MARIA CAROLINA AZEVEDO VEIGA

A educação ambiental no discurso dos licenciandos em Química da FFCLRP/USP:
aspectos sociais, históricos, culturais e educacionais

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São
Paulo, como parte das exigências para a obtenção do título
de Mestre em Ciências, Área: **Química**

Área de Concentração: Educação Ambiental

Orientadora: Professora Doutora. Yassuko Iamamoto

Coorientadora: Professora Doutora Joana dos Santos de
Jesus

Ribeirão Preto

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Departamento de Química da Universidade de São Paulo

Veiga, Maria Carolina Azevedo

A educação ambiental no discurso dos licenciandos em Química da FFCLRP/USP: aspectos sociais, históricos, culturais e educacionais. Ribeirão Preto, 2019.

170 p. : il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Departamento de Química de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Química.

Orientadora: Iamamoto, Yassuko.

Coorientadora: Andrade, Joana de Jesus de

1. Educação Ambiental. 2. Licenciandos em Química. 3. Validação. 4. Discurso.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: VEIGA, Maria Carolina Azevedo

Título: A educação ambiental no discurso dos licenciandos em Química da
FFCLRP/USP: aspectos sociais, históricos, culturais e educacionais

Dissertação apresentada ao Departamento de Química
da Universidade de São Paulo para a obtenção do Título
de Mestre em Ciências

Aprovado em: / /

Banca Examinadora

Prof.(a). Dr.(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof.(a). Dr.(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof.(a). Dr.(a). _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Aqui coloco brevemente toda a minha gratidão por todos que proporcionaram o desenvolvimento da dissertação. Agradeço às professoras Joana Andrade e Yassuko Iamamoto pela dedicação em me orientar. Agradeço também por toda dedicação em minha formação como mestre e por todos os conselhos dados.

Agradeço à professora Evelyn e aos meus amigos Aline Lagoeiro e Josias Silveira por todos os conselhos e desabafos neste período. Agradeço à minha mãe, Luciane, por toda a paciência e compreensão que sempre teve, respeitando e apoiando as minhas escolhas e ao meu pai, Marcos, por toda a assistência e motivação dada ao longo destes dois anos.

Aos meus amigos que estiveram me confortando por todo esse tempo e que marcaram a construção da dissertação por auxiliarem em ponto teóricos, em contactar os participantes da pesquisa e por me motivarem quando a vontade era de não continuar, deixo o meu mais profundo agradecimento.

Por fim, quero ressaltar a importância e agradecer a todos os profissionais que possibilitaram o desenvolver deste projeto, os profissionais presentes desde os serviços burocráticos aos serviços de manutenção do ambiente no qual tive convívio, não apenas nestes dois anos, mas desde a minha formação no ensino básico.

*“Chega uma hora que não basta apenas protestar:
após a filosofia, a ação é indispensável.”*

Victor Hugo

RESUMO

VEIGA, Maria Carolina Azevedo. A educação ambiental no discurso dos licenciandos em Química da FFCLRP/USP: aspectos sociais, históricos, culturais e educacionais 2019. p. 177. Dissertação (Mestrado em Química) – Departamento de Química, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

Frente às preocupações das implicações das ações dos Homens na natureza, e considerando as diversas publicidades, campanhas de organizações mundiais, políticas públicas, ações educacionais, entre outros, para alertar e informar a necessidade de mudança nessas ações, esta dissertação buscou identificar e analisar a influência da história e cultura; sociedade e educação formal no discurso sobre a Educação Ambiental dos licenciandos em Química dos primeiros e último anos da Universidade de São Paulo. De modo específico, o trabalho buscou identificar e analisar no discurso dos graduandos sobre a Educação Ambiental as responsabilidades atribuídas ao agente do discurso e as responsabilidades atribuídas à terceiros (governantes, sociedade, mídia, entre outros), assim como o modo como são abordados os saberes escolares e extraescolares pelos discentes. O presente trabalho debruçou sua análise sociológica sobre os estudos dos processos sociais, de Norbert Elias, a análise educacional da pedagogia de Paulo Freire, aos conhecimentos culturais da história brasileira, por Darcy Ribeiro, Sérgio Buarque de Holanda e Boris Fausto, e às concepções de Educação Ambiental presentes nos trabalhos de Lucie Sauvé e Marcos Reigota. Tal referencial teórico permitiu analisar os fatores presentes nos discursos dos alunos e como os associam. A abordagem metodológica utilizada tem como base três eixos de inserção da temática ambiental na vida dos graduandos, sendo estas: biodiversidade, produção de alimentos e geração de resíduos, aplicadas pela abordagem da lembrança estimulada. Na análise do discurso dos licenciandos sobre a educação ambiental foram identificados os aspectos da proposta principal da dissertação. O aspecto social associado à educação ambiental concluiu que, os agentes (governo, mídia, população e indivíduo de fala), possuem consciência das problemáticas ambientais, das ações que causam essas problemáticas e iniciam propostas de intervenção para mudança destas. A esfera econômica, envolvendo a mídia, foi associada tanto à manutenção do sistema atual, predatório, quanto conscientizadora, dependendo da abordagem. Em relação à cultura e história da sociedade brasileira, foram atribuídos o caráter predatório e sem preocupação (com as problemáticas atuais e com as consequências do seu agir) e a manutenção de práticas primitivas e predatórias em como tratar o meio ambiente. Os saberes educacionais foram apresentados de forma contextualizada na fala dos discentes, em principal associados com os conteúdos de química, biologia e geografia, presentes desde a educação básica até a graduação. Os alunos do último ano afirmaram a importância de se trabalhar a educação ambiental em sua futura prática como docente. Assim, oferece-se dados para formular propostas de intervenção na temática, tendo em vista as abordagens apresentadas, a pertinência destas na fala dos discentes e em quais aspectos há a necessidade de mudança na conceituação. Sendo estas, mais pertinentes, para o âmbito atual de formação dos discentes, o curso de licenciatura em Química da FFCLRP – USP.

Palavras-chave: Educação ambiental; Licenciandos em Química; Discurso.

ABSTRACT

VEIGA, Maria Carolina Azevedo. Environmental education in the speech of chemistry graduates of FFCLRP/USP: social, historical, cultural, and educational aspects. p. 177. Dissertação (Mestrado em Química) – Chemistry Department, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

In front of the preoccupations of the implications and the actions of the Men in the nature, considering several publicidades, campaigns of public world-wide, political organizations, education actions, between others, to alert and to inform the change necessity in these actions, this dissertation looked to identify and to analyse the influence of the history and culture; society and formal education in the speech about Environmental Education of the *licenciandos* in Chemistry of first and last years of the University of São Paulo. In specific way, the work looked to identify and to analyse in the speech of the graduating students on the Environmental Education the responsibilities attributed to an agent of the speech and the responsibilities attributed to third (rulers, society, media, between others), as well as the way as they are boarded schoolboys and extraschoolboys know them for the pupils. The present work bent over his sociological analysis on the studies of the social processes, of Norbert Elias, the education analysis of the pedagogy of Paul Freire, to the cultural knowledges of the Brazilian history, for Darcy Ribeiro, Sérgio Buarque de Holanda and Boris Fausto, and to the present conceptions of Environmental Education in the works of Lucie Sauvé and Marcos Reigota. Such a theoretical referential system allowed to analyse the present factors in the speeches of the pupils and as they associate them. The approach metodológica used takes as a base three axes of insertion of the environmental theme in the life of the graduating students, being this: biodiversidade, production of foods and generation of residues, applied by the approach of the stimulated memory. In the analysis of the speech of the licenciandos on the environmental education there were identified the aspects of the main proposal of the dissertation. The social aspect associated to the environmental education ended that, the agents (I govern, media, population and individual of speech), have conscience of the environmental problems, of the actions that cause these problems and begin intervention proposals for change of this. The economical sphere, wrapping the media, was associated so much to the maintenance of the current, predatory system, all the conscientizadora, depending on the approach. Regarding the culture and history of the Brazilian society, they were attributed the predatory character and without preoccupation (with the current problems and with the consequences of his acting) and the maintenance of primitive and predatory practices in as it will treat the environment. You knew them education they were presented in the form contextualizada in the speech of the pupils, in principal associated with the contents of chemistry, biology and geography, presents from the basic education up to the graduation. The pupils of the last year affirmed the importance of the environmental education was worked in his future practice like teacher. So, it presents itself when intervention proposals let to be formulated in the theme, having in mind like the presented approaches, which the relevance of this in the speech of the pupils and in which aspects there is the need for change in the conceituação. Being this more relevant for the current extent of formation of the pupils, the course of degree course in Chemistry of the FFCLRP – University of São Paulo. (Any questions regarding the abstract in English, contact the researcher)

Keywords: environmental education; chemistry graduates; Speech.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 "Desembarque de Cabral" - Oscar Pereira da Silva.....	36
Figura 2- Choque cultural entre portugueses e índios.	38
Figura 3 - Apropriação das terras amazônicas para gerar lucro	55
Figura 4-Globalização para quem?.....	74
Figura 5- galhos de árvore, sendo um queimado.....	168
Figura 6- insetários.....	168
Figura 7- biodiversidade: matérias 1	169
Figura 8- biodiversidade: matérias 2	170
Figura 9- diversidade de grãos	171
Figura 10- produção e consumo de alimentos: matérias 1	172
Figura 11- produção e consumo de alimentos: matérias 2	173
Figura 12- resíduos sólidos gerados em um dia	174
Figura 13- produção de resíduos: matérias 1.....	175
Figura 14 - produção de resíduos: matérias 2.....	176

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1- distribuição dos contingentes imigratórios por períodos de entrada (em milhares)”	51
Quadro 2 - Correlação entre os conteúdos apresentados, consciência e conscientização dos sujeitos de acordo com o coletivo (nós).....	108
Quadro 3- fala dos alunos que caracterizam o seu modo de pensar em relação a terceiros.	113
Quadro 4- fala dos discentes que caracteriza o que eles intuem de consciência e conscientização em terceiros	117
<i>Quadro 5- saberes levantados pelos discentes, o modo de correlação e a origem destes.</i>	143
Quadro 6- Histórico das preocupações ambientais no mundo.	161
Quadro 7- histórico dos acontecimentos ambientais no mundo.	163
Quadro 8 - linhas de pesquisa tradicionais na EA.	164
Quadro 9- Concepções recentes do meio ambiente que surgem nos EUA e na Europa	166

Sumário

APRESENTAÇÃO	16
INTRODUÇÃO	20
1 A Abordagem Histórica e Ambiental no Brasil	28
1.1 Cultura dos Povos Constituintes e o Meio Ambiente	31
1.2 Os Brasis e o Meio Ambiente	44
1.3 Histórico das preocupações com o meio ambiente	57
2.0 Educação Ambiental	63
3.0 Educação Ambiental E Políticas Públicas	79
3.1 Constituição 1988	80
3.2 Lei De Diretrizes e Bases – LDB, 9.394/1996	85
4.0 METODOLOGIA	88
4.1. Sobre a perspectiva	88
4.1 Objetivos	91
4.2.1 Percurso Metodológico	91
4.2.1.1 Sujeitos, Instrumentos e Métodos	92
5.0 Resultados: Graduandos E Educação Ambiental	102
5.1 Discurso dos graduandos sobre as ações e responsabilidades ambientais	104
5.1.1 O Eu, o Nós e o Eles na práxis ambiental	104
5.1.2 A Educação Ambiental: responsabilidades e mazelas	132
5.1.3 A cultura do povo brasileiro e a Educação Ambiental	135
5.2 Análise dos saberes atribuídos ao meio escolar e ao meio extraescolar	140
6.0 Conclusões e considerações finais	150
REFERÊNCIAS	153

APRESENTAÇÃO

Estamos em constante relação com o mundo. O nosso modo de agir, reagir, sentir. A sociedade que vivemos, todas as oportunidades que temos, tudo o que somos, queremos e fazemos, no mundo, é influenciado por todos os detalhes que permeiam a nossa vida. Pensar no que me motivou a escrever essa dissertação faz com que eu reflita sobre os caminhos que me trouxeram até aqui e que formaram a pessoa que sou hoje.

Quando ainda estava no colegial, momentos antes de decidir qual profissão eu me sentiria bem exercendo ao longo de minha vida, passava pela minha cabeça cursar vários cursos, associados à matérias que eu gostava de estudar no momento, mas, não havia preocupação com o meu como atuaria na sociedade.

Entre matemática, biologia e filosofia, finalmente decidi por cursar química. A química veio com o fascínio pelas ciências, onde sempre vi uma oportunidade de mudar definitivamente a vida das pessoas, tanto de modo positivo, considerando a descoberta de tantas curas e causas de doenças na sociedade em que vivemos, quanto de modo negativo, como a existência diversos de bombas e venenos que estão no nosso cotidiano, além dos alimentos ultraprocessados, agrotóxicos, cigarro, entre outros.

A figura do cientista estava associada ao sucesso que eu gostaria de ter. Assim, iniciei o curso de Química. Motivada puramente pela ciência, o objetivo inicial era cursar bacharel. Ingressei em um curso de licenciatura em Química, ainda planejando prestar novamente o vestibular para bacharel. Não havia, para mim, uma forte relação, ainda, entre ciências humanas e o que eu elegia como ciência, como modelo, como algo que realmente influenciaria positivamente no modo de vida das pessoas.

Logo no primeiro ano da faculdade de licenciatura tive contato com as disciplinas pedagógicas de história, filosofia e psicologia. A partir deste momento surgiu um novo fascínio, uma nova forma de enxergar a completude que envolve ser um cientista. Há vários modos de conseguir o que almeja, a minha paixão pelas ciências me levou à química, que por sua vez me abriu à inúmeras mudanças de paradigmas.

Aprender é desconstruir todas as barreiras impostas pelos nossos pré-conceitos, é reelaborar todos os conhecimentos que você agregou ao longo da vida de acordo com todas as novidades que estão diante de você. Somente pela abertura de novas possibilidades que a aprendizagem se torna possível.

Há um universo extremamente amplo nas ciências, mesmo que estes estejam intrinsicamente juntos é quase impossível não levar em consideração a mudança de foco que apresentada em sua profundidade. De toda a mínima fatia que me foi apresentada no meu ensino médio a respeito de cada uma delas, o encanto que dos conhecimentos químicos sempre me fascinou de modo único. Mas na graduação eu pude desbravar novos universos, ampliando a minha visão.

O contato que tive no IFSP – Sertãozinho, tanto com as matérias de exatas e propriamente de química, quanto com as disciplinas pedagógicas mudaram o modo que eu queria influenciar e ser no mundo. A educação, do mesmo modo que atende às demandas socialmente instituídas, tem a capacidade de influenciar profundamente a vida dos Homens. Ter uma excelente professora de química no primeiro ano do ensino médio, por exemplo, influenciou, de algum modo, na escolha do que eu seguiria de carreira. O ato de educar é um dos mais bonitos e importantes que existe em nossa sociedade atual.

Ver excelentes professores, que atuavam de física a psicologia da educação, com enorme paixão, admiráveis, incitou-me novos sonhos. Por mais desvalorizada e desanimadora que seja, em diversos aspectos, exercer a profissão, a luta e a beleza que nela estão presentes é deveras encantadora para ser desprezada. Essa quebra de barreira, que reduziu a limitação que seria escolher e vivenciar o bacharel em Química, me manteve na licenciatura.

Reconheço que, inúmeras vezes, me questionei se estava fazendo a escolha certa, creio que o mesmo ocorre com muitas pessoas que ingressam em um curso universitário. Todos os problemas que sempre foram apresentados sobre ser professor pesavam na minha escolha. Posso dizer que todos os percalços encontrados, ao contrário do que eu imaginava, não me fizeram desistir de prosseguir com o meu curso, mas me tornaram uma profissional mais crítica e consciente. Estes, tiraram o foco apenas dos problemas, me fazendo enxergar os motivos pelo qual eles ocorrem e, como na docência, objetivar desenvolver junto aos alunos esse caráter crítico, educando para possibilitar escolhas conscientes. Não ser um mero seguidor e reproduzidor do sistema existente, se conformando com o que há e como é, mas indo além, transformando-o.

A união da química, sociologia, história e psicologia, levou à novas descobertas, à novas vontades de agir na sociedade, que resultou em estudos que envolvem o homem e o meio ambiente. A abordagem ambiental, permeia toda nossa vida escolar, está presente de modo direto ou indireto em todos os conteúdos existentes e, mesmo assim, encontra-se, aparentemente, à deriva, de certo modo, no modo de agir das pessoas.

Algumas abordagens relacionadas de modo direto ao meio ambiente sempre me pareceram com um viés sensacionalistas, não possibilitando o aluno pensar, aceitando-o como certo e acabado, algumas vezes reproduzindo sem pensar sobre, sem adquirir um real significado em sua vida. O que, a meu ver, concorda com a falta de conscientização efetiva para com o meio ambiente.

Tudo é apresentado de modo fatalista. Os livros didáticos, as notícias, filmes e desenhos inspirados no aquecimento global sempre remetem ao fim do mundo, catástrofes e uma quase aceitação de que nada pode mais ser feito, pois já deveríamos ter começado a mudança há muito tempo. Isso pode, no sistema em que vivemos, paralisar o sujeito, anestesiá-lo, tornando o assunto, que tem tamanha relevância, superficial.

Na minha região há muitas queimadas de modo formal, pelo cultivo da cana, e de modo informal, por moradores em terrenos, entre outros; além de acúmulo de lixo nas ruas, pouca preocupação com a coleta seletiva, marginalização dos profissionais que trabalham com a coleta de materiais recicláveis, falta de consciência em relação ao lixo que geram e à própria sociedade ao entorno.

Na graduação investiguei abordagem experimental com foco no efeito estufa, compreendendo aspectos mais amplos relacionados a abordagens experimentais e atentando meu olhar para o meio ambiente.

Ao término da graduação ingressei no programa de Pós-Graduação em Química. Como tinha interesses nas áreas de educação, educação ambiental e inorgânica, o programa me possibilitaria uma melhor escolha no que seguir. Optei, inicialmente, em conjunto com a minha orientadora Professora Doutora Yassuko Iamamoto, e com a minha coorientadora Professora Doutora Joana de Andrade de Jesus, por estudos na área de ensino de química.

O primeiro esboço do projeto objetivava estudar os obstáculos epistemológicos dos estudantes ingressantes na graduação em Química. Conversando com ambas, de modo a atender as determinadas linhas de pesquisa e meus interesses, a proposição do projeto entrou na área de química ambiental, química verde e a relação com o ensino. A docente Yassuko pesquisa química verde e tratamento de resíduos e a docente Joana pesquisa ensino aprendizagem com foco em Vigotski.

O estudo na área de educação ambiental engloba aspectos que tenho interesse em estudar, prosseguir como linha de pesquisa na área acadêmica e levar para a sala de aula. Aspectos esses que englobam sociologia, história e conhecimento cultural, não apenas a

Química. A principal motivação para a proposição do tema, por minha parte, encontrava-se em um questionamento interno da razão pela qual as pessoas agem em relação ao meio ambiente. O que motiva e influencia no agir. Mesmo com tanto conhecimento difundido sobre, com tantos pactos mundiais, entre outros, as pessoas ainda não se preocupam de modo a mudar como agem em relação ao ambiente que vivem. Mesmo que haja várias evidências de todos os problemas que causamos não só para o meio em que vivemos, mas para a nossa própria qualidade de vida.

Estudar a organização social, as implicações do agir do homem em relação ao meio ambiente, aspectos políticos e culturais, podem possibilitar uma intervenção na sociedade de modo mais efetivo, considerando as mudanças de paradigmas almejadas na relação entre o homem e o meio ambiente.

Esse longo processo de aprendizagem na educação básica, todo o crescimento proporcionado pela graduação e os novos estudos e perspectivas, vistos no mestrado, ajudaram a formar a pesquisadora que escreveu o presente projeto. Despertaram o desejo de compreender a sociedade em seus múltiplos aspectos, para, enfim, agir na realidade que presencia, tanto em aspectos de melhora ambiental local, quanto na formação de indivíduos, principalmente àqueles que estão às margens da sociedade.

A dissertação a seguir é apenas o começo, o novo despontar, de um universo de possibilidades que pretendo seguir, moldando a marca que deixo na sociedade em que vivo.

INTRODUÇÃO

A capacidade de aprender permeia toda a vida do ser humano. Ela está presente desde o nascer do sujeito até o fim da sua vida. Aprendemos, por exemplo, a nos comunicar com o outro, a compreender o que o outro nos comunica e a adquirir autonomia socialmente (VIGOTSKI, 2009). Somos seres inacabados e em constante *evolução*. Seres que, ao perceberem-se inacabados e envolvidos pela interação mútua com o mundo, agem de modo a formar-se e, formando-se, são capazes de transformar-se e agir sobre sua realidade (FREIRE, 2011).

Indissociável ao ato de aprender está a arte de ensinar, de modo *formal, informal ou não formal*. A relação entre ensinar e aprender é peça fundamental para o desenvolvimento do Homem e, conseqüentemente, das sociedades. Assim, seja por apenas observar ou por também interagir e fazer parte, o ser humano, de modo simplificado, constantemente recebe estímulos aos quais reelabora em seu interior e reemite, agindo com e na sociedade (VIGOTSKI, 2009).

A instituição do ato de ensinar encontra-se presente na necessidade social de condicionar o sujeito aos seus regimentos e estimulá-lo a contribuir positivamente para o desenvolvimento da sociedade. O desenvolvimento social segue os objetivos da ordem social vigente e de sua estruturação. De acordo com Saviani (2008, p. 147) “*a origem das instituições educativas remonta ao momento de ruptura do modo de produção comunal (o comunismo primitivo) que determinou o advento das sociedades de classes. Localiza-se aí, nessa época remotíssima, o surgimento da escola.*”.

Destarte, ao longo do tempo, em diferentes civilizações, estabeleceram-se, além de modos de ensinos *informais e não formais*, instituições *formais* com o intuito de ensinar e persistir os valores sociais, possibilitando desenvolvimento. As instituições de ensino formais são entendidas como aquelas que possuem um conteúdo estabelecido para ensinar, incluindo, nesta categoria as escolas. As instituições de ensino informal são normalmente aquelas que buscam proporcionar o desenvolvimento do indivíduo em sua cultura e elas envolvem o convívio familiar, entre amigos e afins. O ensino não formal envolve a vivência no mundo e o compartilhamento de experiências, complementando a abordagem formal. Nesta categoria, encaixam-se formas de ensino que ocorrem para além do espaço escolar, por exemplo: museus, zoológicos, atividades de extensão e afins. (CASCAIS & TERÁN, 2011)

As diferentes sociedades levaram a diferentes formações educacionais. Na Grécia Antiga, por exemplo, estabeleceram-se espaços onde, no tempo livre, o sujeito *considerado cidadão* dispõe-se a aprender e desenvolver seu conhecimento com um mentor. Em contrapartida, os escravos da Grécia Antiga aprendiam com o trabalho que realizavam, não sendo estes considerados cidadãos (SAVIANI, 2008).

Em um rápido apanhado da história brasileira, no que diz respeito às instituições de ensino, observa-se o início de um ato educacional formal com os jesuítas. Estes possuíam o intuito de catequizar os indígenas e salvar suas almas, estando fortemente vinculado à religião dos colonizadores (RIBEIRO, 1995). Caracteriza-se por apresentar uma abordagem reprodutora de conteúdo, na qual o aluno deve apenas entender o conhecimento já produzido, sem questionamentos (ANASTASIOU, 2007). Estes aspectos ornaram com o valor social que se buscava desenvolver e perdurar no Brasil naquele determinado momento do século XVI, ou seja, a subordinação dos nativos à imposição cultural e exploratória do colonizador.

Desenvolvido neste molde, após toda a formação dos povos ditos como brasileiros e a marginalização decorrente da união entre diferentes (colonizadores, nativos e escravizados), o ensino em terras brasileiras só conseguiu atingir as massas quase na metade do século XX. Após o legado dos jesuítas, o firmamento das instituições de ensino no Brasil recebeu influências do iluminismo e foi se tornando papel do poder público. Apesar de sua evolução, buscando atingir as massas, o ensino no Brasil funcionou, por muito tempo, de forma ineficaz e para poucos (SAVIANI, 2008).

É possível observar, atualmente, a atribuição de um grande valor social para as instituições de ensino formal devido à associação entre estas e o desenvolvimento do ser na sociedade. No Brasil, há a obrigatoriedade do ensino primário, mesmo que deficiente em ser democratizado e de qualidade. O discente passa, aproximadamente, doze anos se preparando para ter os requisitos mínimos para o ingresso no mercado de trabalho com uma qualificação mais especializada, sendo que, para que melhore suas condições de trabalho, em suma, o sujeito deve se especializar cada vez mais. Considerando aqui a proibição legal do ato de empregar crianças até 13 anos e desprezando os adolescentes que trabalham como aprendiz, a partir dos 14 anos.

O trabalho está no centro da vida do homem atual, considerando a grande maioria da população brasileira. Assim, o ensino tem, como uma de suas finalidades, preparar o discente para o mercado de trabalho. O aluno tem a possibilidade de adentrar diretamente no mercado de trabalho ou, ao término da educação básica, obrigatória por lei, qualificar-se com o ensino

profissional, técnico ou superior, a fim de obter uma melhor qualificação de acordo com o seu objetivo profissional.

Para o ensino superior (ES), o indivíduo deve, obrigatoriamente, ter passado por todo o ensino básico. No ES, o discente se qualifica de acordo com os seus objetivos profissionais, oferecendo, em tese, uma melhor capacitação. Porém, o acesso ao ES é dificultado pela desigualdade social existente, compreendendo apenas 14% da população brasileira de acordo com um estudo publicado em 2016 pela *Education at a glance 2016*, da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). (CANCIAN, 2016)

Compreendendo que o ato de educar envolve toda a conjuntura na qual se insere, considera-se importante ressaltar que o sistema social vigente tem suas bases no capitalismo, em sua forma mais selvagem, associado ao neoliberalismo. Aqui, visa-se o lucro acima do ser, a globalização e o desenvolvimento de poucos, aumentando cada vez mais a desigualdade social. Posto que, muitas vezes, atribui a uma determinação social que se explica por si só, levando a conceber que não há nada a ser feito para modificar ou melhorar o modo de vida da grande maioria da população. (FREIRE, 2002)

Esse breve levantamento inicial introduziu, considerando a cultura brasileira, a forte relação entre o ensino e a cultura vivenciada. Uma problemática, que teve seu início no século XIX e ganhou força ao longo do tempo a ponto de se materializar em metas mundialmente comuns, é a do meio ambiente. As intervenções danosas dos seres humanos na natureza ao longo dos séculos ganharam, mais que nunca, amplo espaço de discussão e pesquisa. Isso se deve, em grande parte, aos crescentes riscos que essa depredação vem causando para a vida no planeta terra (ZULAUF, 2000).

Registra-se, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente do Brasil, dois importantes marcos iniciais para as ações em torno de uma suposta preocupação em relação ao meio ambiente no Brasil e no mundo, sendo estes, respectivamente, a criação do Jardim Botânico no Rio de Janeiro, em 1808, servindo de lazer para a nobreza aqui estabelecida (ROCHA E CAVALHEIRO, 2001) e a proposta do termo Ecologia por Ernest Haeckel, em 1869.

Estes marcos apresentam apenas uma preocupação em torno do meio ambiente. Para Tozoni-Reis (2004), um novo olhar sobre o meio ambiente, que realmente evidenciasse as perdas devido à depredação deste, ressurge, com intensidade e ações mais palpáveis a partir da década de 1960.

Como prova do novo foco dado as relações entre o homem e o meio ambiente em 1962, de acordo com Dias et al. (1991), foi publicado o livro *Primavera Silenciosa*, escrito por Rachel Carson. É uma referência clássica em movimentos motivados por causas ambientalistas. Este livro buscou retratar com uma linguagem simples todas as catástrofes que a autora observou na época, em específico a consequência do uso indiscriminado de agrotóxicos. Representou um alarme e fomentou inquietações sobre os desastres ambientais e suas possíveis consequências. Carson (1969, p. 25) afirma:

Pela primeira vez na história do mundo, cada um dos seres humanos está agora sujeito a entrar em contato com substâncias químicas perigosas, desde o momento em que é concebido, até ao instante em que a sua morte ocorre. Em menos de dois decênios do seu uso, os pesticidas sintéticos foram tão intensamente distribuídos pelo mundo — seja pelo mundo animado, seja pelo mundo inanimado — que eles aparecem virtualmente por toda parte.

Com as especulações e calamidades ambientais observadas, tem-se, em 1972, de acordo com Tozoni-Reis (2004), a Primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente Humano, convocada pela ONU. Norteada pela relativa e tendente escassez dos recursos naturais, apresentada por um relatório do Clube de Roma, a reunião aponta o início de uma política de uso mais consciente dos materiais como base inicial das estratégias de desenvolvimento sustentável. Com o decorrer dos anos, organizam-se várias conferências mundiais, dentre elas: 1965- Conferência de Keele, na Grã-Bretanha; 1982- dez anos pós-Estocolmo, em Nairóbi e 1992- Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro (SEQUINEL, 2002). Estas visavam a proposição de diversas estratégias de sustentabilidade em todas as ordens, desde redução da utilização de materiais tóxicos até ações de *educação ambiental* nas escolas.

No envolvimento das estratégias de reduzir a depredação do meio ambiente, Grun (1996), tendo plena ciência dos impactos da degradação ambiental e da necessidade da obrigatoriedade educacional que surge no século XIX, buscando garantir novos modos de organização social. Aponta a educação ambiental como uma esperança e necessidade para a reorientação dos valores que norteiam a relação entre o homem e meio ambiente.

O modelo social vigente fundou uma grande lacuna entre o que é valorizado pelo Homem e a preocupação/relação com o meio em que este vive. Assim, visualiza-se uma rápida e prejudicial degradação ambiental no que diz respeito à vivência dos seres vivos e à qualidade de vida humana. Organizam-se diversas reuniões mundiais para debater o tema que, com apoio de campanhas midiáticas, acaba por se materializar em leis e tratados, originando toda uma dinâmica de mercado e de ações em escalas mundial, nacionais e locais.

(ZULAUF, 2000)

Com o intuito de entender a relevância do assunto e o que vem sendo pesquisado, realizou-se uma busca pelas palavras chaves da dissertação, todas juntas, nas plataformas Google Acadêmico, por ser um portal aberto ao público e de divulgação de vários sites de pesquisas acadêmicas; ERIC, por ser uma plataforma de pesquisas internacional voltada para o âmbito educacional; Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, por conter teses brasileiras que englobam o tema; Scielo, por ser uma revista aberta de ampla divulgação científica; e Portal da Capes, por publicar as pesquisas que recebem subsídio da agência de fomento Capes. Os resultados estão a seguir:

Gráfico 1 Busca pelos termos "Educação Ambiental", "Licenciandos em Química" e "Discurso", nas plataformas Google Acadêmico e BDTD, mostrando a produção ao longo dos anos.

O Gráfico mostra um aumento ao longo dos anos nas pesquisas que envolvem as palavras chaves da dissertação. Na plataforma ERIC os termos foram procurados em inglês e, juntos, não apresentaram nenhum resultado. Assim como na plataforma Scielo e Capes. Deste modo, a pesquisa foi feita novamente, em todas as plataformas, utilizando apenas o termo Educação Ambiental, os resultados observados estão de acordo com o gráfico a seguir:

Gráfico 2 - Busca pelo termo "Educação Ambiental" na plataforma Google Acadêmico, mostrando a produção ao longo dos anos.

Gráfico 3 - Busca pelo termo "Educação Ambiental" nas plataformas BDTD, Scielo e Capes, mostrando a produção ao longo dos anos.

Gráfico 4 - Busca pelo termo "Educação Ambiental" na plataforma ERIC, mostrando a produção ao longo dos anos.

É possível observar que todos os gráficos estão em ordem crescente, seja com todas as palavras chaves ou com o tema principal da dissertação. Mostrando que a temática vem

ganhando espaço, ao longo desses 20 anos, tanto na área de licenciatura em Química, envolvendo o discurso dos sujeitos, quanto apenas na educação ambiental, no que diz respeito a produção acadêmica. Influência que pode ter advindo da notória necessidade de melhora na ação do homem no meio ambiente.

A Educação Ambiental (EA) surge pelos movimentos ecologistas em uma vertente naturalista. Com o passar do tempo, ela adquire um sentido mais amplo, passa a englobar o modo de vida das sociedades devido às implicações da atuação humana na natureza. É necessário, neste contexto, pensar na educação para que se construa de forma dialogada entre a oposição de ideias e sua síntese. (Freire, 2002)

Assim, parte-se do pressuposto que a educação auxilia na manutenção do sistema, tendo em vista que é no sistema que ela é formulada, apresentando um teor reacionário. Porém, não se pode desconsiderar que, esta mesma educação, tem a capacidade de munir o discente para que este vá além de uma mera aceção social, proporcionando que o aluno se torne consciente do meio e, consciente, possa intervir para melhorá-lo (FREIRE, 2002).

Segundo Sauv (2005), tanto para educao de um modo geral quanto para a educao ambiental, h uma necessidade de conscientizao e criticidade sobre o meio, buscando estimular um agir crtico nos sujeitos. Esta conscientizao deve ter um apoio social, tanto econmico, quanto coletivo, quanto em polticas, proporcionando a possibilidade de se obter mudanas significativas para a melhora do sistema. Trata assim a educao ambiental como um desenvolvimento social, proporcionando ir alm, com o intuito de despertar nos sujeitos uma ao de equidade com o meio ambiente em todas as suas esferas.

O objetivo da dissertao identificar e analisar os aspectos que marcam o discurso dos licenciandos em qumica, quando questionados, de diferentes modos, sobre a Educao Ambiental. Considerando aspectos sociais, culturais, histricos e educacionais.

De modo especfico, o trabalho busca analisar os saberes escolares e extraescolares presentes no discurso dos graduandos sobre a EA; e quais as aes e responsabilidades que os discentes atribuem, para quais agentes (governo, sistema, eles ou a populao), em seu discurso sobre a EA.

Destarte, o trabalho est estruturado em uma bibliografia inicial que apresenta uma investigao sobre a sociedade brasileira ao longo do tempo, sua cultura e a interao com o meio. Continuando a abordagem referencial h um levantamento histrico sobre a educao ambiental, apresentando sua evoluo, as dificuldades encontradas e alguns seguimentos de

pesquisa na área.

Após a abordagem referencial, há um capítulo dedicado à metodologia adotada, no caso uma entrevista organizada nos moldes do método da lembrança estimulada, seguido pela análise dos resultados obtidos. Estes foram esmiuçados de acordo com a metodologia de análise textual discursiva, tendo por base **Paulo Freire**, **Norbert Elias**, Darci Ribeiro, Sérgio Buarque de Holanda, Boris Fausto, Lucie Sauvé e Marcos Reigota. Perfaz-se assim, a presente da dissertação.

1 A Abordagem Histórica e Ambiental no Brasil

“Para estudar o passado de um povo, de uma instituição, de uma classe, não basta aceitar ao pé da letra tudo quanto nos deixou a simples tradição escrita. É preciso fazer falar a multidão imensa dos figurantes mudos que enchem o panorama da história e são muitas vezes mais interessantes e mais importantes do que os outros, os que apenas escrevem a história.”

Sérgio Buarque de Holanda

As questões ambientais têm ganhado amplo espaço de discussão atual, seja em conferências mundiais¹, políticas públicas educacionais² ou midiáticas³ devido a diversos fatores, mas, principalmente, devido aos riscos que ameaçam a vida e o meio ambiente, causando degradação dos recursos existentes tanto quanto da qualidade de vida das pessoas.

Propor o estudo da abordagem ambiental considerando as várias formas de degradação, qualquer que seja, é partir do pressuposto de que as mudanças são recorrentes, fazem parte da história do planeta. Porém, se a existência humana tem interferido neste processo de degradação do meio ambiente, é necessário entender todos os conceitos envolvidos, enquanto processos, para que haja uma reflexão que possibilite uma melhora. Por assim ser, uma análise temporal da temática ambiental, histórica, torna-se necessária para uma abordagem das relações ambientais.

Adotar um contexto cronológico na historicidade auxilia na compreensão dos fatores, ressaltando que as sociedades e estudos que tangem a cultura ocidental comumente adotam essa

¹ Como, por exemplo: Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (Estocolmo/1972); Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (Tbilisi/1977); Conferência de Nairóbi (1982); Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio/1992); Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo/2002) e a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio/2012).

² Como, por exemplo: Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999 e políticas públicas, bem ilustrado em “A Questão Ambiental: A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas sustentabilidade e políticas públicas no Brasil” Leila da Costa Ferreira. São Paulo, Boitempo Editorial, 1998, pp. 154.

Como o abordado em: “Propagandas midiáticas e Educação Ambiental: prevenir, proteger e controlar a população” de Clarissa Corrêa Henning, Paula Corrêa Henning e Bárbara Hees Garré.

³ Como o abordado em: “Propagandas midiáticas e Educação Ambiental: prevenir, proteger e controlar a população” de Clarissa Corrêa Henning, Paula Corrêa Henning e Bárbara Hees Garré.

abordagem. Porém, este é um fator complexo, chegando a ser tratado como ‘provocativo’ para Drummond (1991). Compreender a contagem e a divisão do tempo varia de acordo com o contexto levado em consideração. A escala utilizada para medir o tempo das sociedades humanas é construído socialmente e, por sua vez, difere-se de uma escala utilizada para ‘medir’ as mudanças naturais, não centradas nas construções sociais (DRUMMOND, 1991).

O tempo natural é considerado a partir do seu desenvolvimento. Como exemplo da adequação temporal para a história natural, aborda-se a formação da Terra. Estimava-se que, de acordo com a Bíblia, a Terra tivesse *6 mil anos* (DRUMMOND, 1991). Hoje em dia, estima-se que alguns dos minerais mais antigos, descobertos através de pesquisas arqueológicas/geológicas, possuem em torno de *3,5 bilhões de anos*, de acordo com a tradução de um artigo do Potapova (1968/2008). Utilizar segundos, horas, dias, anos, décadas ou séculos seria insuficiente para se referir a abordagem natural no aspecto de grandes transformações. (DRUMMOND, 1991)

As mudanças naturais, em termos do tempo geológico, dificilmente são observáveis cotidianamente como as mudanças rotineiras da vivência social. Geralmente, as pessoas não identificam que há paisagens praticamente imutáveis, mesmo sabendo que, diariamente, acontecem pequenas mudanças (como na queda e nascimento de folhas das árvores, nos nascimentos e mortes de milhares de animais, nos ciclo biogeoquímicos etc.). Essas mudanças dificilmente são observáveis a longo prazo, diferentemente da nossa rotina social que comporta situações diferentes a cada minuto (como o encontro com outras pessoas, a mudança no clima, as atividades que “cabem” em 24 horas etc.) (WORSTER, 1994). Este é, sem dúvida, um dos melhores exemplos para se observar as diferenças na cronologia entre as sociedades humanas e os fenômenos naturais. Sendo um fator que ajuda explicar o fato de a avaliação de tempo natural ter advindo das ciências naturais e não ter sido, por um bom tempo, utilizado nas avaliações feitas pelas ciências sociais. Fazendo assim, com que as ciências sociais rejeitassem inclusive os estudos da ecologia. (DRUMMOND, 1991)

De acordo com Drummond (1991), a pressão das crises ambientais e dos movimentos ambientalistas levaram os cientistas sociais a questionarem sua abordagem centrada no homem e considerarem uma perspectiva mais ampla pois, *“não era mais possível pensar na sociedade humana sem ancoragem no mundo natural”* (DRUMMOND, 1991, p.180). Do mesmo modo, pensar única e exclusivamente por uma perspectiva natural e biológica não corresponde a um estudo efetivo da prática ambiental, como se refere Reigota (2014) ao tratar da educação ambiental.

