro obstáculo a ser superado, também, é a chamada "educação bancária" problematizada por Paulo Freire (1987). Nela, o processo de aprendizado é resumido a mera transferência de um conhecimento sólido e pronto. A relação entre educador e educando, isto é, a aula, é um processo narrativo e dissertativo: nada se constrói conjuntamente, apenas se descreve uma realidade verdadeira e imutável a qual o educando precisa absorver, como um objeto passivo. Ela mede o desenvolvimento cognitivo pela capacidade de receber estes depósitos, de encher seu recipiente vazio com o saber verdadeiro e inquestionável trazido pelo educador. Perverte o processo de ensino-aprendizagem num ato de memorificação mecânica.

Um resultado produzido pela educação bancária é que os estudantes, ao longo de sua vida escolar, recebem muita *informação* mas não passam por processos de *formação* (JACOBI, 2011), o que torna a escola um espaço estéril para aprendizagem de valores que não os já socialmente estabelecidos. Segmentado o conhecimento, ausente a formação, torna-se muito difícil para o educando ser capaz de compreender *processos* (FREIRE, 1987), uma vez que é tratado como um indivíduo isolado do ambiente, ensinado a tratar os outros assim e vive num mundo segmentado. O sistema torna-se imune a outras abordagens mais libertárias ou modificadoras, levando a uma estrutura cristalizada de valores, percepções e saberes a serviço da manutenção da ordem capitalista. Referente a importância que estas abordagens teriam diante do modelo imposto, o professor Pedro Jacobi (2011) ilustra:

O valor dessas abordagens se torna mais aparente quando elas estão ausentes. Pessoas com dificuldades em pensar de modo reflexivo normalmente não ouvem o que outros tem a dizer e escutam apenas o que desejam escutar. Essas pessoas têm pouca tolerância a interpretação múltipla de eventos ou interpretações diferentes das suas, pois normalmente têm olhos apenas para a *sua* interpretação.

Como combater a crise ecológica quando as pessoas pensam desta maneira? Estes são alguns dos maiores problemas decorrentes do ensino embasado no paradigma mecanicista e no sistema de consumo e produção capitalista. Ao fim e ao cabo, somam-se numa gigantesca crise de uma *linguagem limitadora* da qual a educação se torna refém em sua estrutura conceitual curricular. Essa limitação constrói um ambiente cognitivo diminuto, que impede a compreensão da estrutura complexa do meio ambiente (GRÜN, 1996) e sua crise.

Dentro deste paradigma e deste sistema, é *impossível resolver a crise ecológica global*. Ela é complexa e multifacetada, enquanto que nossa visão vigente é *reducionista* (GRÜN, 1996). É importante destacar que essa realidade se torna mais complexa nos países periféricos, cuja diversidade étnica, cultural e ambiental é muito maior (LEFF, 2001), e as características políticas e estágio de desenvolvimento muito singulares (BARRETO, 1993). O modelo impõe limitações violentas a compreensão da crise ambiental na sala de aula, e o faz numa dimensão ética e moral. O dualismo antagônico entre desenvolvimento e natureza, bem como todos os outros fatores aqui já discutidos, imobilizam e enrijecem a capacidade de interpretação do aluno (GRÜN, 1996) de um mundo orgânico, socioambiental e historicamente constituído. As instituições de ensino não são responsáveis pela crise ecológica mas, sem dúvida, contribuem para sua manutenção, pois são incapazes de elaborar um discurso que supere a divisão entre cultura e natureza. É a partir desta percepção que escolhemos a metodologia de pesquisa deste trabalho, a fim de melhor inferir os sintomas do paradigma mecanicista na ponta do sistema de ensino: os estudantes.

## 4. Um ideal de Contracultura: A emergência da Ecologia

A emergência da crise ecológica acompanha a entrada do capitalismo internacional em uma nova fase, ou seja, surge de um processo de constante mudança e evolução da sociedade. O avanço das forças produtivas, da globalização e financeirização da economia e o despertar do neoliberalismo tem muito a ver com a aceleração do colapso ambiental. Quando dizemos que esse conflito é marca do século XXI, é porque ao longo do século XX ele foi desenvolvido.

A tomada de consciência dos perigos que o modo de produção e consumo apresentam acelera quando os males preconizados pela acumulação infinita de capital às custas da destruição ambiental tornam-se mais concretos (LÖWY, 2005). uma certa crítica à sociedade de consumo toma forma (CARVALHO, 2004). Esta crítica se cristaliza ao ter o modelo de desenvolvimento global como algo, embora seja formada por uma agregação de diversas visões nada homogêneas (LEFF, 2001). Tomando carona na crescente das ciências naturais, a ecologia passa a se constituir no mundo não apenas como ampla área da ciência, mas também como uma pauta do movimento social (CARVALHO, 2004).

A medida que passa a ser incluída também no campo das humanidades, a ecologia vai sendo incorporada principalmente por movimentos jovens e estudantis (CARVALHO, 2004). Estes movimentos compreendem a intensificação cultural do consumo predatório, seja de informação, energia, etc, e se posicionam no cenário global como uma espécie de *contracultura* majoritária, e o fazem ao pregar a autonomia do sujeito como valor (CARVALHO, 2004). É preciso ressaltar que esta é uma autonomia antissistêmica, independente não da natureza e do seu arredor, mas sim de uma ideologia destrutiva que busca moldar mentes e manter o *status quo*. É uma consciência que buscar criar novos sentidos de civilização, novas compreensões teóricas, novas formas práticas de apreender o mundo (LEFF, 2001), e traz consigo “O repúdio a racionalidade instrumental, aos ideais do progresso, ao individualismo e à lógica do custo-benefício meramente econômico pode ser observado no ideal de uma *sociedade ecológica* que se afirma como via alternativa à sociedade capitalista de consumo” (pg 48) Rapidamente, a ecologia ultrapassa novas fronteiras e toma, portanto, uma *dimensão política* (CARVALHO, 2004).

Há um processo de "ecologização" do ocidente a partir dos anos 40 (GRÜN, 1996). Este processo se manifesta especialmente como um certo "medo do futuro" (GRÜN, 1996), isto é, de sua possível inexistência diante do colapso ambiental. No Brasil, se inicia nos 70, mas estoura de fato nos anos 80 (GRÜN, 1996) com grandes mobilizações e movimentos construindo a pauta segundo suas realidades locais, mas dentro de um grande contexto internacional (CARVALHO, 2004). Movimentos populares urbanos e rurais passam a debater a qualidade de vida do cidadão e a conectá-la diretamente com a preservação ambiental; a Teologia da Libertação, movimento libertário de matriz socialista dentro da Igreja Católica, organiza milhares de COmunidades Eclesiais de Base e resgata o valor espiritual da Terra; e a grandiosa luta de Chico Mendes junto aos seringueiros (CARVALHO, 2004). Outros lutadores e lutadoras valorosas surgem de origens parecidas com estes supracitados, e passam a convergir, ao menos programaticamente, num macromovimento do *ambientalismo*. Ele não é nada unitário ou homogêneo, mas possui linhas gerais comuns sobre economia, ciência, educação e sociedade. Uma de suas grandes contribuições ao movimento social, inclusive, é trazer um certo subsídio técnico para pautas até então "exclusivamente políticas"; e do chamado "agir local, pensar global" (CARVALHO, 2004).

Enrique Leff, em sua obra *O Saber Ambiental* (2001), o ambientalismo busca uma "ambientalização interdisciplinar do saber" que transforme a ciência e a produção de conhecimento. Para o autor, o conceito expõe uma *falta constitutiva nas ciências*, um ponto vazio na estruturação do saber. Diante da crise ecológica, uma reconstrução do mundo se faz necessária, mas só é possível a partir de uma *reconstituição do saber*, pois "A problemática ambiental, como sintoma da crise da civilização da modernidade, coloca a necessidade de criar uma consciência a respeito de suas causas e vias de resolução" (LEFF, 2001, pg 254). Diante de uma racionalidade reducionista (GRÜN, 1996) e mercantil que impera no mundo (LÖWY, 2005), LEFF (2001) argumenta a importância de uma nova *racionalidade ambiental* que reposicione os atores sociais enquanto histórica e ambientalmente constituídos. Os valores ambientalistas seriam chave para a construção desta racionalidade, valores embasados na autogestão da vida; participação cidadã na tomada de decisões; questionamento de regulação e controle social; e de emancipação da cidadania (LEFF, 2001).

A ideia de cidadania é um ponto central para a ecologia. Num tempo onde a vasta maioria da população é urbana, mas 1% é mais rico do que os 50% mais pobres, o papel de cada pessoa dentro dos conglomerados urbanos é motivo de preocupação e elaboração do pensamento antissistêmico. A chamada formação cidadã surge quase como uma necessidade para a sobrevivência do trabalhador e da trabalhadora nessas zonas livres de Meio Ambiente, e sua construção pode ser visualizada em grandes convergências de discussão do papel social do cidadão, como por exemplo os Fóruns Sociais Mundias, e o ambientalismo é constituinte disto. Valores pré-capitalistas também integram este ideário ecológico, resgatando uma conexão ancestral com a Terra

É nesta lógica que a ecologia começa a influenciar a educação. O ambientalismo questiona o sistema educacional, e a educação no geral, como aparelho ideológico do Estado burguês, buscando abri-lo para uma maior diversidade cultural e gerar um processo de construção do saber por vias de *participação social* (LEFF, 2001). A Educação Ambiental se estabelece a partir deste questionamento. Para LEFF (2001), ela teria a capacidade de trazer a tona certas áreas de silêncio, podendo impulsionar uma enorme produção de conhecimentos difíceis de serem formalizados no sistema vigente. Para Mauro GRÜN, , na obra *Ética e Educação Ambiental: Uma conexão necessária* (1996), e Educação Ambiental é uma resposta ao fato de *não haver conceito de natureza na educação tradicional*. Não há ambiente na educação moderna! Daí, a Educação Ambiental é, na verdade, um sintoma da crise ambiental e educacional que vivemos. Levanta, inclusive, um problema conceitual: Se há um educação ambiental, não deveria haver uma não-educação ambiental?

## 5. Quando a Educação Ambiental não Basta

A Educação Ambiental, a partir de seu estabelecimento, tornou-se a principal ferramenta de “ambientalização” do ensino. Assim como a ecologia de onde se origina, entretanto, também não é nada homogênea ou consensuada. Várias formas de educação ambiental são baseadas em vários princípios educacionais, mas também correm o mesmo risco que as chamadas políticas ambientais de cair na armadilha de não atacar os princípios fundantes da crise ambiental, mas sim tratar apenas de seus sintomas.

GRÜN (1996) realiza um importante trabalho de problematizar algumas destas “tentativas” de educação ambiental. Para ele, o cenário catastrófico de uma supercrise cultural-ecológica provoca reações intensas. Para muitos, o ambientalismo não é apenas uma resposta ideológica a elementos de um sistema estabelecido, mas sim a *todos* os problemas de origem cultural e ecológica. Há um esforço de tornar o ambientalismo um grande guarda-chuva conceitual que abarque uma solução universal, formando um conceito bastante inflacionário (GRÜN, 1996). Esse esforço chega inclusive a compreender a necessidade de constituir um *novo paradigma*, baseado principalmente numa ideia de aproximação com a natureza. Recorrentemente, entretanto, esse é um discurso bastante forçado (GRÜN, 1996), pois suas bases epistemológicas não partem da problematização real de um sistema que traz consequências concretas para o planeta; mas sim de um medo do futuro quase mítico (GRÜN, 1996).

Essa ânsia de executar forçadamente este novo paradigma, tida por GRÜN (1996) como “zelo quase religioso”, precisa de um espaço onde depositar e executar esta “nova” retórica, e o encontra na área da educação. Como carecem de uma base epistemológica sólida, frequentemente estas tentativas de novo paradigma acabam por alimentar elementos básicos da crise. GRÜN classifica esse processo como *Pedagogia Redundante*, isto é, uma pedagogia que acaba por reafirmar e reforçar um sistema de valores e saberes já estabelecido, pois introduz em seu discurso exatamente aquilo que se pretendia contrapor e negar.

Há várias maneiras de estabelecer uma educação ambiental inserida na lógica da pedagogia redundante. Um jeito bastante recorrente é reduzi-la a um meio de

difusão de conhecimento (concebido no paradigma mecanicista reducionista) das áreas da biologia e ciências. Apontada por CARVALHO (2004), essa educação ambiental se foca em analisar interações “naturais” e problematizar impactos “humanos”, ou seja, mantém a divisão entre ser humano e natureza, objetificando o ambiente natural enquanto objeto do qual conhecimento pode ser extraído. A autora chama este modelo de educação ambiental *naturalista*, pois gera uma idealização mecânica da natureza. É típica do chamado turismo ecológico: mostramos momentaneamente um ecossistema “natural” como uma folha corrida de conhecimentos puramente objetivos a serem apreendidos de algo separado de nós e num instante o momento já passou. Por óbvio não é nossa intenção desqualificar o turismo ecológico enquanto ferramenta importante de divulgação do valor intrínseco da natureza, apenas buscamos expor o quão facilmente a educação ambiental pode tornar-se *naturalista*

Já expusemos aqui algumas das problemáticas da formação de um sujeito dentro do atual paradigma mecanicista da educação. Pois bem, quando trabalhamos uma educação *naturalista*, reduzimos os educando a meros *decodificadores da natureza* (CARVALHO, 2004), isto é, o ambiente é um poço de informações prontas, sólidas e estanques que devem ser entendidas e absorvidas pelo sujeito, como se fosse um código que precisa ser decodificado, e o processo educativo é simplesmente a entrega da chave deste código. Observa-se o resultado disso quando, numa visão quase enciclopedista, identificamos alguém capaz de vomitar grande quantidade de informações e "curiosidades" acerca do mundo natural uma pessoa inteligente e letrada. Mas não há formação de senso crítico algum. Para Isabel CARVALHO (2004), a aprendizagem ecológica requer a compreensão das relações mútuas entre natureza e ser humano, rompendo a divisão mecanicista. Deve-se buscar construir um sujeito *intérprete* da natureza, que busque produzir sentido a partir de experiências reais num ambiente concreto. O sujeito intérprete está situado dentro de um mundo dialético, onde as partes modificam-se mutuamente enquanto interagem e seu conjunto é muito maior e complexo que sua soma. Quando apenas decodificamos a natureza e a vemos como algo estático, perseguimos não processos e interações mas sim leis imutáveis a serem colocadas na "folha corrida". Atuamos fora do tempo histórico (CARVALHO, 2004).

Outra síndrome recorrente da "ecologização" da educação pode ser observada principalmente no sistema ensino público básico. Ao longo de anos de aulas de ciências naturais e biologia, aprende-se sobre vermes que podem estar na salada e portanto devemos lavá-la; sobre como é importante separar o lixo por causa do chorume e dos ratos; fazer uma composteira no condomínio e plantar manjerição e cebolinha na varanda de casa. De novo: todas estas iniciativas tem, sim, algum valor, mas são medidas superficiais, pois limitam-se a uma perspectiva de educação *comportamental*. Não se debate as origens da crise e os valores necessários para superá-la, pois a educação ambiental é concebida como um "treinamento em proteção ambiental", uma instrução de comportamentos voltados a *resolução de problemas* (LEFF, 2001). É literalmente um adestramento para a atuação nas consequências, e não nas causas das questões ambientais. Socialmente, este modelo acaba por sustentar a ideologia vigente. Mesmo estudos orientados para a ecologia não discutem novos paradigmas, teorias e/ou métodos mais ecológicos (LEFF, 2001). Esse formato de educação se acirrou com a ecologização do ocidente relatada por GRÜN, pois apesar de buscar novos objetos de pesquisa ao preocupar-se mais com o risco aos recursos naturais, não buscou novos objetos teóricos, nem métodos de experimentação para processos mais complexos e, ao fim e ao cabo, faz com que o processo educativo instrumentalize conhecimentos técnicos (LEFF, 2001) estruturados num certo modelo produtivo. Por isso, essa educação ambiental serve apenas aos interesses das classes que apoiam o atual modelo (LEFF, 2001).

Quando se fala em interesses, é possível também problematizar o ideal de educação ambiental que a submete a interesses individuais de seus apoiadores. O *sobrevivencialismo* surge em meio a uma retórica de medo, do terror da depleção dos recursos naturais que tornaria nosso estilo de vida inviável (GRÜN, 1996). A ecologia torna-se uma questão de sobrevivência; logo, um impulso individualista. Politicamente, pode-se observar que resulta num certo *pessimismo cínico*, uma perspectiva derrotista de que "tudo está ruim e não há o que se possa fazer". O sobrevivencialismo acaba por perpetrar valores do sistema de produção e consumo capitalistas ao transferir a preocupação ambiental, necessariamente pública e coletiva, para a esfera individual e privada. O indivíduo recolhe-se para dentro de si diante da problemática, e não há uma

preocupação real com a *vida*, isto é, todos os organismos vivos e sua interação e direito de existência, mas sim com *sua própria qualidade de vida*.

Uma noção mais contemporânea de educação ambiental muito limitado pode ser chamada de *oficineira*. Muito comum em programas de caráter público, é um modelo de educação baseado em inserções, geralmente em escolas, passageiras e atemporais. Levar as crianças ao zoológico uma vez por ano, fazer um final de semana de limpeza na escola, um evento para plantar um par de mudas de árvores no pátio, um grupo de estudos realizar uma oficina sobre conservação dos corpos d'água, etc. São pequenos acontecimentos que "rompem a normalidade" da rotina escolar e depois passam, provavelmente para nunca mais serem trabalhados com uma mesma turma. Embora tenham um alto valor de vivência, falham ao não atingirem o dia-a-dia dos estudantes. Um passeio pela floresta é importante, mas depois disso o jovem vai ter milhares de horas anuais sentado dentro da sala tendo aulas de biologia e ciências pouco ou nada conectadas com aquela experiência passageira.

Há aqueles também que buscam perspectivas pré-capitalistas de maneira acrítica a fim de constituir outro paradigma de educação ambiental. Marcelo GRÜN batiza esta tentativa específica de *Arcaísta* e dedica boa parte de sua obra *Ética e Educação Ambiental* (1996) à problematização deste modelo.

O princípio fundante do Arcaísmo é a proposição de ser um contraponto ao reducionismo. Ele se posiciona desta maneira ao buscar a reconciliação e reintegração humana com a natureza, e o faz buscando ideais gregos, medievais e até paleolíticos de natureza, como a figura materna, feminina, provedora e acolhedora. No arcaísmo, a natureza é idílica, fonte de nostalgia<sup>2</sup>. O passado, é tomado como referência de valores para o presente, uma possível via de reencantamento com o mundo. Essa romantização frequentemente apela para representações idealistas de culturas não ocidentais e primitivas, como os povos americanos originários e asiáticos. Centra-se na pretensão de *retorno* à natureza, como se houvesse algo intrinsecamente bom num passado perdido. Ao colocar o passado como único valor possível a ser perseguido, tende a produzir um certo imobilismo político, afinal, não é possível rebobinar a história.

---

<sup>2</sup> É possível remeter a ideia de "reserva do bom e do belo" de Isabel Carvalho, trabalhada no primeiro capítulo

A sociedade de hoje é produto de uma série de eventos e processos que já aconteceram, não pode desvencilhar-se deles e começar do zero.

O arcaísmo na prática se dá como uma antítese do paradigma reducionista mecanicista. Ele inverte o sentido, mas mantém a mesma relação objetificadora para com a natureza (GRÜN, 1996). Como pode-se buscar um retorno a natureza quando o que nos separa é conceitualmente falho, epistemologicamente insuficiente? Pode-se dizer que o arcaísmo quase legitima o reducionismo ao aderir a esta visão. Mantém uma relação de hierarquia entre sociedade e ambiente, apenas passa os seres humanos de dominadores da natureza a submissos a ela (GRÜN, 1996). Ao contrário do reducionismo, não reduz o "todo" a suas "partes" (hipersimplificando), mas também mantém a ideia de que há um todo e de que há partes, só que agora as partes é que são reduzidas ao todo (GRÜN, 1996).

GRÜN (1996) é duro em suas críticas ao paradigma arcaísta. Para ele, o "reencontro com o mito" que realiza, inclusive através de certa deificação/teologização da natureza, resulta numa atitude apocalíptica para com a realidade. Ao confluir suas bases teóricas com a crítica à epistemologia moderna, aponta como saída buscar outras culturas já estabelecidas que não a nossa para a crise ecológica. Na prática, critica a modernidade mas não propõe saída alguma, muitas vezes fazendo-se teoricamente nulo. A verdade é que o arcaísmo é portador de uma indisfarçável pretensão à *atemporalidade*: é um tipo bizarro de pós-moderno-enquanto-pré-moderno. Inevitavelmente seu discurso esvazia-se de sentido e acaba por desembocar ou numa crítica utópica da realidade ou numa série de políticas de direitas não referenciadas socialmente (GRÜN, 1996). E aí está a falha fundamental do arcaísmo: Ele é, acima de tudo e tanto quando o reducionismo, *desistoricizante* (GRÜN, 1996).

Ao contrário do que esta e muitas tentativas desistoricizantes de educação ambiental executam, é necessário compreender que para repensar o limiar epistemológica da educação ambiental é necessário recuperar a dimensão histórica dos valores que regem a relação sociedade-ambiente (GRÜN, 1996).