A história natural e o modo como o homem atua em seu meio estão intrinsicamente ligados à história cultural da humanidade. Analisar a educação ambiental e a relação do homem com a natureza implica olhar para essa relação mútua sem sobrepor seus aspectos relevantes, tanto naturais como sociais (PÁDUA, 2010).

A abordagem histórica abarca, por pressuposto, que se tenha em conta as condições de produção do tempo passado. Nesse sentido, as respostas para os questionamentos do presente devem ser buscadas à luz das vivências passadas. Passado este que, por sua vez, cooperou para o *status quo* da problemática atual (PÁDUA, 2010). Essa visão se aplica à educação ambiental e deve se dar de forma crítica, sem ingenuidades (REIGOTA, 2014). O historiador ambiental Donald Worster (1994) apresenta uma passagem que reflete uma quebra de paradigmas que auxiliam no desnudamento do conteúdo, sem branduras. Este afirma que:

Nós podemos querer acreditar que ,no passado, o meio ambiente era melhor no sentido de ser menos poluído, menos lotado, mais verde, mas também somos treinados para ver que não houve verdadeiros anos dourados, não há exemplo de harmonia ideal para ser encontrado no passado; Se as pessoas uma vez pisaram na terra de forma mais leve do que hoje, eles fizeram isso praticando um infanticídio brutal para restringir suas populações. (p. 03, tradução nossa)

Assim, semelhante à perspectiva deste historiador ambiental, neste estudo busca-se tornar presente o aspecto social nas abordagens naturais (DRUMMOND, 1991), compreendendo a cultura em sua própria conjuntura e a relação estabelecida com o meio ambiente. Por se tratar da análise da educação ambiental, apenas uma abordagem do passado não possibilita a compreensão da totalidade de suas implicações, assim, estudar o contexto atual e suas implicações, também é importante. (REIGOTA, 2014)

A educação ambiental se define como uma educação política (REIGOTA, 2014). Neste sentido, a EA não exime sua influência da conjuntura atual, ela engloba todos os aspectos da vida social do ser, excluindo uma visão antropocêntrica dessas relações. Não se trata apenas de ecologia ou de estudos sociais isolados, é um todo maior que não deve se esgotar em inferências superficiais. As questões ambientais são urgentes, demandam estudos, análises detalhadas e, em função disso, o presente trabalho buscará entender um aspecto dessa temática. Porém, com o reconhecimento de que as bases para respostas atuais devem ser buscadas na história da natureza e na história da sociedade.

De início, compreender as relações formativas da sociedade brasileira proporciona bases que auxiliam na compreensão do quadro atual da temática ambiental. Por esse caminho seguirá o próximo tópico deste primeiro capítulo.

1.1 Cultura dos Povos Constituintes e o Meio Ambiente

A constituição cultural brasileira tem suas particularidades, tornando-a incomparável em sua totalidade. Partindo de um ponto central, sua principal composição surge do embate entre uma tríade cultural, a dos *indígenas*, dos *européus* (em especial os ibéricos, destacando-se portugueses) e dos *africanos*. Estas se unem, de diferentes modos e em diferentes níveis, dando origem à multiplicidade cultural que coexiste em unidade, formando O Brasileiro (MARTIUS & RODRIGUES, 1956). Segundo descreve Darcy Ribeiro, 1995, p.30, sobre a união dessas culturas:

No plano étnico-cultural, essa transfiguração se dá pela gestão de uma etnia nova, que foi unificando, na língua e nos costumes, os índios desengajados de seu viver gentílico, os negros trazidos de África, e os europeus aqui querenciados. Era o brasileiro que surgia, construído com os tijolos dessas matrizes à medida que elas iam sendo feitas.

A união destas diferentes etnias e toda a história que formam brasileiro são decorrentes de uma série de organizações e costumes de outro continente, a Europa. As decorrências do que aqui se fez inicia-se na busca europeia por novos métodos de expansão de seus territórios, muito antes de que aqui tenha-se ciência de existência ou do que há de vir (FAUSTO, 1995).

Aos poucos as famílias começam a produzir para além do seu próprio sustento, passando a realizar o sistema de trocas em feiras. Surge, com base no sistema de trocas, a especialização em determinadas funções, assim cada família se dedicava a produção em específico de um determinado produto, sendo trocados estes no mercado de acordo com o tempo de dedicação que estas tinham para obtê-lo. Passa do objetivo de trabalho para a subsistência, para sustentar os donos de terra e vai para um sistema de mercado, que amplia os interesses envolvidos em produtos que vão além das necessidades básicas, produtos similares aos da autarquia, supérfluos (FAUSTO, 1995).

Neste ponto começa a acender pontos característicos do capitalismo como a especialização em uma única função e a busca por produtos que não possuem valor essencial no cotidiano do homem. Mudam-se, aos poucos, os valores e os desejos, engatinha-se aos poucos para a instauração de uma moeda de troca e o estabelecimento de uma dinâmica social centrada no consumo, que se centraria, por volta de um século depois, no lucro, modificando o sistema de produção e a relação entre o homem e o trabalho (CHANG, 2014).

No século XIII, fim do feudalismo e princípios do capitalismo, alguns países europeus entram em colapso com diversas batalhas, acompanhadas de uma recessão expansiva, falta de reinvestimento dos seus lucros no agricultor e revoltas ocasionadas por misérias, que auxiliaram na propagação de doenças. Neste patamar, uma saída vista para refugiar-se da crise era encontrada na expansão, na conquista de novos territórios e mercados, a fim de aumentar os povos para serem explorados em troca do aumento de riquezas do povo dominante (FAUSTO, 1995).

Assim, corrida para conquistar e expandir, garantindo autonomia sobre povos e terras, garantindo poder, teve início. Três povos europeus tiveram uma importância significativa na colonização do Brasil, sendo eles, em ordem de significância os Portugueses, os Espanhóis e os Holandeses. (FAUSTO, 1995)

Com uma importância relativamente menor no quadro de influências europeias na constituição do Brasil está a Holanda. Após todo o processo de expansão e colonização portuguesa, os holandeses, no século XVII, invadem a colônia dos lusitanos em busca do controle da produção de açúcar. (FAUSTO, 1995). A breve colonização deixa marcas como o calçamento em vias urbanas, construção de moradias, construção de escolas, hospitais, fortes, bibliotecas, museus, entre outros pontos, tendo como base a civilização europeia. (COSTA, 2016)

Em 1654 estes foram expulsos das terras brasileiras e importaram para as Antilhas um sistema de produção de cana semelhante ao que faziam nas terras brasileiras (COSTA, 2016). Sérgio Buarque de Holanda, 2014, p. 50 afirma que apesar de que muitas pessoas preferissem o “[...] *triunfo da experiência de colonização holandesa, convictos de que nos teria levado a melhores e mais gloriosos rumos [...]*” associado aos pontos exaltados em relação a urbanização que estes trouxeram, estes não almejaram uma fixação em nossas terras e o sistema de cultura que trouxeram, em seu contexto, não foram os melhores para adequação no território brasileiro (HOLANDA, 2014).

Voltando agora os olhares para antes da invasão holandesa e direcionando-os para os ibéricos, entendendo sua cultura para compreender os legados que deixaram. Os países ibéricos possuíam certa autonomia em relação a Europa e, de um modo geral, em parte por sua localização geográfica, levou com que esses povos priorizassem a expansão marítima, aumentando assim seu poder e suas riquezas. Esses são os povos que aqui no Brasil adentraram como colonizadores e, entre guerras e conquistas, por aqui deixaram a decorrência de suas ações

e cultura. Uma notória expressividade e importância é dada aos portugueses, principais colonizadores (FAUSTO, 1995).

Falar da constituição cultural do Brasil implica em um primeiro entendimento da herança cultural trazida por esses povos ibéricos, de modo mais específico, portugueses. Resiliência e persistência marcavam os ibéricos, cogitando até a ser determinante para suas conquistas e características (HOLANDA, 1963). Os portugueses viviam de acordo com o comércio e tinham como única religião a cristã (COSTA, 2016).

Entrando em pormenores, os países ibéricos que por aqui se estabeleceram, possuíam uma interação menor com os costumes ditos por europeus, aumentando devido às expansões marítimas. Assim, esses países adquiriram uma característica cultural relativamente diferenciada (HOLANDA, 1963).

Os ibéricos valorizam a independência entre e os homens. O Homem mede seu valor à medida que não depende do outro, à medida que depende unicamente dos seus próprios esforços, estabelecendo um paralelo de competitividade entre estes (HOLANDA, 1963). Característica que se assemelha a ideologia neoliberal, sistema no qual estamos inseridos e que, por sua vez, reflete-se nas práticas pedagógicas atuais, contra os valores e aspectos de uma sociedade colaborativa, com uma ética na coletividade (FREIRE, 2002).

Considerando a imposição cultural dos povos ibéricos no Brasil e o atual sistema, essa lógica de pensamento herdada e contextualizada vai contra um passo importante de ação com o meio, a coletividade. Essa característica de valorização individual quando vista por uma ótica de relação do homem com o meio ambiente dá abertura para a centralização no indivíduo, com consequências graves para a valorização que este tem para com o meio ambiente. O pensar coletivo ajuda estabelecer ações conjuntas. Na coletividade, as consequências dos próprios atos são mais bem visualizadas, tendo em vista o impacto que terá para todos, ponto pouco presente na prática. (SAUVÉ, 2005).

Um ponto importante para elucidar é que, o objetivo de uma análise longínqua do presente em que vivemos serve apenas para elucidar as bases pelas quais o povos aqui se formaram e que, de um modo ou de outro, herdamos, ou seja, que nos constituiu e, em algum ponto, ainda nos constitui. Assim, este não é fator determinante para o nosso estado atual de interação social, considerando a velocidade e frequência das mudanças nos dias de hoje, mas é construtor da conjuntura atual.

Em um caráter mais organizacional, a maleabilidade da estrutura social concorda com a afinidade anárquica complacente em sua estrutura, tanto de Portugal quanto no Brasil. Os valores almejados contrastam com os valores aplicados. A hierarquia não adquire uma relativa representatividade organizacional, *“mais vale a eminência própria do que herdada”* (HOLANDA, p.11, 1963).

Partindo do pressuposto que hierarquia implica em privilégios e que os povos ibéricos pouco vivenciavam deste conceito, diferentemente dos vizinhos na Europa, a valorização dos esforços individuais sobressaía sobre esta constituição social. Na valorização da liberdade de escolha e dos esforços pessoais para se alcançar o objetivo, não há uma união entre homens, sendo verificada apenas, de modo forçado, pela ação de figuras de autoridade exterior imposta, os governantes, com semelhança ditatorial (HOLANDA, 1963). A contradição prática e a organização social existentes decorrentes desses pontos levam Sérgio Buarque de Holanda a afirmar que:

Nossa anarquia, nossa incapacidade de organização sólida, não representam, a seu ver, mais do que uma ausência da única ordem que lhe parece necessária e eficaz. Se considerarmos bem, a hierarquia que exaltam é que precisa de tal anarquia para se justificar e ganhar prestígio. (1963, p.6)

A valorização do individual ressaltava a valorização do material, sendo este ligado ao poder. Os valores atribuídos ao ‘capital’ se relacionavam diretamente com a dignidade do ser. Não havia supervalorização do trabalho, os ibéricos valorizavam o ócio à luta de trabalho diária, almejavam a plenitude da despreocupação. Pode associar como contribuinte a este fator a já mencionada desorganização social, ilustrada na dissonância de interesses. Encontrava-se, nesses povos, a tranquilidade obtida pelo status alcançado ao adquirir posição de ordenar, mas que pouco vinha acompanhada da vontade de cumprir ordens (HOLANDA, 1963).

Por vezes, em nome de um objetivo que considerassem nobre de exaltar, a obediência cega era posta como uma virtude. Virtude esta que, associada a centralização do poder, caracteriza a disciplina. A disciplina cega com centralização do poder nas mãos portuguesas foram pontos aplicados para com os indígenas no Brasil, sendo cumprido com excelência pelos jesuítas. (HOLANDA, 1963).

Outra característica importante dos portugueses é a adaptabilidade que estes tiveram para colonizar terras tão contrárias às suas. Sem estas características a importância destes povos poderia se assimilar aos feitos holandeses. Na sociedade coexistem povos tendendo a opostos. Alguns, por um lado, almejam e enxergam apenas o triunfo, não se preocupando com os

caminhos árduos para se chegar, olham longe, aventurando-se. Outros enxergam o esforço árduo em primeiro plano, valorizando detalhes com uma visão limitada, caracterizando como trabalhadores (HOLANDA, 2014).

Não há extremos, apenas trabalhador ou apenas aventureiro, mas tendências em se encontrar mais de um modo que de outro. Pontos importantes para ambos os lados, vistos como virtude em cada um deles, são comumente desprezados pelos seus opostos, sendo atribuídos como características negativas justamente por suas divergências (HOLANDA, 1963).

A figura do colonizador é encontrada na tendência aventureira como papel social, fator que auxiliou na adaptação de terras com clima, cultivos e costumes tão adversos aos seus. Os lusos aderiram a cultura indígena em tudo que foi possível, transformando seus hábitos. Ponto muito ilustrado em sua alimentação, suas instalações e, principalmente, nas formas cultivo à terra e nas formas de caça (HOLANDA, 1963). Estes se lançaram também à exploração latifundiária e às atividades agrícolas, em um clima atípico com nativos de linguagens e costumes incompreensíveis (FAUSTO, 1995).

O encontro entre diferentes provoca estranhamento. Deste estranhamento surgem designações preconceituosas e, inicialmente, vazias de significado. Assim, ao chegar em terras brasileiras e deparar-se com diferentes povos, completamente estranhos aos costumes de Portugal, os colonizadores denominaram os sujeitos aqui encontrados de indígenas (FAUSTO, 1995).

Essa categoria, advinda do preconceito e definida por extensão, aos poucos ganha corpo, características, passando a ser habitadas por sujeitos de carne e osso. Estes sujeitos que habitam essa categorização acabam transformando-as em bandeira de luta, redefinindo-as por suas propriedades. Por este motivo a categorização *índio*, inicia-se vulgarmente pelos portugueses que atribuem ao outro essa caracterização e passa, como conhecemos hoje, a ser apropriada por esses povos, resultando em sujeitos de novas práticas e características essenciais em comum (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001).

Originalmente, anterior a colonização, havia milhões de pessoas nas terras brasileiras. Estas se distribuíam em uma grande variedade de povos, com diferentes culturas, crenças, organizações sociais e línguas. Os, vulgarmente denominados, índios. Não há colonização pacífica, principalmente em torno do contexto predatório do século XVI. (PILETTI, 1996). Medo, respeito, confrontos e admiração pelo novo, pelo diferente, marcaram o encontro de uma cultura tão distinta com as culturas indígenas presentes no território. (COSTA, 2016)

Costa, (2016, p.39), sobre este fato afirma que “*Alteridade é a palavra mais adequada para descrever esse encontro entre duas formas de civilização diametralmente opostas e que se hostilizavam mutuamente a ponto de engendrar uma hecatombe.*”. Este encontro é amplamente retratado na comunidade artística, é a origem dos brasileiros. A figura 2 ilustra essa alteridade, pintada pelo professor e pintor brasileiro Oscar Pereira da Silva, nela as diferenças e a curiosidade são marcantes.

Figura 1 "Desembarque de Cabral" - Oscar Pereira da Silva

Os primeiros povos encontrados à beira mar pelos portugueses eram de matriz Tupi. Estes já ascendiam para a agricultura, dominando técnicas de plantio (capinavam, roçavam e limpavam o terreno com queimadas) e consumo (RIBEIRO, 1995). As populações encontradas pelos povos ibéricos no Brasil, de modo geral, cultivavam divindades associadas a natureza, organizavam-se em *tribos*, eram em sua grande maioria nômades, trabalhavam em coletividade, vivam da caça e da pesca de subsistência e não tinham conhecimento algum sobre o valor comercial de lucratividade (PILETTI, 1996).

Os indígenas existentes partilhavam, em ampla maioria, línguas de uma origem em comum. Estes disputavam territórios com melhores condições naturais, evidenciando o nomadismo inicial. Quando sua tribo se tornava demasiado grande, dividia-se em tribos menores (RIBEIRO, 1995).

A relação dos indígenas com o meio, por vezes, é romantizada, atribuindo, no aspecto de preservação intocada, um ar de preservação *Yellowstone*⁴. Porém, assim como qualquer

⁴ Parque Norte Americano de Preservação Ambiental, considerado o primeiro parque do mundo de

relação, há uma interferência mútua do indígena no meio e do meio no seu modo de vida. Atribui-se aos nativos o caráter de uma interação sustentável, na qual não há danos graves para nenhum dos componentes desta equação social, nem para o homem e nem para o meio ambiente. Assim, mesmo considerando suas queimas e seus plantios, não se compara à atitude predatória atual com caráter *insustentável* (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001). Visando que a maior busca atual é pela sustentabilidade, o equilíbrio.

A relação do homem com o meio se constitui na constante superação de ações conflituosas, que coexistem antagonicamente e buscam se superar para que haja uma equidade entre a sociedade e a natureza (LOUREIRO, 2005).

Considerando os recursos que os indígenas dispunham e a maneira com a qual lidavam com o meio ambiente, considera-se que estes agiam de forma equilibrada. Atribui-se positivamente a esta relação equilibrada a oferta dos recursos naturais e demanda humana existente. O constante contato destes povos com a natureza proporcionou um desenvolvimento que respeitasse ambas necessidades, tanto do meio ambiente quanto do seu próprio bem-estar. Assim, esses povos desenvolveram diversos conhecimentos sobre a diversidade natural, métodos de coleta, plantio, caça, venenos e remédios, além de ricas produções artísticas, organizações culturais, crenças, entre outros (PILETTI, 1996).

O objetivo de se viver sem depredar a natureza, atualmente almejado, não significava para estes uma mudança de hábitos ou algo que precisasse se esforçar. Mesmo que preservar não fosse o principal objetivo, o respeito por aquilo que proporciona o seu sustento e a sua vida estava sempre em concerto com suas ações. Compreendendo que eles são parte do todo e que dele precisam para viver (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001). O próprio modo de vida deste povo, com suas tecnologias rudimentares e ações, colaborava para que não houvesse depredação do meio em que viviam (FAUSTO, 1995).

A sua organização igualitária dificultava o estabelecimento de uma estrutura social e política em forma de estado e, ao mesmo tempo, impossibilitava sua dominação (RIBEIRO, 1995). Na tentativa, prévia às situações mais extremas de conflitos, os indígenas e os portugueses, em uma mescla matrimonial, buscaram unir seus povos. Esses foram feitos pelos padrões portugueses, demarcando sua superioridade. Estes povos unidos chegaram a constituir famílias, nas quais os indígenas se descaracterizavam de suas culturas e sofriam, ou pelo

distanciamento de seus costumes e valores ou por não conseguir manter essa família, incluindo em moldes econômicos (FREYRE, 2003).

A religião indígena tinha como figura representativa alguns dos seus ao qual eram chamados de pajés e caraíbas. Estes tinham ligações com o lado espiritual, conexões com seus antepassados e com a natureza. Seus rituais tinham um caráter pagão (RIBEIRO, 1995).

Aos olhos dos ibéricos, cristãos apostólicos romanos, esses cultos pagãos eram inconcebíveis, iam de encontro com muitas crenças cegas que estes possuíam. Em um determinado ponto esse embate causou questionamentos por parte dos lusos, mas à fé católica não cabia questionar, sendo afastados esses pensamentos com uma maior facilidade do que vieram. Assim, o que restou foi uma grande intervenção na cultura dos nativos para que estes fossem catequizados e salvos de si. Entraram em cena os jesuítas, homens que nas novas terras cumprem o objetivo de catequizar e ensinar para os indígenas os costumes e crenças religiosos europeus (RIBEIRO, 1995). Um exemplo dessa imposição cultural, além de um novo confronto de costumes, é o momento da primeira missa no Brasil, retratado artisticamente por Victor Meireles, fig. 3.

VICTOR MEIRELLES: *Primeira missa no Brasil*, 1860.
Óleo sobre tela, 268 x 356 cm.
Rio de Janeiro, Museu Nacional de Belas Artes.

Figura 2- Choque cultural entre portugueses e índios.

A figura mostra o estranhamento entre as diferentes culturas. Esse está elucidado nas vestimentas e na observação dos nativos em contraste com as dos colonizadores. Os lusos voltavam sua atenção para a cruz simbolizada em um altar, a adoração do elemento, *cruz*, significativo para eles e que para os índios nada representava. A tela também põe em contraste a quantidade de colonizadores e de nativos. Darcy Ribeiro, (1995, p. 31), aborda em números a diferença entre a população indígena e a portuguesa. Afirma que os povos de matrizes Tupis,

em sua maioria ocupantes do litoral, foram os primeiros povos com os quais os portugueses tiveram contato:

Somavam, talvez, 1 milhão de índios, divididos em dezenas de grupos tribais, cada um deles compreendendo um conglomerado de várias aldeias de trezentos a 2 mil habitantes (Fernandes 1949). Não era pouca gente, porque Portugal àquela época teria a mesma população ou pouco mais.

Darcy Ribeiro, (1995), afirma ainda que essa catequização europeia e cristã roubava as crianças, filhos dos nativos, e colocavam em suas crenças e costumes, descaracterizando nelas sua cultura e sua personalidade. Ao que ele atribui como sendo um ato *etnocida*. Dificilmente com as relações líquidas em que vivemos, utilizando uma expressão presente da teoria do Zigmunt Bauman, compreendemos, em nossa sociedade brasileira, o tamanho da atrocidade que este ato representa, mas quando voltamos o olhar para a cultura indígena, a relação destes com o meio ambiente, com os seus ancestrais, a importância da cultura para esses povos, conseguimos nos aproximar do que seria uma mera compreensão do que aconteceu.

A grande variedade de povos nativos, amigos ou inimigos entre si, fez com que os lusitanos encontrassem embates com algumas tribos, dificultando sua dominação. Já com outras estes fizeram alianças, para a dominação de um *inimigo* em comum. Aliados ou não, o fato é que esse choque entre colonizador e colonizado teve impacto maior nas populações indígenas que nos povos colonizadores (FAUSTO, 1995).

Os nativos viviam por subsistência, não compreendendo assim o fundamento da extração dos portugueses por lucro e acúmulo de riquezas. Léry, (1960:151-61 apud Darcy Ribeiro, 1995), apresenta uma passagem de diálogo entre um europeu e um nativo indígena. Na qual o indígena está contrariado pelas necessidades excessivas de extração do pau-brasil pelo colonizador, por virem de tão longe apenas para levar madeiras para suas terras.

No diálogo, o colonizador prossegue dizendo que extraem para vender para outros, e que esses outros, de modo indireto, comprem para ter riquezas. O índio questiona se esses outros nunca estão satisfeitos, o que fazem com esse acúmulo, o colonizador diz que esses deixam de legado para seus descendentes. Mostrando as diferenças culturais entre esses povos, o indígena conclui sobre a necessidade de acúmulo de bens do colonizador em contraste com o seu conhecimento, a sua cultura: “[...] Temos pais, mãe e filhos a quem amamos; mas estamos certos que depois da nossa morte a terra que nos nutriu também os nutrirá, por isso descansamos sem maiores cuidados.” p. 46 (RIBEIRO, 1995).

É possível observar, nessa passagem de Léry, a concepção indígena que concorda com sua atitude com o meio. Nela, a figura do nativo afirma que “*a terra que nos nutriu também os nutrirá*” quando referido aos seus descendentes. Isso reflete a relação equilibrada que estes possuíam com a natureza, o conhecimento dos seus ciclos, de como intervir nela, a fim de que essa auxiliasse no seu sustento (PILETTI, 1996). Deste modo, esse nativo tem plena certeza da continuidade do seu meio para prover seus descendentes, elucidando o princípio de equidade com a natureza no pano de fundo das ações destes indivíduos.

Em contrapartida, o europeu transcrito por Léry tem uma ação predatória com o meio, acumulando riquezas para os seus descendentes, sem se preocupar com os possíveis danos para a natureza que o nutre. Esses se indignavam com o modo de vida dos nativos “*eram vadios, vivendo uma vida inútil e sem prestatia. Que é que produziam? Nada. Que é que amalhavam? Nada. Viviam suas fúteis vidas fartas, como se neste mundo só lhes coubesse viver.*”. (RIBEIRO, 1995, p. 45)

Esse colonizador não vê o meio como um igual, uma relação de valorização mútua, não vê na sua dependência desse meio motivo para não o agredir. Pelo contrário, este se vê como superior e, assim, exerce seu *poder*. Essa relação provavelmente decorre do sistema Europeu em que estavam inseridos, princípios do capitalismo, busca por bens, riquezas e conquistas de territórios, que representavam o poder (FAUSTO, 1995), evidentes na fala de Darcy Ribeiro sobre o modo como encararam os indígenas.

O choque de nativos de regiões geográficas distintas fez com que se espalhassem doenças mortais aos estranhos, sendo um dos fatores, além das guerras, para as mortes ocorridas (COSTA, 2016). Além das fatalidades, os indígenas sofreram com a imposição cultural, por meio dos costumes cotidianos e das religiões (FAUSTO, 1995). Para Prado Jr. (Apud COSTA, 2016, p.39), Os índios *resistiram ou foram dizimados pelo desconforto de uma vida avessa a seus hábitos.*”.

Os primeiros lusos que ocuparam as terras brasileiras com o objetivo de colonizar para não perder estas foram os denominados donatários. Eram simples encarregados de cuidar das terras, não tendo, ao menos, posse das mesmas, sendo estas da coroa portuguesa (FAUSTO, 1995). Em primeiro momento produto encontrado para comércio e extração foi o pau-brasil. Este possuía uma coloração semelhante à das especiarias da Índia, possuindo valor comercial (PILETTI, 1996). A facilidade marítima e a facilidade para o posterior cultivo de cana-de-açúcar, tornou as terras atualmente compreendidas como Salvador - Bahia a primeira capital brasileira (FAUSTO, 1995).

Dentre as desavenças entre os povos, há, ainda, outro agravante, a tentativa dos portugueses de escravização dos índios, inicialmente para a extração de pau-brasil, já mencionada, e, após descobertas levantada pelos próprios índios, para a extração de ouro (COSTA, 2016).

Em sua plasticidade, os lusos ainda se adequaram à todas as técnicas utilizadas pelos indígenas, agricultura, caça, pesca, entre outras, beneficiando os colonizadores apesar de suas características rudimentares em comparação à tecnologia aplicada no restante da Europa. Pode-se dizer que, justamente a adequação à essas técnicas convergem com o êxito português de colonização, não implantando medidas alheias, visualizando que não encontravam as mesmas oportunidades no solo colonizado como em suas terras, sabendo explorar o que *conquistaram* (HOLANDA, 2014).

As relações entre os nativos e os lusos dava-se, de modo simplificado, pelo confronto, pela união matrimonial, pela escravização e/ou pelo escambo, tendo em vista a imposição portuguesa (COSTA, 2016). A partir do momento que a troca já não mais beneficiava os nativos, restou apenas formas de interações conflituosas (PILETTI, 1996). Sobre este ponto, Darcy Ribeiro relata:

Mais tarde, com a destruição das bases da vida social indígena, a negação de todos os seus valores, o despojo, o cativo, muitíssimos índios deitavam em suas redes e se deixavam morrer, como só eles têm o poder de fazer. Morriam de tristeza, certos de que todo o futuro possível seria a negação mais horrível do passado, uma vida indigna de ser vivida por gente verdadeira. (1995, p.43)

Nas diversas batalhas, após perderem ou serem escravizados, os indígenas buscavam refugiar-se por mata adentro, fugindo do colonizador. Não era muito difícil para estes escaparem, detinham amplo conhecimento do território, principalmente devido ao seu sistema rotativo de vida, nômades (RIBEIRO, 1995).

Os portugueses, na tentativa de uma expansão dos negócios e descobrindo solo para o plantio, investiram na área agrícola, inicialmente na plantação de cana-de-açúcar (HOLANDA, 2014). Adaptaram a ideia de engenho que trouxeram de suas terras para construção nas terras brasileiras (RIBEIRO, 1995). De certo que os portugueses, em sua ânsia aventureira, não vieram para estas terras procurando trabalho. Porém, a extração do açúcar compensava, auxiliando-os a alcançar o poder almejado, somando-se ao fato que esses não realizavam o trabalho braçal, deixado para os escravizados (HOLANDA, 2014).

Os nativos ofereciam uma enorme resistência em sua escravização para realizar os trabalhos que os lusos precisavam. Estes não eram dados a trabalhos monótonos como a

extração da cana, pelo contrário, eram melhores na caça, agropecuária, pesca, ou seja, trabalho que não os fadasse a um sistema que aprisiona e submete, trabalho massivo (HOLANDA, 2014)

Os costumes dos indígenas divergiam em diversos pontos dos almejados pelos portugueses para aumentar seu lucro. Diversas e duras abordagens foram adotadas para forçar o trabalho destes segundo os interesses do colonizador, incluindo o uso de armas de fogo. Mas o trabalho para forçá-los era muito árduo, passando a não compensar (PILETTI, 1996).

Por volta de 1570, a população indígena, que era apenas um empecilho para a realização desta nova atividade lucrativa, abre espaço para a expansão de mais um negócio dos portugueses, a implantação da mão de obra escravizada dos africanos, fazendo com que os indígenas fossem cada vez mais expropriados de seus territórios (COSTA, 2016).

Na era de expansão territorial e na busca pelo caminho das índias os portugueses também passaram por países africanos. Entre muitos conflitos internos e com os colonizadores, os portugueses passam a escravizar esses povos. Retira-os de seus territórios para trabalharem como máquinas, sem nenhum ganho, não sendo considerados como seres humanos, recebendo o tratamento de objeto, de mercadoria que realizava trabalho forçado (FAUSTO, 1995). O resultado dos confrontos somado ao surgimento de uma nova mão de obra para realização do trabalho, é catastrófico para as populações indígenas, concluindo a hecatombe de dizimação dessas populações (COSTA, 2016).

Os lusitanos expandem um dos seus negócios mais lucrativos e o mais torpe, aos nossos valores éticos sociais atuais, em sua história, o tráfico de escravizados. Os africanos eram tratados como mercadorias, vendidos a livre comércio, utilizados para realizar trabalhos de modo forçado e em condições insalubres (FAUSTO, 1995). Vindos de outro continente, outro território, outra cultura, outros costumes, estes possuíam crenças e costumes que divergiam, tanto da europeia quanto da indígena, sofrendo ainda mais com as imposições (COSTA, 2016). Havia hostilização dos indígenas para com os negros (HOLANDA, 2014). A escravização gerou profundas disparidades atuais, principalmente no país de contexto, como por exemplo o racismo.

Há uma grande diversidade de costumes entre as diversas tribos africanas. Considera-se que povos de três grandes culturas tenham vindo para as terras brasileiras, com diferença entre si, tais como cultural e linguística. Dentre estes estão os da tribo Bantu, grupo congo-angolês; os Peuhl, Mandinga e os Haussa, povos islamizados; e os Nagô, Gegê e os Mircas, povos

sudaneses. Estes povos possuem suas particularidades e cada um contribuiu a seu modo para a construção da identidade nacional. (RIBEIRO, 1995)

Quando os europeus chegaram na África, os povos que lá habitavam já possuíam conhecimentos sobre a escravidão, estados, urbanização, mercantilismo e moeda, já que estes não permaneceram isolados do convívio ocidental e oriental. (PEREIRA, VISENTINI & RIBEIRO 2013)

De modo generalizado, sem deteriorar esta cultura, os povos que vieram para o Brasil dominavam a arte da cerâmica, a agricultura, a pecuária e a metalurgia. Eles atribuíam divindades ao natural, viam divindade inclusive nos metais e tinham uma enorme ligação com seus antepassados. Estes estavam presentes em tudo que os cercava e provinham o sustento para seus povos (FIGUEIREDO, 2011). Retira-los de seus territórios, onde possuíam suas raízes, para jogarem esses em um território, descaracterizando-os como ser, é cruel e vil, assim como foi para os indígenas, de modos diferentes.

Tinham, em uma abordagem rasa e generalizada, uma ética antropocêntrica e uma ordem hierarquizada, na qual o líder da tribo estava acima dos demais. Esse antropocentrismo somado a atribuição de divindades naturais mostra uma relação diferenciada da dos índios, equilibrada, e diferenciada da dos europeus, predatória, com o meio ambiente, já que coloca o meio abaixo de si, porém, apresentam neste, valores essenciais para sua vida. Eram povos guerreiros e tinham uma cultura muito rica, muita alegre, com muitos adereços, colares, peles de animais como vestimenta, danças, entre outros (FREYRE, 2003). Mas, em um primeiro e longo momento em nada estes povos puderam contribuir além do trabalho braçal ao qual eram forçados. Esse foram incapacitados de se desenvolverem aqui, mesmo com tanto que estes tinham para contribuir (RIBEIRO, 1995).

Alienar o ser humano a uma função que impossibilite seu crescimento intelectual gera uma quebra no desenvolvimento da capacidade desse fazendo com que a evolução do sistema social seja gravemente prejudicada. Eram povos desenvolvidos, inteligentes, mas a escravização não possibilitou seu desenvolvimento, pelo contrário, colocaram povos de tribos rivais ou com línguas diferentes juntos, dificultando muito a união destes. *“A própria religião, que hoje, após ser trabalhada por gerações e gerações, constituiu-se uma expressão da consciência negra, em lugar de unificá-los, então, os desunia. Foi até utilizada como fator de discórdia, segundo confessa o conde dos Arcos”* p.115, sendo compreensível devido as diferenças étnicas entre esses povos (RIBEIRO, 1995).

Aqui os povos negros tiveram que se adaptar a cultura já estabelecida pelo encontro dos lusos com os tupis. Sua força e resistência advinha da crença em seus deuses e antepassados. Esses apresentaram uma plasticidade, não que houvesse escolha para tal, em se adequar às culturas locais e, aos poucos, se unirem, encontrando resistência em sua religião. Criativos, os aqui escravizados enriqueceram nossa cultura, participando do desenvolvimento cultural e econômico. Estes formam o Brasil, constroem com seus braços e pés boa parte do que há, morrem nessa construção e são substituídos com facilidade, como se substituí uma peça, um objeto, como apresenta Darcy Ribeiro (1995).

Além da *objetificação* dos escravizados havia distinção de cargos entre estes. Eram associados pelo tempo no país e/ou pela tonalidade da pele, tendo em sua base os negros, seguidos dos índios e mestiços. Havia uma nomenclatura própria de distinção entre os povos resultantes da mestiçagem. Aos filhos da união entre africanos e europeus era dado o nome de *mulatos*, (termo pejorativo e racista) entre indígenas e europeus de *mamelucos* e entre negros e indígenas *cafuzos* (FAUSTO, 1995).

O fato é que, para formar a história do Brasil, esses povos que aqui adentraram foram essenciais para a sobrevivência e união da pluralidade cultural que temos, constituindo o quadro atual e todo o percurso (RIBEIRO, 1995). Para Sérgio Buarque de Holanda, (2014, p. 46), “[...] *toda cultura só absorve, assimila e elabora em geral os traços de outras culturas, quando estes encontram uma possibilidade de ajuste aos seus quadros de vida.*”.

Nestes moldes, inicia-se a constituição cultural do Brasil, ressaltando que cultura é a “[...] *construção e reconstrução das realidades individual e coletiva dos atores sociais, imersos em seus espaços de vivência, no transcurso natural de suas existências.*” (SILVA, 2005) Aqui se inicia os primeiros passos para a construção do brasileiro, que ainda está por fazer e reinventar-se até os dias atuais.

1.2 Os Brasis e o Meio Ambiente

A tentativa de implantação da cultura europeia em extenso território, dotado de condições naturais, se não adversas, largamente estranhas à sua tradição milenar, é, nas origens da sociedade brasileira, o fato dominante e mais rico em consequências. Trazendo de países distantes nossas formas de convívio, nossas instituições, nossas ideias, e timbrando em manter tudo isso em ambiente muitas

vezes desfavorável e hostil, somos ainda hoje uns desterrados em nossa terra. Podemos construir obras excelentes, enriquecer nossa humanidade de aspectos novos e imprevistos, elevar à perfeição o tipo de civilização que representamos: o certo é que todo o fruto de nosso trabalho ou de nossa preguiça parece participar de um sistema de evolução próprio de outro clima e de outra paisagem.

Sérgio Buarque de Holanda

O modo de desenvolvimento do Brasil, mesmo antes de se chamar Brasil, é copiado dos padrões dominantes de desenvolvimento Europeu. Isso evidencia a constituição do Brasil como rica por suas desavenças, pelo embate, pela união de tudo que aqui forçou-se e adaptou-se e alerta para a carência de uma originalidade e desenvolvimento próprio do povo assim chamado de *brasileiro*. (HOLANDA, 2014)

Essa carência determina muito da nossa busca por desenvolver, dificultada do mesmo modo que facilitada pela multiplicidade aqui encontrada e “*Assim, antes de perguntar até que ponto poderá alcançar bom êxito a tentativa, caberia averiguar até onde temos podido representar aquelas formas de convívio, instituições e ideias de que somos herdeiros.*” . (HOLANDA, 2014, p.35)

Com a união de lusos, indígenas e africanos, surgem categorias vulgarmente denominadas para esta mestiçagem, os *mulatos* (termo racista cunhado pelo historiador), os *mamelucos* e os *cafuzos* (FAUSTO, 1995). Estes povos resultantes da mestiçagem passam a não se identificarem nem como negros, nem como índios e nem como europeus, formando novas categorias na relação social, formando-se brasileiros (RIBEIRO, 1995).

Nesta mistura cultural, que se fez e ainda se faz, talvez pelas imposições e pela dominação aberta à adaptabilidade, sobressaímos, sem sombra de dúvidas, em maior similaridade de costumes e ordem social dos portugueses que por aqui frutificaram. “*Podemos dizer que de lá nos veio a forma atual de nossa cultura; o resto foi matéria que se sujeitou mal ou bem a essa forma.*” p.46, afirmado por Sérgio Buarque de Holanda (2014) na segunda metade do século XX.

Nesta convivência destes povos ocorre uma alternância entre a pura hostilização e dominação e as alianças para alcançar um objetivo em comum, envolvendo não apenas os povos originários, mas também todos os povos resultantes das misturas. Duas importantes frentes de dominação de um mesmo povo, que iam de encontro entre si, eram os colonizadores lusos que, seguindo os interesses da burguesia, buscavam escravizar para lucrar, e os jesuítas ibéricos, que

buscavam salvar as almas e catequisar os indígenas. Esse confronto moldou as estruturas sociais a seu modo, religiosa, cultural e socialmente (RIBEIRO, 1995).

O estabelecimento de todos esses povos que aqui convergiam ou que aqui se criaram veio por uma imposição e gana comercial econômica que era vista pela Europa Ocidental em suas concepções mercantilistas. Este sistema se guiava por uma ampla intervenção estatal. A primeira intervenção que moldou socialmente as vidas que no Brasil, anterior a descoberta de metais preciosos, foi a da agricultura com o objetivo de exportação e, em menor prioridade, para subsistência (FAUSTO, 1995).

O trabalho agrícola não despertava os interesses lusitanos. Segundo Sérgio Buarque de Holanda, (2014, p. 57), *“Damião Góis admitia que o labor agrícola era menos atraente para seus compatriotas do que as aventuras marítimas e as glórias da guerra e da conquista.”*. Assim, este cultivo fazia-se pelas mãos de escravizados (FAUSTO, 1995) e com a manutenção de técnicas consideradas primitivas que os nativos utilizavam (HOLANDA, 2014).

Não se preocupavam com o tratamento das terras utilizadas, em relação a fertilização, queimadas para preparo do solo e cuidados pós plantio, tratavam de abrir mata adentro e estabelecer novamente o sistema de cultivo de plantas, depredando todas as áreas de mata já existente e a biodiversidade (HOLANDA, 2014).