## 6. Metodologia de Pesquisa

Diante das problematizações levantadas, buscamos uma metodologia que nos permitiria observar os efeitos destes dois pilares estruturantes da educação, o sistema capitalista de consumo e produção e o paradigma mecanicista, na formação de jovens brasileiros. Esta busca nos levou a um ensaio realizado pelo professor de história e geografia Marcos Pinheiro Barreto, publicado na edição número 29 dos *Cadernos CEDES* (Campinas, n. 29, p. 81-88) em 1993. Tendo estado presente na Conferência Mundial do Meio Ambiente Rio-92 organizada pela ONU, Barreto via as relações entre desenvolvimento e meio ambiente estando na ordem do dia. Enquanto educador, buscou "desenvolver alguns comentários sobre os limites e as possibilidades de superação de estados de consciência acrítica, a partir de um exercício [...]" (pg. 1). Para o autor, há limites de natureza epistemológica no processo educativo impedindo os estudantes de assumirem posicionamentos mais críticos nesta relação desenvolvimento-natureza, compreensão esta que aproxima nossos trabalhos.

Barreto então realizou um exercício com uma turma de 80 alunos do Segundo Grau do Curso Técnico da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz (São Paulo, SP). Apresentando a seguinte assertiva, pediu para que seus alunos escrevessem um texto em diálogo, tomando posição contrária ou a favor do apresentado.

*O Brasil, enquanto país subdesenvolvido, deve antes de mais nada se preocupar com os problemas relacionados à pobreza, para depois se ocupar dos problemas ecológicos.*

Decidimos, então, reproduzir o método de Barreto, pois nos daria oportunidade de captar amostras menos induzidas do que uma entrevista ou questionário e abriria oportunidade para certa liberdade de escrita dos alunos. Haveria também um valor acadêmico em repetir o exercício 25 anos depois: teorizamos que, a partir da Rio-92, que inaugura a presença midiática da pauta ecologista no Brasil, alguma mudança no tipo de resposta poderia ser observada, uma vez que elementos da pauta foram, teoricamente, incorporados nos currículos escolares.

Barreto traz, entretanto, algumas reflexões acerca da tendência indutora da metodologia: ela tende a limitar as respostas dos sujeitos dentro do espectro de sua formulação. Compreendendo que este é um limite difícil de escapar e que não diminui o valor do método, decidimos ampliar estes limites formulando mais uma assertiva:

*Para resolvermos os problemas ecológicos do país, precisamos ter cidadãos com boa educação. As matérias de português e matemática são fundamentais para a formação de um aluno como cidadão, com outras matérias sendo menos importantes.*

O objetivo desta formulação é aproximar as reflexões dos alunos do campo da educação, estimular uma opinião mais específica sobre o ensino de biologia e, ao mesmo tempo, captar percepções acerca do novo modelo curricular que vem ganhando força no país hoje, que hipervaloriza Português e Matemática em detrimento de outras áreas do conhecimento.

Executamos o projeto em duas escolas: A Escola Municipal de Ensino Fundamental Neusa Brizola (rede municipal de Porto Alegre), com a turma C21<sup>3</sup> (14-16 anos) e no Colégio Padre Réus (rede estadual do RS), com a turma 31, terceiro ano noturno do ensino médio (16-19 anos). Cada turma recebeu um período escolar para, numa folha de papel, escrever um texto discordando ou não (e porque) de cada assertiva. Na escola Neusa Brizola, realizamos o estudo em dois encontros devido a restrições dos horários, enquanto que no Padre Réus fizemos em dois períodos contínuos.

No momento da transcrição, fizemos pequenos ajustes nos textos mas, como regra geral, as respostas aqui reproduzidas seguem a sintaxe e ortografia originais.

---

<sup>3</sup> Desde o início do ano 2000 todas as escolas da Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre (RME/POA) passaram a ter sua rede curricular organizada em 3 ciclos: I Ciclo (Infância), turmas A10, A20 e A30 (idades entre 6 e 8 anos, aproximadamente); II Ciclo (Pré-Adolescência), turmas B10, B20 e B30 (idades entre 9 e 12 anos, aproximadamente); III Ciclo (Adolescência), turmas C10, C20 e C30 (idades entre 10 e 14 anos, aproximadamente)

## 6.1 O que se passou em 25 anos? Breve cenário Global

Como o autor original elabora seu exercício a partir de reflexões da conferência global da ONU, a Rio-92, consideramos importante levar em conta o que ocorreu neste cenário globalizado de ambientalização posteriormente.

A partir da Rio-92, a ONU elaborou a chamada Agenda 21, que basicamente consiste num pacote de políticas e fundos de financiamento para a preservação ambiental e desenvolvimento sustentável. Juntamente a outros grandes acordos internacionais como o Protocolo de Kyoto, forma uma grande agenda ambiental que estrutura políticas regionais a partir da perspectiva global. É formada uma Comissão para Desenvolvimento Sustentável, que passa a elaborar e incorporar diversas convenções em várias instâncias da ONU.

Em 1997, é realizada a Cúpula da Terra +5, que revisa e amplia as metas e objetivos estabelecidos em 92. Mais duas grandes conferências internacionais do meio ambiente são organizadas pela ONU: Johannesburgo, 2002, e de volta ao Brasil em 2012, a Rio+20. Por fim, uma reunião internacional da Cúpula de Desenvolvimento Sustentável ocorre em Nova York em 2015. Todas as informações relativas aos programas da ONU foram retiradas de seu portal brasileiro<sup>4</sup>.

Para o Brasil, há a participação do Frei Leonardo Boff enquanto representante da América Latina numa comissão da Rio92 que formula a Carta da Terra. A iniciativa é descrita pelo teólogo como

"[...] parte de uma visão integradora e holística. Considera a pobreza, a degradação ambiental, a injustiça social, os conflitos étnicos, a paz, a democracia, a ética e a crise espiritual como problemas interdependentes que demandam soluções includentes. Ela representa um grito de urgência face as ameaças que pesam, sobre a biosfera e o projeto planetário humano. Significa também um libelo em favor da esperança de um futuro comum da Terra e Humanidade." (site do MMA acerca da Carta da Terra)<sup>5</sup>

Estas iniciativas possuem grande força institucional, e vão embasando valores incorporados nos novos currículos e metodologias de ensino.

---

<sup>4</sup> Portal do Meio Ambiente da ONU-BR: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>

<sup>5</sup> <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra>

## 7. Análise de Resultados

### 7.1 Considerações Gerais

A dificuldade prática de entrar nas escolas, conseguir contato com um/uma professora de Biologia/Ciências que estivesse disposta a ceder dois de seus períodos e ainda fazê-lo num tempo hábil para a execução do trabalho infelizmente resultaram numa amostragem insuficiente para algumas formas de análise. Por isso, nos furtamos de fazer uma análise quantitativa mais objetiva, compreendo que teria pouca relevância. Assim, seguimos a metodologia de Barreto: observar brevemente os posicionamentos gerais das turmas e se debruçar detalhadamente por sobre padrões de respostas. Certamente, como contamos com uma assertiva a mais, extrapolamos o modelo original, mas mantendo a essência da análise.

Buscamos colocar os textos em três categorias qualitativas: Se manifestam-se concordantes, discordantes ou se respondem fora desta dualidade. Diante da materialidade das produções textuais, fomos forçados a criar uma quarta categoria para textos os quais não pudemos colocar em nenhuma das outras três. Geralmente, isso se deve a dificuldade em compreender caligrafias, desordem textual, muitas opiniões divergentes dentro do mesmo texto ou simplesmente casos em que o aluno desistiu de escrever antes de concluir.

Algumas observações gerais:

- No geral, problemas ambientais são poluição, lixo e sujeira; enquanto que pobreza significa morar na rua. Reconhecem como pobres quem é morador de rua e não tem o que comer, e não a si mesmos;
- Boa parte das percepções acerca do meio ambiente gira em torno de saúde e como a poluição a afeta;
- Mais de uma vez o aluno começa seu texto manifestando uma opinião, para ao final do texto manifestar outra. Nestes casos, classificamos o texto segundo a primeira resposta, uma vez que sempre são as opiniões mais bem desenvolvidas;

- Os alunos têm uma dificuldade gritante de manifestar claramente suas opiniões nos textos. Contradizem a si mesmos e não respondem objetivamente. Embora há de se convir que 50 minutos é pouco para estruturar e bem embasar uma opinião complexa, a dificuldade de escrita tornou a interpretação de alguns textos um desafio;
- Diversos estudantes não pareceram serem familiarizados com o termo "problema ecológico" presente na segunda assertiva. Embora não tenha ocorrido na turma de terceiro ano do Colégio Padre Réus, a maioria dos alunos na C21 da escola Neusa Brizola não sabia o que significa problema ecológico. Não respondemos suas pergunta afim de não induzir opiniões, o que resultou em algumas respostas difíceis de compreender, muitas sendo descartadas da análise mais objetiva, enquanto que não raro a questão ambiental foi simplesmente ignorada em alguns textos.

## **7.2 Sobre o Colégio Estadual Padre Réus**

O Colégio Padre Réus, localizado no bairro Cristal, majoritariamente de classe média, na entrada da Zona Sul portoalegrense, é um colégio importante na cidade. Com um histórico de cultura progressista, foi palco de uma das grandes ocupações secundaristas nas escolas em 2016. A turma estudada, turma 31, é do terceiro ano do ensino médio, no período noturno. A instituição conta com a presença de diversos programas de extensão e apoio a educação, possui seu próprio coletivo feminista de alunas e há alguns meses conta com um projeto de extensão do coletivo Ambiente Crítico, composto por jovens ambientalistas que atuam na zona sul de Porto Alegre. A professora da turma possui mestrado e doutorado, é jovem e, aparentemente, querida pela turma. Ela é responsável pelo projeto de extensão do Ambiente Crítico, está construindo uma horta comunitária na escola e periodicamente leva seus alunos numa excursão de dois dias na FLONA, uma reserva ambiental federal em São Francisco de Paulo, serra gaúcha, e de notável valor científico.

A escola é bastante arborizada e horizontalizada, com amplos espaços abertos de grama verde, não há um segundo andar. Está entre as maiores escolas de ensino médio de Porto Alegre.

### **7.3 Sobre a Escola Municipal Neusa Brizola**

A Escola Municipal Neusa Brizola, construída nas chamadas Administrações Populares em 1996, está localizada no bairro Vila Nova, mais ao centro da zona sul, e bastante periférico. Na rua da escola, encontram-se diversos barracões, desmanches de veículos, lixões a céu aberto e dois pontos de tráfico. A estrutura da escola é boa, pouco espaço a céu aberto, mas o pouco que há é coberto de árvores. Conta com uma biblioteca enorme e bem cuidada. Também aparenta um ar progressista, com diversos cartazes espalhados pela escola com palavras de ordem pela valorização da educação e da profissão de professor.