Considerando que para alcançar-se o ganho nas sociedades mercantilistas era necessário atrair *“[...] para si a maior quantidade possível do estoque mundial de metais preciosos [...]”* p. 5, a coroa portuguesa e a burguesia buscavam riquezas na colônia para monopolizá-las e enriquecessem (FAUSTO, 1995). Os sistemas de plantio que aqui fizeram-se, tais como a cana de açúcar, o algodão, o fumo e, posteriormente, o café, unidos com a pecuária e a extração de metais preciosos, eram exploratórios e predatórios em relação ao meio, no qual nos herdamos até os dias atuais e monopoliza-los em seu território (HOLANDA, 2014).

Essa relação focada no ‘agora’, sem pensar nas terras para uma relação futura, deu-se em parte pela dificuldade de implantação do sistema de extração menos rudimentar europeu, já que aqui há um clima e relevo diferente para o plantio que os europeus. Por outro lado, devido a comodidade de adaptação dos métodos que daqui apropriaram-se e apropriaram, até mesmo em regiões mais temperadas (HOLANDA, 2014).

Carregar essa característica de interação com o meio e considerar seus vestígios atuais é importante para entender a ação predatória do homem para com o meio ambiente, considerando, principalmente, que esta é moldada pela interação sistêmica naquela determinada

época, o mercantilismo, e que esse sistema só evoluiu e se aprimorou para os dias atuais, o capitalismo (HOLANDA, 2014).

O entendimento das problemáticas ambientais atuais que sustentam a necessidade de uma educação ambiental está, em um de seus pilares, apoiado justamente neste ponto herdado. A necessidade de produção rápida para comércio, da lógica mercantilista, fazendo com que não se preocupassem com as terras nem com o seu futuro, apenas com a extração naquele momento (HOLANDA, 2014), encontra-se permeada pela desvalorização da natureza, utilizando-a apenas como um recurso que sustenta as riquezas que se almejam.

Vale lembrar que essa extração não é para nutrir as necessidades sociais dos povos, esse consumo não é igual para todos, não serve para suprir as necessidades da população. Sendo utilizado para alimentar o consumismo de alguns. Fazendo com que exista a geração de resíduos, desperdiçando, estimulando a produção de materiais supérfluos e piorando a qualidade de vida do meio ambiente que, por sua vez, influi diretamente na qualidade de vida de tudo que está presente nesse meio (REIGOTA, 2014), além aumentar as diferenças sociais.

Além destes pontos, o preparo do solo para plantio por queimadas tornava-o menos fértil para própria plantação. O desmatamento ocasionado pelas queimadas também acarretava problemas não só para futuras gerações, mas também para aquela sociedade. Prejudicava a biodiversidade que por sua vez originava um aumento de pragas, prejudicando mais uma vez a plantação local (HOLANDA, 2014), o comércio e a qualidade de vida.

Esta sociedade escravagista que se estruturava para gerar riquezas para a metrópole, aumentando poder a desta, organizava-se pela pureza de sangue. Aí envolve atribuições de determinados de trabalhos e inibição, com algumas flexibilidades, de outros para pessoas que não correspondiam a pureza de sangue, os cristãos novos. Cargos nobres, de prestígio ou no governo dificilmente era dado para algum desses (FAUSTO, 1995).

Uma das divisões adotadas era entre o que era *ser pessoa* e o que era *não ser pessoa*, ou seja, os que implicava em ser pessoa livre e o que implicava em ser escravizado. Ser escravizado estava relacionado a tonalidade da pele. Eram por sua desconsiderados como objetos os negros, seguidos de indígenas e os mestiços. Isto até 1773, no qual ocorreu o primeiro ato em busca de minimizar as separações. Neste ano foi redigida uma carta-lei que, em teoria, buscava acabar com a separação entre cristão novos e antigos (FAUSTO, 1995).

Toda escravização é penosa, mas não se vale comparar o tratamento recebido pelo indígena socialmente, para além da escravização, com o papel dado aos escravizados africanos.

Os indígenas usufruíam de um relativo privilégio na escravização devido a proteção dos jesuítas (FAUSTO, 1995). Havia um certo estímulo para que estes se casassem com os portugueses, diferentemente do que ocorriam com os negros, chegando a penalizar, neste período secundário de escravização, até os indígenas que se casavam com africanos (HOLANDA, 2014).

Entre os escravizados havia diferenciação quanto ao trabalho que exerciam, se no campo ou nas casas (FAUTO, 1995), por exemplo, os *negro job*, sendo estes trabalhos degradantes (HOLANDA, 2014). Diferiam-se quanto à nacionalidade, ao tempo que se encontram no país e em relação à cor da pele (FAUSTO, 1995). Os escravizados livres ou que conseguiram sua liberdade eram inibidos de participação social e viviam sob uma instabilidade de que, a qualquer momento, pudessem voltar a serem escravizados (FAUSTO, 1995).

Fora os escravizados, as sociedades aqui constituíam-se também do clero, da nobreza e da população, de modo geral. A população luso burguesa almejava a nobreza e seus títulos, que, por sua, vez não contavam com a hereditariedade destes. Os povos, em geral, davam-se aos poucos os trabalhos nos campos ou como comerciantes nas cidades (FAUSTO, 1995). O Brasil, por assim ser, quanto colônia ou quanto país, desenvolveu-se com bases centradas na área rural, formando uma elite que se apoiava na produtividade dos campos (HOLANDA, 2014).

Devido, em grande parte, à saída de metais e pedras preciosas encontradas no centro-oeste brasileiro pelo porto do Rio de Janeiro, a capital do Brasil mudou de Salvador para o Rio de Janeiro. Devido às guerras entre Inglaterra e França e a brecha que Portugal representava para essa conquista francesa, Napoleão ataca Portugal e a coroa se refugia em terras brasileiras, em 1808. Estabelece-se na nova capital, Rio de Janeiro. Com a vinda da coroa, há grandes mudanças na cidade, principalmente em relação a cultura (FAUSTO, 1995).

Assim, nesse mesmo ano estabelece-se um jardim botânico no Rio de Janeiro, representando um grande passo para as questões relacionadas ao meio ambiente e sendo um marco nacional. Longe de uma preocupação ambiental, a formação desse ocorreu devido a importância que ele tem para a vida cultural e o lazer da coroa. Para além desse ponto, jardins botânicos, de modo geral, contribuem com dados biológicos para estudos, proporcionando desenvolvimento científico e econômico (ROCHA E CAVALHEIRO, 2001).

Os problemas agrários que, no Brasil, são vividos, origina-se pelo regime de repartição de terras, sendo iniciado com as terras que Portugal cedeu para os lusos com o intuito de povoar e garantir o domínio destas. Esse sistema de repartições inicial, por sua vez, reverberou e, por sua vez, originou um sistema de repartição para além destas, ocasionando uma série de

conflitos. Enfraquecido por esses conflitos, esse regime adotado, chamado de *sesmarias*, vê seu fim com a *independência* do Brasil de seu colonizador, que ocorreu por diversos conflitos e motivos, internos e externos, ao que aqui passava-se. Para regulamentar e evitar os conflitos anteriores e posteriores ao regime das sesmarias, foi criada a lei 601 de Dom Pedro II em 1850 (PRIOSTE, 2016).

A lei aborda a posse de terras, nela abordam-se o direito de adquirir terras por compra. Em relação a posse indevida destas terras, a lei trás:

“Art. 2º Os que se apossarem de terras devolutas ou de alheias, e nellas derribarem mattos ou lhes puzerem fogo, serão obrigados a despejo, com perda de bemfeitorias, e de mais soffrerão a pena de dous a seis mezes do prisão e multa de 100\$, além da satisfação do damno causado. Esta pena, porém, não terá logar nos actos possessorios entre heréos confinantes.

Paragrapho unico. Os Juizes de Direito nas correições que fizerem na forma das leis e regulamentos, investigarão se as autoridades a quem compete o conhecimento destes delictos põem todo o cuidado em processal-os o punil-os, e farão effectiva a sua responsabilidade, impondo no caso de simples negligencia a multa de 50\$ a 200\$000.”

Mas a preocupação desta em relação a queimada ou desmatamento nesses terrenos não são apresentadas pelo desejo de preservação, como o observado pelo encontrado no site do *Ministério do Meio Ambiente do Brasil*, desejo muito distante dos pensamentos da época como já aqui ilustrado. Essa preocupação pode ser, em principal, como a lei dá abertura, sobre outros gerarem lucros em terras adquiridas sem tributo e que gerem lucros fora do alcance do governo brasileiro. Mais em específico, o medo era da posse de terras por imigrantes e escravizados libertos, já que estes apresentavam disponibilidade habilidades, forçadas, para a produção rural (GOMES, 2015).

Em demais aspectos a lei abordava apenas as preocupações em específico com as terras, o que nela se cultivava, legalizando, de certo modo, as terras antigas de sesmarias e estabelecendo parâmetros para ocupação posterior e para ações do governo.

O ponto é que, com a intenção de melhorar a relação com a floresta e seu desmatamento ou não, o próprio site do *Ministério do Meio Ambiente* afirma que essa não foi respeitada devido a implantação da monocultura cafeeira.

Para além das terras brasileiras iniciavam-se as preocupações com a natureza e em conhecê-la. Assim, em 1869, Ernst Haeckel cria o termo ecologia para estudar o meio ambiente, em específico as relações que abrangem as relações, positivas ou negativas, entre animais e plantas, termo que evolui para um estudo natural dos diversos ecossistemas na complexidade de suas relações (FONSECA & CALDEIRA, 2008). E, em 1872 (HASSLER, 2005), há também

a criação do primeiro parque de preservação do mundo, nos Estados Unidos. Chamado de *Yellowstone*, este apresenta uma reserva intocada, sem contato humano algum (CARNEIRO DA CUNHA E ALMEIDA, 2001).

Após a criação do parque *Yellowstone*, o Brasil prossegue tímido em princípios criados, de modo aparente, para a preservação. André Rebouças, incentivado pela criação do parque norte americano, especula a criação, em 1876, de um parque nacional em Sete Quedas e na Ilha do Bananal. Em 1896 criou-se o parque estadual na cidade de São Paulo, em 1937 parque nacional de Itatiaia, e em 1939 o parque nacional do Iguaçu. Um passo que foi além desses primeiros pontos no Brasil, ou pelo menos a tentativa de avançar no sentido da preservação, veio com o decreto 8.843, em 1891. Esse buscava apoiar a criação de uma reserva florestal no acre. Porém, 127 anos depois, essa ainda não foi criado (HASSLER, 2005).

Com o Brasil ainda sendo colônia portuguesa, a principal matéria de produção e exportação que aqui se produzia era a cana e seu açúcar. Com ela, aumenta também a quantidade de escravizados utilizados para sua produção. Ocorre o desaquecimento desta economia e o início do ciclo do ouro muda a economia brasileira. Mas os frutos que aqui ficam, além do ainda presente cultivo da cana de açúcar, agora já com mais aplicações e aproveitamento que no período colonial, são os crioulos, ou, melhor dizendo, os afro-brasileiros (RIBEIRO, 1995).

Os afro-brasileiros se organizam em uma economia mercantil da cana de açúcar, ao redor das áreas de cultivo. Fabricavam água ardente e rapadura, além de tabaco e fumo, agregando, posteriormente, a produção de cacau, expandindo a extensão de ocupação destes povos, devido sua escravização, juntamente com a dos indígenas, para a produzir (RIBEIRO, 1995). A relação entre o crioulo e o português oscilava, principalmente entre escrava e patrão, de um contato de exploração de trabalho para um contato de exploração íntima (HOLANDA, 2014).

O comércio de escravizado nutria uma nova burguesia. Burguesia esta que se viu prejudicada em 1850, com a lei Eusébio de Queiróz. Essa lei proíbe a importação de escravizados para as terras brasileiras e, com a ajuda da repressão inglesa contra a escravização, o número de escravo que aqui entraram caiu, em um ano, 1849-1850, de 54 mil para 23 mil. Porém, apenas a proibição do tráfico não finalizava a escravidão. Com pressões externas e repressões internas, sendo um dos últimos países a fazê-lo, em 1888, é assinada no Brasil a lei Áurea que buscava abolir a escravidão (HOLANDA, 2014).

O Brasil, de fato, não existiu para servir suas terras a quem nela habita, mas para suprir as necessidades para além de nossas terras, assim não consegue representar toda a cultura que aqui se instaura. A escravidão marcou e sedimenta o sistema atual brasileiro até os dias de hoje. Em relação a cor, a religião, a alegria e criatividade, todos os males que os crioulos aqui passaram modificou-os drasticamente, afinal *“Nenhum povo que passasse por isso como sua rotina de vida, através de séculos, sairia dela sem ficar marcado indelevelmente.”* (RIBEIRO, 1995, p. 120).

O marco em 1888 vem mudar o sistema de organização social no Brasil. A vida urbana que surge, vagarosamente, por meados de 1700, com o fim da escravidão, pelo menos no papel, coloca em declínio a centralização da economia rural, mudando para uma centralização e sua hipertrofia urbana. Esse quadro reflete na primeira constituição da república brasileira, que ocorreu logo na sequência (HOLANDA, 2014).

Influencia-se, assim, a diversidade cultural no Brasil, incentivados pelo domínio de terras e pelo sistema de trabalho remunerado, que surge com o fim da escravização. O trabalho remunerado é deixado para imigrantes externos, os antigos escravizados, com tudo que passaram neste período de escravização, foram colocados às margens sociais (RIBEIRO, 1995).

Com maior influência na região do sul, o Brasil que absorve esses novos imigrantes o faz de maneira natural, com numerosidade para absorver seu impacto sem consequências drásticas para a cultura de fato. Esses imigrantes uniram-se à cultura nacional, minando, por vezes, uma característica unicamente sua à constituição do povo brasileiro. O quadro 1, apresentado por Darcy Ribeiro, 1995, p. 242, mostra uma estimativa de participação destes povos migratórios que aqui entraram.

Quadro 1- distribuição dos contingentes migratórios por períodos de entrada (em milhares)”

Ano	Portugueses	Italianos	Espanhóis	Japoneses	Alemães	Totais
1851 - 1885	237	128	17	0	59	441
1886 - 1900	278	911	187	0	23	1.398
1901 - 1915	462	323	258	14	39	1.096
1916 - 1930	365	128	118	85	81	777
1916 - 1930	105	19	10	88	25	247
Totais	1.447	1.509	590	187	227	3960

Já tratamos aqui das características regionais dos povos brasileiros, tendo iniciado sua abordagem pelos afro-brasileiros. Na região nordeste, além da região que iniciou a colonização brasileira pelos lusos, com os engenhos açucareiros, é onde encontram-se os sertanejos. Estabelecidos ali por uma cultura pecuária, com gados e vacas trazidos pelos portugueses, em terras com solo infértil, secas e com os sóis escaldantes, unem-se, nessa região, a economia pastoril à canavieira, estabelecendo-se por onde essas conseguissem (RIBEIRO, 1995).

Esses povos, submetidos aos senhores que por ali dominavam as terras, se fizeram fortes e hostis pelas suas condições de vida, marcados pelo estereótipo do cangaceiro. Estabelecem-se por meio de poucas reuniões sociais pela dispersão no território devido as buscas por melhores condições para viver e cultivar, sendo um povo festivo, alegre e de cultura marcante, sabem viver do pouco (RIBEIRO, 1995).

Estes povos resistiram bravamente, lutaram, refugiaram-se de suas mazelas, almejavam um futuro e terras melhores, com melhores condições de vida. Inspiraram grandes obras da literatura brasileira, como por exemplo *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos e *Grande Sertão Veredas*, de Guimarães Rosa. Hoje em dia, com a implementação da tecnologia estes conseguem, trabalhando com tratores e similares, cultivar cereais para exportação. Os serrados estão prosperando pelas mãos de investimentos externos, inclusive fazendeiros do Sul. Assim, “Para a massa humana do sertão é que essa riqueza nova não oferece esperança alguma” p.362 (RIBEIRO, 1995). Favorece apenas a exploração externa sobre as terras e a mão de obra que lá se encontram.

Uma população marcada pelo estereótipo da vida campestre e rural são os caipiras. Esses povos sobre à região paulista mata adentro, pelos arredores próximos, viveram, na época de glória econômica do nordeste devido ao cultivo de cana, condições pobres que marcaram seus costumes. Justamente por essas condições observadas é que o povo que ali se formou, com poucos recursos para escravização, constitui-se basicamente, de modo inicial, de mamelucos, mistura de portugueses com indígenas. Nestes territórios a língua mais falada, até a tentativa posterior de homogeneização do português, era o tupi adaptado pelos jesuítas (RIBEIRO, 1995).

Marcados por suas características interioranas, pacatos, dados a trabalhos manuais e coletivos entre pequenos povoados, estes povos representam uma vida simples, herdadas em suas origens do pouco que preservaram dos costumes indígenas, como artesanatos, redes, agricultura de subsistência, pesca, entre outros, associados a pobreza da região (RIBEIRO, 1995).

Com a descoberta de ouro e pedras preciosas nessas terras, que se torna o centro da economia brasileira após a queda da cana de açúcar, esses povos, uma parcela mais ambiciosa e bandeirante, passam a assumir o cenário econômico, agregando a cultura afro na sua formação (CALDEIRA et al., 1997). Almejando riquezas e poder os, de modo geral denominados, mamelucos, buscam dominar os povos, matar e saquear. O ouro extraído aqui gerava lucro para seus extratores e alimentava a coroa portuguesa (RIBEIRO, 1995), apontando aqui a continuidade e acentuação da característica exploratória no processo de extração de recursos naturais com o objetivo único de lucrar e obter ascensão social.

Com o fim do ouro, esses povos retornam a pobreza e à social vida pacata, e há estabelecimento de cidades na região. A ascensão da cultura agropecuária e cafeeira, precedida do plantio de algodão e tabaco, sustentadas pela mão de obra escravizada africana e, em menor grau, a indígena, submete esses povos a refugiarem-se no interior. A cultura caipira se enriquece agora pela cultura dos africanos, acentuando a mistura pela libertação dos escravizados e implantação de mão de obra imigrante para o trabalho remunerado (RIBEIRO, 1995).

O caipira que estava preparado para o trabalho assalariado, visto a margem dos sistemas sociais com a o aumento tecnológico, sem boas terras para cultivo, une-se a mão de obra imigrante que vem substituindo a escravizada. Os caipiras que não estavam adaptados a essa realidade, buscam resistir em suas terras (RIBEIRO, 1995).

A implantação desse novo sistema econômico muda o sistema ecológico. As terras ou servem para o cultivo cafeeiro de grandes fazendeiros ou pasto para gados, mudando principalmente os sistemas aquíferos, tornando quase impraticável a pesca pelo caipira que não se adapta a nova realidade. Com a ampliação das cidades marginaliza-se de vez estes caipiras, esfacelando as bases culturais pacatas destes povos, adaptando-se, como podem, ao novo sistema social no qual foram forçados a se inserir (RIBEIRO, 1995).

Na região paulista ocorreu uma europeização com a vinda dos imigrantes. A região se tornou marcada pelas desigualdades, tendo em vista a mistura que aqui fez-se. Havia ‘mamelucos’, caipiras, *ex-escravizados* e os imigrantes, mas o trabalho e as condições sociais para esses eram extremamente desiguais (RIBEIRO, 1995).

Já os sulinos, povos da região sul do país, vivem uma cultura amplamente divergente, entre si e em relação as outras regiões do Brasil, diferentemente da relativa homogeneidade encontrada nas outras regiões do país. São formados por lavradores matutos, os antigos gaúchos, atuais peões, e os imigrantes. Surgem da intervenção dos jesuítas espanhóis e seu

encontro relativamente pacífico com os indígenas que ali encontravam-se. Para ali os espanhóis levaram o gado que se adaptou de modo positivo, marcando a cultura estabelecida por esses povos (RIBEIRO, 1995).

As colônias que ali se estabelecem fecham em sua própria cultura, adaptando ao sistema social que encontraram. Até os dias de hoje há uma preservação cultural dos imigrantes que ali estabeleceram-se, esse fator dificultava a “identificação” desses povos como brasileiros, que é como vêm-se hoje de fato. A região ficou marcada pelo progresso destes povos (RIBEIRO, 1995).

Aprofundando para o norte tem-se a cultura dos caboclos. Em uma vasta região, com uma riquíssima biodiversidade começou a ser povoada pelos indígenas e posteriormente pelos nordestinos. Esses encontraram refúgio mata adentro (RIBEIRO, 1995). Nessa região existem ainda povos indígenas praticamente intocados pela invasão colonial e expansão brasileira, preservando suas raízes (CARNEIRO DA CUNHA E ALMEIDA, 2001).

Estes povos vivem nesta área de floresta tropical de modo atípico aos moldes de civilização encontrado nas cidades. Organizavam-se inicialmente de modo tribal, viviam de pequena agricultura, caça e pesca locais. Anterior ao contato com a civilização produziam uma enorme riqueza artística (RIBEIRO, 1995).

A colonização veio obrigando os povos locais a mudarem seus costumes, impondo uma língua diferente da sua e escravizando os indígenas, para o domínio dos territórios. Surgindo uma civilização fruto da mestiçagem e descaracterizada dos costumes indígenas, formam-se os caboclos, com a união posterior e maciça dos nordestinos que se refugiaram das condições adversas em suas terras e por lá habitam (RIBEIRO, 1995).

Não apenas os caboclos são explorados nessas terras. A Amazônia brasileira que conta com uma enorme biodiversidade, com uma enorme reserva aquífera, no qual ainda pouco conhece-se devido a todo seu potencial, é cada vez mais explorada e desmatada em troca de lucro (MARGULIS, 2003). Processo que iniciou com as expedições coloniais mata adentro, ganhando força com os seringais e o incentivo ‘desenvolvimentista’ na ditadura militar, com apoio, atraindo os olhares internacionais, do projeto *Radambrasil* (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001).

A ditadura apoiava a exploração da Amazônia para gerar lucro, abaixando os impostos e oferecendo terras para quem lá estabelecesse-se em troca de um próspero desenvolvimento. A fim de fortalecer o incentivo ditatorial o projeto *Radambrasil* realizou um mapeamento na

Amazônia levantando uma riqueza em minérios, para do extrativismo, além de haver ‘território desocupado’ para se colocar gados, despertando assim enorme interesse de multinacionais na exploração desse território, apresentando o maior risco para as terras amazônicas fig.3 (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001).

Houve muitas movimentações e resistências, em escala global, contra os incentivos militares. O governo regente anunciava que apenas preocupar-se com o meio ambiente é algo supérfluo, dado apenas para países considerados como potências mundiais (REIGOTA apud NUNES, 2011). Na visão destes o desenvolvimento vem indelevelmente acompanhado da poluição, boicotando os movimentos ambientalistas e apontando-os como interferências internacionais para prejudicar o desenvolvimento nacional (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001).

Figura 3 - Apropriação das terras amazônicas para gerar lucro

Antes mesmo desse ‘incentivo’ para o desmatamento o pau brasil, considerado árvore símbolo do Brasil, e o ipê amarelo a flor, em 1961, é, segundo o site do Ministério do Meio Ambiente, em 1920, é considerado extinto. Ao florescimento dos fatos e da importância que a temática de proteção à natureza segue ganhando espaço, realiza-se a Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza. Essa reflete uma preocupação em escala crescente da sociedade para com o meio ambiente (FRANCO, 2002).

Essa conferência foi inaugurada pela Sociedade dos Amigos das Árvores, mostrando a mobilidade social para esta temática a ponto de haver uma sociedade para tal, creditando grupos ativistas, ecologistas e geólogos. Criou-se também o decreto que viria a se tornar base para a construção do código florestal, acreditando que por meio de legalização surtisse uma *preservação* do meio ambiente, mesmo que forçada. Na mesma época surge o estatuto da terra,

a lei de proteção à fauna, código de pesca e o código de mineração (FRANCO, 2002). É possível notar que a pauta ambiental, considerando o início do boom em preocupações, nem ao menos considerando o surgimento delas, já está caminhando há mais ou menos um século.

A exploração amazônica e dos caboclos tornam-se bandeiras de luta mundialmente conhecidas. Inicialmente, pela apropriação dos indígenas de sua categoria, transformando-a em bandeira de luta para (re)conquistar legalmente territórios para si. Assim, a bandeira ganha força em campanhas mundiais, incluindo incentivos em verba para preservar a Amazônia e sua biodiversidade, que se vê cada vez mais em escassez (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001).

Um ponto inicialmente aparentemente bom para os povos e bom para o desenvolvimento da Amazônia, já que não se colocaria em detrimento sua riqueza natural, encontra, além do entrave rotineiro e sistêmico enfrentado pelas ações ambientais na tentativa de concretizarem-se, uma brecha de livre ação predatória e poluidora em troca da compra de partes para a preservação da Amazônia. Assim, países desenvolvidos continuam poluindo e gerando riquezas, sustentando e fortalecendo o sistema predatório, em troca de pagar para que se preserve algo aqui, ‘reinvestindo parte do seu lucro *torpe* no meio ambiente’ (SAUVÉ, 2006-2007). Desse modo, não há uma real ação prática considerando que:

- Polui-se com a desculpa de comprar e manter áreas *preservadas*.
 - O dinheiro investido sofre uma série de desvios e uma enorme precariedade na capacitação de agentes para uma melhor ação com o meio.
- Há uma preocupação maior nacional em ‘desenvolver’ a qualquer custo do que em ser o ‘pulmão do mundo’.
- Mantem-se e alimenta com essas iniciativas o sistema que nutre uma ação do homem em detrimento da natureza, da preocupação com o meio ambiente em que se relaciona.

Isso faz com que as ações voltadas para o meio ambiente sejam, em sua maioria, apenas bonitas de se ver, e na prática um mero ‘enxugar gelo’.

Na questão dos seringueiros estes iniciam lutando por reforma agrária, que é um objetivo praticamente inalcançável em terras brasileiras. Vendo as conquistas pelas lutas indígenas advindas pelo direito originário e em união aos benefícios de *preservação* que esses povos apresentam àquelas terras, os extratores de borracha mudam o foco de sua luta de reforma

agrária para o viver sustentável que estes possibilitam. A luta ainda continua para garantir posses de terras, porém, como na prática esses agem de modo *sustentável* com o meio ambiente, eles apenas mudam o que era apenas consequência para ser o principal, ajudando-os, em alguns casos, a alcançar seus objetivos (CANHEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001).

Com a temática preservação estando cada vez mais em alta, os seringueiros e os índios, que antes eram meros entraves para o desenvolvimento, principalmente os indígenas, sendo até considerados como candidatos à *extinção*, assumem a frente de um modelo a se seguir de desenvolvimento, o tão almejado *desenvolvimento sustentável*. Há uma enorme riqueza para ser explorada de modo sustentável na Amazônia (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2011).

O permear dos estudos da cultura brasileira, sendo atravessado pelo contexto das preocupações ambientais da época proporcionam um olhar holístico e cingido do todo da problemática apontada. O capítulo a seguir aborda, de modo mais específico, os passos das preocupações ambientais até a educação ambiental.

1.3 Histórico das preocupações com o meio ambiente

É comum observar o termo preservação atrelado aos assuntos que retratam a temática ambiental. O termo *preservação* merece um destaque em *itálico* por este ser considerado, por Carneiro Da Cunha & Almeida (2001) utópico, considerado aqui um ponto importante de reflexão. Os autores afirmam que não há nada preservado no sentido que essa palavra traz, tudo o que existe é mutável e está em constante transformação. Porém, é válido ressaltar que a utopia remete a algo difícil de alcançar e não impossível.

Utopia é “Lugar nenhum”, de acordo com o termo cunhado por Thomas Morus (1516 – 2001). Assim, é algo que não existe, um lugar que você idealiza, sonha e busca. Aliada ao conceito de *práxis* de Freire (1974-2017), a utopia é uma necessidade que surge da análise do patamar atual de preocupação com o meio. Assim que é alcançada uma melhora, há uma nova necessidade de reflexão, motivando um novo agir, sendo um ciclo sem fim, com o intuito de está cada vez mais próximo de “lugar nenhum”, do lugar ideal.

A palavra *sustentabilidade* apresenta mais credibilidade para essa abordagem, o *desenvolvimento sustentável* não é, em seu conceito, norteado por uma ética socialmente

entendida. Este apresenta a característica exploratória, de mudança mútua do homem com o meio ambiente, não havendo assim *preservação*, mas uma equidade na qual nenhum provoque a extinção ou ausência de algo no outro. Apesar dessa relação *sustentável* abrir pontos absurdos de exploração por grandes senhores de terras e sociedades Ltda, este é o melhor termo para exemplificar, pelo menos na realidade teórica, a essência almejada da relação entre o homem e o meio. (MEDEIROS E BELLINI, 2001)

A partir do momento que a intervenção na natureza, impensada inicialmente, gera danos a vida do homem este passa a ver, apesar de não conciliar com as atitudes, um agravamento na necessidade de se preservar o meio. Um marco histórico, símbolo nas causas ambientais, é o lançamento do livro *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson. Este livro buscou retratar com uma linguagem simples todas as catástrofes observadas pela autora. Em *Primavera Silenciosa*, Carson (1969, p. 25), trouxe à tona as preocupações com os impactos da atividade humana sobre o meio ambiente, abordando os pesticidas utilizados na época, como mostra o seguinte trecho:

Pela primeira vez na história do mundo, cada um dos seres humanos está agora sujeito a entrar em contato com substâncias químicas perigosas, desde o momento em que é concebido, até ao instante em que a sua morte ocorre. Em menos de dois decênios do seu uso, os pesticidas sintéticos foram tão intensamente distribuídos pelo mundo — seja pelo mundo animado, seja pelo mundo inanimado — que eles aparecem virtualmente por toda parte.

Representou um alarme e fomentou inquietações sobre os desastres ambientais e suas possíveis consequências. O livro chama-se *Primavera Silenciosa* pois, o uso dos pesticidas envenenando a natureza, faz com que a autora, em observação as paisagens naturais com as quais tem contato, observe a redução no número de pássaros que normalmente há, tornando a primavera silenciosa.

Em 1968 surge o Clube de Roma, esse, com seus especialistas, buscava apresentar previsões para o futuro em termos mundiais. Após 5 anos ele afirma a necessidade de reduzir o sistema de consumo mundial para que se alcance uma melhor relação com o meio ambiente. Este relatório surge na pauta da conferência de Estocolmo, essa é a primeira conferência das nações unidas que aborda as relações de desenvolvimento em relação ao meio ambiente, já que foi pautado como direitos humanos a seguridade ao acesso deles para os presentes e futuros cidadãos. Tendo em vista que sem que medidas fossem tomadas em relação às práticas ambientais nenhum cidadão terá *qualidade de vida* (NUNES, 2011).

O termo qualidade de vida, atualmente, gera divergências lacunares de pensamentos. Em um sistema onde a ordem é o consumo e o objetivo é o lucro, a qualidade de vida associa-

se mais com o ter, consumir, que com o ser ou sua própria saúde (SAUVÉ, 2006-2007). O sistema corrompe bandeiras de abordagens ambientais antes que essas corrompam o sistema. Corromper o sistema implica em melhor a relação entre o homem e o meio, voltando-os para a coletividade, para o reencontro com seus próprios valores, desprezando a essência da lógica sistêmica (SAUVÉ, 2008).

Em Estocolmo, de acordo com site do Ministério do Meio Ambiente, o Brasil mostra-se disposto a reduzir a poluição, necessitando apenas de investimento externo para desenvolver nesse sentido. Para os dados computados no site a representação do Brasil contradiz-se ao ir contra, ainda em Estocolmo, a *Teoria do Crescimento Zero*, que é, de acordo com o levantamento feito pelo Clube de Roma em relação a consumo, proposta como alternativa para *recuperar* o meio ambiente.

Reigota (2014), aponta que tanto o Brasil como a Índia, que buscavam crescimento econômico, apontavam a poluição como o preço a se pagar pelo desenvolvimento. Segundo este autor esse pensamento é um grande equívoco originado pelo espalhamento da polêmica entre o desenvolvimento e as catástrofes ambientais originadas pelo homem (REIGOTA, 1990).

Assim, Brasil e Índia refugiam multinacionais que são proibidas de operar em seus países por poluírem, não seguindo regras e sendo danosas à população (REIGOTA, 2014). Esse é um outro erro, segundo Reigota (1990), proibir indústrias que apresentam risco para saúde e meio ambiente em seus territórios, mas deixar que estas se refugiem em países em desenvolvimento. A decisão tomada por esses países ocasionou 2 dos 3 incidentes modernos mais representativos em relação a catástrofes ambientais. Na Índia, milhares de pessoas morreram por imprudência de uma indústria química multinacional e, no Brasil, crianças nasceram acéfalas devido à poluição química em Cubatão – SP, em 1981 (REIGOTA, 2014).

O final da década de 60 e início da década de 70 marcaram fortemente o crescimento e, cada vez mais, o fortalecimento das preocupações com o meio ambiente, tendo em vista o foco que estas davam para o meio ambiente e à ação humana sobre ele (NUNES, 2001).

O ano de 1990 é considerado o ano da educação ambiental. O Ministério do Meio Ambiente aponta os eventos e fatores mundiais que auxiliaram no estabelecimento e fortalecimento da educação ambiental no final do século XX. Estes estão representados no quadro contido no apêndice A, que aborda os *eventos mundiais que marcaram o final do século XX em relação às preocupações ambientais*.

Dois eventos marcantes, para o estabelecimento de políticas públicas em volta da educação ambiental e estabelecimento dos seus propósitos são o congresso em 1975 ocorrido em Belgrado e a conferência de Tbilisi, em 1977. Após Estocolmo, a conferência em Belgrado, que contou com diversos especialistas em diversas áreas, formulou diretrizes e objetivos para a Educação Ambiental – EA. Estes, praticamente inalterados, foram resgatados e estabelecidos em Tbilisi como os princípios da EA e os objetivos, que vigora até os dias atuais, influenciando no estabelecimento na política nacional de EA (REIGOTA, 2014).

Em toda a constituição do Brasil na qual o seu povo ainda se encontra em construção, entre resiliência e homogênea heterogeneidade (RIBEIRO, 1995) há marcos ambientais que compuseram o caminho do tratamento ao meio ambiente em nossas terras nas últimas décadas do século XX. Estes marcos, retratados pelo site do Ministério do Meio Ambiente, na década de 1970, estão voltadas para o estabelecimento governamental de instituições que abordem a temática ambiental e a educação ambiental, como por exemplo a Secretaria Especial do Meio Ambiente, 1973, e a criação de cursos voltados para as questões ambientais em universidades brasileiras, formação de professores dos alunos da educação básica com um curso de *ecologia* e o estabelecimento da obrigatoriedade da disciplina de Ciências Ambientais para os cursos de engenharia.

Nos anos da década de 1980, o Ministério do Meio Ambiente aponta em sua cronologia a continuidade de estabelecimento da temática ambiental na educação, como o parecer que aprova a educação ambiental na educação básica (226/87) e a realização de seminários, confirmando-se como um marco importante para as questões ambientais e sua inclusão na constituição brasileira pós ditadura. Nessa constituição de 1988 é destacada a necessidade da educação ambiental como meio que auxilia na conscientização da *preservação* do meio ambiente. Além de delegar um capítulo para tratar apenas do meio ambiente e apresentá-lo, de modo transversal em toda a constituição.

Dois pontos que foram tratados na linha do tempo apresentada pelo Ministério do Meio Ambiente e que merecem reflexão são o caráter *ecológico*, que ainda é dado para a educação ambiental, e a utilização do termo *preservação* para se referir as ações para com a natureza. Como o já apresentado por Carneiro da Cunha e Almeida (2001) a palavra preservação não corresponde em nenhum nível a abordagem da relação de objetos e sujeitos que estão em constante movimento, a utilização deste termo vai ao encontro com o termo mais utilizado atualmente, *sustentabilidade*.

Em relação ao ensino da ecologia para a educação básica, ponto extremamente necessário para que os professores desenvolvam em conjunto aos seus alunos um entendimento ecológico. Porém, vale ressaltar que a educação ambiental, de modo geral, não está relacionada apenas com a biologia, da qual ela surge com fortes raízes, ela vai além, englobando tudo que envolve a vida do homem (REIGOTA, 2014).

Tudo o que é muito amplo tem tendência a apresentar um esvaziamento em significado, assim, deve-se abordar as várias partes e visões que compõe o todo do meio ambiente e as visões do relacionamento para com esse tudo, exaltando sua complexidade e não deixando que este assunto tão amplo e complexo torne-se ‘nada’. Carvalho (2002) apud Freitas e Oliveira (2006), em um artigo que busca debater as metodologias aplicadas na educação ambiental, afirma que a:

Constituição de um campo ambiental representa todo um universo de significados, derivados da sua multidimensionalidade e complexidade, refletindo, portanto, uma ampla heterogeneidade nesse movimento dialético, passível de ser identificado nos processos de formação do campo ambiental, seja na perspectiva de sua dimensão mais estruturada (dos movimentos e políticas ambientais), seja na dos efeitos de sua dimensão constituinte. p.13

Em 1992 há a Conferência da Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como RIO 92, no Rio de Janeiro – Brasil. O nome dado a esta conferência, segundo Reigota (2014) mostra o quanto a abordagem da temática evoluiu desde Estocolmo. Além do nome dado, essa conferência, visualizando na prática os avanços do tratamento dado para a temática, abriu espaço para participação popular e contou com a formulação de diversos tratados e documentos sendo o mais importante da Agenda XXI. Nela as nações se comprometem a adotar métodos para um desenvolvimento que envolva a proteção do meio ambiente (NUNES, 2011).

Assim como nas décadas anteriores, mas de modo mais acentuado, a década de 1990 apresenta implementações no ensino e na abordagem do meio ambiente, como mostra o quadro apêndice B, Eventos que ocorreram na década de 1990 no Brasil em relação a EA, com algumas datas apresentadas pelo site do Ministério do Meio Ambiente.

Pontos importantes que os marcos apresentam é que, diferentemente de como se iniciou uma implementação contínua da educação ambiental, agora aponta-se também a necessidade de qualificação desses profissionais.

Com estes pontos sobre os marcos no Brasil encerra-se a abordagem sobre a educação ambiental até o século XX. A mudança da abordagem, a expansão e a importância que a

temática assumiu proporção para entrar no novo século com melhores expectativas em relação à atuação do homem no meio ambiente, tratando-se de preocupações com o meio ambiente.

2.0 Educação Ambiental

“Quando a crise chega e o novo desastre bate à porta, nem você nem eu temos o direito de pedir desculpas por não termos sido avisados. [...] Temos plena ciência, por exemplo, de que estamos sentados sobre uma bomba-relógio ecológica (ainda que raramente se vejam sinais desse conhecimento em nossa maneira cotidiana de agir) [...] uma bomba-relógio consumista (“Por quanto tempo nosso pobre planeta poderá alimentar esses milhões que batem a nossas portas mendigando à espera de serem admitidos em nossa festa?”).”

Zigmun Bauman

Vivemos em um *“tique-taque que ressoa de modo tão funesto”* p. 108, não apenas em relação às abordagens puramente naturais, mas mais ainda em relação às problemáticas sociais que encontramos no nosso cotidiano, de acordo com Zigmun Bauman. Sendo este facilmente desprezado pela imposição de valores que desprezam e geram essas bombas-relógio (BAUMAN, 2011).

A educação ambiental origina das preocupações com o meio ambiente, ou seja, por bandeira dos ecologistas. Porém, limitar a abrangência desse tema é errôneo, tendo em vista que o sistema de interações humanas, que vê o reflexo de suas ações no meio ambiente, circula para além de somente a natureza. A EA incorpora no âmbito educacional, para além dos limites naturais em que estava circunscrita inicialmente, tratados na biologia e na geografia, apresentando um aspecto transdisciplinar e interdisciplinar que se aproxima mais da relação existente que esta busca inferir (REIGOTA, 1990).