### **7.4 25 anos não bastam: A Assertiva de Barreto**

De trinta e quatro (34) textos, quatorze (14) concordaram com a assertiva; nove (09) não concordaram; quatro (04) não estabeleceram uma relação de prioridade e/ou hierarquização entre as duas problemáticas; e sete (07) não tiveram suas respostas colocadas em outra categoria porque não se encaixavam em nenhuma, principalmente porque não pudemos compreender seu significado. Não é possível declarar quantitativamente, devido ao baixo número de amostras, se este conjunto de opiniões se assemelha ou não com o que o autor original da metodologia encontrou; da mesma forma, a comparação qualitativa é limitada, pois não conseguimos os dados brutos originais de Barreto, ficando restritos aos trechos textuais que ele julgou válidos de incorporarem seu ensaio em 1993, mas foi possível identificar diversas similaridades.

Assim, pudemos observar o seguinte a partir da análise dos textos:

É possível perceber que os alunos compreendem meio ambiente de maneira diferente do ensaio 25 anos atrás. Muito provavelmente devido a serem uma turma restrita de um professor dedicado a colocar-lhes uma visão ambiental de mundo, Barreto. Também poderíamos dizer que pós-Rio92 questões globais como o Efeito Estufa eram a comissão de frente da pauta ecologista, enquanto após algumas décadas da questão sendo, ainda que minimamente, incorporada na educação formal, microrrealidades como poluição e tratamento do lixo tornaram-se mais presentes.

Frequentemente, a questão ambiental é percebida como um problema sanitário ou de higiene, diretamente relacionado com a pobreza. Parecem entender que poluição e sujeira são decorrentes da presença de pessoas pobres

*"...o Brasil precisa se preocupar em primeiro lugar com a pobreza por que com menos pessoas passando necessidade o país já ia começar a se higienizar [...]"*

*"...O Brasil precisa mudar primeiro a higiene porque com o Brasil poluído nós brasileiros não vamos adiante [...]"*

*"...não cuidar do meio ambiente o povo não evolui, o problema é que a sujeira causa mais pobreza porque aonde uma pessoa pode ir suja? Em minha opinião, a lugar algum [...]"*

Esta pessoa coloca problemas ambientais como questões principalmente sanitárias, e mais, as *traduz como pobreza*, pois a escolhe como prioritária para depois argumentar que uma melhora na condição econômica não basta se ainda se tem condições ambientais precárias

*"...deveria se preocupar com a pobreza antes porque não adianta nada ter dinheiro e não ter saúde tipo do que adianta ter um carro se sem árvores o carro só vai tirar mais o nosso ar, do que adianta ter dinheiro pra comprar água se a água vai acabar mais rápido se a gente não cuidar[...]"*

Há aqueles e aquelas cujos textos não deixam claro qual sua preferência, provavelmente porque não tenham nenhuma, e ainda assim não conseguem se furtar de manter as duas coisas separadas, forçando-se a escolher algo, mesmo não conseguindo

*"...O Brasil antes deveria se preocupar com a pobreza porque a pobreza deve ser solucionada antes porque tem muita gente que mora na rua e isso não é bom porque é por isso que o Brasil não vai pra frente, por isso que primeiro precisa se preocupar com o meio ambiente [...]"*

Assim como Barreto, também pudemos observar aqueles que não concordam com a assertiva estabelecendo uma relação de temporalidade para escolher prioridades. Curiosamente, no estudo original havia a visão de "pobreza = urgente; meio ambiente = longo prazo", aqui a coisa se inverte:

*"...pois sem o meio ambiente não seríamos nada, já se o país é pobre tem cura, tem como ajustar isso depois porque o meio ambiente é só um [...]"*

Não pouco surgem os que priorizam o meio ambiente, mas por compreenderem que ele é fonte de renda e riqueza, numa relação utilitarista e sobrevivencialista

*"...devem se preocupar primeiro com o meio ambiente e depois com a pobreza porque é praticamente de onde nossa vida vem, porque tiramos tudo da natureza para sobrevivermos [...]"*

*"...se nós não cuidarmos do meio ambiente só vai haver mais pobreza, a agricultura vai entrar em decadência e mais pessoas irão passar fome no mundo [...]"*

*"...de que adianta se preocupar com a pobreza e tentar resolver o problema se o que dá mais dinheiro é a natureza?! Depois que a natureza estiver destruída por completo, até mesmo os ricos acabarão ficando pobres [...]"*

*"...acho que o Brasil como país subdesenvolvido que é, deve se preocupar com uma forma de vida mais limpa, assim diminuiria os gastos com postos de saúde [...]"*

Ou então que enxergam o meio ambiente como algo importantíssimo, mas que não possui conexão alguma com a questão do desenvolvimento

*"...deve-se preocupar com os problemas ecológicos independentemente de questões de desenvolvimento do país"*

Da mesma forma que Barreto, encontramos que a assertiva, por referir-se à *pobreza*, acaba induzindo uma responsabilização das camadas mais populares pelos problemas ambientais

*"...se resolverem a pobreza, os pobres não ficarão na rua poluindo o meio ambiente."*

*"Sim [concordando com a assertiva], porque as pessoas são maus jogando lixo no chão e os animais morrem."*

Alguns estudantes não chegam a escolher um posicionamento, não achando justa a escolha apresentada. O que não necessariamente significa um rompimento com o raciocínio mecanicista: é mantida a barreira invisível entre cultural (o desenvolvimento) e o natural (o meio-ambiente).

*"Acredito que daria para resolvermos os dois problemas de uma forma que aproveitarmos o território nacional da melhor forma possível. Diminuindo a criação excessiva de gado (sem termos a visão do dinheiro como retorno), assim abrindo mais espaço para a agricultura. Com esse espaço aberto teríamos mais empregos, vagas se abriam em diversos setores tanto na colheita quanto no tratamento."*

Há os que escapam da armadilha epistemológica da questão, se negando a estabelecer uma prioridade e desenvolvendo um raciocínio que não estabelece separação entre as esferas de desenvolvimento e meio ambiente

*“Acho que não existe ordem para preocupação desses dois fatores, um pode ocasionar o outro, por exemplo existem lugares nos quais os problemas ecológicos não são resolvidos devido a pobreza, os dois necessitam de solução”*

*“...queremos o nosso país evoluindo mais e as pessoas devem ajudar no desenvolvimento ajudando e cuidando do Brasil e cuidar do meio ambiente, e assim o Brasil vai evoluir num clima de paz e respeito do nosso país e respeitar todas as pessoas e cuidar porque os meses passam e a cada mês o Brasil vai ficando desenvolvido e ao mesmo tempo cuidando e se importando com tudo que tem no nosso país [...]”*

*“...a qualidade de vida da população brasileira também depende significativamente da resolução de diversos problemas ecológicos. Portanto, ambos devem ser priorizados”*

*“...querendo ou não, na minha opinião, ambas as duas questões estão diretamente e indiretamente ligadas. Levando em consideração alguns desmatamentos florestais para a construção de prédios e residências, algumas questões de poluição de fábricas que, podem ou não estar resolvendo os problemas como a pobreza, entre outras coisas”*

*“Sim e não, pois tudo é um conjunto, com a pobreza se tem mais problemas ecológicos. As duas causas devem ser solucionadas, a pobreza impera no Brasil com favelas e vilas cada vez maiores, a pobreza aumentando ocasiona mais problemas ecológicos [...]”*

## **7.5 Biologia para quê? Nossa assertiva**

De trinta (30) textos, contamos com sete (07) concordando; treze (13) não concordando com a assertiva; sete alunos (07) escreveram textos que não pudemos classificar objetivamente; e quatro (04) se posicionaram de maneira externa ao paradigma dualista mecanicista, não sendo comportados no simples "sim" e "não".

Rapidamente, é possível perceber uma enorme dificuldade dos alunos, em especial da escola Neusa Brizola, em compreender o que a assertiva declarava. Não só a questão dos problemas ecológicos, a qual já discorreremos acima, mas de linguística. Era certamente uma assertiva mais complexa, com dois períodos e bastante informação. Boa parte não conseguiu compreender que declarava duas coisas: primeiro, que a educação é importante para resolver problemas ecológicos; e que português e matemática eram mais importantes do que outras matérias, no caso, do que biologia e outras. Alguns se manifestaram apenas acerca da primeira, outros da segunda, e alguns passaram longe de manifestar uma opinião clara.

A complexidade da assertiva, somada ao tamanho da amostra, nos fez recuar de fazer qualquer comparação mais objetiva entre as escolas trabalhadas. Nos limitamos a observar que, no geral, no colégio Padre Réus (turma de terceiro ano) apenas um texto se colocou a favor da assertiva, enquanto que na Neusa Brizola (perto do oitavo ano) houveram cinco. Na turma mais nova também constatamos um número maior de textos impossíveis de enquadrar em nossas qualificações previamente estabelecidas

Dos que concordam com a assertiva, muitas motivações surgem. Uma delas é a de que português e matemática são mais importantes porque constroem a base fundamental do ensino.

*"...sem português não conseguiríamos ler nem escrever, e cá entre nós, essas são duas partes fundamentais para uma boa educação. [...]"*

Mas é importante observar que, talvez justamente pelo aumento de complexidade da assertiva, as respostas fazem o mesmo: mesmo entre os que concordam, há pequenas vias de fuga do utilitarismo educacional, um aumento de complexidade que torna difícil uma análise puramente objetiva

*"...eu até concordo com isso, porque para trabalhar precisa saber o português e matemática, mas não precisa saber disso para ser um cidadão [...]"*

*"Eu concordo pois acho que as matérias português e matemática podem ajudar problemas ecológicos do país em diferentes de outras matérias [...]"*

*"...temos que ter bom senso e parar para pensar que tudo no qual usamos ou até mesmo a casa onde moramos é feito da natureza [...]"*

Num nítido exemplo de visão "naturalista" (CARVALHO, 2004) da natureza, podemos identificar um jovem que entende o que são problemas ecológicos, mas que os compreende enquanto problemas "da natureza" e não sociais e culturais como um todo. Segue, contudo, o padrão para as respostas acerca de nossa assertiva: simples e objetivo a princípio, numa rápida tomada de posição, mas complexo e profundo a partir do desenvolvimento de sua escrita. Aqui, o/a estudante enxerga também que para cuidar da natureza, reunimos uma série de valores de vários espaços sociais, incluindo nossa casa/âmbito familiar.