Seu caráter interdisciplinar é apontado por unir as disciplinas uma abordagem ambiental, esperando que essa seja feita de modo crítico. A *transdisciplinaridade* viria pela abordagem dos diversos pontos que tangem a educação ambiental, naturais, sociológicos e filosóficos, como por exemplo (REIGOTA, 1990), em uma única disciplina, como no ensino de química ou física, formando uma nova visão da disciplina que agrega esses pontos, apresentando a totalidade, sendo uma *macrodisciplina*, fugindo do pensamento, neste caso deficiente, de separação cartesiano (GIARDELLI, 1999).

Medeiros e Bellini (2001) abordam os problemas da prática reducionista nas abordagens ambientais, principalmente midiática. Utilizando de analogias e chavões, vazios de significado e conteúdo, esses transpõem uma falsa ideia de educação ambiental que acarreta num distanciamento intrínseco e não observado das e nas reais práticas ambientais. Para as pesquisadoras, possibilitar o acesso da população a produção científica proporciona a compreensão dos ambientes sob impacto e das consequências de práticas cotidianas para essa situação. Inicia um ciclo de conscientização e uma melhor ação para com o meio. Disseminar o conhecimento para todos, assim, instruindo-os, vê-se a capacidade de *munir* estes para que, conscientemente despertem-se e ajam com criticidade.

Estas autoras apontam também, em seu livro *“Educação Ambiental como Educação Científica, desafios para compreender os ambientes sobre impactos”* (2001), os problemas causados no distanciamento das descobertas científicas, com enfoque em catástrofes ambientais, e aponta que estes devem ser traduzidos para uma linguagem mais popular, não científica, conscientizando a população.

Cornelia Bohne proferiu em seu workshop *“Como escrever artigos científicos”*, promovido pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, em 17 de março de 2017, que diversos projetos de pesquisa são financiados pela própria população, uma vez que os órgão de fomento de pesquisa dispõe de recursos públicos; porém, em sua grande maioria, não lhes é possibilitado o devido retorno.

Para as pesquisadoras Medeiros e Bellini (2001), possibilitar o acesso da população a produção científica proporciona a compreensão dos ambientes sobre impactos e das consequências de práticas cotidianas sobre estes, iniciando um ciclo de conscientização e *desenvolvimento sustentável*. Os produtos das pesquisas e estudos devem *“colaborar para o aprendizado coletivo e a intervenção social no cotidiano para a superação de todos os totalitarismos, paternalismos, populismos, preconceitos e injustiças”* p.18 (REIGOTA, 2008). Na busca de que, o conhecimento produzido não seja para mero formalismo acadêmico, mas que este possibilite à população transpor a barreira do senso comum e se afirmar em uma participação social (REIGOTA, 2014).

Em um prólogo onde aborda conteúdos tangentes a EA, juntamente com Guimarães e Reigota, Ana Godoy (----)⁵ aponta que para que se mude a prática vivida, para:

⁵ Não há ano no arquivo publicado.

Dizer outra coisa, pensar, sentir e perceber de outro modo implica necessariamente combater uma imagem do pensamento que pressupõe que já nos demos tudo, que tudo já está dado e se reduz ao dado enquanto possível. O real, assim reduzido e rebatido sobre o possível, resta como objeto de reconhecimento: aquilo que se percebe, sente e pensa coincide com aquilo que se é, e o futuro é tão somente a forma do já presente. (p.3)

Um dos desafios que a Educação Ambiental enfrenta é a mudança de paradigmas, a quebra de clichês que sustentam as ações humanas como estão e a aceitação cômoda da realidade dada. É possível visualizar na prática tanto a fracassada eficácia de todos os tratados mundiais, mantendo os interesses e tentativas de implementações de políticas já aqui apresentados, quanto nas ações cotidianas e corriqueiras normais de nosso cotidiano. O clichê não deve ser deixado de lado, mas compreendido criticamente, permitindo a formulação de uma concepção própria, criativa e que produza bons frutos (GODOY, ----).

Temos uma estrutura pré-moldada que simplesmente aceitamos e seguimos, mesmo visualizando os problemas que esta acarreta para a vida e o meio ambiente. Vivemos em um sistema que não se sustenta em suas relações ambientais e mesmo assim estamos em constante reprodução (GODOY, ----). Possuímos todo o conhecimento sobre a situação ambiental e de todos os problemas sociais em que vivemos, ainda assim não há sequer uma consciência sobre o descarte de lixo (BAUMAN, 2011).

Um sistema social que está em constante reprodução não é capaz de avançar, independente de toda teoria e de todo estudo que mostre o quanto a mudança é necessária. O exemplo vale mais que a teoria, tendo em vista que pelo exemplo já há pelo menos um passo iniciado, o da pessoa que se propôs a olhar a conjuntura das relações cotidianas e lutar contra os seus tabus, reverberando essa ação, tem-se uma mudança consideravelmente significativa, mesmo que em pequenos passos (GODOY, ----).

Luta que inspira, mesmo que árdua, para a mudança de paradigmas em outros que com este convivem, formando uma verdadeira corrente do bem, parafraseando Freire (2017), nenhum homem tem o poder de libertar o outro de seus *grilhões*, os homens se libertam em comunhão. Ele apresenta essa visão em relação a libertação do oprimido face à opressão.

A mudança do sistema que sustentamos através das nossas ações mecanizadas e sistêmicas, conquistada pela luta, só é possível pela criatividade em mudar e inovar dos sujeitos que se libertam. Criatividade que permite criar novas abordagens de interação com o meio ambiente, esta tem por base a quebra dos parâmetros pré-existentes, com o intuito de compreender o que é dado e ir para além deste, questionando quais os motivos de ser assim e o

que está oculto nas abordagens, assim como o motivo pelo qual esse conhecimento está oculto (GODOY, ----).

Tozoni-Reis (2003) afirma que analisar as interações entre o homem o meio ambiente separando-os como partes distintas não produz frutos positivos, devendo ser aplicada uma análise desses como componentes de um todo. Tendo em vista que esses constroem-se e reconstroem-se na contradição de suas relações, reelaborando a percepção do contexto.

A EA busca instruir o sujeito para que compreenda melhor as questões ambientais e no modo que as ações influenciam humanas influenciam no meio, falando de modo generalizado. Como por exemplo nos problemas em relação a escassez de recursos naturais, os problemas sanitários e o desmatamento. Tendo em vista como estas problemáticas influenciam em nossas vidas (REIGOTA, 1990).

Por assim ser, uma abordagem que não contenha ciências sociais e filosóficas, por exemplo, é insuficiente. Trata-se também de uma problemática que envolve todas as disciplinas curriculares com as quais temos contato na educação básica, podendo ser aplicada de modo transversal ao longo da trajetória escolar, possibilitando uma melhor análise dos problemas contemporâneos e meios para resolvê-los (REIGOTA, 1990).

As concepções de meio ambiente são variáveis de pessoa para pessoa, de pesquisador para pesquisador, de área para área. Dentre as múltiplas definições, Reigota (2014) aponta o meio ambiente como sendo *“um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais.”*, p.36. Essa visão encontra-se com a proposta do autor em tratar a EA como uma educação política, sendo considerada aqui uma abordagem completa e pertinente, já que, chamando-a de educação política:

Estamos afirmando que o que deve ser considerado prioritariamente na educação ambiental é a análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza e as relações entre os seres humanos, visando a superação dos mecanismos de controle e dominação democrática de todos. p. 13.

Porém, é válido lembrar que as diversas concepções do meio ambiente contribuem para a formação de um sujeito mais consciente e disposto a formular sua própria concepção, no que remete ao âmbito escolar (SAUVÉ, 1997). Sauvé (1997), define que essas visões podem variar em suas atitudes, tais como apenas apreciar o meio ambiente; gerenciá-lo; resolver seus problemas; cuidar deste; agir em comunidade e ressaltar a dependência de tudo que vive no meio ambiente.

Vista-se que, deste modo, ocorre uma *real* análise do presenciado no meio, considerando as relações que movem as ações e que agem de modo orgânico colaborando para o *status quo* visualizado hoje em dia do meio ambiente. Apresentando a educação ambiental como política possibilita aos cidadãos a capacidade de participação e elucidação de sua importância nesse processo de interação social, para que esse possa agir de modo consciente e de acordo com a *práxis* social, criando melhores condições de vida comum, tanto em relação a natureza quanto ao homem (REIGOTA, 2014).

A EA, em sua forma mais eficiente, busca descentralizar o homem das suas relações para com o meio ambiente. Assumindo que, ao ver o ambiente em que vive com equidade, não apenas tratando dos sistemas naturais, mas, também, das suas relações sociais, o homem compreende sua dependência dessa relação. Compreender as relações em que se encontra implica no homem uma participação social e política, que deve pautar-se pelo respeito às diferenças e ao desenvolvimento conjunto de ações criativas de ação (REIGOTA, 2014). Quando há uma real compreensão o sujeito não se limita mais a sustentar o sistema em que se situa e reproduz, fazendo uma analogia com a relação entre oprimido que se reconhece como tal frente a seu opressor, uma compreensão *verdadeira* da *realidade* possibilita aos sujeitos sua libertação. Esse como sujeito liberto age contra a opressão, ou no caso da EA, contra as ações predatórias do meio e as desigualdades que estão presentes em sua sociedade (FREIRE, 2016).

Reigota (2007), afirma que a produção do conhecimento se liga com a trajetória do ser, partindo desta proposição, observa-se a importância de levar em conta o cotidiano do aluno e de despertá-lo para uma ação de equidade com o meio ambiente. Considerando o que este entende por meio ambiente, o que ele vive e almejando assim que este consiga influir positivamente neste meio e compreenda sua totalidade.

A EA como política, para Reigota (2014), não tem por objeto principal a pergunta em relação ao ‘como agir’ em relação ao cotidiano e a prática ambiental. A real preocupação deve anteceder esse ponto, questionando o por qual motivo deve-se realizar essa ação, qual sua necessidade, para depois sim, pensar em como realizá-la de um modo melhor. Afinal, as preocupações ambientais estão ligadas a uma ação consumista desenfreada, cabendo analisar a real necessidade de se consumir, ou seja, as ações e suas implicações. O sujeito crítico tem ciência das suas ações, das implicações dessas no meio e do que o levou a pensar em agir desse modo (FREIRE, 2016).

Por assim ser, emerge o slogan que é facilmente atribuído a EA, elaborado pela UNESCO, o objetivo de um Desenvolvimento Sustentável – DS (SAUVÉ, 1997). Assim, a

ONU, em 2002, apresenta que os empenhos da primeira década do século XXI estão voltados para o desenvolvimento de uma educação com foco no DS, com implementação da UNESCO (NUNES, 2001). A concepção do *desenvolvimento sustentável* para ocorrer de modo efetivo implica em uma mudança na concepção do que é desenvolvimento, tendo em vista os seus moldes estruturais no sistema que forma seu conceito como afirma *Yellowstone* (SILVA & SILVA, ----).

A *sustentabilidade* baseia-se em uma relação de equidade do homem para com o meio, respeitando o limite de atuação dos agentes envolvidos, sendo encarada como uma utopia no sistema social capitalista com ascendências neoliberais e tendo perdido sua significância por mau uso. Caracterizar como utopia não serve para negar sua ação, mas para buscá-la assiduamente, considerando que para atingi-la o esforço é árduo (SAUVÉ, 1997). Porém, o *desenvolvimento sustentável* é frequentemente associado aos moldes do sistema em que este se insere, ou seja, o sistema capitalista, opondo-se ao propósito da *sustentabilidade* que está integrado à natureza, que por sua vez não gera dano algum para o meio ambiente com a ação humana, não coincidindo com os propósitos do sistema capitalista, diferentemente do *desenvolvimento sustentável* (REIGOTA, 2007). A deturpação do termo *desenvolvimento sustentável* atualmente é tamanha que o:

Uso manipulado e politicamente interessado do conceito de *desenvolvimento sustentável*, que chega ao ponto de transformá-lo em oxímoro desprovido de qualquer significado social de transformação, confunde mais do que esclarece o debate. (FONTOURA & GUIMARÃES, 2012, p.20).

Assim, questiona-se o modo como esse *desenvolvimento sustentável*, com seus propósitos, é colocado na educação, tendo em vista que a educação ambiental deve proporcionar autonomia no sujeito para que este se desenvolva de acordo com suas escolhas, não apenas seguindo uma nova doutrina de ensino sistêmica (SAUVÉ, 1997). Não excluindo, porém, que:

[...] não existe ciência neutra e a ciência que se constrói, na perspectiva da sustentabilidade, é uma ciência que tateia, que busca, que duvida de seus resultados e aplicabilidades, mas está convencida de sua pertinência e compromisso político e da necessidade de uma melhor e aprofundada competência técnica. (REIGOTA, 2007, p. 228)

Os princípios éticos que regem a educação ambiental devem, necessariamente, obedecer à valores estabelecidos em comunhão na relação homem e meio ambiente, visando que o homem nessa relação tenha plena consciência que depende desse meio para viver, principalmente para ter *qualidade de vida* (SAUVÉ, 1997).

Quando se unem valores de um sistema econômico que domina as relações humanas, como o neoliberalismo (colocado acima de qualquer instituição), para nortear os princípios que a educação ambiental deve apresentar, tratando aqui do *desenvolvimento sustentável*, tem-se a maior manutenção dos jargões e do sistema social tal qual como vivemos. Esse tem sustentado a constante perda da qualidade de vida e da natureza. Ressaltando que há diversas concepções de um mesmo tópico, principalmente sendo o termo *desenvolvimento sustentável*, passando de educadores a economistas, mas aqui retratamos de modo geral o mais visualizado dessa abordagem e com um maior impacto social, para além das poucas iniciativas éticas e comunitárias (SAUVÉ, 1997).

O capitalismo se relaciona com a ordem sistêmica neoliberal, nada melhor que incentivar a competitividade individual em busca do lucro, centro atual da vida no sistema (CHANG, 20015). O neoliberalismo, por sua, vez alimenta uma ação mais superficial que eficaz para melhorar a relações ambientais. A própria concepção que nos é passada de *qualidade de vida* está mais relacionada ao desenvolvimento tecnológico e ao poder de compra que ao melhoramento da qualidade dos recursos naturais disponíveis para a vida em nosso cotidiano.

O pensamento a respeito do progresso apresenta-se em crise, não conciliando o desejo de evolução tecnológica ou abstração humana em relação ao meio com a necessidade de frear a depredação do mesmo (MORIN, 2000).

Os recursos naturais são visualizados todos os dias em sua face mais catastrófica pela mídia. Conquanto, de modo prático e cotidiano não se observa a busca de uma melhora nesse quadro, tratando de modo geral, pelos cidadãos. Essa não é tão visível quanto a busca das pessoas em relação ao consumo desnecessário e adequação às tecnologias (SAUVÉ, 1997). Por assim ser, em relação a educação ambiental:

Cabe a ela produzir concretamente sobre os corpos as marcas das ideações curriculares que são por sua vez inseparáveis de uma política de subjetivação que implica não em produzir corpos dóceis, mas modulações subjetivas que respondam às tecnologias de controle. Cabe a ela, então, agir sobre as disposições, privilegiar tendências de maneira a incitar determinada maneira de habitar, de deslocar-se, de ter um gênero; a exercer a escolha entre possíveis já determinados pelos especialistas, a praticar a opinião constituindo nos corpos modulações subjetivas em redundância com as axiomáticas do capitalismo (GODOY, p. 5, ----).

Não implica que a educação ambiental é contrária ao desenvolvimento tecnológico, o problema é ao que dado importância, de qual modo e em detrimento do que (SAUVÉ, 1997). Já que, priorizando o desenvolvimento tecnológico e colocando apenas como slogan a

preocupação com o meio ambiente, pode-se fomentar as afirmações de que a poluição é o mal necessário para o desenvolvimento, adotando medidas compensativas para o mal feito, que na prática não compensam nada (REIGOTA, 2009). A preocupação com o desenvolvimento forçado sem considerar as demandas ambientais gera doenças, epidemias, e problemas estruturais na cidade, influenciando na qualidade de vida (REIGOTA et al., 2011). Sauvé, (1997, p.11) aponta que:

O consumo não deveria estar presente nos objetivos sociais e culturais: ele deveria ser substituído pela melhoria das relações sociais, na íntima relação com a natureza, na existência espiral e no prazer das atividades físicas. É fundamental utilizar os recursos não renováveis ao invés dos renováveis, como a energia solar ou a eólica.

O desenvolvimento nos moldes neoliberal não provoca um real crescimento econômico e social da população, tendo em vista que a população pobre aumenta com o aumento da exploração para o lucro (SAUVÉ, 1997). Por assim ser, compreende-se que esse ponto recai em uma justificativa abordada como problemática para sustentar a educação ambiental, sendo esta, o acúmulo de riqueza por uma pequena parcela da população enquanto, concentração de consumo exacerbado e supérfluo (REIGOTA, 2014).

Assim, a educação ambiental pode-se apresentar como libertadora. A educação pode proporcionar aos cidadãos uma consciência sistêmica, retirando-os da ingenuidade de que um sistema que gera esse ensino irá proporcionar um meio para mudança do mesmo, mas a educação é em sua grande maioria uma mera mantenedora do sistema (FREIRE, 2016). Assim ela colabora para que aja o aumento de riquezas e de produção tecnológica apenas para a minoria que já a detém, do mesmo jeito para com o meio ambiente, colaborando apenas para a manutenção de um sistema predatório que apresenta na teoria todo um engajamento para proporcionar avanços maciços na ação para com o meio ambiente de modo geral.

Quando visa a participação popular na construção de uma educação que proporcione desenvolvimento crítico e que busque em seu cotidiano adotar essas práticas *sustentáveis* da melhor forma possível (começando pelos problemas mais relevantes naquele pequeno grupo de pessoas), gera uma ação que influencia a mudança social para alcançar-se uma melhora global (SAUVÉ, 1997).

Não deslocando toda a solução de relações complexas para uma única prática, tendo em vista que o mundo cria demandas dos modos de viver, aqui proponho um questionamento apresentado pela minha coorientadora Joana de Jesus de Andrade, “*Quanto tempo levaria para limpar as ruas de Paris?*”. Os primeiros valores numéricos que a pergunta nos leva a pensar são altos, afinal, quanto tempo levaria para limpar as ruas de toda uma cidade. Na sequência,

em resposta, ela disse “*Apenas cinco minutos, caso cada um limpe sua própria porta*”. Neste ponto é possível observar o quanto a consciência local pode influenciar nas ações globais, positiva ou negativamente.

Abordando novamente toda a mobilização que as questões ambientais trouxeram, Tozoni-Reis (2003) aponta que a convenção realizada em Joanesburgo – África em 2002, conhecida como RIO+10 teve suas expectativas frustradas em relação ao esperado pela RIO 92. Os planos e metas estabelecidos na RIO 92, por tratados entre os países presentes e os países integrantes da ONU – Organização das Nações Unidas, apresentava divergências entre prática e realidade, como apontado por Kofi Annan, de acordo com a autora.

O começo do século XXI prossegue com múltiplas ações voltadas para buscar a melhoria das ações para com o meio ambiente. O Ministério do Meio Ambiente destaca, no Brasil, o desenvolvimento de curso a distância, a realização de mais seminários, o lançamento de um sistema informativo sobre EA e práticas sustentáveis, a criação de novos grupos de trabalho em EA, a realização de Fóruns, o lançamento de revista voltada para a temática, a criação de uma rede de comunicação com o foco em EA, a realização de uma consulta pública do ProNEA, o Programa Nacional de Educação Ambiental, ouvindo educadores na área e, com maior importância por sua aplicabilidade, pelo menos na teoria, houve o estabelecimento de um decreto, Nº 4.281, para que houvesse providências práticas e também em relação a regulamentação da lei de educação ambiental.

Exemplificando com o passar dos anos que as ações propostas, lindas no papel, para a modificação dos hábitos em relação ao meio se tornaram fora do plano de aplicabilidade dos países que à elas se dispuseram, principalmente já aqui tendo abordado as problemáticas de desenvolvimento sistêmicas, têm-se, além do fracasso da RIO+10 a falta de êxito da RIO +20 (FONTOURA & GUIMARÃES, 2012).

Fontoura e Guimarães apontam que, mesmo antes de começar, todos já sabiam do fracasso a que estava fadado a presente reunião mundial, RIO +20. Ela não apresenta nenhum progresso em relação a RIO 92, apenas continuou com a pauta de *desenvolvimento sustentável* anteriormente apresentada. Esse desenvolvimento que abre espaço para uma ação contrária à proposta pela educação ambiental em sua essência (SAUVÉ, 1997). Tendo em vista que, indo contra a ordem dominante, qualquer fator ou termo para uma ampla mudança é facilmente manipulado para a manutenção do sistema vigente, não representando nenhuma mudança significativa.

Para os autores, Fontoura e Guimarães, (p. 25, 2012), as decisões tomadas no encontro, sem caráter de comprometimento firme, contando apenas com a continuidade da pauta do *desenvolvimento sustentável*, da preocupação com os problemas epidêmicos e com o aquecimento global, colabora para a:

Reafirmação dos valores econômicos, com base no capitalismo neoliberal (principais responsáveis pelas crises econômicas, ambientais e sociais) como principal resultado da Rio+20, ressaltando o poder do setor privado e dos interesses dos países desenvolvidos na atual governança ambiental global. As consequências de manter o modelo econômico com base nos mercados e nas grandes corporações e suas práticas, é que pouco ou nenhum avanço tenha sido alcançado na direção do desenvolvimento sustentável, com consequências negativas para as gerações atuais e futuras.

Não há noção do quanto esse atraso na mudança de ação de modo factível pode acarretar em problemas dos quais temos e principalmente dos quais sequer fazemos noção, considerando ainda a relação entre os avanços tecnológicos e a veloz mudança do mundo tal como conhecemos, regido e desenvolvido pela globalização contínua e incessante, que alimentam um ao outro de modo recíproco (SAUVÉ, 2006-2007). Assim, a velocidade da ocorrência das relações nos coloca muito aquém de conseguir estimar o que está por vir, já que:

O mundo que chamo de “líquido” porque, como todos os líquidos, ele jamais se imobiliza nem conserva sua forma por muito tempo. Tudo ou quase tudo em nosso mundo está sempre em mudança. (BAUMAN, 2011, p.7).

Atualmente, tudo se encontra conectado, quebrando fronteiras. Essa interligação fortalece uma desvalorização do ser, sobressaindo sobre este cada vez mais o ter (SAUVÉ, 2006-2007). A *objetificação* das pessoas sustenta a relação de distância entre o sujeito e a natureza. O sujeito passa a projetar-se e ver-se no consumo e na efemeridade das relações, ignorando em si a parte que é constituída da natureza, constituída do meio em que vivemos, que nos transforma a medida em que nós a transformamos (SAUVÉ, 2005).

Encontra-se aqui, para a relação do ser humano com sua pertença ao natural uma lacuna sistêmica que, a medida em que o sistema social em que vivemos avança, aumenta-se o discurso de das teorias, decretos e tratados no papel, com o intuito de melhorar as relações do homem para com o meio ambiente, devido às necessidades estampadas pelas catástrofes. Porém, o caminho que segue, a dinâmica que insiste em reproduzir e ampliar, caminha apenas para uma intensificação das catástrofes. Este ponto controverso pode ser explicado pelo individualismo

e imediatismo dos governantes que encontramos aqui nas terras brasileiras (SAUVÉ, 2006-2007).

Por assim ser, apesar das instituições de ensino não serem geradoras dos problemas ambientais observados, elas precisam contribuir para solucioná-los. Têm o dever e o poder de ajudar a intervir em uma quebra no ciclo de devastação ambiental, nutrindo a tarefa de trazer o pensamento de equidade entre o meio e o ser (GRUN, 1996). Atentando aqui para o olhar dos docentes no ato de ensinar. Esses devem buscar ao máximo quebrar seus próprios paradigmas e clichês para que não os imprima nos discentes.

Possibilitar o desenvolvimento das pessoas em comunhão, compreendendo como gerir a própria vida e por ela compreender o meio ambiente como um bem comum, desenvolver a criatividade para resolver os problemas, compreender a complexidade do meio e dos seus sistemas e em principal o que se situa, iniciando uma ação local com bons frutos, entre tantos pontos até aqui citados pelo trabalho, não devem ser desenvolvido apenas em uma determinada disciplina ou parte de disciplina para que atue com eficiência, tendo em vista que está indo de encontro a toda uma lógica de sistema em que vivemos. Deve ser apresentado de modo transversal ao longo de toda a vida do sujeito, no convívio social, em centros culturais, todos os modos de educação, não formal (ex: familiar), formal (ex: escolar) ou informal (ex: museus etc.) (SAUVÉ, 2005).

Assim, as implementações em relação a EA devem ser multifacetadas, com implementações estratégicas em todo o ambiente de uma determinada população, postas como um ponto para que estes espalhem e multipliquem o ponto inicial. Sem a educação acaba apenas mantendo a sociedade como está, esperando as ordens do sistema. Mas somente a educação não frutifica por si só, deve haver uma união entre infraestrutura e superestrutura (SAUVÉ, 2005). Somente pela união em busca de um objetivo em comum é que se faz revolução, como afirma Beauvoir (2009) ao fazer um paralelo entre as lutas de classes e dos negros para incentivar a luta das mulheres na sociedade, e aqui fazendo um paralelo com a ação entre o homem e o meio ambiente.

A estruturação globalizada mundial atual é paradoxal, e assim é por unir diversas culturas, sistemas sociais, políticos e econômicos em uma única rede. Observa-se a sobreposição e a imposição dos mais fortes sobre os mais fracos, na possibilidade de construção conjunta e enriquecimento. O que prevalece pela lógica sistêmica é a imposição e a perda de característica dos *mais fracos*, tratando aqui de um sistema neoliberal em que comandam multinacionais, indústria armamentista, grandes potências e que ainda carrega muitos

preconceitos. Lembrando que estes avanços e o sistema de globalização também gera produtos a suas margens (SAUVÉ, 2006-2007). A fig.4 ilustra o ponto apresentado de para quem ‘se faz’ e quem ‘faz’ a globalização em uma visão mais ocidental.

Figura 4-Globalização para quem?

Como esperar uma educação que desenvolva valores em relação ao meio ambiente considerando que essa, em seu *desenvolvimento sustentável*, permite a comprar de territórios para que estes se preservem e em troca mantém-se poluindo? (SAUVÉ, 2006-2007). As ações, como afirma Reigota (2014), não devem partir dos governantes, mas das ações cotidianas de cidadãos comuns, das pessoas que sustentam e nutrem essas ações em larga escala, tanto como iniciativas locais quanto cobrar uma melhora sistêmica das pessoas elegidas para tal.

Entre todos os conflitos encontrados para a implantação da educação, com a globalização ela vem à serviço e a favor do sistema econômico, que por sua vez utiliza o ambiente como um recurso para nutri-lo, refletindo a marginalização gerada e colaborando para a manutenção do sistema (SAUVÉ, 2006-2007). Educar para que? Nesse caso para a manutenção do sistema, como Freire (1996) afirma ser ingênuo pensar que uma educação que vem do sistema não serve para mantê-lo.

Tanto Reigota (2007), quanto Sauvé (2005) e (1997), afirmam, entretanto, que uma educação eficaz, uma educação que cumpra os propósitos da educação ambiental, não deve educar para algo, ou para democracia, ou para o desenvolvimento sustentável, ou para qualquer coisa. A educação deve simplesmente educar proporcionando bases para que os sujeitos se desenvolvam de modo consciente em conjunto com o mundo, e assim possam atuar criticamente em seu meio (FREIRE, 2016).

A educação ambiental é mais que uma mera temática, ela abrange uma atuação do sujeito em sua base social, auxiliando na formação de identidade do sujeito. Assim, com diversos enfoques e colocações dessas e sua evolução ao longo do tempo é possível visualizar várias vertentes de pesquisas com diversas concepções da temática. Sauv (2008) apresenta as principais correntes norte americanas e europeias no que diz respeito aos estudos em educao ambiental. So estas, de carter mais tradicional, apontadas no apndice C, contendo as concepes do meio ambiente que surgem na Europa e na Amrica do Norte.

Com a mudana social e os avanos da EA ao longo dos anos, principalmente suas concepes sociais, Sauv (2008) aponta novas correntes observadas no que tange as pesquisas em EA, em relao mais especfica e direta aos trabalhos desenvolvidos nos EUA – Estados Unidos da Amrica e na Europa, ressaltando uma maior complexidade e especificidade adquirida de acordo com o contexto, podendo serem vistas no apndice D.

 observar nas pesquisas mais atuais em educao ambiental, anos de 2018 e 2019, base Scielo, uma manuteno da mesma explorao encontrada no incio da produo cientfica na rea, na dcada de 90. Porm, apesar de repetitiva, como por exemplo ao tratar da abordagem interdisciplinar, responsabilidades escolares, o olhar dado, considerando toda a produo existente, mais afinado e alinhado com projetos de ao – reflexo, prxis.

 observar tambm, nas produes mais atuais, uma enorme especializao, como por exemplo um artigo intitulado “Ontoepistemologia Ambiental: vstgios e deslocamentos no campo dos fundamentos da educao ambiental”. O foco deixa de ser algo mais aberto, abrangente, e vem se tornando partes pequenas de uma engrenagem que possibilite entender e mover o todo que engloba.

O carter crtico ganha mais espao que nunca. observar, pela pesquisa citada, diversos trabalhos que buscam sanar as dvidas entre o radicalismo apocalptico das preocupaes com o meio ambiente x a linha de pensadores despreocupados, afirmando uma no necessidade para tanto alarde.

Por mais que haja tantos anos de pesquisa, provando todos os males a que estamos nos expondo, e expondo o resto do mundo, o vis que nega qualquer responsabilidade humana pelos desastres ganha cada vez mais espao nas grandes massas, e com alguns pesquisadores isolados. A enorme onda de retrocessos atual impossibilita o avanar de uma cincia mais questionadora, por meio de seus prprios mtodos de comprovao, e

incentiva o avanço do sensacionalismo descabido, sem base e retrógrado. O desgoverno atual dita uma onda de retrocessos em uma área que pouco avançou em toda a história do Brasil, a das preocupações ambientais.

Seguindo linhas que precederam o período atual, é possível ver trabalhos que apresentam uma visão holística, trazendo como o eu, ou a cidade ao lado, pode influenciar o modo de vida de terceiros que estão ligados de modo indireto. Esses pontos estiveram presentes nas falas dos discentes, provando que, saindo na necessidade e do contexto atual, os trabalhos veem de um grande avanço possibilitado pelas bases já estabelecidas.

É comum olharmos para as preocupações com o meio ambiente e sentir certa estagnação. Mas, observando o curto período de interesse na área em comparação a todo o tempo que estabeleceu o sistema e o que consideramos prioridade, os avanços são reais. O maior problema é o pouco espaço de tempo que o Homem tem para aprender e melhorar a relação com o ambiente que possibilita a sua vida.

De forma condensada, entender, de acordo com as bases anteriores, que a EA está presente em todas as áreas, considerando que o homem, de modo direto ou indireto, age no meio, o nível superior, a área de desenvolvimento de pesquisa está avançando muito, cada uma em seu departamento. O problema enraizado no Brasil é: como e quando o ensino será democratizado? Quando as massas terão acesso às informações que despertam sua sensibilidade, seu emocional, para que haja um sentimento de pertença e responsabilidade com o meio, não apenas de domínio. Esses são problemas que podemos ver intrínsecos ao capitalismo, que nasceram civilização cartesiana e antropocêntrica.

Tratando do ensino e de seu papel social, em uma concepção de linhas de trabalho e pesquisa, nada mais compreensível que adotar uma linha e metodologia melhor para os resultados que se busca. Porém, no ato de ensinar, deve-se considerar o contato com os sujeitos envolvidos no processo, independentemente de como e dê esse ensino, sendo necessário uma unidade de todas essas propostas de concepção e estudo antigas, atreladas de uma democratização, de fato, do ensino.

Assim, possibilita-se o enriquecimento do sujeito, permitindo que este apresente mais conteúdo para formular criativamente como será sua intervenção no meio, de modo mais crítico, desconsiderando aqui metodologias educacionais e apresentando uma argumentação no que tange ao conteúdo de modo universal.

Paulo Freire e Norbert Elias

Ao longo dos seus 76 anos de vida (1921 – 1997), o pedagogo brasileiro mais influente no mundo, ficando entre os autores mais citados do mundo em trabalhos acadêmicos, Paulo Freire, desenvolve em sua pedagogia como um ato político. Posição esta que o exila de seu país em épocas de ditadura. (FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA, ----)

Conhecido pelas suas obras e pelo seu método de alfabetização de jovens e adultos, Freire insere o conceito de coletividade, só se aprende compartilhando o conteúdo. Este não deve ser passado de forma hierárquica, sem criticidade ou questionamento. Todos nós estamos em constante processo de aprendizagem, que se faz por meio da reflexão – ação – reflexão, a práxis.

Paulo Freire, com sua pedagogia libertadora, valoriza a real conscientização do meio em que vivemos para que haja uma real transformação destes. Seus conceitos de educação e conscientização trabalham com o engajamento em sala de aula, a ciência dos educadores sobre seu papel e a transposição dos saberes para além das barreiras físicas das instituições de ensino, como o ressaltado em *‘Educação e Mudança’* (1979). Freire (1974/2017) apresenta uma visão de equidade em relação a sociedade, valorizando o diálogo para abordagem, um diálogo que tem por base a real/ situação em que os indivíduos se inserem, um diálogo de luta.

Com as bases fornecidas por Freire (1974/2017), pode-se alcançar, através de uma real conscientização com o meio, uma educação ambiental que foge de jargões ou conceitos pontuais apenas transferidos, como em uma educação bancária, para o aluno. O homem só pode agir de modo a transformar o meio quando se encontra em plena ciência de sua participação neste, retratando o despertar do oprimido, aqui sendo abordado como o despertar do homem para com o meio:

Somente a partir desta situação, que lhes determina a própria percepção que dela estão tendo, é que podem mover-se. E, para fazê-lo, autenticamente, é necessário, inclusive, que a situação em que estão não lhes pareça como algo fatal e intransponível, mas como uma situação desafiadora, que apenas os limita. (FREIRE, 1974/2017, p. 103).

Para Freire, a educação está em constante mudança “[...] *se refaz constantemente na práxis. Para ser tem que estar sendo.*”. Assim sendo, este autor possibilita uma análise crítica no que tange a educação com a temática ambiental. Ressaltante que o discurso é o modo de comunicação entre o indivíduo e o mundo

Tratando da sociologia no século XX, um dos principais expoentes tem por nome Norbert Elias (1897 – 1990). Com seus estudos pouco valorizados, este filósofo, posterior sociólogo, esteve em campo de batalha durante a Primeira Grande Guerra. Anos após, decide abandonar a Alemanha, tendo em vista sua origem judia e a Segunda Grande Guerra. Seu contato, tanto em guerra quanto com os trabalhadores alemães, do qual foi um, enriquece sua obra. Termina seus trabalhos em Londres, após o fim da Segunda Guerra Mundial. Lá inicia estudos em psicanálise, frequentemente presentes em sua obra, que une e critica Marx, Weber e Freud. (CERRI e SILVA, 2013)

Em seus estudos, o sociólogo Norbert Elias aborda a estrutura da relação entre o indivíduo e a sociedade. Em sua abordagem é possível atribuir um caráter de entidade autônoma e com estrutura própria para essa relação. Assim, esta relação entre indivíduo e sociedade não dependeria nem propriamente do indivíduo nem propriamente da sociedade, mas transcende às especificidades de cada aspecto isoladamente. Ele estuda o movimento e as mudanças das sociedades, colocando que estas só se modificam de acordo com as possibilidades, de modo lento e que cada indivíduo tem sua função e a influência nessa mudança, mesmo que a ela não se atribua a vontade de um indivíduo ou mesmo de um grupo de indivíduos, vai muito além. Segundo o autor,

Não há dúvida de que cada ser humano é criado por outros que existiam antes dele; sem dúvida, ele cresce e vive como parte de uma associação de pessoas, de um todo social – seja ele qual for. Mas isso não significa nem que o indivíduo seja menos importante, nem que ele seja um “meio” e a sociedade um “fim”. A relação entre a parte e o todo é uma certa forma de relacionamento, nada mais, e como tal, sem dúvida, já é bastante problemática. (ELIAS, 1994, p.19)

No presente trabalho, um autor que faz uma análise crítica social, como Elias, é essencial para que, na análise dos resultados, sejam considerados aspectos mais amplos que as percepções subjetivas da pesquisadora ou mesmo dos próprios sujeitos entrevistados. Considerando que o discurso é uma forma com o que indivíduo interage com o mundo e influencia no mesmo, tanto proferir quanto ouvir a fala implica na utilização de todo o conjunto de conhecimentos construídos ao longo de toda a formação do ser, fazendo-se necessária a utilização de todos os recursos que proporcionam uma análise o mais distante possível da subjetividade da pesquisadora.

3.0 Educação Ambiental E Políticas Públicas

A proposta deste capítulo é discorrer sobre os pontos das principais políticas públicas educacionais que apresentam uma abordagem a respeito da educação ambiental ou políticas próprias de educação ambiental. Assim, é possível identificar os parâmetros legais estabelecidos e que, teoricamente, definiram as bases da educação ambiental na sociedade em que os sujeitos de pesquisa vivem.

Os documentos educacionais estabelecidos para a análise são a Lei de Diretrizes e Bases – LDB Lei 9.394/1996; os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, o que trata em específico da transversalidade da abordagem do meio ambiente, 1997-1998; e as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN (2013), a que trata em específico da educação ambiental. A BNCC não é abordada por entender que, os participantes da pesquisa, não tiveram contato com a mesma, considerando sua publicação em 2019.

A LDB determina as diretrizes e as bases educacionais em todos os níveis de ensino, como previsto para o estabelecimento e domínio da união na Constituição Federal, 1988, *Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre: XXIV - diretrizes e bases da educação nacional*; sendo pertinente compreender o que essa traz sobre a abordagem da EA, tendo em vista que estabelece bases nacionais.

Os PCN e as DCN, devido à transversalidade da abordagem da EA, são pertinentes para a compreender as bases em que foi pautado o conteúdo escolar que os participantes de pesquisa tiveram contato. Estes concertam com os objetivos e princípios da EA, compreendendo as implicações do ensino da EA no entendimento da EA pelos licenciandos.

Serão analisados também documentos que regem a educação ambiental como a Lei de Educação Ambiental – Lei 9.795/1999 e o Decreto de ação prática desta, 4.281/2002. Assim, com 19 anos de estabelecimento dessa lei, procura-se estabelecer uma ligação com o que a sua teoria proporcionou de enriquecimento prático na vida dos graduandos. Mas, para início da abordagem haverá uma breve análise da constituição, sobre os pontos que ela apresenta que tangem a educação ambiental. Mesmo a constituição não sendo um documento educacional propriamente dito, ela é a carta magna da sociedade brasileira, ela exprime as necessidades da sociedade e pauta os documentos e leis que regem o âmbito social.

3.1 Constituição 1988

A constituição federal de um país possui uma representatividade em direitos e deveres de todos os cidadãos que compreendem a localização, tendo nascido no país, sendo naturalizado neste ou residente deste, e de todas as figuras de poder que constituem as relações hierárquicas sociais, bem como todos os meios de influência sobre os sujeitos até agora ditos. Ela surge representando as necessidades sociais, antecede a formulação de leis, ela fornece parâmetros para a formulação destas. Do estabelecimento da constituição originam-se as leis, regulamentando todas as ações de acordo com a demanda ética e moral da sociedade (HESSE, 1991). Justificando assim, a escolha para uma sucinta análise deste, observando o que tange a *educação ambiental*.

No Brasil, a constituição atual, datada de 1988, foi feita em um período pós-ditadura. A busca maior em seu documento foi atender uma preocupação democrática social, garantindo direitos que foram privados durante os anos do regime tirano (VERÍSSIMO, 2008).