*"...para resolver os problemas ecológicos da natureza precisamos de um bom senso que ganhamos com o conjunto de todas as matérias escolares e um incentivo vindo de casa, ensinando assim, a respeitar a natureza e se dedicar a cuidar dela, pois é o nosso lar"*

Um estudante concorda com a assertiva, mas coloca as ciências como importante também. Chega inclusive a opinar muito além do que induzido no exercício:

*"...mas literalmente quem devia estar entre elas é a Ciência, pois com problemas ecológicos, pois a ciência faz parte da natureza. As matérias que deveriam deixar de lado são filosofia, artes, história... são essas que deveriam deixar de lado [...]"*

Entre os que não concordam, o fazem majoritariamente porque entendem problemas ecológicos como importantes e porque português e matemática não ensinam nada sobre a natureza, o que reforça a visão dualista

*"...na minha opinião todas as matérias são fundamentais para o aprendizado e a educação, e matemática e português não tem nada a ver com os problemas da natureza. [...]"*

*"...Eu acho que as outras matérias são mais importantes do que matemática e português. Outras não, mas ciências porque ciências tem muito a ver com a natureza [...]"*

*"Não concordo, pois português e matemática não falam dos problemas que vivemos no momento, como matérias que focam mais na parte da natureza. [...]"*

Ou então porque compreendem que há uma importância inerente a cada disciplina, uma espécie de valor nato na diversidade das áreas de conhecimento. Sim, é mantida uma percepção segmentada dos saberes, mas há alguns passos a mais dados em direção a uma alternativa

*"...acredito que cada matéria tenha seu papel importante no desenvolvimento do aluno como profissional e ser humano. Umas trabalham mais as áreas humanas e outras a parte da exatas, precisamos das duas para a "engrenagem" funcionar da melhor forma. [...]"*

Barreto encontrou diversas ocorrências de estudantes que discordaram de sua assertiva apenas para inverter a ordem de prioridades. Não encontramos isso para a assertiva de desenvolvimento, mas em nossa de educação sim:

*"Errado, pois as matérias que transformam o aluno em cidadão são Filosofia, Biologia e História essencialmente. Mas o que realmente transforma a pessoa e cidadã é a busca incessante de conhecimento. Nesse quesito, as matérias menos importantes são português e matemática [...]"*

*"...Eu acho que mesmo tendo português e matemática não muda nada no modo de pensar e agir das pessoas. Na ecologia, as matérias português e matemática são totalmente inúteis. Todas as matérias são importantes de certo modo [...]"*

Encontramos os que compreendem a educação como uma forma de crescimento e desenvolvimento enquanto pessoa. Ficamos bastante impressionados com algumas das respostas

*"...a pessoa meio que cresce só que não é crescer em tamanho mas sim em conhecimento, que a pessoa nem fazia ideia e ta aprendendo, descobrindo coisas novas que são legais, creio que se todos se interessassem, todas as pessoas seriam mais humanas [...]"*

Embora a armadilha epistemológica da dualidade mecanicista em nossa assertiva se apresente um pouco diferente, ainda é a mesma: hierarquizar e priorizar uma coisa em relação a outra, diminuindo a importância do meio ambiente e elementos da educação relacionados a ele. Ela simboliza também um discurso muito atual nos meios educacionais de hoje. Dentre os estudantes que não concordam com a assertiva, encontramos alguns que, de fato, escaparam da armadilha:

*"...as outras matérias não são menos importante. Todas são fundamentais para nossa formação, sem elas não teríamos opinião, não pensaríamos, não teríamos um posicionamento em relação a diversos assuntos, não conheceríamos nossa história [...]"*

*"...Pessoas que pensem diferentes umas das outras, pessoas que questionem a sociedade (o meio) em que vive. A educação não é só português e matemática"*

Poderíamos dizer que estes estudantes resumem por completo uma opinião antissistêmica da educação, e o fazem com grande desenvoltura. Não à toa reproduzimos suas respostas na íntegra:

*"Não concordo, pois todas as matérias são fundamentais do desenvolvimento educacional de cada aluno e cidadão, por exemplo, filosofia, ciência, geografia, etc. Então, por isso, é fundamental **todas** as matérias serem **importantes**<sup>6</sup> para os problemas ecológicos do país e tentar melhorar esse conflito de "matérias" menos importantes com problemas ambientais"*

*" Eu acho que não tá certo focar mais em português e matemática porque não teria sentido ter as outras matérias, na verdade as escolas já estão assim priorizando português e matemática e eu acho isso errado, eles acham que sabendo contar e escrever você vai ter um bom futuro, mas não adianta isso se você não vai saber nada de sua cultura e outras coisas"*

As chamadas áreas de silêncio trazidas por GRÜN (1996) e LEFF (2001) afloraram na resposta de alguns jovens que, independente de seu posicionamento acerca de nossa assertiva, chama inconscientemente a atenção para os saberes não-científicos ou informais:

*"...temos que ter a consciência de preservar nosso meio-ambiente por ter muitas pessoas que não estudam e nunca estudaram mas cuidam muito bem da natureza."*

---

<sup>6</sup> As palavras em negrito foram assim escritas pelo autor do texto, apenas reproduzimos sua grafia.

## 8. Discussão

Debruçando-nos sobre os resultados da assertiva do professor Barreto, é possível perceber que pouca coisa mudou. Certamente, o número reduzido de amostras tanto no estudo original quanto no nosso torna difícil comparações diretas, mas observamos os mesmos padrões de respostas entre nossos estudantes e aqueles de 25 anos atrás. Embora encontremos algumas fissuras, a vasta maioria das respostas da primeira assertiva reproduzem a visão mecanicista, dualista e reducionista do mundo, seja concordando ou não. Desenvolvimento e meio ambiente continuam sendo elementos antagônicos, embora o que é, de fato, um problema ambiental pareça ter mudado um pouco.

A ideia majoritária de que problemas ambientais se resumem à poluição e sujeira é sintoma de uma percepção sobrevivencialista (GRÜN, 1996) de educação ambiental. Podemos confirmar isso quando observamos alunos que não concordam com a assertiva declarando que o meio ambiente é importante porque de lá se tira toda riqueza, ou todas as condições de sobrevivência. Há sempre um uso, uma precificação que parece tornar fácil escolher prioridades. Pouca coisa mudou entre nosso experimento e o original, apesar de 25 anos terem se passado.

Nossa assertiva fornece uma discussão um pouco mais profunda. Sua complexidade mostra um grande potencial do método de estudo: definindo com mais cuidado sua assertiva, pode-se obter um diálogo muito mais verdadeiro com os jovens estudantes, provavelmente mais interessante do que entrevistas ou questionários.

Primeiramente é importante notar a quase ausência da ideia de cidadania nas respostas. A primeira parte da assertiva sutilmente declarava que "educação é bom pro meio ambiente" através da ideia de que cidadãos bem educados resolvem problemas ecológicos. Pra maioria dos estudantes, cidadão parece ser um sinônimo para pessoa. Outro elemento importante é a questão da pobreza, embora seja da primeira assertiva: os estudantes não se entendem pobres, pois pobre é aquele que tem menos do que eles, ou seja, nem casa nem comida. Compreendemos a partir destes dois fatores que os jovens não se entendem enquanto parte de um aglomerado social de pessoas, de uma coletividade, não enxergam-se dentro deste sistema. Segundo Paulo Freire (1987), os educandos só podem atingir sua natureza de ser mais, isto é, de desenvolverem-se

plenamente enquanto seres humanos, a partir da inserção crítica em sua própria realidade. Estes educandos não pensam em seu lugar no mundo. Como podem, então, criticá-lo, problematizá-lo, entendê-lo? Seria uma tarefa do processo educativo, se libertário fosse, se propor a esta construção.

Outra coisa digna de nota é o refinamento das respostas. Na nossa assertiva, que possui como ponto central a educação, temos respostas mais firmes e elaboradas, mesmo que também um maior número daquelas impossíveis de interpretar. Um possível razão para isso é a proximidade do tema para com os jovens: a problemática de desenvolvimento global com problemas ambientais globais perdeu força nesses anos, não é uma questão presente no dia a dia das escolas. Por isso, a primeira assertiva gera respostas mais vagas. Já a segunda trata de educação e das matérias que vivenciam cotidianamente. O nível de elaboração e a força das opiniões, caia em qual qualificativo que seja, nos faz crer que os alunos da rede pública em Porto Alegre estão, de fato, pensando sua educação, mas não fazem o mesmo com o desenvolvimento do seu país. Provavelmente, porque não veem uma relação direta entre uma e outra.

Esta segmentação é a regra do estudo. Cada elemento colocado para reflexão é tratado enquanto unidade, seja o desenvolvimento, seja educação, pobreza, cidadania, meio ambiente. Nossa hipótese não é refutada: a crise ambiental tem sua manutenção garantida por um paradigma educacional reproduzido nas instituições de ensino, um paradigma que atua sobre as concepções e valores das pessoas, contribuindo para construção de uma racionalidade reducionista, que não é capaz de perceber processos, refletir sobre questões complexas e entender-se enquanto parte de um ambiente socioambiental não separado da natureza.

Ao mesmo tempo, não são poucas as fissuras nessa visão. Mais uma vez resgatamos Paulo Freire (1987) para compreender a realidade destes jovens: são seres duais, ao mesmo tempo constituídos do que é depositado neles e do que podem vir a ser de mais. É nítido o conflito em sua escrita, especialmente nos alunos mais novos. Como se parte deles compreendesse, de acordo com o que são ensinados e passivamente educados a pensar, que há uma maneira de responder, mas outra parte, mais verdadeira e menos racional, buscasse manifestar-se de maneira diferente.

Que não haja engano: estes estudantes são reprodutores do pensamento hegemônico, processo este fruto de sua educação escolar, como seria de se esperar, mas há uma identidade latente nos alunos. Uma identidade que é desconstruída com anos de instrução mecanicista, anos de desistoricização e desambientalização. Somos animais: uma espécie que, ao contrário dos porcos-espinho, caracterizados por pelos endurecidos que servem para defesa, tem por característica definidora a capacidade de pensar sobre si mesmo e o mundo ao seu redor. É de nossa natureza ser parte da natureza. Já trabalhamos aqui como este processo, esse erguer da barreira invisível entre nós e o que é natural, se dá.

## 9. Conclusão

Nosso experimento, embora simples e conciso, nos leva a concluir que, de fato, mesmo quando buscamos incorporar elementos de Educação Ambiental, acabamos por operar exatamente no paradigma que funda o que queremos combater, a crise ambiental. Mas também, nos fica nítido que há amplo espaço para trabalhar uma nova concepção de educação, que há vontade dos estudantes de se manifestarem de uma nova maneira. Entendemos que o ensino de biologia e de ciências hoje não cumpre a tarefa de ambientalizar os sujeitos educandos. Ela contribui para uma gritante *alienação* dos e das educandas de todas as formas de vida, dos processos vitais que compõe nosso desenvolvimento, dos sistemas dos quais participamos. E, quando nos alienamos da natureza da qual fazemos parte, no alienamos de nós mesmos.

A autora Isabel Carvalho aponta (2004) para um *nova sensibilidade contemporânea* que vem se formando na sociedade. Por mais insuficientes que sejam estas tentativas de educação ambiental que aqui apontamos, passam a integrar no processo educativo um germe de *ética ecológica*, uma ética que caminha em direção a ações mais simétricas para com o meio ambiente e para uma relação mais embasada na alteridade para com o que é vivo (CARVALHO, 2004).

O trabalho aqui presente nos convence que, apesar do forte e profundo enraizamento dos dois pilares culturais da educação atual, há este espaço para rejeitar a visão mecanicista e reducionista em nome de algo que CARVALHO (2004) compreende como *visão socioambiental*. É o maior desafio da educação ambientalizadora superar a dicotomia estabelecida entre ser humano e natureza, e para tal é necessário que passemos a construir a ideia de que o meio ambiente é um espaço de relações, uma teia melhor dizendo, onde interagem diversos processos vitais para a sobrevivência e pleno desenvolvimento do ser humano: Processos químicos, físicos, biológicos, culturais e sociais fazem parte desta teia. Observamos que o utilitarismo, o sobrevivencialismo e o naturalismo são elementos integrantes da percepção de nossos alunos cooperadores do trabalho para com a natureza. Pois bem: compreender-nos *agentes* desta teia, enxergar que estamos inseridos, em verdade, numa *sociobiodiversidade* (CARVALHO, 2004) pode ser um caminho importante de superação dos desafios que nos apresentam. Essa compreensão, entretanto, abre-se

para grandes questões da educação, como, por exemplo, como acessar e compreender a realidade?

Nossos sujeitos de pesquisa tem uma visão bastante estabelecida de mundo e meio ambiente. CARVALHO (2004) coloca que há um grande debate posto no meio da educação acerca desta questão. Podemos acessar a realidade via razão instrumental, puramente científica, já engessada nos padrões de conhecimento atuais; ou a da mediação cultural, isto é, através do discurso, constituído a partir das vivências e subjetividades do sujeito. Este debate gera diversas implicações para a construção da educação ambiental.

A partir deste trabalho, podemos fortalecer a necessidade de uma crítica ao reducionismo imposto no sistema educacional. Os estudantes tiveram dificuldade de se posicionarem de maneira crítica em relação as assertivas, abordaram o problema, no geral, de maneira simplista e pouco questionaram a escolha forçada com que se depararam. Retomamos CARVALHO (2004) quando dizemos que questões complexas e processos, como a segunda assertiva, são estranhas a eles. Seu processo educativo reducionista lhes tira muito nesse sentido. É preciso que compreendam que seu ensino, ciência e tecnologia são *formações culturais*, resultantes da atividade humana da busca por conhecimento e desenvolvimento. Os diversos enviesamentos na questão da temporalidade dos problemas (o que resolver antes, se algo é longo ou curto prazo, etc) apontam para a necessidade de inserí-los historicamente nesse processo da atividade humana.

Atividade esta que é sempre submetida a pressões enquanto se determina sociohistoricamente (CARVALHO, 2004). Como já vimos previamente, o pilar do sistema capitalista de produção e consumo coloca os interesses sociais, como por exemplo a erradicação da pobreza, ou o desenvolvimento econômico, antagônicos aos processos naturais, como a regeneração de comunidades, dinâmicas populacionais e o funcionamento de ecossistemas. E é este o cerne do conflito ambiental (CARVALHO, 2004) que, embora seja familiar aos estudantes, continua tendo um ar de mistério acerca de sua resolução. Daí a necessidade de um novo paradigma: estimular a apropriação crítica do conhecimento, enquanto produção histórica que é, pois ela afete nosso modo de ser, perceber, viver e *produzir*.

A interdisciplinaridade tem um papel importante a desempenhar na educação ambientalizadora neste quesito. O valor intrínseco que muitos estudantes conferem à diversidade de disciplinas aponta para a demanda de uma maior conexão entre as áreas de conhecimento; enquanto que a naturalidade com que tratam a falta de diálogo entre elas (pois tranquilamente definem quais são as mais importantes, e quais tem "algo a ver" com o que) reforça essa premissa. É preciso aproximar os alunos da noção de *conhecimento complexo*, transbordando a pauta ecologista para além das ciências naturais, numa dinâmica de cooperação e coordenação mútua (CARVALHO, 2004) entre disciplinas. Afinal, "A educação não é só português e matemática"<sup>7</sup> e "Todas [as matérias] são fundamentais para nossa formação"<sup>8</sup>.

Construir uma educação ambiental que seja, de fato, ambientalizadora, é um grande desafio. Para reposicionar o ser humano no mundo, enquanto parte desta teia de relações da sociobiodiversidade, enquanto sujeito historicamente constituído, enquanto crítico de suas formas de viver, produzir e absorver conhecimento; enquanto *ser mais* (FREIRE, 1987), é preciso que tratemos verdadeiramente das questões emergentes, muitas trazidas principalmente pelo ecologia. Estudantes que não veem o colapso ambiental como algo mais do que sujeira nas ruas, que não sabem o que é um problema ecológico e que com tranquilidade afirmam que filosofia, arte e história deveriam ser deixadas de lado<sup>9</sup> estão a margem destas problemáticas. Precisamos reconhecer a possibilidade de uma existência não-utilitária das coisas, em especial as vivas, o que implica numa mudança radical de paradigma. É necessário constituir mediações que toquem na *materialidade do ensino* (CARVALHO, 2004), que de fato ajam sobre um modelo educacional pelo qual 97% dos e das brasileiras passam bons anos de sua vida em incontáveis horas na sala de aula. Qualquer projeto educativo alternativo que tenha a pretensão de realmente atingir os 200 milhões de habitantes deste país precisa ter este foco.

Esta não é uma síntese apaziguadora para o debate posto na ordem do dia. Há uma grande disputa por sua concepção, uma disputa que se dá no campo da educação

---

<sup>7</sup> Anexo I, Assertiva Rossetto, Colégio Padre Réus, texto número 8

<sup>8</sup> Anexo I, Assertiva Rossetto, Colégio Padre Réus, texto número 4

<sup>9</sup> Anexo I, Assertiva Rossetto, Colégio Padre Réus, texto número 10

não somente das ciências naturais, e que muitas vezes morre na praia ao chegar nas diversas apropriações ingênuas ou acríticas do conceito de educação ambiental.

### **9.1 Considerações Finais**

A metodologia formulada pelo professor Barreto possui um potencial enorme; mal conseguimos arranhar a sua superfície. Nos deparamos com muitas surpresas, em especial em relação a nossa assertiva, muito mais complexa e com muito mais desdobramentos do que imaginamos que teria. É inegável a necessidade de um trabalho de maior tamanho amostral seguindo o mesmo modelo e buscando uma elaboração mais refinada de suas assertivas.

Explorar as brechas encontradas neste trabalho, fazer vir a tona uma identidade mais crítica nos estudantes, mais conectada com uma noção ambientalizada da realidade, pode ser fundamental para a resolução da crise ecológica que vivemos. Já expusemos aqui que a crise ecológica é, em verdade, uma crise civilizatória. Uma crise baseada nos valores que estruturam nossa sociedade, nos modelos mentais de nossa população, na maneira que produzimos, consumimos e vivemos. Para mudar esses padrões e paradigmas, um enorme esforço coletivo em muitas esferas sociais são necessários, mas a educação sem dúvida ocupa um papel central nesta empreitada. E o ensino de biologia e ciências, ainda que hoje contando com muitas limitações, alimentada por sujeitos dotados de profundo amor pela terra, pela sua complexidade, por sua potencialidade, pode e deve ter a tarefa civilizatória de colocar esta pauta no centro da construção de novos paradigmas e visões.

## 10. Epílogo

Ao fim do trabalho, me dei conta de que li e sistematizei muito mais bibliografia do que de fato utilizei

Concluindo o último parágrafo, tive que mudar o título da obra.  
Ela caminhou numa direção bastante diferente do que havia planejado.

Aqui descobri que nutro de uma profunda paixão pela educação  
E uma fortíssima identidade de educador

Aprendi que menos é mais  
E que a academia pode afogar muito a criatividade

Saudações aos e às que Lutam!

## 11. Referências

BARRETO, Marcos Pinheiro. **Educação, desenvolvimento e Meio Ambiente.** Cadernos CEDES, n. 29 (p. 81-88); Campinas, SP: 1993.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: A formação do sujeito ecológico (3ª ed.).** São Paulo: Cortez Editora, 2008 (1ª ed. 2004)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**, 17ª. ed. O mundo, hoje, v.21; Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária.** Campinas: Papyrus, 1996

JACOBI, Pedro Roberto; MONTEIRO, Fernando; FERNANDES, Maria Lídia Bueno. **Educação e Sustentabilidade: Caminhos e práticas para uma educação transformadora.** São Paulo: Evoluir Cultural, 2011.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder (11ª ed.).** Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 1ª ed. 2001.

LÖWY, Michal. **Ecologia e Socialismo.** São Paulo: Cortez, 2005

Portal do MEC sobre a Reforma do Ensino Médio (<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361>) acessado as 10:03 de 03/07

Portal do Meio Ambiente da ONU BRASIL (<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>) acessado as 11:35 de 01/07

Portal do MMA sobre a Agenda 21 e Carta da Terra (<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra>), acessa as 12:06 de 03/07

## 12. Anexos

### Anexo 1: Produções textuais dos alunos na íntegra

#### **Assertiva Barreto**

##### **Escola de Ensino Fundamental Neusa Goulart Brizola (31/05)**

- 1) Sim eu concordo porque antes ele era limpo e agora o Brasil está sujo esgoto entopido cheio de lixo jogado pelo chão. Agora o Brasil está sujo e cheio de valão entopido ricos morrendo de doença, bixos comendo um ao outro o meio ambiente está seujo cheio de lixo
- 2) Eu acho que o Brasil ambiente tem sim que se preocupar com a pobreza pois é mais do que deveria acabar. porque é um dos problemas maiores de risco que são notados mas não tem a tolerância para acabar com isso
- 3) Eu acho que o brasil deveria se preocupar com a pobreza antes porque não adianta nada ter dinheiro e não ter saúde tipo do que adianta ter um carro se sem árvores o carro só vai tirar mais o nosso ae, do que adianta ter dinheiro pra comprar água se a água vai acabar mais rápido se a gente não cuidar, e também o dinheiro não é tudo ter saúde é muito melhor
- 4) Sim, o Brasil precisa se preocupar em primeiro lugar com a pobreza por que com menos pessoas passando necessidade o país já ia começar a se higienizar, porque tem muitas pessoas passando nescidade e muitas pessoas passando fome com essas condições as pessoas precisam revirar lixos e fazer trabalhos desumanos para poder se alimentar e sobreviver, muitas pessoas que não puderam cursar ou terminar os estudos não tem um emprego que ajude ela a se manter bem, muitas pessoas tem mais de dois filhos e passam bastante dificuldade com a casa, que com maioria das vezes é de aluguel, e com o futuro de seu filho que por muitas vezes começam a estudar tarde. por isso acho que o brasil precisa se preocupar com a pobreza em primeiro lugar
- 5) O Brasil antes deveria se preocupar com a pobreza porque a pobreza deve ser solucionada antes porque tem muita gente que mora na rua e isso não é bom porque é por isso que o Brasil não vai pra frente, por isso que primeiro precisa se preocupa rcom o meio ambiente. O meio ambiente precisa ser cuidado depois mas também prejudica a nós se não cuidar dai pode acabar com a vida dos animais pode acabar com o ambiente depois e por isso que sim o Brasil precisase preocupar com a pobreza que é um negócio mais sério que tem muita fome, muito desabrigado, e o brasil não se preocupa com isso e também por isso que ele não evolui.