O contexto da época já continha um grande avanço em propostas voltadas para as preocupações com o meio ambiente, citando aqui as já estabelecidas convenções mundiais como a conferência de Estocolmo em 1972, o congresso de Belgrado em 1975 e a conferência de Tbilisi em 1977, apontados pelo site do Ministério do Meio Ambiente, que por sua vez influenciavam ações no Brasil.

A maior preocupação, sobre a temática ambiental, estava na garantia de terras e preservação do meio ambiente. Olhares de todo o mundo voltavam-se e voltam-se para as preocupações com a Amazônia, principalmente tendo em vista o projeto desenvolvimentista do período da ditadura, atraindo o interesse de diversas empresas estrangeiras para a exploração do território, fomentadas pelo projeto Radam Brasil (CARNEIRO DA CUNHA E ALMEIDA, 2001).

Assim, a carta magna da sociedade brasileira inclui preocupações com o desenvolvimento, com a propriedade e o uso de terras, com o meio ambiente e com a educação, relativo aos assuntos de interesse da abordagem da dissertação. É possível vislumbrar o pensamento da época, tanto no Brasil quanto a um consenso em países em desenvolvimento, como o apontado na Conferência de Estocolmo (1972), que a poluição é um mal necessário

para o desenvolvimento, apesar de requerer recursos para a *preservação* ambiental (REIGOTA, 2014).

- **Meio Ambiente**

A respeito dos aspectos da Constituição de 1988 que dizem respeito ao meio ambiente separou-se três categorias. A primeira trata-se da abordagem *transversal* a respeito de terras, recursos naturais e meio ambiente no conjunto da Constituição de modo geral. A segunda abrange a abordagem do tema aqui descrito no que diz respeito aos direitos *indígenas* na Constituição. A terceira e última aborda aspectos descritos sobre o *meio ambiente* propriamente dito em um tópico que se dispõe a tratar apenas do meio ambiente.

Tratando primeiro da transversalidade da abordagem do meio ambiente na Constituição de 1988, têm-se que a responsabilidade com o meio ambiente é obrigação de qualquer cidadão:

Art. 5º LXXIII - qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência; (grifo nosso).

Assim, qualquer depredação do meio ambiente deve ser combatida em conjunto com a população e, o autor desta, caso tenha feito de modo intencional é culpado e sofre as ações judiciais pelos atos. Aqui cabe pontos importantes que não abordados pela Constituição:

- ✓ A definição do que seria este ato depredativo.
- ✓ A punição deste ato.
- ✓ Indenização dos sujeitos que sofrem a ação, ser humano ou natureza.

Com isso há a formulação de leis específicas que buscam abranger as necessidades sociais abordada nos tópicos. Mas, o questionamento que é pertinente sobre o artigo, as leis formuladas a partir dele e a EA, sendo ela formal, não formal ou informal é:

A população está munida de conhecimento necessário para intervir ou até mesmo identificar essa depredação?

Em todo o histórico da educação ambiental, desde sua origem econômica até os dias atuais, a importância dada para a educação ambiental, sendo essa aplicada, fornece bases para que os sujeitos ao entorno consigam identificar o meio natural, e de modo mais recente, interpretar as consequências de suas ações neste (SAUVÉ, 2008). O problema apresenta-se na

prática cotidiana e nas divergências geradas pelo sistema ao qual nos inserimos, uma democratização que se contradiz em sua essência (SAUVÉ, 2006-2007).

Segundo o Artigo 20 da Constituição, compete à União o controle de boa parte dos recursos naturais, legislando sobre *desapropriações de terras; águas e energia; recursos minerais; população indígena; atividades nucleares e pode designar também atribuições desta para os estados*. Portanto, podendo atribuir ao estado, a União atua como protetora de terras, recursos e reservas ambientais e nas ações que incidem sobre estes. Assim, nos artigos 21 e 23, é atribuído à União o poder de decidir sobre os recursos e sobre o que se fará neles em relação a projetos de energia entre outros.

A maior preocupação advém do fato dos poderes serem responsáveis pela punição dos próprios atos. Portanto, caso o enfoque nacional seja no crescimento econômico do país, alguns pontos como a preservação, combate à poluição, preservação florestal e o direito às terras indígenas podem ser prejudicados e vice-versa. Restando assim, apenas um fator no que diz respeito aos questionamentos da lei sobre a educação e o meio ambiente até o momento apresentados: a justificativa de crescimento e desenvolvimento nacional que sancione leis e projetos sem se importar com as implicações que estes terão para o meio ambiente (REIGOTA, 2014).

A preocupação com a produção e consumo, desenvolvimento intelectual, entre outros fatores que de modo direto ou indireto estão presentes na ação do homem para com o meio, estão inseridos sobre uma lógica de mercado com fortes ascendências neoliberais. Não competindo a governos com tendências de esquerda ou de direita aderir algum valor de preocupação com o algum teor mais ambiental, cidadã. O fato é que o jogo de interesses presente na política e no sistema em que vivemos não permite que haja uma *democracia participativa* que permita a educação ambiental de modo eficiente. Apontando de modo justo a importância dos movimentos sociais para o alcance deste objetivo (REIGOTA, 2006).

O artigo 170 não condiz com a realidade econômica e social que vivemos. Ele associa a ordem econômica às preocupações ambientais.

Art. 170. *A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:*

VI - *defesa do meio ambiente*, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 42, de 19.12.2003)

Assim, responsabiliza a ordem econômica capitalista e neoliberal, que se organiza no esfacelamento da cidadania, acentua desigualdades e na contramão de uma melhora da ação do homem para com o meio ambiente. O que não é visto na prática, já que, em teoria, possibilitar uma mudança na relação econômica para com o meio ambiente, preocupando-se com os impactos no meio para possibilitar um desenvolvimento consciente e crítico é algo de extrema valia. Porém, visando que, como Sauv (1997) aborda, a esfera econmica dominante sobre as demais esferas de desenvolvimento do ser humano. Assim, ela sobressai, prevalece, alm de, devido sua centralidade, posiciona o ser humano para que aja em fun desta. No observando na prtica o favorecimento desse artigo para a educao ambiental, mas apenas para o desenvolvimento econmico.

Recai-se ento sobre o mesmo problema sistmico de implantao das preocupaes, j que, o capitalismo neoliberal tem por base aes completamente contrrias e despreocupadas com o meio ambiente e os governantes ainda possuem o pensamento errneo que preocupar com o meio ambiente no produz desenvolvimento do pas. Maior exemplo pode ser visto com o esfacelamento das reais preocupaes ambientais na ltima dcada (REIGOTA, 2006) e, no ano passado, o atual governo tenta abrir, ainda sem sucesso, ainda mais a Amaznia para a explorao de mineradoras multinacionais, retomando a iniciativa da ditadura, mesmo sendo essa proibida por decreto devido suas implicaes catastrficas (CARNEIRO DA CUNHA & ALMEIDA, 2001).

Caso haja um desenvolvimento contrrio s preocupaes ambientais por parte dos governantes a populao local deve reivindicar essas melhorias. Assim elucida-se a importncia da EA para proporcionar conhecimento sobre direitos, deveres e as relaes com o meio ambiente. Assim, um grupo de sujeitos crticos, alm de mudar o seu prprio modo de atuao com o ambiente, podem agir exigindo do poder pblico sua parte. Ressaltando que devem exigir no apenas no sentido ambiental, mas enquanto sociedade devem tomar cincia do que ocorre e reivindicar aes incorretas dos governantes que elegeram, apontando tambm que cabe a uma mudana social por completo, no apenas por parte da educao formal.

- **Educao Ambiental**

A educao, assume uma grande importncia na Constituio de 1988. Ela abordada como dever do estado e da famlia, com o apoio da comunidade, proporcionando o desenvolvimento do ser, tanto para a vida em comunidade quanto para a atuao no mercado de trabalho. Destarte, a educao busca desenvolver o sujeito em todas as suas capacidades,

tanto em habilidades requeridas para o convívio social, quanto em relação a técnicas, ao ensino profissional, científico, físico ou artístico, respeitando as diversidades. Procurando assim, gerar sujeitos que sirvam ao desenvolvimento do país.

A educação, para garantir a formação dos sujeitos, institui-se como obrigatória no ciclo básico, dos 4 aos 17 anos, assegurando também o desenvolvimento educacional de pessoas que, pela organização social, não conseguiram acesso aos estudos. As universidades possuem autonomia e comprometimento na integração entre ensino, pesquisa e extensão.

A fim de garantir o objetivo de formação que ao menos siga uma linha em comum em âmbito nacional, a Constituição também prevê, além da instituição da LDB, seus desdobramentos em relação ao estabelecimento dos currículos. Conta com planos e estabelecimento de metas, além de uma preocupação com:

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a: [\(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009\)](#)

II - Universalização do atendimento escolar;

III - melhoria da qualidade do ensino;

IV - Formação para o trabalho;

V - Promoção humanística, científica e tecnológica do País.

Constatando que a realidade educacional ainda se distancia e muito dessa pauta almejada desde 2009. A educação pública e a desvalorização do professor ainda são uma enorme barreira para o desenvolvimento de uma real promoção de uma educação universal, de qualidade e que promove a melhoria significativa e crítica do ser.

Assim, no Artigo 225, é apontada a garantia de todos, direito à *sadia qualidade de vida*, e ao meio ambiente para uso comum, para gerações presentes e futuras. Com o objetivo de garantir esse direito o governo institui a *VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente*; apontando a explícita emergência da temática pelo menos 30 anos atrás.

As abordagens aqui tratadas da Constituição de 1988 são extremamente importantes, pertinentes e bem pautadas na teoria. Mas desprezam toda a realidade brasileira, busca agradar a todos importando tendências da realidade externa. Há um novo modo de desenvolvimento, mesmo que ainda esteja aliado ao progresso desenvolvimentista, como no período anterior. Busca atender pontos com o intuito de garantir que não se retorne ao período ditatorial, mas

desconsidera que, a mudança em relação ao modo de se relacionar com o meio, estabelecido de acordo com os padrões sociais da época, não ocorre de forma abrupta, não atendendo diretamente as necessidades do país (FAORO apud COSTA, 2016). Deste modo:

A vida social será antecipada pelas reformas legislativas, esteticamente sedutoras, assim como a atividade econômica será criada a partir do esquema, do papel para a realidade. Caminho este antagônico ao pragmatismo político, ao florescimento espontâneo da árvore. Política silogística, chamou-a Nabuco de Araújo. É uma pura arte de construção no vácuo. A base são teses, e não fatos; o material, ideias, e não homens; a situação, o mundo, e não o país; os habitantes, as gerações futuras e não as atuais. (FAORO apud COSTA, 2016, p. 145)

Institui-se um documento que vai de encontro à realidade dos sujeitos que a ele devem obediência. Deste modo, ocasiona problemas na organização social atual, não tendo bases suficientes para o modelo que almeja desenvolver, prejudicando o futuro almejado.

3.2 Lei De Diretrizes e Bases – LDB, 9.394/1996

A lei de Diretrizes e Bases, 1996, que surge com pauta na constituição, a fim de regulamentar e nortear o ensino em todos os seus âmbitos, apresentando também a necessidade de outros documentos com a proposta de ações práticas para o desenvolvimento da educação no Brasil, tais como os DCN e os PCN.

A LDB não apresenta muitos tópicos diretos para abordar a educação ambiental. Assim, em uma primeira leitura separou-se os artigos que abordam a educação ambiental, seja tratando do desenvolvimento, da sociedade e/ou da natureza. Procurou-se apontar pontos de sua constituição, não suas partes que foram alteradas e/ou inseridas recentemente, no ano de 2018. Com isso, considera-se a legislação vigente na qual os participantes da pesquisa vivenciaram. Assim, os pontos de relevância para a dissertação são os que contemplam preocupação com as esferas sociais e os que contemplam o ensino da natureza/meio ambiente. Na LDB é possível encontrar o mínimo requerido para os cursos, desde os primeiros anos de escola até a graduação, incluindo cursos de técnicos e preparatórios para o mercado de trabalho.

O Artigo 32 da LDB/96 aponta que o ensino fundamental, compreendendo a faixa dos discentes de 6 a 14 anos, deve apresentar em sua base a *“II - a compreensão do ambiente*

natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade ". Apesar de apresentados como separados, estes conteúdos convergem-se em si, com propósitos educativos de modo geral, mas também contemplam todos os aspectos de compreensão da temática ambiental.

A compreensão do ambiente natural em sua totalidade só é possível considerando os aspectos políticos, sociais e artísticos que regem as sociedades. Já que esses aspectos influenciam no ambiente natural devido ação humana (REIGOTA, 2014). Assim a compreensão naturalista deste meio deve estar em conjunto com uma ação de integração social (SAUVÉ, 1997). Ressaltando que esta abordagem, segundo a LDB, deve ser tratada tanto na BNCC quanto no próprio currículo interno da instituição, atentando para as diferenças locais que nela se inserem.

Quanto à valorização de uma relação de criticidade na ação, importante na formação do sujeito como ser social e para sua relação com o meio ambiente, o mesmo artigo apresenta que o ensino deve contemplar *"III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;"*. A formação de atitudes e valores está facilmente associada às concepções do sentimento de pertença e valorização do meio ambiente, proporcionando uma melhor relação com o meio (SAUVÉ, 1997).

Por isso, rebate-se novamente um ponto importante para a educação de modo geral e em específico para a educação ambiental. Para que esta tenha significância para o discente que aprendeu ela deve cumprir o papel de educar, proporcionando pensamento crítico e autônomo (FREIRE, 1996), não tendo como um propósito o "educar para algo", para algum conhecimento concreto e finalizado. Não deve atuar com um propósito que não seja outro, além da educação que conscientiza, desenvolve o pensamento e que gera ações críticas pelos sujeitos (REIGOTA, 2007).

Em linhas gerais a LDB apresenta pontos importantes como base para a construção de uma boa educação ambiental, ressaltando a importância do desenvolvimento de valores, compreensão dos aspectos naturais e a compreensão dos aspectos sociais. Porém, estes parâmetros são generalizados, em momento algum, para além da compreensão do natural, são tratados os aspectos diretos da educação ambiental, implicando assim, na prática cotidiana, que o fator decisivo para a apresentação dessa, além dos documentos complementares em relação ao ensino, está na importância dada pelo profissional e pelas instituições de ensino na abordagem.

Figura 6- Mapa da relação entre a LDB e a Educação Ambiental

4.0 METODOLOGIA

“A criação é um processo de herança histórica em que cada forma que sucede é determinada pelas anteriores”

Vigotski, *Imaginação e Criação na Infância*, p.42.

O objetivo do presente capítulo foi expor todo o caminho trilhado para a execução da dissertação. A princípio há uma explanação sobre a perspectiva adotada na pesquisa, que compreende em expor as expectativas e o ponto de vista da pesquisadora e expectativa para com os sujeitos pesquisados.

Logo após há a explicação sobre a metodologia adotada na dissertação, qualitativa, o modo pelo qual foi executado a pesquisa, método da lembrança estimulada, a escolha dos sujeitos, licenciandos em química, as etapas de desenvolvimento da pesquisa e o método de análise adotado, análise textual discursiva.

4.1. Sobre a perspectiva

Toda produção, científica ou artística, possui em sua constituição um fragmento de realidade que busca representar e, nesse fragmento, um ponto de vista, dentre as inúmeras possibilidades que há para a compreensão do objeto de contemplação e análise.

A visão que o pesquisador apresenta sobre a sua pesquisa, o ponto de vista que este ‘adota’ para elucidar o tema abordado, carrega consigo toda uma história pessoal de interação com diferentes situações. A concepção que o sujeito tem do mundo carrega a experiência vivida e os significados construídos, sempre permeados pelas possibilidades e condições de um determinado modo de desenvolvimento.

Assim, a compreensão se forma à medida que interagimos com o mundo, e o conhecimento é formado mutuamente, sem uma divisão. Não há o que surge primeiro, sujeito ou mundo, ambos se formam em uma interação mútua. Toda produção, de um ponto de vista é, portanto, única. Parte de uma determinada visão do real e formula, mesmo que reproduzindo, algo completamente novo. A compreensão da totalidade, tratando aqui de tudo o que existe na concepção de um determinado indivíduo e não na totalidade de tudo que existe, advém dos múltiplos fragmentos que compõe o aspecto social vivido pelo ser (VÍCTORA; KNAUTH; HASSEN, 2000).

A proposta de busca do conhecimento aprofundado, sobre um determinado ponto, ganha força quando há a possibilidade de abordar o recorte escolhido com a maior riqueza de detalhes possível. É necessária a articulação de todos os fragmentos relevantes para a elucidação do tema de forma orgânica.

No que tange à organização social, estamos inseridos em uma sociedade capitalista que se organiza, de modo simplificado, pelo sistema de classes, visando o lucro em qualquer circunstância (MEDEIROS E MACÊDO, 2006). Para além da ordem sistêmica mundial, os povos se organizam em diferentes culturas. Nelas se organizam em diferentes religiões, grupos regionalistas, com características próprias que fazem com que se unam ou se divirjam. Essa sociedade encontra-se submetida à esfera econômica, tanto seu lado político quanto social, e em relação ao meio ambiente (SAUVÉ, 1997).

Ao olhar para o sistema brasileiro, percebe-se, como disse Adorno (2002) sobre a organização social atual, que as múltiplas desigualdades e a necessidade de consumo estão presentes como rotina na estruturação social. As necessidades sociais derivam-se do sistema em que estamos inseridos, na qual sobressai o interesse dos economicamente dominantes.

A mídia, a arte e afins, produzem, em escala industrial, produtos que sustentam os clichês, que são *“causados pelas necessidades dos consumidores: por isso seriam aceitos sem oposição. Na realidade, é por causa desse círculo de manipulações e necessidades derivadas que a unidade do sistema torna-se cada vez mais impermeável”* p.6, a sociedade se *‘auto-aliena’*, entorpece no sistema que os mecaniza, abordando fortemente a produção cultural para as *massas* (ADORNO, 2002) e o sistema de ensino, considerando a ambiguidade desse, já que, dependendo da sua estruturação, do seu objetivo e do modo como é dado ele pode tanto apenas auxiliar na sustentação do sistema, quanto inferir neste para modificá-lo (ARAÚJO, 2015).

As considerações para com as problemáticas ambientais advêm do modo de interação entre o homem e a natureza. O sistema social vigente, capitalismo em sua forma mais voraz, torna como foco social o valor monetário de tudo que existe, o lucro acima do ser (MARX, 1996). Tendo como centro o valor econômico, a depredação do meio ambiente é potencializada, já que o papel do mesmo não é semelhante em importância a vida humana, necessário para tal, mas sim um mero meio de exploração, admirado de uma perspectiva totalmente dual, cartesiana. (ELIAS, 1994)

Por assim ser, a influência da educação ambiental é extremamente importante para a compreensão dos impactos ambientais e sociais. Ressaltando aqui não apenas a educação

ambiental, mas a importância da educação como um todo trabalhar para a emancipação dos sujeitos, que tomando consciência da sociedade em que vivem podem agir criticamente nela (FREIRE, 2016).

Destarte, busca-se a fala de agentes locais e suas vivências, e as reverberações dessas na sociedade como um todo, considerando uma visão holística sobre a temática e compreendendo suas implicações.

A dissertação contempla as preocupações em relação à educação ambiental, e em termos menos específicos, as preocupações com o meio ambiente. Nunca estiveram tão em voga as abordagens e preocupações em relação ao meio ambiente. Vimos que o século XX veio repleto de proposições a fim de proporcionar ao século XXI a efetivação de diversas ações que objetivaram uma melhora na relação do homem para com o meio ambiente. Acompanhou-se também um aumento expressivo de produção de conhecimento acadêmico sobre a pauta, no final do século XX e início do século XXI (REIGOTA, 2007).

É nítido que, já aqui, como retratado no capítulo anterior, o relacionamento com o tema foi sofrendo diversas modificações, ganhando mais importância e espaço, sendo enriquecida por várias interpretações, estudos e programa de ações. As múltiplas maneiras de encarar, abordar e relacionar-se com a EA circulam em bases filosóficas diversas, econômicas, sociológicas e biológicas (REIGOTA, 1990), inserindo-a em todos as formações do cidadão, em principal nos cursos que visam a atuação profissional.

Assim, considerando que o termo Educação Ambiental faz parte da matriz curricular desde 1990, quais são os termos que indicam as percepções que os licenciandos têm sobre essa temática? Além disso, a partir dos 3 subtemas recorrentes em matérias didáticos e na mídia (perda de biodiversidade, produção e consumo de alimentos e geração de resíduos), seria possível identificar e analisar nos discursos dos licenciandos sobre as tomadas de decisões ou ações referentes à sua conscientização e responsabilidade ambiental.

Assim, com o intuito de responder ao questionamento, a pesquisa parte do pressuposto da análise social apresentada até o momento, considerando o sistema social vigente, os aspectos que influenciam no agir dos sujeitos, o papel da educação e o histórico da cultura do Brasil. Para tal, o próximo tópico elucida os caminhos que levaram à adoção do método utilizado na presente pesquisa.

4.1 Objetivos

De modo geral, a dissertação buscou identificar e analisar, no discurso dos licenciandos quando questionados sobre a EA, aspectos marcantes que envolvessem a história do Brasil, a cultura e a sociedade que vive e o convívio escolar. Considerando que estes aspectos englobam toda a vida dos licenciandos em química, de modo geral.

Assim, de modo específico, a dissertação buscou identificar e analisar, na fala do discente sobre a EA, aspectos presentes na escola, de modo formal; fora da escola em espaços educativos, informal; e fora da escola com círculo familiar e de amigos, não formal. Esse objetivo permite identificar a influência, a marca, que cada um desses 3 âmbitos formativos trouxe para a fala do aluno, quando questionado sobre a EA.

E, por fim, buscou identificar e analisar as atribuições de responsabilidades que os sujeitos atribuíram em sua fala, se era ele o agente, o conjunto no qual ele se engloba ou os outros (governantes, população, sistema, entre outros). Esse objetivo permite identificar como e o que atribui como sendo sua ação, sua responsabilidade; em que não se enxerga como agente; e o que está no coletivo do qual ele faz parte.

4.2.1 Percurso Metodológico

Com o objetivo de identificar aspectos sociais, culturais, históricos e educacionais no discurso dos licenciandos em Química da FFCLRP, houve a necessidade de uma metodologia que apresentasse o melhor modo de obter o discurso dos alunos e analisá-los. Considerando toda a complexidade envolvida, o foco em uma amostra pequena e o intuito de explorar com maior profundidade os resultados obtidos, a teoria que melhor contempla as necessidades do estudo é a de análises qualitativas.

Por assim ser, há um enfoque na preocupação com a compreensão do fenômeno, por buscar entender os motivos da ocorrência deste que é construído como objeto de análise. A prioridade é o aprofundamento na amostra analisada em detrimento da classificação, expressividade numérica e grande número de amostragem, aspectos que são essenciais em uma pesquisa quantitativa (GERHARDT & SILVEIRA, 2009).

A pesquisa buscou atestar e elucidar aspectos sociais sobre a EA de modo mais profundo, com o objetivo de produzir novas interpretações e percepções acerca da mesma. Dentre as características presentes em pesquisas de cunho qualitativo, devem estar presentes:

[...] objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local [...] observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos. (GERHARDT & SILVEIRA, 2009, p.32).

Coube à pesquisadora, devido à subjetividade envolvida, ter clareza quanto aos passos e aos instrumentos de análise, permitindo entender os fatores que levaram às determinadas conclusões. Esta abordagem, qualitativa, é caracterizada por uma investigação que elucida a realidade dos sujeitos de acordo como eles próprios descrevem e representam, segundo suas percepções.

O sistema de organização da pesquisa compreende uma lógica inter-relacionada, entre material coletado e referencial teórico, para que seja possível elucidar os caminhos tomados, justificando as análises pela relação dos dados obtidos. Em função disso, a presente metodologia de investigação envolveu o uso de entrevistas com base no método da lembrança estimulada, como forma de coleta de dados. A utilização dessa metodologia contribuiu para a criação de um cenário investigativo adequado aos objetivos do trabalho que, posteriormente, foi analisado pelo método de análise textual discursiva.

Dado o fato, de que, na pesquisa qualitativa, o pesquisador e suas condições de análise têm grande importância na construção dos dados, seguirá neste texto uma reflexão teórica acerca do lugar do sujeito neste processo. Acredita-se que isso seja necessário pelo argumento da base teórico-metodológica e pelo fato de que a temática da Educação Ambiental, possui diferentes ponto de vista e, a depender do referencial aqui adotado, as análises seguirão um ou outro caminho.

Após esta reflexão, serão apresentados os sujeitos da pesquisa, os instrumentos utilizados e a metodologia de organização e análise dos dados.

4.2.1.1 Sujeitos, Instrumentos e Métodos

Neste item serão apresentados os detalhes referentes ao contexto investigado, os sujeitos, instrumentos e métodos utilizados.

Sujeitos

A educação ambiental, proposta transversal no ensino escolar, está presente para os alunos desde a pré-escola até a conclusão do ciclo básico. Ela se apresenta, também, em iniciativas para a comunidade e de ordem estatal, para além da escola. Considerando o âmbito em que a pesquisa está inserida e a importância de uma contribuição para o mesmo, os sujeitos participantes, foram definidos como os licenciandos em química da FFCLRP.

Compreende-se que o aluno de graduação, em teoria, teve seu desenvolvimento acompanhado por assuntos pertinentes a *temática* ambiental e que o ensino superior propõe formar o sujeito para que esse atue como o profissional que deseja na área de escolha.

Considerando a área de formação da pesquisadora e o departamento na qual está inserida a pesquisa, restringiu o público aos docentes com formação na área de Química, na qual as expectativas vão ao encontro com a fala destes sujeitos. Há também uma maior proximidade da linguagem abordada pelos mesmos, considerando a diferença dos termos e conceitos técnicos e específicos de cada meio (utilização de termos e conceitos como: hidrocarboneto, solventes orgânicos, parabenos).

Por fim, para que o resultado da pesquisa apontasse para resultados que pudessem contribuir de modo significativo para uma determinada área, os sujeitos participantes deveriam, obrigatoriamente, estar cursando licenciatura em Química na FFCLRP. Visando que, o objetivo de cursos caracterizados como licenciatura é formar o discente para que esse atue como futuro docente, há um diferencial nos participantes. Caso assim que concluírem o curso os sujeitos atuem como professores, é válido ressaltar a função social importante que estes têm. O professor é um multiplicador de ideias, auxilia na construção do conhecimento, uma fala ou abordagem do conteúdo que contemple as preocupações ambientais e o modo como esse profissional abordará, é de extrema importância social.

Assim, compreender o que marca o discurso dos licenciandos sobre a educação ambiental permite esboçar o que eles podem levar para as salas de aula e influenciar a vida de seus discentes, considerando, na análise, a percepção do modo como estes foram influenciados.

Para Marx, apud Medeiros e Macêdo, 2006, o homem atua sobre a natureza através do trabalho modificando-a e, por consequência, modificando sua própria natureza. Considerando que, essa sociedade, para Marx, encontra-se estruturada nos moldes capitalistas, semelhante a que vivemos (em relação ao trabalho), é notória a importância do disseminar de ideias e conteúdos a respeito da educação ambiental. Podendo, por exemplo, influenciar no modo como

o discente olha para o meio ambiente, age nele e o que leva para a sua própria vida profissional, ressaltando aqui que, os alunos secundaristas, estão atuando socialmente por meio do seu trabalho, se preparando para escolher o curso que dará a formação necessária para seu futuro trabalho, ou se preparando para ingressar no mercado de trabalho.

Uma não consciência com o meio em que vive pode acarretar consequências desastrosas, tanto para o meio ambiente quanto para a vida humana. Considerando que o profissional não possui uma compreensão da totalidade social das suas ações, esse agirá de acordo com a demanda sistêmica, de modo operacional, sem a consciência dos impactos sociais que pode ocasionar em sua tomada de decisão (MEDEIROS E MACÊDO, 2006).

Assim, a dissertação entrevistou 5 alunos ingressantes no curso, primeiro ano, e 5 alunos que estavam no ano de conclusão do curso, quinto ano. Essa diferenciação foi feita com a perspectiva de captar um panorama completo dos discentes que estão no curso, observando as diferenças entre os dois grupos. Contudo, como discutiremos na conclusão da dissertação, as falas trouxeram conhecimentos acadêmicos, escolares (ensino básico), contextualização, sem grandes diferenças, mas os discentes do último apresentaram considerações abordar a EA na sua prática em sala de aula.

Deste modo foi delimitado o público alvo participante da pesquisa.

Instrumentos

Após a formulação do projeto, a pesquisa foi submetida ao comitê de ética. Após o aval da comissão houve a aplicação em um grupo teste de alunos com o intuito de reparar possíveis erros na execução e organização da pesquisa. Inicialmente, para a obtenção dos resultados, foi elaborado um questionário on-line e uma entrevista semiestruturada. Ambos estavam muito diretos e afirmativos, induzindo os alunos à resposta que consideram moralmente aceitável, correta. Assim, houve uma reformulação do projeto, culminando na utilização do Método da Lembrança Estimulada - MLE.

Em todo aprendizado e em toda vivência há diferentes entendimentos, concepções, pensamentos, entre os sujeitos envolvidos. Assim, para fazer com que seus estudantes se ativassem sua concepção sobre o conteúdo visto em sala, Bloom, em 1953 desenvolveu o MLE. O método costuma ser empregado logo após uma atividade realizada, como por exemplo e mais usual, visitas em museus. Logo após a atividade os participantes são expostos a fotografias, vídeos, entre outros, que tenham relação a formação que participou. Sendo um modo simples e

menos exigente/formal de acessar e entender, os pensamentos dos sujeitos, perguntando a eles. O mesmo pode ser aplicado nas mais diversas áreas e sujeitos, tanto professores, quanto alunos ou apenas visitantes, no caso de museus. (FALCÃO e GILBERT, 2005)

O método se mostra mais eficiente quando não há a presença de textos, tornando mais descontraído, reduzindo a tensão e a ansiedade que teriam com uma avaliação em sala. Assim, os sujeitos participam melhor, incentivando e facilitando a comunicação, além de auxiliar no desenvolvimento do raciocínio, resolução de problemas, devido à associação. (BLOOM, 1953)

Destarte, a dissertação adaptou os métodos, fazendo com que os estudantes relembassem sobre a própria vida, não envolvendo nenhuma atividade prévia. Considerando o sentimento e a lembrança, provocados por cada um dos estágios da entrevista. Entendendo que, mesmo em uma atividade guiada e elaborada, não há como planejar as escolhas, vivências e entendimento do participante.

O MLE foi testado com grupos de estudantes de licenciatura em Química da FFCLRP do 3º e 4º ano. Totalizando 7 participantes, sendo um trio, uma dupla e dois alunos individuais. A aplicação auxiliou para ajustar o modo como as notícias eram apresentadas e a organização dos alunos no momento da entrevista.

Os alunos de 1º e 5º ano foram convidados por meio de redes sociais, contatados individualmente e por meio de grupos de salas e curso, para participarem da pesquisa. Os licenciandos que demonstraram interesse entraram em contato com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. No convite e no termo continham todas as informações necessárias sobre a pesquisa, como tempo de duração, objetivos do projeto, abordagem da entrevista e os direitos que ele, como participante, possuía de desistir da pesquisa e inviabilizar a utilização dos seus dados.

Foi marcado um horário em turno diferente do das aulas de acordo com a disponibilidade dos licenciandos que concordaram com os moldes da pesquisa e aceitaram participar. Os participantes puderam escolher entre participar em grupo e individualmente. Assim, dos alunos ingressantes no curso, a A.14 (aluna nº 14, identificação na transcrição) realizou a entrevista individualmente, com a duração de 1h05min, os participantes A.09 e A.10 realizaram em dupla, com a duração de 1h14min, e A.11 e A.12 realizaram em dupla, com a duração de 55 min. Os alunos do último ano do curso A.4 e A.6 realizaram individualmente, com a duração de 1h16min e 1h12min, respectivamente, os alunos A.15, A.16 e A.17 realizaram em trio, com a duração de 1h33min.

Com o intuito de não direcionar o participante a responder algo que considere correto (o que ocorreu no grupo teste com questionário e entrevista semiestruturada, deixando os resultados tendenciosos) e direcionar o foco do aluno para o objetivo (o que não foi possível com uma entrevista aberta), utilizou-se o Método da Lembrança Estimulada – MLE.

O MLE objetiva provocar nos discentes o reavivar das lembranças por meio de objetos, imagens e vídeos. Ao serem expostos aos objetos que se relacionam com um tema específico, observa-se o que os participantes expressam em relação ao conjunto, qual a lembrança que possuem em contato com a determinada atividade proposta. O MLE permite acompanhar o raciocínio do sujeito e as ênfases dadas a aspectos específicos da aprendizagem sobre o tema. (FALCÃO & GILBERT, 2005)

O MLE foi utilizado em três blocos. O primeiro com a temática biodiversidade. Nesse tópico os alunos tiveram contato com dois pedaços de galho de árvore, sendo um deles queimado na ponta e duas imagens representando insetários, presentes no apêndice E. Após a exposição aos objetos, os alunos falaram o que lembraram, considerando o tema da entrevista e do bloco. Na sequência houve a apresentação de duas sequências de notícias que dizem respeito à biodiversidade, presentes no apêndice E, seguidas da fala dos alunos sobre o que lembraram. Por fim, houve a apresentação da animação presente no *YouTube*, canal Mega Curioso, intitulada “Como o fim das abelhas pode acabar com a humanidade”⁶, ela aborda a problemática do desaparecimento das abelhas, envolvendo a diversidade na produção de alimentos, extinção de espécies e utilização de agrotóxicos. Na sequência os discentes falaram as lembranças que o vídeo trouxe à tona.

O segundo bloco, nos mesmos moldes do primeiro, abordou a produção e consumo de alimentos. Para isso, inicialmente os alunos foram expostos a um conjunto de diversos grãos, representados no apêndice F, seguido pelos dois blocos de reportagens, presentes no apêndice F, que se relacionam com a temática do bloco e do trabalho. Por fim, houve a apresentação do vídeo encontrado no *YouTube*, canal Assuntos Controversos, intitulado “Banco de Sementes – A Arca de Noé das Sementes”⁷, que aborda a existência do banco de sementes. O banco busca salvar a maior diversidade de grãos possíveis para que, em caso de catástrofe, tenha como replantar, não havendo escassez de alimentos e não extinguindo os referidos grãos.

⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=kD8kWCZAa5s>

⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=lsYUQjug5M>

O terceiro e último bloco, executado de modo similar aos anteriores, teve por tema a produção de resíduos. Para isso foi reunido, tanto fisicamente quanto por imagem, a simulação da produção de lixo em um único dia, presentes no apêndice G, seguido dos dois blocos de reportagens sobre a temática do bloco, presente no apêndice G Finalizando a aplicação da entrevista os alunos tiveram contato com trechos da animação da Disney Wall-E. O filme aborda um cenário futurístico em que a terra foi completamente destruída e tomada por lixo gerado por humanos. Devido a impossibilidade de utilização do planeta terra, o Homem cria uma espaçonave para viver. Nela vivem fissurados em tecnologia e em consumo. Os trechos apresentados da animação retratam todo o conteúdo dito anteriormente abordado pelo filme. O vídeo pode ser encontrado na plataforma digital *YouTube*, canal Giullungad, intitulada “Filme Wall-E”⁸.

Os objetos foram escolhidos de acordo com o tema de cada bloco. As reportagens escolhidas representavam assuntos atuais, alinhadas com o tema de cada bloco, apontando preocupações e dados de pesquisa sobre os assuntos. Os vídeos, que encerraram cada bloco, assim como as imagens, buscavam obedecer ao tema vigente.

Métodos

Os resultados encontrados foram avaliados de acordo com a metodologia de análise textual discursiva – ATD. A ATD é uma técnica presente entre a análise de discurso e a análise de conteúdo (MORAES E GALIAZZI, 2006). Esta leva em consideração, no caso da dissertação, as transcrições das entrevistas, para o estabelecimento de categorias de análise. Categorias que, são formadas a partir de uma leitura rigorosa do conteúdo, tendo muita atenção aos detalhes que se mostram mais relevantes na fala do discente. Parte que foi feita após a transcrição, com todo material já em forma de texto. Assim, há um movimento de ‘desconstrução’, para o estabelecimento de significado. (SANTOS E DALTO, 2012)

Há o estabelecimento de diversos pontos de vista sobre a mesma situação, para que possa surgir as categorias significantes. Assim, esta metodologia exige um olhar atento do investigador, por estar de certo modo subjetiva ao seu ponto de vista, devendo esse explicitar todo o caminho de seu raciocínio, categorização e análise. (SANTOS E DALTO, 2012)

⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=gkvEL8kX8IU&t=57s>

A ATD, permitiu interpretar o conteúdo encontrado no discurso dos graduandos de acordo com o objetivo da pesquisa. Possibilitando identificar os aspectos marcantes no discurso dos graduandos, Ela apresentou uma vasta gama de meios para se analisar as comunicações que o determinado conteúdo analisado busca comunicar com sua mensagem, mostrando que estes transcendem o enunciado. Assim, a pesquisadora compreendeu quais eram os aspectos mais relevantes revelados pelos licenciandos. O entendimento da análise e categorização é interpretado de acordo com o referencial teórico da pesquisa (SANTOS E DALTO, 2012). Ressaltando que, sendo dados advindos de fontes diferentes, deve-se elucidar suas limitações e cuidar para que não haja uma associação equivocada.

As categorias encontradas são comparadas e analisadas de acordo com categorias pré-estabelecidas pelos principais referenciais da dissertação. Considerando aqui a abordagem histórica do Brasil, a pedagogia de Freire e a sociologia de Elias. Estas vão se moldando umas as outras, de modo a construir, diferentemente da etapa anterior, uma organização e estrutura para o presente trabalho. Em constante movimento dinâmico. (SANTOS E DALTO, 2012)

As duas fases da ATD podem ser representadas da seguinte maneira (PAULA; VIALI; GUIMARÃES, 2018):

Figura 5- Esquema representativo das fases da análise de conteúdo.

Assim, há uma construção de categorias para análise, estas devem estar de acordo com os objetivos e são estabelecidas unicamente pela pesquisadora. Seguida de uma unificação dos conteúdos, podendo apresentar categorias e subcategorias. Por fim, os diferentes pontos de vista de análise apresentados, sobre o mesmo objeto, formam a unidade que foi investigada, no caso da dissertação, sem que haja a necessidade de uma exclusão entre categorias, como no caso da análise de conteúdo. (SANTOS E DALTO, 2012)

O caminho de análise é feito até que seja formado um texto bem embasado e repleto de significantes, de acordo com o objetivado. Por ser um processo de construção incerto, Moraes e Galiazzi, 2006, afirmam:

A impregnação se concretiza a partir de leituras e releituras, transcrições, unitarização e categorização e especialmente a partir da escrita. “o processo é de intensa impregnação. Se assim não fosse não seria possível tamanha produção”. Esta manifestação indica que, uma escrita mais fluída e de qualidade, é produto do envolvimento e de impregnação intensos com os materiais de análise. p.121

A STD foi adotada para a análise da MLE. Nas categorias foram consideradas as falas sobre o tema que agregaram/reformularam novos conhecimentos, não apenas mera reprodução do conteúdo apresentado.

A partir de todo o processo de desconstrução, construção e impregnação do autor, estabeleceu-se, de acordo com o primeiro objetivo específico, as seguintes categorias e subcategorias:

Já o segundo tópico busca analisar os saberes esboçados pelos estudantes em relação à EA, considerando a associação que eles realizam, e transparece no conteúdo das falas. Essa

categoria de saberes foi determinada com base no referencial, considerando os ensinios formais, informais e não formais.