- 6) O Brasil precisa mudar primeiro a higiene porque com o BRASIL POLUÍDO nós brasileiros não vamos adiante devemos cuidar cada canto em todo lugar e é assim que começa. A pobreza é uma coisa inacreditável, é uma coisa absurdo em todo lugar que eu vou sempre tem uma poluição. O meio ambiente é mais reservado para todos seres humanos. Devemos se preocupar com as nossas terras nosso ar nossa água e também com as plantações de frutos, verduras e também de gados. Tudo depende do ambiente e do jeito que os 3 elementos vem, que são ar-terra-água. Eu acho que é isso
- 7) Olha, eu não concordo pois acho que o meio ambiente é mais importante porque sem ele gerações futuras vão só desvalorizar ele se pensarmos primeiro nesta opção que é "primeiro cuidar da riqueza". Seríamos meio que egoístas, pois sem o meio ambiente não seríamos nada, já se o país é pobre tem cura, tem como ajustar isso depois porque o meio ambiente é só um. As chances que ele dá são mais valiosas, são mais fáceis de resolver, só plantando ou cuidando das plantas ao nosso redor ou até não deixar o acúmulo de lixo nas ruas, isso sim ia fazer o brasil um país melhor com coisas que deveriam ser nossa obrigação desde que habitamos o planeta
- 8) Eles devem se preocupar primeiro com o meio ambiente e depois com a pobreza porque é praticamente de onde nossa vida vem, porque tiramos tudo da natureza para sobrevivermos. Mas também não discordo com a afirmação, sei que é difícil não ser [ilegível] de rua,mas temos que primeirizar o meio ambiente antes da pobreza.
- 9) Eu acho que sim, porque se não resolver a pobreza, os pobres podem acabar indo para rua sem casa. E assim podem acabar estragando mais o meio ambiente, sujando o ambiente, tocando coisas no chão. Mas se resolverem a pobreza, os pobres não ficarão na rua poluindo o meio ambiente. Mas também devemos cuidar do ambiente, todos nós, sem ficar tocando coisas no chão. Essa é minha opinião mas é claro que depois de resolver a pobreza devemos sim resolver os problemas do meio ambiente.
- 10) [copiou a assertiva] Sim, porque as pessoas são maus jogando lixo no chão e os animais morrem.
- 11) Esta afirmação é bem importante para todo o brasil, pois a afirmação está afirmando uma coisa que, para mim, não é certo, pois se tivesse um bom ambiente as pessoas não estariam tão preocupadas por estar na rua, mas infelizmente existe um mundo poluído, com ambiente péssimo, e ainda mais com muitas pessoas desabrigadas (moradores de rua). Mas eu também não discordo com a afirmação, pois eles também tem que se preocupar e muito com a pobreza, pois está muito difícil ser morador de rua com o Brasil assim. Mas pensando bem com o estado que está o Brasil (pessoas

desempregadas, crise), eles tem que prestar mais atenção nos pobres, não com o meio ambiente. Eu concordo mas ao mesmo tempo discordo.

- 12) Não concordo, porque se nós não cuidarmos do meio ambiente só vai haver mais pobreza, a agricultura vai entrar em decadência e mais pessoas irão passar fome no mundo, os animais podem acabar morrendo por causa do lixo jogado ou até por causa do ambiente que não conseguiu se adaptar, e animais que vivem na água também irão morrer porque a água estará suja.
- 13) Não concordo porque se o Brasil não cuidar do meio ambiente o povo não evolui, o problema é que a sujeira causa mais pobreza porque aonde uma pessoa pode ir suja? Em minha opinião, a lugar algum. Dá a entender que a pessoa não tem dinheiro para comprar roupa porque ela é pobre e eu acho que primeiramente devemos cuidar do meio ambiente. Para melhorar a pobreza e o meio ambiente o lugar aonde as pessoas devem ser limpas e subdesenvolvidas "nobres", porque o rico acha que o preto NÃO deve almoçar fora porque o preto é pobre e muitas vezes não podem também ser um preto nobre ou subdesenvolvido.
- 14) Não concordo, de que adianta se preocupar com a pobreza e tentar resolver o problema se o que dá mais dinheiro é a natureza?! Depois que a natureza estiver destruída por completo, até mesmo os ricos acabarão ficando pobres, as empresas de alimentos irão falir e vários agricultores e até mesmo os funcionários das empresas irão perder o emprego. Resumindo: Nós continuaríamos pobres por acabar com a maior base de dinheiro do mundo, vulgo a natureza, e os ricos irão ficar pobres também. Sem contar que prejudicaria a vida dos animais e a nossa, principalmente em relação à saúde.
- 15) Sim eu concordo, porque eu acho que isso é super certo. Nosso país está em crise então devemos nos preocupar em resolver esta questão, mas também depois disso nos preocupar com o meio ambiente por várias questões, então acho isso bem certo. Devemos nos preocupar com os problemas da pobreza como também do meio ambiente. Mas também acho que devemos priorizar o cuidado do meio ambiente porque nossa evolução depende muito dele, mas também temos que ter dinheiro para cuidar dele.
- 16) O Brasil é um país que a cada dia ou semana vai se desenvolvendo. Mas muitas populações são pobres mas o Brasil deve se preocupar com as pessoas que são humildes e trabalhadores. O Brasil deve respeitar conforme é o trabalho das pessoas e o esforço que elas fazem para mudar o Brasil não só as pessoas devem mudar mas sim o Brasil deve se esforçar e todo mundo do nosso país deve também cuidar o meio

ambiente e devemos cuidar e não estragar o meio ambiente. Se importar mais com pessoas porque queremos o nosso país evoluindo mais e as pessoas devem ajudar no desenvolvimento ajudando e cuidando do Brasil e cuidar do meio ambiente, e assim o Brasil vai evoluir num clima de paz e respeito do nosso país e respeitar todas as pessoas e cuidar porque os meses passam e a cada mês o Brasil vai ficando desenvolvido e ao mesmo tempo cuidando e se importando com tudo que tem no nosso país

- 17) Sim, concordo, porque tem que melhorar o meio ambiente. No caso de jogar lixo na rua, cuidar a natureza, no caso de poluição para todos tentar ajudar pra fazer isto junto. E a pobreza, pra ajudá-la, as pessoas que tem que se preocupar nós mendigo nas pessoas que querem ser ajudadas nas questões mais maneiras que melhor os problemas do país.
- 18) Não concordo com a frase, porque acho que o Brasil como país subdesenvolvido que é, deve se preocupar com uma forma de vida mais limpa, assim diminuiria os gastos com postos de saúde, e depois poderia focar nos problemas relacionados a pobreza. talvez assim melhoraria o estilo de vida do país.
- 19) Eu acho que o Brasil tem sim que se preocupar com a pobreza primeiro porque é o que mais existe no Brasil. Sendo isso um dos maiores problemas que ainda existem. São notados, mas como sempre não são resolvidos e consertados.

### **Colégio Padre Réus**

- 1) 18; Melhorando os problemas ecológicos, teremos melhor qualidade de vida. Ou seja, sem lixos nas ruas entupindo bueiros e causando alagamentos, perdas de casas, móveis etc, teremos mais saneamento básico e infraestrutura, o que ajudaria até mesmo na saúde das pessoas, que poderão trabalhar, estudar, sem ficarem dependentes do nosso sistema de saúde e assim, saírem da pobreza.
- 2) 17; Concordo, pois apesar de sermos beneficiados por um lado, no qual procuramos a melhoria de vida (riqueza) deixamos de pensar na natureza na qual precisamos e acabamos "matando" para uma melhoria da nossa vida que é a riqueza. Precisamos e ocupamos a natureza.
- 3) 18; Acho que não existe ordem para preocupação desses dois fatores, um pode ocasionar o outro, por exemplo existem lugares nos quais os problemas ecológicos não são resolvidos devido a pobreza, os dois necessitam de solução

- 4) 17; Não, pois o país deve se preocupar com as duas coisas pois são fundamentais para o desenvolvimento do país. Os problemas ecológicos tem grande influência, se não forem resolvidos, a situação só irá piorar, pois a natureza sempre foi um dos principais elementos fundamentais para que um país se desenvolva melhor. Já a pobreza também é considerada um grave problema, pois assim como os problemas ecológicos, causa a morte da população e sem população impossível de um país se desenvolver. O país deve se preocupar com os 2 problemas e resolve-los
- 5) 17; Sim, tem que se preocupar com a pobreza, mas também dos problemas ecológicos, mas entre essas duas coisas, eu acho que a prioridade ;e a pobreza, tem muitas gente no mundo, pobre precisando de ajuda. Ajuda que o país pode dar mas não faz questão de ajudar.
- 6) 19; Eu concordo plenamente pois além da pobreza que todos julgam ser a mais comum, temos a pobreza de espírito, de caráter e de conhecimento, a partir do momento em que se preocuparem com essas coisas, aí sim devemos começar a se preocupar com os problemas ecológicos.
- 7) 17; O brasil como país subdesenvolvido deve sim se preocupar com problemas relacionados a pobreza. Porém, a qualidade de vida da população brasileira também depende significativamente da resolução de diversos problemas ecológicos. Portanto, ambos devem ser priorizados
- 8) 17; Acredito que daria para resolvermos os dois problemas de uma forma que aproveitarmos o território nacional da melhor forma possível. Diminuindo a criação excessiva de gado (sem termos a visão do dinheiro como retorno), assim abrindo mais espaço para a agricultura. Com esse espaço aberto teríamos mais empregos, vagas se abririam em diversos setores tanto na colheita quanto no tratamento.
- 9) ?; Concordo, hoje no Brasil enfrentamos muitos relacionados a pobreza, entre eles a pobreza cultura, física de alguns Estados e de educação. A partir do momento que o bBrasil alinha estes três quesitos teremos uma estrutura para conscientizar as pessoas dos problemas ecológicos que são de extrema importância.
- 10) 17; Brasil com os problemas que tem hoje em dia, sem dar saúde, educação e moradia para as pessoa, tinha mesmo que se preocupar com a pobreza, muitas pessoas não tem condição nenhuma para viver
- 11) 16; Discordo, creio que, embora seja um país subdesenvolvido pode, além de se preocupar com os problemas relacionados a pobreza, se preocupar e, acima de tudo, tentar resolver os problemas ecológicos. Pois, querendo ou não, na minha opinião,

ambas as duas questões estão diretamente e indiretamente ligadas. Levando em consideração alguns desmatamentos florestais para a construção de prédios e residências, algumas questões de poluição de f;bricas que, podem ou não estar resolvendo os problemas como a pobreza, entre outras coisas

- 12) 17; Errado, pois deve-se preocupar com os problemas ecológicos independentemente de questões de desenvolvimento do país. Já que com o possível agravamento de tal problema ecológico, a situação de desenvolvimento pode piorar, trazendo graves consequências a população, principalmente a mais pobre desta nação.
- 13) 19; A pobreza é, sim, um problema mas, não devemos focar só na pobreza pois daí se perde o foco, se deixa de lado outros fatores como problemas ecológicos, tirando o mínimo que seria uma educação, segurança e saúde de qualidade a todos.
- 14) 19; Eu concordo, pois muitos problemas ecológicos começam por pessoas que não tem o conhecimento dos problemas ecológicos que ocorrem hoje
- 15) 16; Sim e não, pois tudo é um conjunto, com a pobreza se tem mais problemas ecológicos. As duas causas devem ser solucionadas, a pobreza impera no Brasil com favelas e vilas cada vez maiores, a pobreza aumentando ocasiona mais problemas ecológicos, sem recursos suficientes para a higiene de parte da população pobre. Mas, vendo por um patamar, deveria ser solucionado em primeiro lugar a pobreza, pois é um descaso com vidas que são menosprezadas e não terem as mesmas oportunidades da classe alta e qualidade de vida.