Para pertinência de análise foram considerados os conhecimentos que mais se repetem e de maior representatividade para o objetivo da dissertação. Assim, os saberes escolares foram classificados de acordo com o que os estudantes referiram de modo direto sobre ser da escola, tópicos conteudistas, que normalmente aparecem no conteúdo programático escolar. Nos saberes extraescolares foram considerados os conteúdos que os licenciandos associaram à mídia (ou que frequentemente é abordado na mídia: efeito estufa, aquecimento global, escassez de recursos, notícias de apelo emocional: plástico e tartarugas, acidentes ambientais famosos), família (ou convívio social, ex: amigos) e museus.

Importante ressaltar que foram considerados apenas comentários invocados pelas lembranças dos discentes, não considerando reflexões sobre o material exposto. A decisão de não considerar os comentários sobre as reportagens e vídeos apresentados foi necessária para que se considerasse realmente os saberes invocados e não o repetir das informações que foram apresentadas.

Após a análise dos resultados obtidos, respondendo aos objetivos específicos estabelecidos, conclui-se a dissertação com o intuito de responder ao seu questionamento principal: “Identificar e analisar as marcas das esferas social, cultural, histórica e escolar presentes nos discursos dos alunos”. Esclarecendo o quanto da proposta principal da dissertação foi alcançada. Finalizando com as considerações finais que apresentam as limitações da pesquisa e as possibilidades de continuidade da mesma.

5.0 Resultados: Graduandos E Educação Ambiental

“Como observadora, a pessoa isolada confrontava o mundo como um ser bastante livre e desprendido; distanciava-se, até certo ponto, do mundo das coisas inanimadas e do mundo dos seres humanos, e, portanto, de si mesma.”

Norbert Elias

Neste capítulo serão apresentados e analisados os dados obtidos por meio da entrevista baseada no método da lembrança estimulada. O objetivo principal foi identificar e analisar no discurso dos licenciandos em Química sobre EA o modo como a escola, a sociedade e a cultura estão presentes, ou seja, como influenciam na fala do discente.

Por assim ser, com base nas leituras e reflexões sobre a temática ambiental e o aspecto histórico e cultural do Brasil, seguiu-se transcrição e varredura delas, a fim de encontrar elementos que respondessem tanto a esse objetivo principal da dissertação, quanto aos objetivos específicos.

Deste modo, esse capítulo apresenta as devidas reflexões em cada categorização, no qual foram identificadas as ideias presentes no discurso dos licenciandos. Elas foram separadas por grau de relevância com o tema e o modo como aparecem, quais os conceitos presentes. Assim, foram agrupadas e categorizadas de acordo com os devidos blocos de aplicação da mesma, constituindo as determinadas categorias referente à questão proposta.

Assim, emergiram-se, da análise das transcrições, as subcategorias de análise: 1) consciência e conscientização – práxis, 2) atribuições da educação ambiental e 3) sociedade e cultura brasileira.

A abordagem **consciência e conscientização/práxis**, presente na obra de Paulo Freire, busca esclarecer esse ponto definindo a consciência com um mero ter ciência das problemáticas ambientais e a conscientização como um real entendimento da necessidade e urgência do tema, uma união entre o mundo e a consciência, que seria impossível vir sem uma ação contra determinada situação, por estar baseado na utopia do constante agir e reelaborar, para que se possa agir novamente, melhorando cada vez mais, sem estagnação. (FREIRE, XXXX)

É possível, observando o discurso dos alunos, quais falas estão acompanhadas de uma real ação praticada pelos mesmos, de uma ação que já existe na teoria, mas ainda não está concretizada e a falta de ação acompanhada do conhecimento da temática. Assim, foram selecionadas as falas mais expressivas em relação a esse tema, categorizadas de acordo com as categorias dos objetivos apresentados.

Para Reigota (XXXX), o reconhecimento das problemáticas como um todo, das responsabilidades de cada órgão da sociedade e o desenvolvimento desses aspectos nas mais diversas áreas, é essencial. Porém, para o autor e para a presente dissertação, tanto as problemáticas quanto sua solução devem vir de pessoas comuns. Assim, a categoria das **atribuições da educação ambiental**, busca esclarecer o conhecimento do aluno em relação à estrutura social, o desenvolvimento da imaginação, diversidade e conceitos atrelados à educação ambiental e à responsabilização dos sujeitos nas propostas de solução dos problemas relacionados ao meio ambiente. Compreendendo aspectos diretos da EA e previstos em sua legislação e no referencial teórico.

A última categoria, **cultura brasileira**, permite relacionar os aspectos apontados pelos licenciandos como inerentes de uma cultura nacional com o histórico brasileiro analisado pela dissertação. Aqui, há a importância do sentimento dos sujeitos em relação à própria pátria. Considerando que o agir é motivado por emoções, a realidade acaba correspondendo aos anseios emocionais, influenciando na relação homem – meio ambiente.

Essas categorias foram correlacionadas com os objetivos específicos e analisadas nos subtítulos seguintes. Na primeira etapa são apresentados e discutidos os resultados que refletem as responsabilidades e as ações que os licenciandos atribuem no seu discurso à sociedade como um todo, analisados sob o ponto de vista do referencial teórico.

Na segunda etapa são apresentadas e discutidas, de acordo com as categorias de análise, as falas dos alunos que apresentam aspectos ligados aos saberes escolares e as falas que representam os saberes adquiridos fora da escola.

Na última etapa há a articulação entre os resultados discutidos nas etapas anteriores, possibilitando a teorização dos fatores que marcam o discurso dos licenciandos em Química

5.1 Discurso dos graduandos sobre as ações e responsabilidades ambientais

Conforme dito anteriormente, o presente tópico do capítulo analisa o discurso dos licenciandos com base na proposta de identificar a atribuição de responsabilidade e ações no que diz respeito à temática ambiental. Estruturado de acordo com as categorias de análise, o primeiro tópico aborda a consciência e a conscientização dos discentes, a práxis, em relação às ações e responsabilidades de acordo com as seguintes subcategorias, 1) esfera social, que aborda as responsabilidades e ações da coletividade/nós, da individualidade/eu e dos outros, ou seja, população comum na qual o ‘eu’ não está presente. Compreendendo a população comum como um todo. 2) Responsabilidades e ações atribuídas aos governantes e 3) responsabilidades e ações atribuídas ao sistema social (capitalismo) e à mídia, compreendendo a ação da esfera econômica.

O segundo tópico aborda as responsabilidades e ações que os discentes atribuíram em seus discursos à EA propriamente dita. E o terceiro e último tópico deste título busca analisar as ações e responsabilidades que os discentes atribuíram como cultural, na sociedade brasileira. Correlacionando as categorias levantadas pelas transcrições das entrevistas com as categorias adotadas para análise, de acordo com o referencial teórico.

5.1.1 O Eu, o Nós e o Eles na práxis ambiental

Aqui, há caracterização de consciência, ou conceitos similares presentes nos discursos dos licenciandos. O que chamamos culturalmente de consciência é a capacidade de formular conceitos a partir de um distanciamento do objeto/situação em análise. Varia de acordo com o desenvolvimento social e permite a identificação e/ou total diferenciação entre nós e os que nos cercam (ELIAS, 1994). Incluindo o modo de agir, de se portar, a organização das ideias e o modo de se expressar, todos eles refletidos diretamente na elaboração da consciência do ser humano.

A conscientização aparece como o ato da busca do conhecimento da realidade vivida. Quanto mais há a conscientização, a consciência do mundo, mais há a necessidade de buscar conhecimentos sobre. Está presente no ato de ação e reflexão – práxis (FREIRE, 2001). Assim, considerando as temáticas ambientais, a conscientização reflete as ações ditas pelos discentes,

pautadas em um conhecimento da realidade social, para com o meio ambiente. Não há a possibilidade de haver a conscientização sem um conhecimento da realidade e nem quando se toma a realidade por completa, acabada, se colocando como anunciador do conhecimento finalizado. Não há conscientização mantendo-se o status quo social, a prática nunca termina, sempre é necessária uma nova reflexão para a formulação de uma nova realidade. A própria vivência da práxis (FREIRE, 2001)

Em relação à primeira categoria do objetivo, contemplando a esfera social, pode ser separada três pontos distintos como a consciência/conscientização – práxis, nas falas que abordam o individual, eu; nos sujeitos, nas falas que abordam o ‘nós’; e partindo de um senso de coletividade e das falas que abordam apenas as responsabilidades e ações dos outros socialmente, no qual o sujeito não se inclui.

Analisando as respostas que correspondem à concepção de consciência em conscientização do Eu, individual, na pesquisa foi possível observar que no discurso do sujeito de pesquisa que coloca ter ciência das implicações das problemáticas ambientais para a própria saúde. Como mostra o trecho a seguir:

A.11: esse negócio de queimada, aí tem fogo e o meu nariz sangrou.

Neste trecho é possível identificar a eficácia do método da lembrança estimulada aqui aplicado. A cidade, e toda a região próxima, há um grande número de queimadas. O pensamento do A.11 mostra que, ele associa a queimada aos problemas respiratórios para a própria saúde. a visão crítica que apresenta, pode ser vista como almejada na pedagogia freiriana e na práxis ambiental de Reigota, como já abordado. Há um entendimento das consequências da ação *Queimada* em um ponto que não está diretamente ligado, a saúde do próprio sujeito.

Assim, “*o Homem, precisamente porque é Homem, é capaz de reconhecer que existem realidades que lhes são exteriores*”, é partindo da reflexão, do ato de refletir sobre a realidade, que o homem tem conhecimento que não está só (FREIRE, 2008, p.41). Ponto de partida para a compreensão não apenas do outro, mas do meio que vive, ponto de compreensão que possibilita e requiere mudanças.

O assunto levantado pelo participante 11 esteve presente em uma das motivações da pesquisadora para escrever a presente dissertação. Há tantas queimadas, tantos problemas mínimos, que nós, sujeitos dotados da capacidade de refletir, podemos ver o quanto impacta o outro, o quanto impacta em nossas vidas. Mesmo assim há muitas unidades de focos de queimadas, pequenos e grandes, rotineiramente. As pessoas assistem aos noticiários que

apresentam como causa do aumento dos gastos com saúde e das filas em posto de saúde aos próprios atos, e mesmo assim não há uma mudança. Fator que está presente na alienação das massas e na perversidade dos detentores do capital. (FREIRE, 2017)

Uma fala que chama atenção durante as transcrições é que, diferentemente dos outros sujeitos de pesquisa, o participante A.11 se choca com a notícia apresentada pela pesquisadora de que o brasileiro produz em média 1kg de lixo por dia. Como pode ser observado no trecho transcrito a seguir:

Pesquisadora: o brasileiro gera 1kg de resíduo sólido por dia

A.11: 1kg? Por dia? Tipo, eu gero?

Pesquisadora: essa é uma média dos estados, o estado de São Paulo possui uma estimativa acima da média.

A.11: eu sou de Sertãozinho, eu acho que não gero tudo isso não

A.12: você está em São Paulo, está bem?

A.11: não ... pelo menos eu, não sei minha mãe

O discente aceita que até uma pessoa próxima a ele pode produzir essa quantidade de lixo, mas ele não. Acusa que ele não mora na grande São Paulo, mas em uma cidade do interior do estado. O discente se vê incrédulo e recusa que este seja um dado que o contemple, mostrando assim que, por não conhecer esse dado e realizar práticas sustentáveis, como reciclagem, não apresenta consciência de sua produção de lixo, ou pelo menos não acredita que produza tanto resíduo.

O participante, assim como fala e considerando as limitações da abordagem discursiva, não gera a quantidade de lixo média. Durante a entrevista, porém, a participante A.12 tenta alertar que o colega produz sim a quantidade de lixo que é dita. Neste ponto é possível observar dois diferentes entendimentos da própria realidade. A participante A.12 compreende que não tem a noção exata do quanto os seus atos são danosos, ou dos possíveis impactos, assumindo que, faz, mas não sabe como. Já o participante A.11 se apresenta como sujeito de si, ele afirma, convergindo com outros pontos da entrevista, como o que será relatado a seguir, que não possui essa atitude. Há uma consciência dos atos, o envolvimento de práxis, ação, reflexão e posterior ação, de modo mais bem elaborada de acordo com a nova realidade. O A.11 busca ações com o meio e consciência de si, convergindo com Freire, 2008.

Há um princípio de que a conscientização só é conscientização quando acompanhada de uma reflexão sobre a atual realidade de ação, formulação de questionamentos sobre a mesma que possibilita um novo agir no meio, melhor que o anterior. O trecho a seguir relata uma fala do participante A.11:

A.11: eu sei, mas é que, para mim, não existe um destino correto ao lixo, entende? É soterrar? Não é. É queimar? Não é. Não sei o que seria correto nisso. Sei lá, jogar ácido clorídrico para decompor? Então não sei. Eu acho que a melhor coisa são os R's de reutilizar, reciclar, do que dar o destino correto. Eu acho que deveria ter a separação seletiva, orgânico, plástico etc. Ao invés de procurar um destino correto, não existe destino correto.

Atenta-se que o sujeito apresenta confusão na utilização dos termos, de acordo com a Lei de Resíduos Sólidos de 2010. A fala do discente pode ser mais bem traduzida por: “por não existir uma disposição final adequada, o melhor caminho é uma destinação final adequada (Rs)”. Considerando que disposição final do lixo é quando não há mais como utilizá-lo, indo para aterros e lixões. A destinação final adequada considera todo o processo de reutilização do material.

Ao nos depararmos com esse trecho da transcrição é possível ver o que Freire aponta como necessário para mudanças sociais, a união da ação no mundo, reflexão sobre ele, sintetizando um novo agir. Agir esse que gera novos questionamentos e que proporcionarão, possivelmente, uma nova e melhor forma de agir no meio. Não há estagnação ou conhecimento acabado na relação, assim como a fala do licenciando A.11.

Ao afirmar que realiza a separação dos materiais recicláveis, ele questiona qual seria um descarte adequado para o lixo, que ao seu ver não há a possibilidade de um descarte de lixo adequado. Isso mostra, novamente, um agir de modo melhor com o meio ambiente que, não para ali por si só, gera novos questionamentos. É o conceito freiriano de práxis em movimento, em curso, de acordo com o discurso do discente.

O maior conflito com esse pensamento aparece no confronto com o sistema, o impasse para sintetizar esse pensamento vem, de acordo com A.06:

A.06: essa notícia é uma notícia que, na minha visão, a partir do momento que você tem um estilo de vida já ... não muito correto ... o que é muito difícil hoje em dia, eu sou consumista, então o consumo ... a questão é só a gente ter um pouquinho de consciência sobre ... que a gente está consumindo desenfreadamente, né. Então, a partir do momento que a gente tem essa consciência e começa a ver fatores que alteram o ambiente, e ... é ... você começa a pensar “o que é que eu posso fazer no dia a dia, o pouquinho que eu posso fazer, pra melhorar isso, né, ou para rever algo, um consumo que eu tive [...]”

[...]o meu consumo sobre coisas eletrônicas assim. Eu tento ser o máximo possível sustentável, só que eu vejo que tem coisas que a gente não consegue mais. Não é que a gente não consiga mais, mas você tem que ser muito mais for ... muito mais ... tem que ser forçado a fazer aquilo.

O discente apresenta não conseguir, de algum modo, ir contra a cultura de consumo, por estar imerso na mesma. Há uma tentativa de mudança, como nos trechos transcritos, mas ainda sem solução, resultando numa estagnação do agir desse sujeito. Observa-se uma

consciência, sabe do problema, mas ainda há uma lacuna quanto à elaboração do melhor modo de agir para modificar essa realidade à priori.

À medida que o desenvolvimento é proporcionado, que evolui, as sociedades humanas ficam cada vez mais complexas, as relações entre o Eu e o todo, Nós, ganha cada vez mais uma nítida distinção, uma separação mais bem delimitada, cartesiana. Coloca-se cada vez mais o peso no Eu (ELIAS, 1994), sendo que no estágio de desenvolvimento atual o Eu, sozinho, não consegue avançar contra o que é almejado, é necessária a coletividade. (REIGOTA, 2014)

Já quando abordamos o conceito de coletividade na qual o sujeito se inclui, de acordo com as falas dos discentes, as seguintes alternativas, para consciência e para conscientização, são apresentadas:

Quadro 2 - Correlação entre os conteúdos apresentados, consciência e conscientização dos sujeitos de acordo com o coletivo (nós).

Conceito	Consciência	Conscientização
Desmatamento	Há a falta preparo social Visão holística, o que ocorre em um ponto afastado influencia na comunidade local	
Recursos Naturais	A abundância e nossa falta de conscientização possibilitam o uso desenfreado Desperdício de alimentos implica na perda de diversos recursos naturais. Estamos destruindo a biodiversidade	

Consumo	<p>Não pensamos nas consequências do consumo desenfreado (Não há preocupação com o futuro)</p> <p>Há a necessidade de redução do consumo</p> <p>Vivemos em uma sociedade que coloca a ação prática, mais fácil, em detrimento de um agir reflexivo sobre o meio ambiente.</p> <p>Consumir produtos locais de pequenos comerciantes é melhor</p> <p>É necessário realizar o descarte correto</p> <p>O ato de reduzir parte de nós</p>	<p>Há uma reflexão, mesmo que breve, sobre a necessidade do que se está consumindo</p> <p>Pensam de onde vem o que estão consumindo,</p> <p>Os participantes da pesquisa afirmam utilizar seus equipamentos tecnológicos até que eles não funcionem mais. Porém surge o problema de estes serem feitos para durar pouco tempo</p> <p>É necessária uma ação para reutilização do lixo eletrônico.</p>
Agrotóxicos	<p>Não há um pensar em como eles fazem mal para a nossa saúde, e não só para o restante da natureza</p>	
Biodiversidade	<p>Possuímos uma grande variedade de alimentos.</p>	
Poluição	<p>Danosa para a nossa saúde</p> <p>Prejudica uma boa qualidade de vida</p> <p>Somos os únicos responsáveis por ela</p>	
Homem	<p>Egocêntricos</p> <p>Causamos o nosso próprio fim e de tudo que existe</p> <p>Brasileiros têm a cultura do desperdício.</p>	<p>Professores atuam proporcionando conhecimentos que fazem repensar a realidade.</p>

Os conceitos do quadro foram definidos por apresentarem uma maior frequência de repetição nas falas dos licenciandos. Assim, reúne os diversos pensamentos apresentados pelos discentes. Como a proposta do capítulo é identificar conceitos que tangem a consciência e a conscientização, esquematizar os dados permite visualizar a ciência de diversos problemas sociais e de como é apontado o agir atual da comunidade pelos participantes de pesquisa.

Os participantes da pesquisa dizem que não há um preparo social para agir frente às preocupações ambientais. Não estando preparados, como sociedade, mostram que possuem conhecimento de práticas que deveriam ser realizadas para que haja uma melhora na relação entre o homem e o meio. Foram classificadas como consciência as necessidades de intervenção, propostas pelos discentes que foram muito amplas, sem a necessária reflexão a ponto de serem aplicáveis na prática.

O entendimento da realidade e das implicações das próprias ações no meio é parte essencial para que haja uma mudança social no que diz respeito à EA. É o primeiro passo, pois, sem conhecer ou reconhecer que há o problema, não há como solucioná-lo.

Os discentes elencam que a melhoria na relação com o meio ambiente é necessária não apenas em relação ao meio e aos animais, mas também para a própria qualidade de vida do ser humano. É importante ressaltar que os discentes visualizam que as suas ações, ou as ações de sua comunidade, influenciam em catástrofes em outros lugares e em grande escala. Assim como veem que ações ocorridas em lugares distantes influenciam na sua vida local, como por exemplo o trecho destacado na fala dos participantes A.09 e A10, considerando lembrança estimulada quando estes entraram em contato com a matéria que aborda o aumento de 40% do desmatamento na Amazônia:

A.09: é o desmatamento, entra a questão a árvore também

A.10: igual você falou também da ... das borboletas. Isso também degrada onde elas vivem, a flora

A.09: onde fica o habitat, aí causa extinção de algumas espécies. Eu acho que

A.10: está vendo que tem queimada aqui né (galho queimado), de. Tem queimadas né.

A.09: tem muita queimada. E com isso vai ficando mais calor aqui também, por causa do processo de ... do rio de vento. Menos árvores, menos chuva

A.10: os rios da atmosfera né

A.09: os rios de vento. Afeta a gente também, a gente pensa que não, mas afeta

É possível identificar um entendimento de modo integralizado. A visão holística que é apresentado mostra, qual a importância de acontecimentos distantes para a qualidade de vida local (SAUVÉ, 2008). Em 2019 foi possível observar, devido à maior queima de hectares, de forma criminosa, na Amazônia, “o dia virar noite” em São Paulo, devido ao acúmulo de gases poluentes expelidos pelas queimadas que, por meio de correntes de ar, foram parar em São Paulo. É um grande exemplo notório e prático da fala dos discentes, sobre a chuva.

Nas transcrições também foi possível observar falas que propõe ações práticas, com possibilidade de aplicação pelos sujeitos, apesar de ainda não se tratar de algo que afirmam

praticar. Assim, foram classificadas como conscientização, não por se tratar de uma conscientização propriamente dita, mas por sustentarem práticas que envolvem a conscientização. Esse ponto pode ser entendido melhor pelo trecho da fala do A.14, o aluno coloca a importância de conhecer a procedência do que compra, a necessidade de repensar na necessidade da compra e de valorização do comércio local:

A.14. A gente pode consumir, talvez não consumir menos, mas consumir a coisa certa. Pensar que, a invés de estar no mercado comprando alimentos que não são orgânicos, nós podemos ir em uma feira, ajuda a economia central da cidade, uma feira municipal, por exemplo. Você vai ajudar a economia da sua cidade, vai apoiar agricultores da sua região e ... você comprando alguma coisa que não tenha agrotóxicos, essas coisas, você vai estar ajudando o meio ambiente, repensando suas atitudes também. Se você realmente necessita daquilo, se você não tem uma outra forma de levar o que você quer comprar, sem estragar depois, sem virar lixo depois

Valorizar o comércio local, livre de agrotóxicos, além de auxiliar em uma grande melhora para a saúde, redução nos gastos públicos com saúde, vai contra o sistema vigente e grandes detentores de capital. A quebra do sistema que sustenta uma ação contrária às preocupações ambientais é o passo mais importante para uma mudança efetiva, não há mudança efetiva sem o rompimento dos paradigmas atuais. (FREIRE, 2017)

Os estudantes ressaltam, por meio de falas diretas, que os professores atuam no meio propagando ideias e um agir consciente nos sujeitos. Esboçam, assim, por todos os conteúdos abordados, que os profissionais no qual tiveram contato também contribuíram para o modo de pensar dos agentes de fala. Deste modo, há uma conscientização por parte desses profissionais, no discurso dos discentes, e um projetar de suas futuras ações:

A.6: Então, a partir do momento que você (o licenciando), como professor agora, eu vejo que a partir do momento que você começa a expor isso você gera esse pensamento crítico, e as pessoas ... por mais que elas façam algo, que elas ... elas vão ter consciência daquilo que eles estão fazendo. Mesmo que você faça aquilo que você “ah, beleza, vou fazer isso, vou prejudicar ... vou cortar uma árvore, vou pôr fogo em uma caixa de abelha” ela vai ter consciência do que ela está fazendo,

Aqui a prática educadora é colocada, considerando que os sujeitos são licenciandos em química. Os homens se libertam juntos, apesar do despertar não ser o mesmo, nem do mesmo modo e nem com o mesmo gatilho, é a dependência emocional entre os pares que pode levar a uma verdadeira libertação. (FREIRE, 2017)

O verdadeiro diálogo apenas ocorre quando há desenvolvimento de criticidade, quando é reconhecida a interdependência entre o homem e o mundo, contrariando o cartesianismo. “O

diálogo é a própria essência da ação revolucionária” p.98, (FREIRE, 2001) a ação política e libertadora parte da pedagogia dos oprimidos, ou seja, da grande maioria da população. (FREIRE, 2017)

Considerando como uma conscientização é que colocada em prática, o participante de pesquisa A.17, afirma que, diferente de outras pessoas na qual convive em seu meio, ele realiza o consumo consciente de tecnologia:

A.17: sim, é que eu falo pelo consumismo. Você tem um celular ... ainda bem que o meu já vai para o terceiro ano, e eu só vou trocar quando ele estragar e não funcionar mais nada. Então, se você todo ano, que nem, tem gente que todo ano quer trocar de celular só para andar com o celular top

O aluno afirma utilizar a tecnologia até que ela não funcione mais. Ele aponta que as pessoas costumam trocar quando a tecnologia fica obsoleta, o que, para ele, não é motivo para tal. Para além de uma decisão individual do sujeito de decidir quando deve ou não trocar o aparelho celular, a A.12 aponta que, ao falar sobre o consumismo, os aparelhos de hoje em dia não são produzidos com a qualidade devida, assim, chegam ao seu fim em um tempo muito menor:

A.12: o que me vem à cabeça é a ambição do ser humano em cada vez querer consumir mais e nada é suficiente e tem aquele negócio que é a *Obsolescência Programada*, que tipo, cada vez mais as coisas são feitas para durarem menos e com isso ... sei lá.

Em uma entrevista de acolhimento no departamento de química da FFCLRP, fui apresentada ao mesmo conceito em uma palestra ministrada pela Daniela Sudan superintendente da Sistema de Gestão Ambiental – SGA, do campus. A discente apresenta ações implantadas pela universidade em busca de um ambiente mais sustentável, como a entrega de canecas reutilizáveis. É possível ver claramente a mensagem passada pela docente na fala dos participantes A.09 e A.10:

A.09: eles não vão fazer produtos que duram mais.

A.10: antigamente os produtos duravam mais, celulares duravam anos

A.09: até uma cadeira. Você comprava uma cadeira e ...

A.10: tudo, tudo durava muito mais. É que não visava essas coisas né.

A.09: agora as coisas são feitas para quebrar

A.10: não visava muito isso antigamente né

Esses três trechos, das entrevistas, apresentados estão falando de necessidade de consumo de eletrônicos x a durabilidade dos mesmos. A globalização (SAUVÉ, 2016-2017) , a necessidade e ter e, principalmente, a necessidade de lucro acima do ser, move o agir

mesquinho e despreocupado com o meio, não apenas das grandes massas, manipuladas, mas também dos capitalistas, detentores de capitais, manipuladores. (MARX, 1996)

O quadro a seguir apresenta as falas que os licenciandos atribuíram à população comum, mas que não se incluem nesse modo de agir. Do mesmo modo que o quadro anterior, foram elencados os conceitos de maior frequência e representatividade e correlacionados com o que tange o conceito de consciência e o que tange o conceito de conscientização. Primeiro apresentando a visão dos licenciandos sobre a consciência dos outros, como eles veem a consciência. Depois contemplando os exemplos que deram sobre a consciência deles, ou falta dela, e os exemplos de conscientização.

Quadro 3- fala dos alunos que caracterizam o seu modo de pensar em relação a terceiros.

Conceito	Consciência (dos participantes em relação a ação de terceiros)
Consumo	Não Pensam em reduzir Há uma cultura de desperdício
Recursos Naturais	Não valorizam o que têm. Associam preservação ambiental com inibição de desenvolvimento Destroem e matam por esporte/hobby
Agrotóxicos	Valorizam a duração dos alimentos em detrimento de uma alimentação sem agrotóxicos
Homem	Existem pessoas que não possuem acesso à informação As necessidades individuais são mais importantes que as coletivas Esquecem que precisam de tudo que existe para viverem Não possuem tanta instrução (pessoas mais velhas e marginalizadas) Não possuem uma educação ambiental

Analisando as falas, observou-se a necessidade de classificar separadamente o que os discentes dizem ser a consciência dos outros, ou seja, o que sabem/conhecem/inferem, de acordo com as problemáticas observadas e/ou com o que observam no cotidiano.

O trecho a seguir mostra o envolvimento do sujeito A.15 por meio da afetividade:

A.15 (MOGLI, NETFLIX) a pantera foi matar um animal, é do ciclo dela matar, mas ela falou assim, a gente olha no olho do animal e a gente quer que o espírito dele vá junto, a gente mata, mas não sacrifica, sabe? Não tem crueldade. Diferente do humano que mata para ...

A.16: mata por ganância

A.17: por crueldade né

A.15: por esporte né. É um filme bacana

A.16: por esporte né, é hobby

A.15: exatamente, a moça que matou a girafa rara lá, você viu? Ela matou uma girafa negra muito rara.

A.17: outra coisa que me passa pela cabeça assim também é o último ... aquele rinoceronte era cinza? Branco?

A.15: albino

A.17: não, aquele último que morreu da espécie

A.15: eu sei, foi morto por um caçador também, não foi?

A.17: branco, rinoceronte branco. Ah, eu não lembro, sei que assim, mais uma espécie em extinção também. Então assim, a gente está achando que é só a gente aqui e acabou

A.16: é, que a gente não precisa do resto. O ser humano acha que ele é muito autossuficiente, na verdade ele não é. Ele depende muito desse equilíbrio, que está totalmente desequilibrado

A.15: a gente está matando o mundo aqui. O rei leão ...

Os participantes apontam que uma parte das pessoas agem como superiores ao meio, usando-o apenas para o que convém individualmente, como caçar por prazer, ou simplesmente por desprezarem os fatores que envolvem as necessidades dos animais, como fotos com animais provocando a morte destes⁹.

Além disso, apontam que, no Brasil, por ser um país rico em diversidade, as pessoas, de acordo com o convívio e discurso dos graduandos, não se importam com os recursos que estão sendo utilizados. Sendo esta causa da utilização desenfreada de recursos naturais pela população no país, de acordo com o discurso dos discentes. Justificando o discurso por meio das ações de desperdício que vivenciam no seu cotidiano.

A população no discurso dos discentes opta por alimentos que estejam bonitos e em perfeito estado de conservação, descartando alimentos que estejam visualmente feios. Com isso, há uma valorização de alimentos com agrotóxicos, as pessoas preferem alimentos que podem causar danos para a saúde.

⁹ https://brasil.elpais.com/brasil/2016/06/21/ciencia/1466523146_786924.html

A.16: e aí, isso me lembra um caso de um, o Madruga uma vez estava me contando, uma vizinha dele tinha ido uma vez para os Estados Unidos, eu acho, e aí ela voltou e estava falando que os morangos lá nos EUA eram muito bons, ela comprou um morango, vermelhinho, três dias depois ela foi comer, três dias, ou dois, ou uma semana, não sei, ela foi comer e o morango estava do mesmo jeito, não estragava, e aquilo era muito bom. Aí ele pensou: “Claro! imagina a quantidade de veneno que tem nesse morango para que ele se mantenha impecável durante tanto tempo”.

Assim, colocar agrotóxicos nos alimentos se torna uma prática reforçada pelos vícios sociais, já que, de acordo com o discurso dos discentes, o sabor dos produtos orgânicos é diferente do que estamos acostumados, são visualmente feios e mais caros. O fator preço pode ser justificado pela procura de determinados alimentos e pela dificuldade atual, em todo esse sistema que vivemos, de produzir alimentos puramente orgânicos, já que estes podem se contaminar com a utilização de agrotóxicos por terceiros.

A.17 :Carrefour e aí tem, tem lá um setor, de verdade, tem um setor lá que é só de coisas orgânicas, livre de agrotóxicos que eles falam. E assim, é muito caro. Tem arroz, tem feijão, tem não sei o que, não sei o que lá, tem fruta, tudo livre de agrotóxico, tem alface lá, todo verdinho, todo verdinho não né, os orgânicos são meio esquisitões, não vai agrotóxico, acho que não vai fertilizante desses ... [...] , para deixar bonito, então eles não são ... tal. E assim, é o olho da cara. A gente acaba comendo veneno, aquela nova lei do veneno lá, que vai poder aumentar até o nível de veneno nos alimentos brasileiros. A gente como veneno né, a gente não tem dinheiro para comprar do bom

A.15: você já experimentou alguma coisa orgânica? Acho que você está tão acostumado com o agrotóxico que está aqui dentro que o orgânico ... você já está com o veneno no corpo, você come e tem um gosto muito estranho

A.16: é muito difícil para um pequeno produtor ser orgânico, para ele ser orgânico, vamos pensar

A.16: sei lá, de qualquer coisa, eu planto morango. E o vizinho do lado planta abacaxi. O vizinho do lado joga agrotóxico na dele, eu não jogo na minha, mas às vezes por chuva, vento, qualquer coisa, o agrotóxico do vizinho por vir para o meu morango. E aí eu acho que o meu morango é orgânico, mas ele não é, o agrotóxico do vizinho está no meu morango

Este assunto também é visualizado como um conceito de conscientização apresentado na fala do A.16 sobre uma prática observada na própria família, que vivem na região norte do país:

A.16: teve uma vez que eu estava lá e tinha jogado remédio na lavoura de café, ela estava com medo de ter pegado na banana, muito medo, até algumas bananas assim ... só vende as bananas bonitas, as mais assim, que às vezes está miúda, e tudo mais, fica lá

[...] Às vezes está muito madura, começa a dar umas manchinhas pretas, não vende também, tem que estar bem de vez, e aí essas bananas ficaram. Minha tia ficou morrendo de medo por terem jogado remédio na lavoura, com medo de ter pegado nas bananas, às vezes choveu, escorreu, e não quiseram comer. Eu falei, pelo amor

de Deus, vocês vão estragar a banana? Catei aquele monte de banana, fritei e comi a banana toda.

[...] Eu falei, lá eu pago nove reais no quilo dessa banana que com certeza tem um monte de agrotóxicos eu vou deixar essa aqui estragar? Vocês estão malucos. E aí só eu comi, ninguém mais comeu, ficaram com medo

As presentes transcrições trazem em comum os agrotóxicos. Estes matam trabalhadores que ficam em constante contato nas plantações, proporcionam o adoecimento da população e, como favorece a lucratividade, não deixam de ser usados, pelo contrário, seu uso e sua variedade somente aumentam¹⁰. Apoiar produtores locais, apoiar o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, entre outros, que são grandes produtores de orgânicos, a longo prazo fará com que os preços dos orgânicos caiam e popularize seu comércio, contrariando o sistema.

Os discentes dizem que há parcelas da população que não possuem conhecimento ou consciência de práticas necessárias para um melhor agir com o meio. O trecho interessante de divergência deste ponto aparece entre os discentes A.11 e A.12:

A.11: é, conscientização

A.12: que se as pessoas pensassem mais, talvez ...

A.11: ou se elas tivessem mais acesso também, não é todo mundo que tem acesso

A.12: ah, mas hoje em dia eu acho que não ... eu acho que isso não é mais desculpa

A.11: ah, não sei, é sério mesmo. Eu não sei ...

O diálogo entre os dois participantes apresenta um conhecimento social pelo A.11 que entra em confronto com o conhecimento social do A.12. Do ponto de vista da consciência do A.12 todos possuem acesso à informação, considerando a enorme quantidade de informações sobre problemáticas ambientais que existem e estão disseminadas. Já da perspectiva do A.11 existem, na sociedade, pessoas que não têm acesso à informação, considerando desigualdades sociais. Isto reflete parte do cotidiano dos alunos e das vivências que tiveram ao longo de suas vidas.

A falta de acesso a diversos conhecimentos, saneamento básico, alimentos, entre outros, é uma realidade no Brasil. Ao se situar no mundo, como já dito sobre o A.11, o mesmo também traz consigo a consciência de mundo. Apenas deste modo é possível o desenvolvimento da práxis, a libertação. (FREIRE, 2017)

¹⁰ <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/06/28/governo-acelera-liberacao-do-uso-de-novos-agrotoxicos-no-pais.ghtml>

As desigualdades sociais como agentes que prejudicam a conscientização dos sujeitos são visualizadas no seguinte trecho de conversa dos discentes A.15. A.16 e A.17:

A.17: eu acho que para a população em geral cabe olhar o que você compra, quem é a pessoa que você está financiando ali

A.16: mas é muito difícil, as pessoas geralmente não ...

A.15: indiretamente você está ajudando uma coisa que é irregular e você nem ...

A.16: sim, por exemplo as roupas que a gente compra, que a maioria é feita na china com meio de exploração

A.17: só que em compensação você pensa também que você tem um país pobre que as pessoas mal ganham para se alimentar, para se vestir. Aí você também quer que elas ... esperar que as pessoas gastem o dinheiro que ela tem ali com uma empresa responsável é meio difícil

A.17: Mas é complicado você esperar que uma pessoa, que nem, na situação que você está hoje usar seu dinheiro com um produto de uma empresa que tem responsabilidade, mas que o produto custa 2 ou 3 vezes mais caro

A.16: é, e então a galera vai preferir o mais barato, é claro. O meu dinheiro dá para esse

A.17: e aí cabe o governo dar incentivos para as empresas, para as responsáveis né, sei lá. Um incentivo de cobrar, talvez, um imposto a menos se a empresa cuida do meio ambiente, se não vai ter riscos de um desastre como esse

As pessoas, analisando o que foi dito, estão atadas ao sistema e por isso não conseguem agir com uma maior preocupação com o meio. Vestir e comer, necessidade biológica do ser humano, possui mais prioridade que uma preocupação ambiental. Ressaltando que essa justificativa é apontada para o grupo de pessoas com baixa renda, e não para o grupo de pessoas que têm condições e não realizam. A este último pode ser atribuído características como falta de ciência, desinteresse e alienação sistêmica.

O quadro a seguir dá sequência na atual abordagem dos discentes tendo em vista a população, isolando a ação deles. O quadro está dividido em conceitos que os alunos dizem que os outros não possuem consciência, agir sem pensar nas consequências o que está ocorrendo, o que eles têm ciência de estar ocorrendo e aspectos que podem ser classificados como conscientização da população.

Quadro 4- fala dos discentes que caracteriza o que eles intuem de consciência e conscientização em terceiros

Conceito	Falta de Consciência (de terceiros)	Consciência (de terceiros)	Conscientização (de terceiros)

Consumo	Abordado anteriormente.	Abordado anteriormente.	Consumo quase nulo, não gerando resíduos e repensando diariamente o agir.
Poluição	Incidente Césio 137 Ação individual influencia no coletivo (fumar). Descartam lixo em qualquer lugar	Conhecem melhor o projeto de reciclagem (exceto pessoas mais velhas).	Coletam latas de alumínio e reciclam, coletando material reciclável (iniciativa escassa e pouco estimulada)
Recursos Naturais	Desperdiçam; Corrida do ouro.	Conhecem problemáticas ambientais atuais e não mudam.	Preservaram o máximo que conseguiram (FFCLRP).
Agrotóxicos	Preocupam apenas com a produção e não com o ambiente Desprezam os efeitos do agrotóxico – caso conhecido de morte pelo uso de agrotóxico		Não consomem e nem utilizam agrotóxicos em plantações. Como já abordado
Homem	Recusam que exista problemas ambientais (aquecimento global) Só pensam em si.		Produzem arte que procura conscientizar dos problemas que têm ciência e que estimam ser. Ações para estimular o refletir sobre o contexto nos outros (palestras)

Tratando a falta de consciência é possível ver que os discentes citam dois incidentes ocorridos no Brasil de grande impacto. O primeiro, trata de uma grande exploração de mineração ocorrida no Brasil no distrito de Serra Pelada, a busca pelo ouro. No período da ditadura, já apontado na dissertação, há uma corrida desenvolvimentista. Um progresso sem

preocupações com o meio. Neste período há a exploração máxima do garimpo de Serra Pelada, com diversas implicações sociais¹¹.

O outro incidente ocorrido, pela falta de descarte adequado de materiais, é o do Césio 137. Neste que é considerado um dos maiores acidentes envolvendo materiais radioativo do mundo, catadores de materiais recicláveis de Goiânia abriram uma máquina contendo material radioativo. Por não conhecerem o material e pelo fascínio causado pelos atrativos visuais do material, espalharam o mesmo por toda a cidade, causando enormes sequelas para a população, locais inabitáveis e inúmeras mortes¹².

Ambos sustentam o posicionamento dos discentes da falta de consciência por parte da população e mostram que, na corrida do ouro, o lucro cega e as consequências para o meio ambiente só são consideradas quando é tarde demais.

Quando falando das implicações das próprias ações na vida dos outros, os alunos colocaram que não há uma consciência das pessoas. Como exemplo houve a citação do ato de fumar, no qual, como apresentado em uma entrevista, o fumo passivo está incluído na poluição do ar e causa inúmeras mortes. O que gerou ampla indignação dos discentes, tendo em vista todas as campanhas contra o ato e a não necessidade do mesmo para a vida humana.

Do mesmo modo, os discentes afirmam que os sujeitos possuem conhecimento das problemáticas ambientais, salvos os pontos já ditos e possuem maior conhecimento que as gerações anteriores. Porém, não mudam suas atitudes, que frequentemente foi associado a escolhas individuais e implicações do sistema capitalista, nas falas dos discentes.

Quando se aborda necessidade, um conceito importante presente na obra de Norbert Elias (1994 a.), no qual as necessidades são vistas apenas como características biológicas necessárias para a vida do homem, diferentemente das desenvolvidas culturalmente, que determinam não apenas novos hábitos como essenciais, mas também o modo de realizar diversas ações que são vistas como necessidade, no dia a dia.

Assim, o ato de fumar, e tantos outros nocivos que são realizados individualmente e interferem na coletividade local, pode ser visto como uma instituição cultural. A mudança de sistemas e de hábitos, assim como a instauração de novos, para Norbert Elias (1994), não ocorre

¹¹ <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-foi-o-garimpo-em-serra-pelada/>

¹² <http://g1.globo.com/goias/noticia/2013/09/maior-acidente-radiologico-do-mundo-cesio-137-completa-26-anos.html>

com a vontade de um indivíduo, muito menos com a vontade social, não havendo mecanismos para prever como estes hábitos podem e serão mudados quais virão posteriormente.

Como já visto em trechos transcritos, abordam o papel da arte conscientizadora, por meio de filmes, séries, documentários, entre outros e a conscientização de terceiros, como a da família do participante A.16, que repreende veementemente o uso de agrotóxicos.

Retomando o que dizem sobre a ação dos professores, há também a citação de docentes que atuam palestrando sobre o tema, que proporcionou aos discentes, certa consciência, a ponto de aparecerem no discurso deles. Pontos que serão aprofundados no próximo capítulo de análises.

Em relação à reciclagem, há o reconhecimento de estados que incentivam o mesmo, de acordo com o conhecimento dos discentes, e o reconhecimento da importância dos catadores de materiais recicláveis, que são marginalizados e muitas vezes encontram diversos problemas na coleta devido à falta de separação dos materiais pelas pessoas. A transcrição a seguir exemplifica o ponto abordado:

A.09: (Catadores) [...]vão lá e recolhem o lixo que é reciclável. Tipo latinha, ferro, e vendem para lixão. Do lixão vai e vendem para outro lixão maior que vai fazer uso daquele ... de latinha, ferro, eles vão derreter de volta e fazer alguma coisa. É reciclagem. O pessoal está falando que eles vivem, mas querendo ou não eles estão fazendo um bem para o meio ambiente. Se eles não pegassem aquilo para tirar o sustento da família, aquilo lá ia ficar lá e a natureza teria que dar conta. Mas eles vão lá, pegam latinhas, papelão e vendem. Tiram o sustento da família. Isso deveria até ser profissionalizado, dar emprego para essas pessoas [...] A gente às vezes despreza aquela pessoa que está suja ... isso é triste. Eles estão fazendo um bem para a humanidade, um bem para o mundo, em geral.

Há uma necessidade de reforços positivos para mudar a sociedade, apenas a punição não tem solucionado o problema, pelo contrário, com o “jeitinho brasileiro”, apresentado por Holanda, 2014, consegue fazer de tudo para burlar as punições. O melhor exemplo deste ponto de vista é a desvalorização dos agentes catadores de materiais recicláveis e as inúmeras leis que existem, sendo burladas até em sua fiscalização por agentes da lei. Um projeto de regulamentação dos coletores, por meio de cooperativas, deve ser criado, pelos estados e municípios, em caráter de emergência, garantindo direitos para estes e ampliando uma ação eficaz favorável ao meio ambiente.

Um exemplo visto como utópico, o modelo que é almejado quando se aborda as problemáticas ambientais em conjunto com a mudança de modo de vida, foi apresentado pelo participante A.14:

A.14: isso aí me lembra uma vez uma reportagem que eu vi. Era uma moça que, acho que ela vivia em Londres, alguma coisa assim, que há 3 anos todo o lixo que ela produzia cabia em um potinho de vidro assim, muito pequeno. Ela só consumia alimentos orgânicos na feira, então ela levava a bolsa dela para a feira, não deixava pôr em plástico, ela levava para a casa. Tudo o que sobrava de comida, coisa assim, virava adubo, ia para a composteira. As roupas que ela comprava eram todas de brechó, então não tinha etiquetas, não tinha coisa para jogar fora. E aí o que ela precisava, fora disso, ela conseguiu em 3 anos juntar em um potinho assim que nem estava cheio, um potinho de vidro. Então, assim, tem como, e não é difícil se você for pensar para ver, não é difícil ir ao mercado e levar uma sacola junto com você, não é.

Apesar de todas as implicações sociais a moça, citada no exemplo do discente, conseguiu viver praticamente não gerando resíduos. Alcançando o objetivo de sustentabilidade (SAUVÉ, 1997), sendo uma ação que leva em consideração uma reflexão sobre os impactos que gera no mundo, possibilitando uma reelaboração do agir. (FREIRE, 2001)

As ações e responsabilidades atribuídas aos governantes, assim como reflexão da prática dos mesmos, levantadas pelos discentes, podem ser definidas nos seguintes tópicos:

- Ações positivas:

Quando abordando a esfera do estado que rege a sociedade, as citações envolveram em sua ampla maioria cobranças por parte dos mesmos. Mas, a fala do A.17 coloca, mesmo que seja uma ação obrigatória por parte do município, o seguinte ato que aqui, de acordo com os parâmetros de análise estabelecidos, é considerado conscientização:

A.17: você tem o chorume que é gerado e polui os mananciais. Aqui em Ribeirão é meio que proibido ter lixão, se você gerar chorume, a gente é abastecido pelo aquífero Guarani, então se você gerar chorume, cara, você contamina todo o aquífero. Acabou nossa água, que é uma das melhores águas do Brasil.

Na fala do participante, a consciência de que os recursos hídricos da cidade são de extrema importância, levaram a uma ação de reflexão que gerou a determinada ação do município para que não houvesse contaminação da água. Apesar da água da região realmente possuir uma excelente qualidade, como o apontado pelo aluno, em Ribeirão Preto existe lixão¹³, apontando que, apesar da possibilidade de existir uma proibição “meio que proibido ter lixão”, ele existe, implicando em uma consciência por parte do discente e uma falta de ação do governo municipal.

¹³<https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/lixao-a-ceu-aberto-e-ameaca-ao-aquifero-guarani-em-ribeirao-preto-diz-dacee.ghml>

Considerando que o lixo gera preocupação sobre contaminação do lençol freático da cidade, o estudante tem plena ciência das consequências, o que o levou a inferir a existência de uma lei e possibilidade de inexistência de lixões. Considerando a extrema importância do assunto.

- Observam o lucro acima da preservação do meio;

A crítica mais pertinente realizada pelos estudantes foi a de que o processo de desenvolvimento do Brasil é “burro”, termo expressado pelos participantes. Os participantes da pesquisa apontaram os problemas do desenvolvimento do transporte no Brasil, exclusivamente rodoviário, e o modelo econômico, pautado em *commodities*.

Os trechos retirados das transcrições mostram os discentes A.10 e A.9 confrontando o modo de desenvolvimento de países Europeus, desenvolvidos, com os do Brasil, país em desenvolvimento:

A.09: é que na Europa agora eles estão investindo em tecnologia, né. Enquanto isso a gente fica com a parte do agronegócio.

A.10: para eles não é tão vantagem mais

A.09: é, enquanto eles estão em outro mundo, o mundo da biotecnologia, a gente ainda está na questão da agricultura. [...]

[...] A gente não produz tecnologia, a gente vai só comprando. Até o próprio agrotóxico, maquinário, é tudo importado, nada é daqui John Dewey, Crazy, são todos importados e custam uma fortuna. Isso vai querendo ou não, lixiviando na terra e acabando com a produção.

[...]É por causa disso que eles plantam a soja a cada certo tempo. Acho que é a cada 3 anos de cana que eles plantam soja para nitrogenar a terra. Não lembro qual que era o processo, mas era importante

Há uma consciência por parte dos discentes de que o modelo de desenvolvimento do Brasil não é o melhor, por não investir em tecnologia, ficar apenas em produtos de base. Mas não apenas por isso, já que usam o discurso do desenvolvimento para explorar cada vez mais os recursos naturais, levando a sérios problemas ambientais.

Esses problemas se estendem para a organização social, resgatando a desigualdade social já dita aqui no texto. A inexistência de reforma agrária, na qual originam, pela necessidade e com o intuito de assegurar direitos constitucionais, os movimentos por luta de moradia. Em contrapartida uma das reportagens mostrou para os alunos que o movimento dos trabalhadores rurais sem-terra – MST, produz arroz orgânico e chegou a ser o maior produtor de arroz da América Latina. Sobre este tópico, os discente A.06 caracterizou:

A.06: [...] Então, tipo assim, quem está produzindo o que é saudável é bandido enquanto nos países desenvolvidos você vê que, muitos continentes que, o que eles estão querendo é exatamente isso né, uma cultura mais sustentável que não intoxique o ser humano, quimicamente, não intoxique a fauna e a flora, a flora principalmente né, porque aí entra no ciclo da abelha. Então ... acho que o Brasil é ... ele caminha na contramão justamente porque aqui a gente tem muita corrupção, a política está por trás disso, as pessoas estão pensando só nelas, só em ganhar dinheiro e a população ... estão aí às margens da sociedade, em todos os sentidos, não só no sentido dessa intoxicação química, né, por agrotóxico, mas em tudo, educação saúde ... é triste

A fala retoma o confronto do desenvolvimento do Brasil *versus* o da Europa e acrescenta uma das causas para essas mazelas ambientais e sociais que seria, de acordo com ele, os interesses políticos presentes nas transações e decisões sobre o país. O resultado seria o envenenamento da população por agrotóxico e a marginalização do que é contrário a determinados interesses.

A marginalização do MST e dos movimentos sociais é proposital, alienante e contagiosa. Movimentos que atuam por lutas de direitos e de modo sustentável com o meio ambiente, preservando matas nativas, plantando sem agrotóxicos, deveriam ser exaltados pela população. Mas, com a influência dos capitalistas, tudo que representa uma oposição é distorcido e assume o caráter de “vilaníssimo”. Não há motivo para a ojeriza criada, todos os assentamentos recebem visitas mensais para fiscalização da própria população, de quem quiser e estiver disposto a ir e ser extremamente bem recebido¹⁴.

- Falta de preocupação com o lixo

O lixo que é gerado é responsabilidade de quem produz, seguindo a linha de raciocínio do Reigota (2014), na qual prega a conscientização na *práxis* do agir ambiental e as responsabilidades individuais. Indo contra a este ponto, e por isso sendo classificado como um agir sem consciência, visando apenas se livrar o problema, o estudante A.12 cita um exemplo real de ação de governantes:

A.12: tem um país, agora não lembro qual, que cobra para receber o lixo de outros países. É uma forma de renda, aceito seu lixo, traz para cá. Foi o que veio na minha cabeça. E na minha cidade tem muito isso, tipo, quando o lixo está acima do limite leva para outra cidade. E conta que tipo, o consumo ... minha cidade está crescendo cada vez mais e não está dando conta do tanto de lixo que produz.

O lixo não deixa de existir pela cidade ter pagado para descartar em outra, o problema apenas mudou de local. O investimento de vender os resíduos poderiam ser gradativamente

¹⁴ Página oficial do assentamento Mário Lago, em Ribeirão Preto, o qual a pesquisadora já visitou: <https://www.facebook.com/agroflorestamariolago/>

substituídos pelo patrocínio de ações locais, estabelecendo, por exemplo, cooperativas que gerem trabalho para a população local e que trate o lixo. Assim, como ações de conscientização sobre a produção de lixo dos indivíduos que vivem nesta sociedade.

- Falta de investimento para conscientizar a população;

Assim como o dito anteriormente, na fala dos alunos apareceram a atribuição de ações dos governantes que proporcionem conhecimentos para melhorar a ação das pessoas, considerando implicações nacionais e mundiais.

Quando confrontados com o banco de sementes, que tem o objetivo de armazenar sementes para que tenha o que replantar em caso de catástrofes, as preocupações que contemplam o tópico, feitas pelos alunos A.12 e A.11, foi:

A.11: eu não sei, eu não conhecia o banco, mas quando eu olhei aqui ele fala, o diretor de projeto, que ele queria guardar em caso de catástrofes e mudanças climáticas. Mas imagina o tanto de dinheiro que investiu para fazer isso, poderia fazer muitas outras coisas no lugar. Investir em coisas que ...

A.12: que melhorassem nisso

A.11: [...] que conscientizasse as pessoas, sei lá

A.12: e não construir um negócio que vai remediar o que não está acabado, mas que pode vir a

A.11: tipo assim, você está fazendo A e você sabe que vai dar B, você já está planejando o C, por saber que o B vai chegar de qualquer jeito, ao invés de não deixar o A acontecer. É um equilíbrio químico né, você coloca o reagente ...

O banco é uma iniciativa necessária frente ao aparente caos que vivemos. É uma atitude de consciência que resultou em uma ação de mundo, mas que estagnou, sendo considerada somente *a priori* como conscientização. Realizada pelo governo da Noruega, os discentes questionam a necessidade de um investimento tão alto em algo que seja para reparar o dano e não para evitar o mesmo.

As preocupações com o agir dos governantes em escala global gerou a indignação dos discentes para o fato de haver tanta busca por planetas habitáveis fora, mas ações de baixa eficiência para manter o que vivemos no país. Associando que, ao povoarem outros planetas, o ser humano agirá do mesmo modo que age neste, fazendo com que ele também se torne inabitável. As falas dos participantes A.15, A.16 e A.17, que contém o apresentado, estão a seguir:

A.15: o problema também é que eles estão investindo muito dinheiro lá para fora, para procurar alguma coisa, e estão esquecendo daqui, do nosso planeta

A.17: é que nem uma vez, eu estava comentando com o Gui né, estava falando sobre ... o pessoal estava tentando mandar uma nave para Marte, estava tentando colonizar e tal. Aí eu falo assim, por qual motivo não tenta melhorar o mundo né, tantas opções [...] tanta coisa para fazer aqui para melhorar esse planeta, para que ir para outro planeta? Para destruir o outro planeta também?

A.16: é, para destruir o outro também, é isso que o ser humano faz

Os discentes classificam o Homem como um ser que destrói. Questionam que há primeiro a destruição do planeta no qual habitamos e depois, caso consigam outros planetas, o que seria diferente da atuação aqui. Seria apenas mais um planeta destruído.

- Fiscalização precária em assuntos que envolvem as problemáticas ambientais;

Com maior expressividade apareceram as necessidades de punição e fiscalização dos assuntos que envolvem as problemáticas ambientais. O trecho a seguir é sobre a reportagem que mostra que mesmo após as leis proibindo lixões com um prazo máximo, eles ainda existem. Assim, o A.14 diz:

A.14: É a mesma coisa, se tem uma lei há 4 anos, falta fiscalização, e falta fiscalização também ... métodos de tratamentos de água, de ... esgoto, esse lixo acaba entrando em contato com a água de alguma forma, precisa ter um tratamento ali, se o tratamento não é bem feito vai estar atraindo doenças do mesmo jeito e a gente precisa muito que tenha esse tratamento decente para todo mundo, muita gente não tem.

É apresentada na transcrição a não conscientização pelos governantes, já que não é colocado em prática, vem acompanhada pela consciência da discente ao apontar todos os riscos que podem trazer para a sociedade no geral.

O diálogo entre os participantes da pesquisa A.15, A.16 e A.17, exemplifica o modo como propõe a ação na sociedade devido às ações danosas da população, mostrando que, para o A.15, os sujeitos só passam a agir de acordo com o que devem se houver, além de leis, a punição aplicada, que o A.16 concorda. Diferindo de ambos, o A.17 vê que o mais necessário é a instrução e a fiscalização, como mostra o trecho a seguir:

A.16: não sabe juntar o negócio em um canto não. Tem que queimar, e que mania de queimar né

A.17: queimar pneu cara, pneu

A.16: o povo quer queimar tudo

A.17: é por isso que eu falo, a ignorância também, a ignorância da própria população é também um dos grandes agravantes da poluição. É um bando de gente que não sabe nada, não sabe do que está fazendo, e aí faz sem saber, tem uns que fazem por safadeza, mas faz sem saber e assim, eles estão se matando e não sabem

A.15: e matando a gente também

A.17: então assim, as pessoas precisam de instrução, precisam de uma educação ambiental melhor, eu acho que as escolas
A.15: não só instrução, mas punição também
A.17: eu acho que instrução
A.15: fiscaliza e pune
A.17: é, eu acho que instrução e fiscalização
A.16: punição, só na palavra não adianta
A.17: por exemplo, todo mundo sabe que vai acabar a água do planeta, mas você passa em frente à casa e a tia Maria está lá, empurrando a folha com a mangueira
A.15: lavando a calçada [...]
A.17: é, então assim, falta fiscalização, falta punição. O brasileiro é o tipo de pessoa que quando cai no bolso para.

Não há como punir sem que a população tenha conhecimento e instrução sobre os problemas e as consequências que originaram a lei. A fiscalização é extremamente necessária para garantir que a lei seja cumprida. Porém, após a implementação desses pontos a punição se faz necessária.

Como o abordado no capítulo que contém a Constituição, há base para a formulação de leis, existem as leis, mas parte delas atribui o processo, que é amplo, de fiscalização à própria população. Se não há consciência pela mesma não há como intervir e nem mesmo como punir.

- Falta de políticas

Em contraste com o tópico anterior, aqui são apresentadas as falas dos alunos que apontaram a necessidade de leis. Como por exemplo o trecho a seguir:

A.6: Se existissem políticas para isso e focadas nesse tipo coisa, na sustentabilidade, a gente não estaria lendo que em uma favela tem 400 famílias vivendo de lixo. [...] Ia ser de outra forma. E eu acho que isso é pela falta de incentivo político mesmo. E o Brasil tem muito potencial, um país todo para isso, né. São 3000 lixões, então, é muita coisa, é muito dinheiro, é uma política que se fosse direcionada para reverter esse lixo todo que já foi gerado, não é nem uma política de educação, assim, é só uma reversão de possíveis danos maiores, né, de contaminação, possível contaminação de solo, intoxicação das pessoas e de animais e da flora toda.

Como o levantado pelo capítulo que aborda a legislação, existem muitas leis e bases que as sustentam em diversos âmbitos, principalmente no que diz respeito à EA. Retomando a fala dos alunos sobre a falta de consciência da população sobre as problemáticas, há uma falta de conhecimento das leis pelo discente que se encontra no último ano de graduação. No trecho também é possível observar o conhecimento dos discentes das implicações, o conhecimento dos problemas ambientais gerados.

- Despreparo governamental e interesses políticos

De modo predominante, os discentes abordaram que os interesses dos nossos governantes estão voltados sempre para a economia. É possível, já aqui, ter clareza deste ponto, considerando o levantamento apresentado da história do Brasil e das transcrições já realizadas. Assim, os discentes A.10 e A.09 abordaram dois exemplos práticos dos problemas ocasionados dessa ação:

A.10: também, era tanta coisa que dava para todo mundo comer, se tem para todo mundo por que estamos vendendo primeiro lá fora ao invés de estar vendendo aqui também.

A.09: que nem o etanol. A gente planta cana aqui, deveria ser mais barato o etanol aqui, a meu ver. Mas aí é toda uma política de gestão que eles ... e só vai encarecendo. Tem uma série de impostos. Principalmente a desigualdade, o desperdício. Entra na questão de que a gente não sabe reaproveitar as coisas também

Apesar de conter muitos recursos, as políticas, regidas pelos interesses econômicos, visam ao lucro revendendo para fora do país e por um preço mais baixo, em detrimento da própria população e, internamente, aumentam as taxas sobre os produtos, principalmente os de necessidades básicas (como alimentos, ex: arroz, feijão, frutas, etc.), impossibilitando o acesso de um grupo de pessoas de renda baixa. Servindo ao projeto de desvalorização interna e supervalorização de países desenvolvidos. (SOUZA, 2018)

Os discentes entrevistados afirmam ter preocupações quanto à atuação do presidente em relação ao meio ambiente. Na época ele acabava de ser eleito, atualmente se encontra empossado e em exercício. As preocupações vieram por, no ano da entrevista, as eleições terem sido extremamente polarizadas e, um dos assuntos em pauta era o meio ambiente, devido ao atual presidente em exercício resgatar valores de governo da época da Ditadura Militar. De acordo com o discurso dos discentes, há um total despreparo descaso do candidato eleito em relação ao tema. O descaso pode ser constatado no plano de ação proposto pelo então candidato em campanha, expresso no discurso dos discentes A.16 e A.17:

A.17: [...] aqui a gente tem o nosso novo presidente aí falando em fundir ministério da cultura com ...

A.16: da agricultura

A.17: da agricultura. Não! ... do meio ambiente com o ministério da agricultura. Então você vê a consciência da pessoa. Então assim, a gente tem tanto para o bem quanto para o mal, a gente tem tanto de diminuir quanto de aumentar, então é uma incógnita. A gente tem que torcer, é claro que eu falo em torcer por a curto prazo ser mais torcer mesmo, para que a gente tenha pessoas responsáveis na frente dos países daqui alguns anos para que possa reverter isso aí

Os discentes preconizam, de acordo com os interesses apresentados, que nos anos em que ele atuar como presidente haverá retrocesso, e que a esperança está na capacidade de reverter os danos por parte de quem assumir o próximo mandato. Os primeiros meses do governo concordam com as afirmações dos discentes, mostrando a consciência destes em relação às eleições e implicações no meio ambiente¹⁵.

Envolvendo o governo, agrotóxicos e o choque entre os parâmetros de países desenvolvidos e os parâmetros do Brasil, país em desenvolvimento, a fala que mais chamou atenção pela reflexão feita e que reflete a falta de conscientização do governo em relação ao uso de ‘defensivos agrícolas’, foi a apresentada pelo participante A.4:

A.4: [...]está “ah, na contramão dos EUA e Europa o Brasil caminha para liberar mais agrotóxicos” só que os agrotóxicos vêm da Europa, vêm dos EUA. Então, é um paradoxo né. A questão é que essas grandes empresas que produzem, são empresas de fora, são os mesmos que fazem lobby ali no senado, no congresso, que pagam para os nossos deputados aprovarem leis, tipo, a da mudança do nome que já é um, sei lá, um abuso, o simples fato de mudar o nome para a mesma coisa não torna aquela coisa mais danosa. De agrotóxicos para defensivos agrícolas. Só que tem alguém por trás disso, tem muitas pessoas por trás disso, muita empresa por trás pagando os deputados e senadores para aprovarem essas leis. Então, é um paradoxo isso, a gente não sabe como lidar né. Ou é escolher bem os nossos representantes. Só que talvez os grandes vilões não sejam nem os governantes, mas as grandes empresas. A questão é que, lá no território deles, eles já têm a consciência, já têm conhecimento suficiente para saber que aquilo é ... é prejudicial. Então, se não pode vender lá, a gente também não vai falir né, vamos vender onde pode. Aí os países menos desenvolvidos acabam *pagando o pato*, servem também como laboratório de pesquisa.

Nela é possível visualizar as implicações sistêmicas, que serão analisadas na sequência. A reflexão do discente apresenta um conhecimento entre os interesses econômicos dos produtores de agrotóxico, somado aos interesses dos agricultores nacionais com a falta de fiscalização e abertura de mercado pelo governo brasileiro. É a união e articulação de conhecimentos que possibilita bases para a Conscientização apresentada nos objetivos da EA, de acordo com Reigota (XXX), que permite “*levar aos indivíduos e os grupos associados a tomarem consciência do meio ambiente global e de problemas conexos e de se mostrarem sensíveis aos mesmos*” p.53.

¹⁵https://brasil.elpais.com/brasil/2019/07/28/politica/1564267856_295777.html;
<https://oglobo.globo.com/brasil/governo-bolsonaro-tem-uma-proposta-polemica-por-mes-para-meio-ambiente-23808590>;
<https://www.gazetadopovo.com.br/republica/polemicas-governo-jair-bolsonaro-ricardo-salles-meio-ambiente/>

A falta de conscientização e o despreparo apontado pelos estudantes quando referidos ao atual presidente resultou, em menos de um semestre de atuação, na liberação de 290 agrotóxicos¹⁶.

A esfera econômica e todos os parâmetros que dela derivam, como a mídia e o sistema capitalista, também foram identificados na fala dos discentes. A esfera econômica, trabalhada ao longo da dissertação, foi considerada como dominante, regendo as esferas ambiental e social.

Assim, foi possível ver implicações dela nos resultados de ações atribuídas aos indivíduos, à sociedade e aos governantes. Buscando reunir os principais pontos presentes no discurso dos licenciandos, traçando um perfil de como foi abordada para além do que já foi dito, têm-se, inicialmente a nítida cisão entre o meio e a economia, trecho da fala do discente A.09:

A.09: não, o que ... a terra que é a nossa principal ... meio de vida e agora está sendo usada mais para comércio.

É possível visualizar que, em relação à esfera econômica, a consciência do aluno é de que, a terra, da qual provém o sustento das pessoas, não tem mais essa utilização, está servindo ao comércio. É possível ver a contraposição dos argumentos, que leva a concluir que o comércio não utiliza a terra para prover o meio de vida das pessoas, mas apenas para si própria, ou seja, para o lucro.

A falta de recursos aparece não apenas em argumentos que abordam a desigualdade existente, na qual, de acordo com as falas do A.14 *“99% das riquezas na mão de 1% da população. Então é muito mal distribuído”*, mas também quando retomamos a abordagem do trabalho como essencial para a vida na sociedade capitalista.

As condições como comer, morar, beber, vestir, são possibilitadas pela utilização de recursos financeiros. Indo além, o discente A.16 disse, quando questionado sobre o acidente ocorrido em Mariana, o rompimento de uma barragem, uniu em sua fala a ação predatória da empresa que não se preocupou nem com o meio ambiente nem com a sociedade que ali estava, a falta de fiscalização por parte do governo e a necessidade do trabalho pelas pessoas:

A.16: vou voltar um pouco no assunto em uma coisa que eu lembrei aqui agora que a gente estava falando da Samarco, e tudo mais, sobre a responsabilidade das pessoas. A gente pode ver lá em Mariana mesmo, depois de todo o acidente as pessoas começaram a trabalhar na empresa. Mas elas não estão nem aí? Não, é o

¹⁶<https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2019/07/liberacao-recorde-reacende-debate-sobre-uso-de-agrotoxicos-no-brasil-entenda>

único lugar que elas têm para trabalhar. [...] e aí, ah, eu não vou trabalhar por eles terem destruído a minha cidade? Não, eu preciso trabalhar, senão eu não vou comer.

Quando apenas o lucro é visado e não há a fiscalização devida por parte das autoridades, não apenas o meio ambiente é destruído, como cidades inteiras.

A maior incentivadora do consumismo, que gera todos os males já abordados, é a mídia, como pode ser exemplificado na fala do discente A.04:

A.4 A questão do consumismo né, é uma das ferramentas do próprio sistema que eu estava dizendo. Pessoas consomem porque são incentivadas a consumir e assim a economia de fato gira, com o consumo. O dinheiro gira e aí pessoas ganham dinheiro com o consumo. E para isso eles precisam de ferramentas do tipo ... marketing, as próprias novelas, séries e filmes são todas criadas para incentivar o consumo. É um ciclo que nunca termina. Mas a questão também da consciência do consumidor, coisas que teriam que ser discutidos nas escolas, inclusive, com os professores, desde o começo até o fim do período escolar, [...]

O discente possui consciência de que socialmente há um grande incentivo ao consumo por todos os veículos midiáticos com os quais temos contato. A solução apresentada pelo mesmo é a conscientização escolar, discutir assuntos que envolvem o consumo em sala de aula. Apesar do professor ter parte fundamental no desenvolvimento do aluno, como reconhecido no presente trabalho ele não consegue atuar contra a corrente de modo eficaz, é preciso uma ação conjunta da sociedade para que haja mudanças efetivas. (REIGOTA,2014)

Complementando o trecho transcrito, o diálogo entre os discentes A.15, A.16 e A.17 mostra uma consciência em relação às implicações do consumismo, incentivado pela mídia:

A.17: [...] aqui no Brasil a gente tem uma cultura consumista ao extremo. O cara ... você vê assim que as próprias músicas, as novelas que passam na TV, eu não vou falar de filmes por termos muitos filmes bons. Mas assim, a gente tem uma cultura de valorizar o consumo. Para você ser o cara você tem que andar de carrão do ano
A.17: então assim, cara, você está destruindo. Às vezes você acha que está sendo o bambambam

A.15: por ter 10 pares de sapato

A.17: é, mas na verdade você é um idiota consumista que está destruindo o planeta

A.15: se autodestruindo né

A.17: sim, pelo consumismo, isso afeta tudo

A.16: principalmente autodestruir, isso é o que a gente mais faz

Causar a própria destruição implica em uma existência do modelo que sustenta a destruição. Os objetivos imediatos, de lucro, ofuscam a perspectiva que inviabiliza o futuro. Pode-se caracterizar esse ponto como uma alienação sistêmica. Para o A.06, este conceito é transposto da seguinte maneira:

A.6: Se você parar para pensar que o capitalismo é desenvolvido no conforto do ser humano, assim né, na praticidade, só que passou dos limites. Acho que as pesquisas que nós temos no mundo todo, elas não vão deixar de existir, e cada vez ... vão melhorar cada vez mais. E isso já chegou em um ponto que não tem mais a ver com a degradação do meio ambiente, então o meio ambiente está sendo degradado, a máquina do capitalismo está girando, então tipo assim ... de forma desnecessária, se a gente reduzir ... é como eu falei, eu acho que a gente vai mudar o nosso estilo de vida, isso vai continuar acontecendo, mas de uma forma mais harmônica para todo mundo, sabe? Então eu acho que esse que é o objetivo. Consumir menos e consumir consciente, e passar isso para as pessoas. Acho que isso é uma coisa bem ... principal.

O capitalismo se traduz em uma busca de comodidade pessoal, de modo a facilitar a vida do ser humano, na fala do discente. Com isto perdemos, de acordo com o texto dissertativo até aqui, qualidade de vida, além desta *comodidade* ser para poucos.

Os discentes dizem existir meios e pesquisas que substituem o uso de diversas coisas que são danosas para o meio ambiente. Há investimento em pesquisas na área. Porém, a dominância econômica, com forte base na extração de petróleo, torna extremamente vagarosa a mudança. Como pode ser visto no trecho transcrito do A.6:

A.6: e que isso está relacionado com a nossa forma de consumir as coisas, né. Então, o plástico que era uma coisa que praticamente não existia há 30-40 anos atrás, hoje em dia ele está acabando com o mundo. Então a gente precisa rever isso, a indústria está tentando rever isso de uma forma muito lenta, no meu ponto de vista, apesar de já existirem algumas ... algumas ... alguns outros tipos de plástico, coisas que possam substituir o plástico, usa vidro ... outras coisas [...] Então assim, enquanto eles não ... é uma relação, tem uma relação com o consumo do combustível e o consumo do plástico. Então eles não vão parar com o consumo do combustível fóssil, então não vai para o consumo de plástico. Então é complicado.

Há a consciência de valores culturalmente adquiridos, como a necessidade do plástico, a consciência da existência de novas tecnologias para substituição e a ciência do agir da esfera econômica, por parte do participante.

Assim se conclui o capítulo que busco abordar a consciência e conscientização dos discentes em relação à temática, buscando evidenciar os agentes de ação e responsabilidade nos processos presentes nos discursos. O subtítulo a seguir se propõe a analisar a conscientização e consciência do ponto de vista das atribuições de ações e responsabilidades dos discentes em relação a educação ambiental propriamente dita, por meio do seu discurso.

5.1.2 A Educação Ambiental: responsabilidades e mazelas

O presente capítulo objetiva identificar os trechos dos discursos dos alunos em que aparecem aspectos que atribuem responsabilidade e ações à EA. Os trechos selecionados buscaram compreender os pensamentos que mais se repetiram de acordo com o propósito da análise. Estes foram separados em falas que abordam diretamente o termo EA, conhecimentos ambientais e que correlacionaram educação, professores e meio ambiente na mesma fala. Com o intuito de minimizar a subjetividade da pesquisadora na escolha dos trechos de análise.

A maior dificuldade para analisar este tópico foi a de que os discentes costumam associar mais as ações dos outros ou da sociedade com a necessidade de uma EA, e não abordando como veem diretamente as obrigações, da EA.

Deste modo, a análise buscou visualizar as ações presentes nas necessidades que foram apresentadas no discurso dos discentes sobre a EA ou os termos correlacionados em ações e responsabilidades, que é o objetivo do subtítulo.

Um exemplo da abordagem adotada pode ser observado na análise do trecho da fala do discente A.4:

A.4: Se for pensar bem, talvez a gente esteja condenado já, como espécie, e vai ser por nós mesmos. A gente vai ser a origem do fim. A gente vai causar o nosso próprio fim, porque, são poucas pessoas conscientes e preocupadas. E acredito que os professores têm um papel fundamental, porém, apenas os professores é uma classe fraca para poder reverter isso sozinho, né. Claro que a educação com certeza é um caminho para resolver a maioria dos nossos problemas. Porém, para poder de fato ter um caminho totalmente diferente do que o que a gente está seguindo, a gente tem que assumir as posições de poder, é a única maneira de ter uma coisa que seja de fato relevante, uma mudança relevante. Dentro da sala de aula você consegue algumas coisas pontuais, mas a gente precisa de pessoas com essa consciência no poder, se não, não adianta.

Neste trecho a responsabilidade de ação da educação em relação às problemáticas ambientais, atribuída na fala do discente, é interpretada como conscientizadora e prospectora de ações sociais. Porém há o reconhecimento de que não é onipotente e que necessita de uma ação conjunta com outras esferas para a sua efetivação.

O conceito mais associado pelos estudantes à EA ou educação para as problemáticas ambientais é o de conscientização. É um dos 6 objetivos apresentados pela EA. A associação feita pelos alunos de conscientização nos termos da EA é similar à definida por Reigota (2014), sendo esta a de que, deve proporcionar nos alunos o entendimento da problemática ambiental sobre assuntos que estão distantes da realidade cotidiana dos discentes. Podendo caracterizar a fala não apenas na atribuição de responsabilidades, mas também no objetivo denominado consciência, já visto na presente dissertação em transcrições presentes no tópico anterior.

É importante ressaltar que aqui a conscientização é colocada de acordo com os objetivos da EA e de acordo com as reflexões do pesquisador Reigota (2014) sobre os objetivos. Não implica no conceito abordado no tópico anterior que pauta a conscientização e consciência em relação às obras de Paulo Freire.

O ato de educar apontado como motivador na mudança do comportamento é apresentado nos objetivos da educação ambiental (REIGOTA, 2014). A sua ação seria o despertar de valores necessários para que haja a mudança nos paradigmas. Apenas dizer o que é certo e que tem que ser seguido é insuficiente, como observado na prática. Não é apresentado um caminho certo que possibilite a conscientização Freiriana nos sujeitos, é o maior desafio da EA. (REIGOTA, 2014)

Outro ponto levantado pelos alunos que mostra importância significativa para a dissertação é a atribuição de conhecimentos às problemáticas ambientais, como pode ser visto na fala do A.06:

A.06: [...]quando você estiver diante de um pensamento que ... você tem um conhecimento ambiental, e tem um conhecimento mínimo, você vai pensar tipo ... diferente. Então ... as coisas começam a mudar a partir daí, a partir desse pensamento que tipo ... dessa pouca coisa que todos os professores podem fazer em sala de aula, que vai começar essa mudança, sabe? A mudança do estilo de vida, uma diminuição do consumo, e aí as coisas começam a melhorar, sabe? Tomara

O segundo objetivo da EA é o conhecimento. Este, para Reigota (2014), é a base que proporciona uma melhora no agir dos sujeitos em relação ao meio ambiente por proporcionar entendimento sobre o meio ambiente e sobre a própria atuação.

A EA foi relacionada com a interdisciplinaridade, atribuindo que esta tem responsabilidade de ação não como uma disciplina isolada e à parte, mas como integradora do conhecimento, como pode ser visto na fala do discente A.06:

A.6 : Eu acho muito legal, eu fico pensando nisso de ter alguma aula minha que eu consiga colocar isso das abelhas como algo para eles saberem, terem noção, porque

é uma coisa muito assim ... deve ser muito inútil, para as pessoas é algo muito fútil assim, “ah, tem uma caixa de abelhas ali, vamos chamar o bombeiro e pôr fogo”. Então, as pessoas não têm noção do quanto elas são importantes. [...] essa inclusão de educação ambiental na química, com todas essas outras matérias, é o que vai ajudar a gente a mudar isso.

A reflexão feita neste tópico é que o discente, além de atribuir à educação ambiental a responsabilidade de ser trabalhada em diversas áreas do conteúdo ele projeta a sua ação em sala de aula como professor de química a reflexão de maneiras para abordar os conteúdos ambientais. A interdisciplinaridade possibilita visualizar a temática ambiental de diferentes pontos de vista, contribuindo de diferentes modos para o desenvolvimento dos seus objetivos. (REIGOTA, 2014)

Um conceito que permeou a fala dos alunos apesar de não aparecer diretamente ligado às falas dos alunos sobre a educação ambiental, mas envolvendo ações da EA é a capacidade de avaliação, presente nos objetivos da EA. Esta capacidade pode ser visualizada no capítulo anterior quando os discentes atribuem e classificam ações com relação aos sujeitos, aos governantes e a si próprio, tendo em vista que o conceito envolve a capacidade de avaliar ações existentes em relação ao meio, envolvendo “*fatores de ordem ecológica, política, econômica, social, estética e educativa*”. (REIGOTA, 2014)

As falas são carentes de conhecimento das leis, mas, mesmo assim, apresentam reconhecimento das consequências para o meio ambiente de ações e a falta de leis para isso. Como exemplo podemos relembrar a fala do discente A.17 que não tem conhecimento da existência de lixões em Ribeirão Preto, diz haver, com incerteza, uma lei que proíba a existência deles, mas já aponta as consequências drásticas da existência do mesmo para o meio.

O agir do sujeito de modo perfeitamente correto é associado pelos discentes com a educação ambiental. Toda atitude que vai na contramão do que reconhecem por ser a atitude certa é atribuída a uma falta de educação ambiental. Isso pode levar a um distanciamento entre o sujeito e a prática, considerando que, ao considerar a EA como perfeita, alcançá-la se torna inatingível. Portanto, o que pode ser motivador para algumas pessoas, a constante busca, pode ser desmotivador, já que “não tem como alcançar”.

Porém, a educação ambiental busca motivar o agir dos sujeitos considerando os impactos no meio ambiente. Ela trabalha com a sociedade que se tem agora, inferindo que em sua práxis haja cada vez mais proximidade com a situação utópica almejada. Assim, ela não

requer esse pensamento ad hoc em relação ao meio, ela busca um modo mais saudável da interação do homem no mesmo. (REIGOTA, 2014)

5.1.3 A cultura do povo brasileiro e a Educação Ambiental

Entendo como parte da construção da vida dos discentes traços culturais e históricos que, ainda são marcantes nas ações dos discentes. Determinar uma influência direta da história no discurso atual dos discentes, dada a limitação do longo tempo que os distancia, não é possível. Portanto, para classificar as ações e responsabilidades atribuídas ou, como mais apareceu nos discursos, justificadas, por esse aspecto foram consideradas falas que os próprios discentes atribuíram como sendo traço característico cultural.