## **Assertiva Rossetto**

### **Escola de Ensino Fundamental Neusa Goulart Barreto (02/06)**

- 1)Eu não concordo porque as pessoas não tem educação. E o cidadão do Brasil não tem educação. Eles não respeitam os outros e as materias são boas, e as pessoas tão destruindo a natureza, e os bichos estão morrendo e eles tão ficando em extinção. A natureza está destruída e as pessoas estão matando os animais da natureza e os bichos estão morrendo.
- 2) Eu concordo com tudo porque matemática e português são muito tipo muito importantes para a formação do aluno. As outras matérias também são importantes também. Para resolvermos os problemas do país, os ecológicos, precisamos ter formação em [ilegível] e geografia. Então sim eu concordo com isso.
- 3) Concordo com tudo que está escrito, porque tipo com as matérias que são fundamentais para o nosso crescimento de todo o cidadão realmente é importante porque dai a pessoa meio que cresce só que não é crescer em tamanho mas sim em conhecimento, que a pessoa nem

fazia ideia e ta aprendendo, descobrindo coisas novas que são legais, creio que se todos se interessassem, todas as pessoas seriam mais humanas.

4) Sim, concordo, porque uma boa parte para o português é a parte da matemática. Precisamos muito para as funções educativas para as pessoas. E isto é bem importante para a natureza do país. E com uma boa educação leva-se longe a vida. As matérias de português e matemática, e bastante procurado para os raciocínios

5) Eu acredito que é uma boa atitude mais eu duvido isso ser posto em prática porque as pessoas vem com isso de família, essa mentalidade, pois o é assim [não concluiu o texto]

6) Não concordo, pois todas as matérias são fundamentais do desenvolvimento educacional de cada aluno e cidadão, por exemplo, filosofia, ciência, geografia, etc. Então, por isso, é fundamental **todas** as matérias serem **importantes** para os problemas ecológicos do país e tentar melhorar esse conflito de "matérias" menos importantes com problemas ambientais

7) Não concordo. Primeiramente, o que uma coisa tem a ver com a outra? Eu acho que mesmo tendo português e matemática não muda nada no modo de pensar e agir das pessoas. Na ecologia, as matérias português e matemática são totalmente inúteis. Todas as matérias são importantes de certo modo, mas cada um em sua área e algumas vezes misturadas, e nem sempre as pessoas mudam seu modo de agir/pensar, mesmo tendo todas elas juntas

8) Concordo, porque sem português não conseguiríamos ler nem escrever, e cá entre nós, essas são duas partes fundamentais para uma boa educação. Não concordo com a parte que diz que a matemática também é fundamental para uma boa educação, porque a gente tudo que aprende na matemática, a coisa mais essencial que aprendemos na matérias é contar dinheiro

9) Não concordo, porque não são apenas matemática e português que são importantes, na minha opinião todas as matérias são fundamentais para o aprendizado e a educação, e matemática e português não tem nada a ver com os problemas da natureza. Eu acho que para entendermos bem a natureza e como ela funciona precisamos aprender Biologia e Ciências.

10) O cidadão, para mim, precisa aprender mais Português e maTEMÁTICA, POIS É muito importante, mas literalmente quem devia estar entre elas é a Ciência, pois com problemas ecológicos, pois a ciência faz parte da natureza. As matérias que deveriam deixar de lado são filosofia, artes, história... são essas que deveriam deixar de lado, mas deveriam focar mais em matemática, português e ciências. Mas pensando bem, hoje em dia as escolas fundamentais exigem mais matemática, português e ciências e continuam a mesma coisa, não adianta ter essas três matérias e continuar com problemas ecológicas. Mas para mim essa afirmação está certa.

11) Bom eu até concordo com isso, porque para trabalhar precisa saber o português e matemática, mas não precisa saber disso para ser um cidadão, pra mim é apenas existir para ser um cidadão, e também acho que todas as matérias são importantes, não apenas português e matemática. Estou em dúvida não sei se concordo ou não com isso.

12) Eu acho que não tá certo focar mais em português e matemática porque não teria sentido ter as outras matérias, na verdade as escolas já estão assim priorizando português e matemática e eu acho isso errado, eles acham que sabendo contar e escrever você vai ter um bom futuro, mas não adianta isso se você não vai saber nada de sua cultura e outras coisas

13) Eu concordo pois acho que as matérias português e matemática podem ajudar problemas ecológicos do país em diferentes de outras matérias, outros tipos de aula que não podem ajudar problemas ecológicos.

14) Para resolver os problemas ecológicos, do "meio ambiente", precisamos de pessoas educadas para saber que não devem estragar as plantas e para ter uma boa educação é preciso que a escola ajudo os (as) cidadãos a serem educados e ver que a gente precisa de um lugar ecológico, organizado e bem cuidado. Eu acho que as outras matérias são mais importantes do que matemática e português. Outras não, mas ciências porque ciências tem muito a ver com a natureza e esta é a minha opinião. Eu acho que para esta pergunta outras matérias são mais importantes.

15) Na verdade precisamos é de aula de ciências para ter cuidado com os problemas ecológicos do país, ta certo, precisamos de boa educação tendo aulas de português e matemática, mas o mais importante é ciências porque é nossa aula que estudamos a natureza, ou também Biologia. Também temos que ter a consciência de preservar nosso meio-ambiente por ter muitas pessoas que não estudam e nunca estudaram mas cuidam muito bem da natureza.

### **Colégio Padre Réus**

- 1) 18; Português para saber ler e interpretar, matemática para aprendermos a resolver problemas, em nome do bem de toda a sociedade, incluindo nós mesmos e as próximas gerações. São realmente fundamentais, para abrir nossa mente, perceber o que pode ser mudado, o que é injusto e ativar nosso lado crítico. Claro, também tendo uma base de todas as outras matérias.
- 2) Concordo e discordo, pois temos que ter bom senso e parar para pensar que tudo no qual usamos ou até mesmo a casa onde moramos é feito da natureza. Mas sim para ter

menos problemas, precisamos sim de cidadãos com mais estudos e educação, pois muitos matam sem saber o mal que está causando.

- 3) 18; Acho que não só português e matemática são importantes na formação de um cidadão, nas outras matérias se aprende coisas que tu realmente leva para o resto da vida, que te fazem cidadão, te fazem parte do mundo, porque por exemplo, em história, tu aprende sobre lugares, que se algum dia tu for, tu já vai saber pelo menos algo sobre o lugar, tu nunca vai saber nada se não estudar o geral.
- 4) 17; Realmente português e matemática são fundamentais para a formação de um aluno como cidadão, mas as outras matérias não são menos importante. Todas são fundamentais para nossa formação, sem elas não teríamos opinião, não pensaríamos, não teríamos um posicionamento em relação a diversos assuntos, não conheceríamos nossa história, não saberíamos nos localizar, enfim, matemática e português são muito importantes como todas as outras matérias.
- 5) 17; Importante, na verdade todas as matérias são pra formar um cidadão, mas português e matemática são as principais. Já se queremos resolver o problema ecológico, português e matemática não vão ajudar muito, por isso temos geografia, biologia que vão nos ajudar mais.
- 6) 19; Na verdade não, pois podemos e temos cidadãos com uma educação mil vezes melhor do que um advogado por exemplo, pessoas que não são estudadas e que cuidam muito mais da Natureza. A matemática e o português não são tão fundamentais, pois podemos ter sim cidadão bons com a ajuda das outras matérias, ambas na mesma linha de importância, cada uma pode ajudar de alguma maneira, uma complementa a outra.
- 7) 17; Sim, para resolver os problemas ecológicos do país precisamos de uma população com grau maior de instrução. Não só matemática e português, mas também história, filosofia e sociologia são fundamentais na formação de cidadãos conscientes.
- 8) 17; Temos de ter cidadãos conscientes e com ideais diferentes. Dito isso temos que dar mais apoio, não só a matemática e português, para filosofia, sociologia, artes. Pessoas que pensem diferentes umas das outras, pessoas que questionem a sociedade (o meio) em que vive. A educação não é só português e matemática.
- 9) ?; Não concordo com as afirmação da segunda parte. Acredito que cada matéria tenha seu papel importante no desenvolvimento do aluno como profissional e ser humano. Umam trabalham mais as áreas humanas e outras a parte da exatas, precisamos das duas para a "engrenagem" funcionar da melhor forma.

- 10) 17; Sim português é a mais importante, a pessoa tem que ler, escrever, no mínimo é isso, matemática tu sabendo o básico tu já se dá bem, os problemas ecológicos em segunda opção na minha opinião.
- 11) 16; Discordo totalmente com plena certeza de que português e matemática, embora sejam duas matérias importantes, não são mais fundamentais que o resto, pois matemática, por exemplo, na minha opinião não é mais importante que matérias como biologia, geografia, filosofia e etc.
- 12) 17; Errado, pois as matérias que transformam o aluno em cidadão são Filosofia, Biologia e História essencialmente. Mas o que realmente transforma a pessoa e cidadã é a busca incessante de conhecimento. Nesse quesito, as matérias menos importantes são português e matemática. Já que existem excelentes cidadãos analfabetos, essa teoria que português e matemática são fundamentais para transformar o aluno em cidadão é errônea.
- 13) 19; Se o mínimo é negado ao povo, como uma matéria vai ser ou não menos ou mais importante? Acho que todas juntas são de grande ajuda na formação de alunos para vida.
- 14) 19; Não concordo, pois português e matemática não falam dos problemas que vivemos no momento, como matérias que focam mais na parte da natureza. Então, não só português e matemática que são importantes. Eu vejo a biologia e geografia as mais importantes, com o poder de nos mostrar os problemas ecológicos que há no mundo.
- 15) 16; Sim precisamos de cidadãos com uma boa educação, mas todas as matérias são importantes para uma formação adequada, para resolver os problemas ecológicos da natureza precisamos de um bom senso que ganhamos com o conjunto de todas as matérias escolares e um incentivo vindo de casa, ensinando assim, a respeitar a natureza e se dedicar a cuidar dela, pois é o nosso lar.