Além das falas que levantaram de modo explícito explicações culturais como determinantes, falas que apresentaram uma correlação direta com o histórico da cultura do país presente na dissertação foram consideradas apenas para traçar um paralelo entre as ocorrências passadas e presentes.

As lembranças estimuladas nos participantes ao visualizarem o título da matéria que mostra a impunidade e falta de ação em relação ao desastre de Mariana, os discentes A.16 e A.17, em um breve diálogo, responsabilizaram a cultura popularmente dita do “jeitinho brasileiro:

A.17: não tem punição, não tem fiscalização, que eu acho que é o mais importante não tem, fiscalização

A.16: e tudo do jeitinho brasileiro né. A gente dá um jeitinho, um jeitinho aqui, um jeitinho ali. É tudo na base da gambiarra né. E vai fazendo, não assume responsabilidades, era obrigação da empresa cuidar dos rejeitos dela, e ela não assumiu uma responsabilidade que era dela

O jeitinho brasileiro é popularmente associado ao agir fora de regras sociais beneficiando algum sujeito próximo. É cunhando, também, o termo Homem Cordial, que implica em ser agradável com os outros independente do que se deve passar por cima (HOLANDA, 2012). Apontado como o choque entre herança cultural portuguesa e os costumes

aqui existentes na época da colonização, por Sérgio Buarque de Holanda (2014), temos tendência em rejeitar hierarquias, burocracia, valorizamos a praticidade.

A fala do discente associa esse “dar jeitinhos” à relação entre o governo e as empresas que investem na economia brasileira. Para ele, esta cultura é responsável pelo acontecimento na cidade de Mariana.

Sérgio Buarque de Holanda realiza uma análise da sociedade brasileira. Assim como Darci Ribeiro, ambos já apresentados na dissertação. Mas para Jessé Souza, ele sentencia o agir do brasileiro aos moldes da sociologia que formula sobre eles. Para ele boa parte dos problemas sociais, principalmente que envolvem o governo ou a ascensão à posição de poder, como a corrupção, são justificados pelo “jeitinho brasileiro”. O que acaba negando a realidade de desigualdade de acesso a recursos econômicos e culturais existentes no país. Na concepção do autor, é como se houvesse um camuflar dos problemas utilizando o jargão como base. (SOUZA, 2018)

Essa formulação dos grandes teóricos, que Souza (2014) denomina como sociologia do vira-lata, a qual supervaloriza aspectos externos do país e despreza os próprios costumes, pode ser exemplificada no trecho:

“O que separa o americano do brasileiro é que o primeiro legaliza a corrupção de modo profissional, deixando para os amadores do Brasil expedientes como esconder dinheiro ilegal na cueca. Outra distinção é que o americano não atenta contra a própria economia, como fez a Lava Jato.” p. 20

Neste trecho ele busca dizer que, apesar do brasileiro supervalorizar os valores de países que não são o seu, não há diferença nas ações em ambos os sistemas, apenas na forma de organização das responsabilidades, já que nos Estados Unidos da América – EUA há o *lobby*, e no Brasil a prática é criminalizada, gerando grandes escândalos.

Resgatar a fala do Jessé sobre a relação entre o povo brasileiro e os EUA proporciona uma melhor contextualização da seguinte fala do discente A.17:

A.17: na verdade isso aí foi por causa que o Brasil sempre foi ... a América sempre foi dos EUA, como dizia do Ronald Reagan que dizia “América para os americanos”, América (gesticulação do todo), para os americanos (gesticulação para o norte, EUA). Então assim, ofereceram, na verdade, a chegada da Volkswagen, da Ford, ofereceram por um preço, tipo, muito barato, aí o Brasil aceita tudo, para ter automóveis, e aí vira esse transporte burro que tem no país. Então, graças à essas várias coisas aí.

O discente apresenta que, nessa relação de dependência criada pelos moldes de organização social, de acordo com Holanda (2014), são bases para que se compre toda a tecnologia lá presente, como o exemplo das montadoras de carro ou como o já citado pelo participante A.04, comprando os agrotóxicos que fora do país são proibidos. E que, em contrapartida, associando as falas sobre as exportações brasileiras, há uma maximização da exploração, principalmente no governo atual, para produzir e exportar produtos de base, de baixo valor, commodities.

O Brasil, portanto, está associado à agropecuária, à monocultura. O sistema de plantio, sem considerar as implicações do meio ambiente e o melhor modo de intervir, estão presentes desde o começo da colonização do país. (HOLANDA, 2014)

Sendo avesso, de acordo com Holanda (2014), a regras e organização social, o brasileiro tenderia a responder, de acordo com o diálogo entre os discentes, apenas à métodos punitivos:

A.17: então assim, as pessoas precisam de instrução, precisam de uma educação ambiental melhor, eu acho que as escolas

A.15: não só instrução, mas punição também [...]

A.17: é, eu acho que instrução e fiscalização

A.16: punição, só na palavra não adianta [...]

A.17: é, então assim, falta fiscalização, falta punição. O brasileiro é o tipo de pessoa que quando cai no bolso para.

A partir do momento que o sujeito é lesado há a mudança do agir, possivelmente motivado pelo processo burocrático ao qual tem que desenvolver para resolver os problemas. Proporcionando um agir mais responsável. Todavia, há também a possibilidade de um repetir de ações previamente punidas, encontrando o “jeitinho” para realizá-las. Tendo assim um agir sem responsabilidade ambiental fomentado por aspectos culturais.

A educação não é responsável por todas as mazelas existentes, ela tem o papel transformador, que está enrijecido pelo sistema. Se o processo de punição fosse efetivo, não haveria tantos modos de burlar a lei seca, por exemplo. Todos sabem dos riscos que dirigir sob influencia do álcool, mas, mesmo assim, apenas querem informações para burlar radares e blitz. A transformação vem por meio da afetividade e a punição não tem dado conta de proporcionar uma mudança. Seguir as leis vigentes e concertar com o que ocorre, a mudança deve vir de encontro ao sistema, deve haver uma reforma profunda.

Uma ação presente desde antes da chegada dos portugueses era o ato de queimar para “limpar o terreno”, pelas tribos de matrizes Tupi (RIBEIRO, 1995). É possível ver, pela fala dos alunos A.15, A.16 e A.17, que esta prática ainda ocorre atualmente:

A.16: não sabe juntar o negócio em um canto não. Tem que queimar, e que mania de queimar né

A.17: queimar pneu cara, pneu

A.16: o povo quer queimar tudo

A.17: é por isso que eu falo, a ignorância também, a ignorância da própria população é também um dos grandes agravantes da poluição. É um bando de gente que não sabe nada, não sabe do que está fazendo, e aí faz sem saber, tem uns que fazem por safadeza, mas faz sem saber e assim, eles estão se matando e não sabem

A.15: e matando a gente também

Neste diálogo se aponta o agir irresponsável como resultado da falta de instrução da população que agrava as problemáticas ambientais. Aqui já discutido, o ponto aparece também associado, no discurso dos licenciandos, à educação ambiental.

Essa falta de instrução pode gerar um modo de ação dos nativos que não consideram e tratam o sintoma, tomam medidas drásticas para que se obtenha a solução mais fácil, como o apontado pelo discurso do A.4 em relação a notícia que apresenta o gasto de 1,5bi em saúde devido aos lixões:

A.4: a gente poderia usar isso, gastar esse dinheiro tentando resolver a fonte do problema e não ... sei lá, tentando remediar o sintoma sem saber a causa. É tipo matar o cavalo por causa do carrapato, é uma coisa que parece que virou regra aqui no Brasil. Parece que falta inteligência, parece que ... inteligência é você saber usar as informações, o conhecimento, em prol de um bem maior né. É você saber usar aquilo que você aprende, isso torna uma pessoa inteligente. Parece que quem está no poder não tem esse tipo de traquejo, assim.

Características como as que foram mostradas são atribuídas ao “jeitinho brasileiro”. Assim, há gastos desnecessários e maiores com ações que não tratam o problema em sua origem.

A notícia que abordou a perda de pesquisa pelo incêndio do museu no Rio de Janeiro apresentou responsabilidades a uma cultura do povo brasileiro, de acordo com o A.04:

A.4: E agora com um pouco mais de idade, um pouco mais de vivência, a gente percebe que ... nesse caso, dessa notícia, a gente perdeu muito da nossa história, da história do Brasil que estava ali, por um simples descaso, né, da política brasileira. E ... [...], mas enfim, o país não trata a história cultural, assim, como algo importante. Infelizmente. Eu acho que é algo que a gente tem que valorizar, como professor.

É possível identificar uma falta de valorização da cultura nacional, e coloca que esta ação decorre uma perda insubstituível de descobertas e avanços científicos.

Ainda em relação ao museu, atribui-se, pela fala do discente A.17, característica de uma pseudopreocupação que é assim chamada por não ter consistência com as ações. Assim, o trecho aponta que os brasileiros mostraram, até certo ponto, comoção com todo o material perdido, que foi resultante da falta de investimento estatal. Mas que, não visitava o mesmo, que não foi educado para tal, não tendo uma real preocupação:

A. 17: é o que eu ia dizer assim, além da hipocrisia do povo brasileiro que assim, o museu não ... lá a reportagem estava mostrando assim, que era pouco frequentado, ninguém ligava, e quando aconteceu o acidente muita gente ficava “ah, que preocupação”, então é um pouco de hipocrisia. Um pouco também de falta de educação do povo brasileiro.

O agir em relação ao meio sem se importar com o descarte dos resíduos gerados, podendo ser observado vários lixinhos ao sair nas ruas, é apontado pelo participante A.06 como cultural:

A.6: Eu acho que isso é uma falta de educação ambiental, né. De educação mesmo. O brasileiro ele tem essa cultura né, é uma coisa que virou uma cultura né, de tipo, joga no chão, sabe?[...] da forma como as pessoas agem, o estilo de vida das pessoas, a educação que elas têm, a falta de pensamento crítico sobre aquilo, porque que ela faz aquilo, às vezes ela faz e nem sabe o que está fazendo. Ela está gerando um lixo ali e, tipo, falta um pouco de política às vezes também.

A falta de pertencimento ao meio em que vive, com origem na separação entre o homem e a natureza (ELIAS, 1994), gera uma lacuna entre ambos, pela falta de afetividade na relação, (SAUVÉ, 2006-2007), ocasionando o agir sem conscientização e despreocupado com as implicações (REIGOTA, 2014) por parte dos sujeitos.

Em relação a produção de conhecimento nacional, é apontado, pelo participante A.04, como ponto de situação histórica do Brasil, a falta de investimento. Retoma a abordagem de que a cultura nacional é desprezada e tudo é feito para agradar os interesses externos. Assim, ele aponta que:

A.4: E ... quanto à qualidade do que está ali ... a grande riqueza de informações e potenciais de exploração assim, estão sendo levados embora. Mas alguém com certeza está fazendo um bom uso disso. Porém, a gente está ficando para trás, né. Está estagnado assim na história. Acho que é isso

Aponta que o país se encontra estagnado, ou seja, não há desenvolvimento e atribui a responsabilidade a cultura atual, aos modos de organização que podem ser vistos.

Destarte, foi possível observar na fala dos discentes diversos pontos que puderam ser analisados do ponto de vista cultural, por uma perspectiva histórica. A sociologia que define a sociedade brasileira de Holanda, abordada na dissertação, contemplou responder os resultados obtidos e as considerações críticas de Jessé Souza proporcionaram uma perspectiva de atuação, para que haja uma solução para as responsabilidades culturais abordadas.

5.2 Análise dos saberes atribuídos ao meio escolar e ao meio extraescolar

Sobre influência dos aspectos que envolvem a conscientização e a consciência; a educação ambiental e a cultura brasileira, ficaram presentes diversos saberes, ricos em conteúdo. Deste modo, este capítulo procura analisar a presença destes saberes no que diz respeito aos compreendidos pela esfera escolar e aos que se encontram fora delas.

Os saberes escolares estão presentes na maior parte da vida dos sujeitos de pesquisa, com o objetivo de instrução e formação social. Portanto, é importante considerar os aspectos das falas dos sujeitos que refletem a influência destes.

Chamando atenção para uma fala que o discente participante da pesquisa A.15, em conversa com A.17:

A.17: eu acho que assim, mas aí é que está, você precisa pensar, você é um ser pensante. O que te diferencia dos animais? Vou falar igual o Clóvis fala “para cagar você caga sem problema nenhuma, para pensar você não pode pensar?”. Pô, para onde vai isso aqui? Para onde vai a bateria do meu celular? Para onde vai o silício? Pô, eles já estão procurando, por exemplo, está acabando o silício no mundo, não sei se vocês sabem, mas está acabando o silício no mundo. Eles estão procurando um novo jeito de fazer circuito de placa integrada de computador

A.15:: é o que eu vou sintetizar com a Sofia ali

A.17: : é. Estão procurando uma nova tecnologia, o silício está acabando, mas assim, para onde está indo esse silício? Não sai do planeta né

Neste trecho transcrito é possível ver na prática a ação da tecnologia e pesquisa com o intuito de proporcionar uma melhora na relação entre o homem e o meio. É a aplicação da tecnologia para solucionar os problemas gerados pelo homem, que envolve o consumo

desenfreado. Possibilitando a aplicação dos saberes educacionais. Fundamental para o desenvolvimento de uma educação preocupada com o meio ambiente, proporcionando uma intervenção social com o intuito de proporcionar os problemas encontrados (REIGOTA, 2008)

O único ponto que entra em confronto entendido na abordagem do assunto é o fato dessa necessidade surgir a partir do esgotamento de um recurso, e não para que houvesse uma exploração sustentável como defendido por Sauv (1997) e abordado no referencial terico do trabalho

Houve a associao dos saberes aprendidos na escola com o contexto que vivem, como exemplificado pela fala do discentes A.11:

A.11: sabe quando voc est no rodeio? No, quando voc vai em algum evento na cidade, da o evento em algum lugar da cidade que voc no sabe onde , e da ficam algumas luzes no cu para te guiar. Se no tivesse tanta poluio no daria para a luz propagar, ela precisa de mteria, da s possvel ela se propagar por esse monte de coisas. Se fosse s co2 o2 argnio ... de boa, ia ser s assim. Ento s vezes voc passa assim e a luz est muito forte, parece que vai l no infinito

Quando o conhecimento faz parte do cotidiano do indivduo, alm da associao facilitar a compreenso. O sentimento de pertenca e responsabilidade dos sujeitos, que pode facilitar as tomadas de decises de acordo com os valores estabelecidos que levam em conta as problemticas ambientais, como abordado por Sauv (1997).

Os indivduos apresentaram associaes que retomam experincias prticas vividas nos primeiros anos escolares. Tambm foi possvel observar em seus discursos, contedos que so prprios do ensino bsico. A esses contedos os discentes retomaram, pela afetividade, assuntos abordados por professores especficos, tanto alunos que acabaram de sair do ensino mdio quanto os que esto concluindo a graduao. O que confirma a abordagem desses conhecimentos ao longo da na vida escolar do aluno

Considerando o ensino bsico, os alunos atriburam em sua maioria aos contedos trabalhados nas disciplinas de geografia e biologia. possvel ver como o contedo trabalhado e associado foi muito marcado por estas reas, como abordado no histrico da educao ambiental, considerando que estas preocupaes se originaram justamente nestas reas (REIGOTA, 2014).

Em relao aos conhecimentos vistos na graduao o discente A.06 apresentou uma preocupao pela grade do curso abordar apenas Qumica Ambiental. Porm, de modo geral,

estiveram sempre presentes nas falas dos alunos conceitos abordados no curso e exemplos da aplicação do conteúdo pelos professores, como pode ser observado na fala do discente A.09:

A.09: Mas, me lembra de uma história da Joana, uma professora que falou da Beyer. Fizeram agrotóxico, ele dava dor de cabeça e eles fizeram o remédio. Lucram duas vezes, me lembrou muito essa história.

A docente contextualizou o assunto, colocou as problemáticas envolvidas e envolveu os discentes de modo que os mesmos, ao se depararem com um conteúdo que remete ao assunto, lembram não apenas do conteúdo, mas de suas implicações sociais. Construindo assim um conhecimento efetivo, que permite desenvolver os objetivos almejados pela EA nos aspectos que envolvem a capacidade de avaliar e compreender o que se encontra como causa dos problemas, e não apenas uma visualização das consequências. (REIGOTA, 2014)

Com relação aos conhecimentos e a formação possibilitada pelos alunos de graduação foi possível visualizar um grande levantamento de conteúdo, tanto pelos discentes ingressantes no curso quanto pelos formandos. Porém, o discurso une a prática do agir docente com os saberes e as preocupações ambientais, foi visto majoritariamente na fala dos discentes de último ano, como exemplifica o trecho a seguir, abordando o sumiço das abelhas e as práticas de consumo:

A.6: E ... como eu estava falando, eu acho que ... eu como professor eu pretendo ter uma abordagem dessa com eles.

[...]

Então, assim, eu acredito que tem muito a ver com o estilo de vida da pessoa, essas coisas, esse envolvimento com educação ambiental. A forma como ela vai tratar a química na sala de aula, então eu acho importante essa entrevista para todo mundo.

Aqui entram os conceitos abordados por Reigota (2014) de saber aplicar conhecimento no agir, o desenvolvimento de criatividade e a consciência das responsabilidades que possui. É a ação prática dos saberes construídos no âmbito escolar.

Assim, para expor os conteúdos que foram levantados pelos discentes, organizou-se uma tabela correlacionando os conteúdos, as implicações para o meio ambiente; como eles colocam a temática em um contexto social, considerando causa e consequência; e o agente educacional em que associa como figura central no processo da lembrança, colocado de modo explícito ou implícito.

Quadro 5- saberes levantados pelos discentes, o modo de correlação e a origem destes.

Conteúdos	Associação Ambiental	Contextualização	Agente formativo
<i>Ressurgência</i>	Ação do homem prejudica o fenômeno de ressurgência	O não ocorrer da ressurgência prejudica a economia do Peru	Viram em alguma disciplina na graduação
<i>Morte dos animais</i>	Os lixos produzidos pelos humanos e com descarte incorreto causam a morte dos animais. A utilização de protetor solar provoca o embranquecimento dos corais		
<i>Plantio da soja</i>		É necessário para a ciclagem de componentes na terra (nitrogenação). Processo químico.	Pesquis a para uma disciplina
<i>Agrotóxico</i>	Prejudica o meio ambiente	a empresa que produz o veneno que provoca dor de cabeça é a mesma que produz o remédio para a dor	Fala da docente Joana. Graduação
<i>Reagentes</i>	Categorizar de acordo com a toxicidade de ação para o meio ambiente	Deve ser preferida a menor toxicidade em relação ao preço	Reagentes remete ao laboratório

<i>Consciência com o lixo</i>	O lixo produzido vai para o meio ambiente.	O lixo produzido não deixa de existir por você não ver mais. Sem tratamento ele prejudica a vida em outro lugar	Documentário abordado pela docente Yassuko
<i>Fazer carvão pela queima da folha</i>			Ensino básico
<i>Plantar feijão no algodão</i>	Plantio e cultivo	Há uma enorme diversidade de produção de grãos no Brasil	Ensino básico Aula de geografia
<i>Maneira de cultivo</i>	Agroflorestal	Sistema integrado e sustentável	Ensino básico Aula de geografia
<i>Transgênicos</i>	_____	_____	_____
<i>Parabenos</i>	São danosos para o meio ambiente	Estão presentes em diversos cremes que utilizamos	Graduação
<i>Darwinismo</i>	Seleção natural	A poluição como fator de seleção	
<i>Tipos de solos</i>	O solo da Amazônia não possui diversas camadas	A floresta, decomposição, que mantém a qualidade do solo.	Ensino básico Aula de geografia
<i>Acidente de Mariana</i>		Houve contaminação dos rios	Professora Márcia, graduação
<i>Consumismo</i>	Acaba com o planeta		Professora do ensino fundamental – utilizando o Filme Lórax

<i>Plásticos biodegradáveis</i>	Aparentemente melhores para o meio ambiente	Se tornam microplásticos quando decompostos	Palestra na graduação
<i>Desperdício de água</i>	A ação de lavar calçadas com água não é necessária.	Deve-se varrer, A.15: “A calçada não precisa de água, ela não vai tomar água”	Graduação. Palestra proferida pelo professor Greg
<i>Nanopartículas</i>	Poluição da água	Presente me maquiagem	Graduação
<i>Smogfotoquímico</i>	Poluição do ar	A poluição que ocorre em São Paulo. Ar ruim para se respirar.	Graduação. Professora Lúcia
<i>Carvão</i>	Destruição do meio ambiente.	Hidrocarbonetos, anel aromático	Graduação
<i>Agricultura sustentável</i>		Indústria química, pesticidas e herbicidas	
<i>Efeito estufa</i>	Polui o meio ambiente	Evolução da tecnologia que possibilita reduzir os gases do efeito estufa	Graduação

Os saberes observados nas falas dos discentes estão fundamentados, em sua grande maioria, no cotidiano dos licenciandos, como ilustrado no quadro. Foi possível observar também o inserir de conhecimentos puramente químicos, como citar solventes orgânicos, hidrocarbonetos, anel aromático, NO₂, CO₂, entre outros. Estes vieram acompanhados de temas como efeito estufa, queimadas e poluição das águas, ou seja, inseridos como agentes da depredação do meio ambiente. E, como solução para esses problemas, eles apresentam a própria evolução da Química e das tecnologias como por exemplo o desenvolvimento de catalisadores que reduzem a liberação de gases que intensificam o efeito estufa na atmosfera. É possível ver

que a solução vem justamente dos agentes causadores, ação que Reigota (2014) aponta como a solução para as problemáticas ambientais.

Com relação aos conhecimentos e a formação possibilitada pelos alunos de graduação foi possível visualizar um grande levantamento de conteúdo, tanto pelos discentes ingressantes no curso quanto pelos formandos. Porém, o discurso une a prática do agir docente com os saberes e as preocupações ambientais, foi visto majoritariamente na fala dos discentes de último ano, como exemplifica o trecho a seguir, abordando o sumiço das abelhas e as práticas de consumo:

A.6 E ... como eu estava falando, eu acho que ... eu como professor eu pretendo ter uma abordagem dessa com eles.

[...] Então, assim, eu acredito que tem muito a ver com o estilo de vida da pessoa, essas coisas, esse envolvimento com educação ambiental. A forma como ela vai tratar a química na sala de aula, então eu acho importante essa entrevista para todo mundo.

Aqui entram os conceitos abordados por Reigota (2014) de saber aplicar conhecimento no agir, o desenvolvimento de criatividade e a consciência das responsabilidades que possui. É a ação prática dos saberes construídos no âmbito escolar.

Nos conteúdos abordados fora do contexto escolar foi possível identificar a influência da mídia, de museus, amigos e familiares.

Os discentes ingressantes no curso apresentaram uma maior quantidade de saberes relacionados com a escola que fora desta. Eles lembraram de terem visto um borboletário gigante no Museu do Catavento. Essa lembrança, estimulada pelo sentimento despertado pela observação de objeto, foi associada à quantidade que borboletas que existiam e a um questionamento de que há borboletas e insetos, como as abelhas e os vagalumes, que não se observam mais no cotidiano e que nem se deram conta do “sumiço” dos mesmos, colocando que este provavelmente se deve ao uso de agrotóxicos, devido ao vídeo sobre as abelhas, abordado no final da primeira parte da aplicação da entrevista.

Houve a associação da biodiversidade à espaços públicos nos quais estes observam a natureza, como por exemplo as praças. Estes espaços, atribuídos ao lazer dos sujeitos, também são, de acordo com o discurso dos licenciandos, espaços que unem a perspectiva dos conhecimentos adquiridos e a organização social. Concorrendo assim com a teoria do pesquisador Reigota (2014), que apresenta a EA como parte de todos os âmbitos da vida do sujeito.

Em relação aos fatores midiáticos, abordando aqui apenas aqueles que geram comoção pelo teor pelo modo como são expostos, foram citadas as mortes de tartarugas por plástico, aquecimento global e diversas animações e documentários que abordam o conteúdo.

Reigota (2014), coloca que:

Os meios de comunicação de massa também têm um papel educativo importante quando difundem filmes, artigos e reportagens aprofundadas, enfocando as questões ambientais e quando promovem debates e dão voz às pessoas que vivem esses problemas e buscam soluções. p.40

O chamar apelativo e visual das mídias apenas informa os alunos das problemáticas, causando uma ciência do assunto. O conhecimento que os alunos possuem permite correlacionar os apelos apresentados com os conteúdos que conhecem e inferir as possíveis causas das problemáticas. Este ponto é exemplificado na fala do discente A.11:

A.11: eu me lembrei do filme Bee Movie, das abelhinhas, daí elas começam a lutar por todo mundo pegar o mel delas, daí é quando todo mundo deixa de pegar o mel, acaba tendo uma superprodução, elas não saem mais, não pegam o pólen mais e tudo começa a morrer. E lá, como é um filme de criança eles mostram flores, a moça trabalha com flores, ela vai trabalhar e não tem flores para o carinha levar para a mulherzinha. E isso não aplica só a flores, aparência e comida. É toda a angiosperma, então o meio de reprodução é por germinação

Na transcrição o discente consegue entender o apelo da animação sobre as problemáticas ambientais e reflete o conhecimento aprendido na matéria de biologia. Esta correlação permite não apenas o contextualizar o conhecimento aprendido, trabalhar com isto na realidade, mas também expressa com detalhes as ações abordadas pelo filme, confirmando a comoção gerada pela abordagem midiática.

Os discentes de quinto ano colocaram, para além da lembrança dos museus em relação ao insetário, a necessidade de desenvolver em seus futuros alunos o sentimento de pertença aos museus e a importância que resgatar e visualizar o passado para evitar que os mesmos erros sejam cometidos. Um exemplo prático do conteúdo levantado pelos discentes são os diversos museus na Alemanha que mostram os terrores do nazismo¹⁷, e o Memorial da Resistência de São Paulo, que apresenta memórias do período da ditadura militar vivida no Brasil¹⁸.

A preocupação apresentada no parágrafo anterior pode ser visualizada na fala do discente A.04:

¹⁷ <http://www.destinomunique.com.br/museus-segunda-guerra-mundial/>

¹⁸ <http://memorialdaresistencia.org.br/memorial/default.aspx?mn=4&c=83&s=0>

A.4: durante meu período escolar a gente sempre foi em museu, só que, ahm ... na época não era uma atividade que os aluno, inclusive eu, costumava gostar assim, e a gente não dava tanta importância para aquele momento. E agora com um pouco mais de idade, um pouco mais de vivência, a gente percebe que ... nesse caso, dessa notícia, a gente perdeu muito da nossa história, da história do Brasil que estava ali, por um simples descaso, né, da política brasileira. E ... a própria população parece que não se importou muito né. Se fosse, sei lá, um estádio de futebol que tivesse pegado fogo, o maracanã, talvez o murmurinho seria maior, o falatório seria maior. Apenas aqueles pesquisadores, ou os que cuidam mesmo, que estão mais interessados assim, é que se pronunciaram sobre esse incêndio.

Os discentes correlacionaram os incidentes ambientais noticiados, como o do derramamento de petróleo Golfo do México com as implicações sociais do mesmo:

A.17: questão de derramamento também eu lembrei de uma vez que aconteceu um desastre no Golfo do México, uma vez, sei lá, faz uns anos já, faz menos de 10. Afetou bastante a atividade de pesca lá perto, eles estavam todos preocupados, eu não lembro que país da América central que estava, que era ali perto, que foi bem afetado, e eles estavam preocupados com a economia do país, de onde viria o dinheiro. Com o derramamento de petróleo, tipo, acabou com não sei quantos por cento da atividade de pesca deles. Então assim, você vê que países afetam outros países, não tão nem aí, os países mais pobres que se explodam também.

O divulgar pela mídia dos desastres ambientais existentes deu voz à população que sofreu pelo acidente, mesmo que a responsabilidade da ocorrência do incidente não seja deles. É possível ver a globalização à serviço dos valores econômicos que, neste caso, para além de marginalizar os países que não se incluem na categoria de desenvolvidos, como os países da América Central, (SAUVÉ, 2006-2007) desestruturaram toda a organização de um país.

O discente A.04 aborda a necessidade de valorização das produções conscientizadoras em sua fala:

A4: O que me vem na cabeça é a tentativa da arte de alertar as pessoas, através de filmes, através de teatros, documentários. Então, sei lá, me faz pensar assim, as pessoas que criaram isso, porque é bem futurístico o filme, interessante, eu assisti, mas a mensagem que eles tentam passar isso que é interessante, os criadores, né. De ... de que é uma tentativa de alertar o caminho que a gente está tomando, né, perseguindo, e aonde que vai dar isso? E parece que é inevitável, não tem outro futuro se não ... talvez não exatamente igual o filme mostra, mas ... acho que o foco principal não é nem a tecnologia que a gente atinge, onde a gente chega, mas quais são as destruições que a gente teve que fazer para chegar lá. Então esse é o foco principal do filme

[...] E, não sei, acho que a questão da arte mesmo, da gente valorizar isso, esses artistas, autores de livros e qualquer tipo de variável artística, tentar valorizar ... trazer ... tanto valorizar o trabalho, mas tentar captar a mensagem que eles tentam passar pra gente por meio desses materiais. Acho que é isso.

Analisando na prática a mídia, mesmo quando conscientizadora, é gerada pelo sistema capitalista e incorporada ao mesmo. Exemplificando a fala anterior, a animação Bee Movie, citada pelo discente, ou até mesmo a animação Wall- E, abordada na dissertação, por mais que critiquem o sistema, há uma divulgação em massa de folders, gerando mais lixo, há a confecção de brinquedos, feitos em sua maioria em plástico, aumentando a produção de resíduos. Assim, quando inseridas na lógica sistêmica, mesmo as críticas realizadas podem não surtir um efeito na prática, uma conscientização, mas sim apenas uma consciência do conteúdo.

Houve ressalvas por parte dos alunos que, além de colocarem a abordagem conscientizadora da mídia, enfatizaram que ela é propulsora do consumismo, servindo à esfera econômica. Assim, os discentes, durante o seu dia, estão em constante contato com propagandas que dizem e inserem a necessidade de consumo e, pelo menos nas atrações jornalísticas, as notícias que mostram desastres ambientais ocasionados por eles.

Quando consideramos que o público da pesquisa é jovem e está em constante contato com redes sociais, há uma enorme quantidade de propagandas direcionadas ao consumo no perfil dele. Isso dependendo das escolhas destes nas redes sociais é gerado pela utilização de sistema de algoritmos como forma propulsora.

O conhecimento passado pela família também está presente no discurso dos graduandos, como percebido no diálogo entre os discentes A.15, A.16 e A.17:

A.15: consumo consciente

A.17: seja consciente

A.16: como diz a minha mãe, carne não é para encher barriga, é tira gosto

A.17: é. Então, eu acho que isso é importante também

A. 16: sua mãe não fala isso?

A.15: nossa, as mães têm umas falas né, mágicas

Esta fala está associada ao consumo por necessidade, ou seja, apenas um pouco é suficiente para que você se sustente. Aqui é colocada a problemática da agropecuária que envolve o desmatamento e o gasto de recursos naturais, quando realizada de modo excessivo, o que ocorre atualmente no sistema capitalista, deixando as preocupações com o meio ambiente utópicas (SAUVÉ, 1997)

Assim, os discentes correlacionaram em suas falas diversos saberes escolares, extraescolares e envolveram aspectos de cultura familiar, ações midiáticas e marcas que os discentes ou as experiências escolares proporcionaram neles, mostrando que há influência em todos esses aspectos no discurso deles quando tratados puramente do tema EA.

6.0 Conclusões e considerações finais

“Os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão às soluções. Estas não serão obras de gênios, políticos, ou tecnocratas, mas sim de cidadãos e cidadãs comuns.”

Marcos Reigota

Considerando as falas dos discentes analisadas foi possível verificar que os discursos dos alunos são marcados pelos aspectos sociais, educacionais, midiáticos e culturais (histórico), no que tange à abordagem ambiental.

No aspecto educacional eles conseguiram lembrar, quando visualizando os conteúdos mostrados sobre a prática cotidiana, dos saberes vistos na escola. Eles apresentaram uma visão sistêmica, interdisciplinar e contextualizada, desenvolvida em diferentes abordagens da EA. (SAUVÉ, 2008)

Quando confrontados com possíveis soluções, pode observar que estes apresentaram preocupação por não saberem exatamente o que deve ser feito, mas souberam articular os saberes que tinham para propor uma alternativa de pensamento-ação. Sendo este possível a partir do conhecimento que possuem em relação ao tema, configurando a abordagem da EA como pertinente em tudo que envolve a vida do sujeito. (REIGOTA, 2014)

Os discentes conseguiram reconhecer as influências do capitalismo, ou seja, da estruturação do modo social no seu agir. Esta influência pode ser observada nas análises que abordam a consciência do nós e dos saberes informais. Para os discentes o homem não possui muita autonomia para modificar o modo de ação, e quando há consciência, a prática é dificultada pelo modo como está organizada a nossa sociedade.

Apontaram que a resolução de parte das problemáticas ambientais só são possíveis pela mudança do sistema atual, envolvendo governo e modelo social. Assim, apresentaram um pensamento crítico ao formularem questões e meio para que esta estrutura atual seja modificada. Essa necessidade está presente na obra de Freire (2001), que aponta a conscientização como uma consciência do estado atual que proporciona uma ação em prol da mudança destes.

Considerando esse pensamento dos discentes, é possível relacionar que, o meio pelo qual estes se formaram, envolvendo tanto os saberes escolares quanto fora dos mesmos, proporcionaram a formação de um sujeito crítico, que frente às problemáticas conseguem ver muito mais que apenas sua consequência, mas também as engrenagens que estão originando estes problemas. (FREIRE, 2017). Concluindo que o curso de graduação interferiu positivamente na fala dos alunos e ressaltando a necessidade apontada pelo discente A.06 de uma maior abordagem da temática na grade do curso.

Seguindo a hipótese inicial, quando se fala de EA, as implicações do sistema e dos saberes eram esperadas que estivessem presentes na fala dos discentes, até mesmo pelo material utilizado pelo método da lembrança estimulada. Porém, em relação aos aspectos históricos e culturais envolvidos, havia a chance de não estarem presentes de modo explícito (os licenciandos atribuírem os problemas à história e cultura do Brasil), o que levaria à uma mera inferência da pesquisadora no que poderia ser, não alcançando o objetivo.

A associação cultural em relação à história do Brasil com a EA esteve presente nas abordagens em como nos relacionamos com o meio, como com o desmatamento, com o modo de tratamento da terra e com o modo do agir dos brasileiros. A caracterização dessa ação pode ser sintetizada pela teoria de Holanda (2012) e Holanda (2014). Assim, para estes, o modo de agir do brasileiro implica em burlar regras, não respeitar a biodiversidade que existe, além de perpetuar práticas predatórias no meio ambiente visando o lucro.

A organização social, a diferenciação entre cultura e necessidades biológicas, vistas em Elias (1994 a.) (1994 b.), possibilitaram compreender a base e as implicações das necessidades que os estudantes atribuíram. No geral eles colocaram tudo o que o homem precisa, ou seja, necessidades biológicas, e questionaram o modo civilizatório com que estes são instituídos e ocorrem. Como por exemplo o ato de comer, necessitamos dele, mas a crítica do como realizamos isto pode ser vista em: há desperdício, consumimos muito, geramos muitos resíduos.

Com exceção da necessidade por tecnologia. Esta pode ser vista como uma necessidade não biológica, construída pela civilização, na qual a crítica é feita a uma falta de reutilização dos aparelhos, a obsolescência programada e o consumismo.

A principal diferença encontrada entre os alunos ingressantes no curso e os que estavam em seu ano de conclusão, não foi, ao contrário do que pode ser esperado, entre a aplicação de conteúdos de química visualizados no curso. Os discentes que estão concluindo o curso visualizam melhor a necessidade da inclusão dos espaços de saberes informais para a formação

dos seus futuros alunos, e a reflexão que fazem sobre como abordar a EA em sala de aula de acordo com a atuação que terão. Aspectos que são colocados como essenciais na dissertação, tendo por base Freire e Reigota.

Assim, oferece-se dados para formular propostas de intervenção na temática, tendo em vista as abordagens apresentadas, a pertinência destas na fala dos discentes e em quais aspectos há a necessidade de mudança na conceituação. Sendo estas, mais pertinentes, para o âmbito atual de formação dos discentes, o curso de licenciatura em Química da FFCLRP – USP.

Os referenciais teóricos permitiram perfeita análise das falas. A maior dificuldade encontrada foi para a sistematização, tendo em vista que os alunos trouxeram muitos conteúdos que estavam inseridos em várias esferas de análise ao mesmo tempo. Sendo importante este olhar unificado em relação à EA (REIGOTA, 2014), porém, necessitando de cuidado para que não houvesse muita repetição de conteúdo.

Outro fator limitante foi o não considerar as diferenças econômicas e de origem, cidade ou estado, dos participantes. Com estas informações seria possível compreender como, de modo específico, há influência da sociedade e da cultura no agir dos sujeitos, considerando que a pesquisa levantou apenas o nacional e não os regionalismos (já que os participantes eram de origens distintas).

No discurso estão presentes as marcas das lembranças estimuladas pelos discentes. Uma possível continuação para a pesquisa é verificar se a atividade em sala de aula dos discentes do último ano contemplam as preocupações e necessidades de ação que estes colocam como necessidade para as suas práticas, como futuros docentes, e o que os seus alunos apresentariam em seus discursos de acordo com a ação dos mesmos.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C. *Propostas curriculares em questão: saberes docentes e trajetórias de formação*. In, Reflexões e Práticas em Pedagogia Universitária, Cunha, Maria Isabel (org), Campinas, Papirus, 2007.

ARAUJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. *Revista Educação em Questão*. v. 52, n. 38, p. 61–80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/viewFile/7956/5723>>

BARDIN, L *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BAUMAN, Zygmunt. *44 Cartas do mundo líquido moderno*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011.

BEAUVOIR, S. *O segundo sexo*. Tradução Sérgio Milliet. - 2.ed. - Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 2009.

BLOOM, B. The thought process of students in discussion. In: FRENCH, S. J. *Accenton Teaching; experiments in general education*. New York: Harper & Brothers. 1953.

CALDEIRA et al. *Viagem pela história do Brasil*. Companhia das Letras.1997

CARNEIRO DA CUNHA, M.; ALMEIDA, M. W. B. Populações Indígenas, Povos Tradicionais e Preservação na Amazônia. *Biodiversidade na Amazônia Brasileira. Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios*. Orgs João P., R. Capobianco et al. pp. 184-193. Instituto Socioambiental e Estação da Liberdade, São Paulo, 2001.

CARSON, R. *Primavera Silenciosa*. São Paulo. Edições Melhoramento, 1969.

CASCAIS, M. G. A. & TERÁN, A. F. *Educação formal, informal e não formal em ciências: contribuições dos diversos espaços educativos*. XX. Encontro de Pesquisa Educacional Norte Nordeste (XX EPENN). Amazonas. 2011.

CERRI, Fernando Luis; SILVA, José Alexandre. Norbert Elias e Pierre Bourdieu: biografia, conceitos e influências na pesquisa educacional. *Revista Linhas*, Florianópolis, v. 14, n. 26, jan./jun. 2013. p. 171 – 198. ADORNO, T. W. *Indústria Cultural e Sociedade*. 2002. Rio de Janeiro. Paz e Terra.

CHANG, Ha-Joon. *Economia: modo de usar* — Um guia básico dos principais conceitos econômicos. Tradução Isa Mara Lando, Rogério Galindo. 1^a ed. São. Paulo: Portfolio-Penguin. Título original: *Economics: The User's Guide*. 2015.

COSTA, M. *A História do Brasil Para Quem Tem Pressa*. Rio de Janeiro. Valentina, 2016.

DARIUS, Rebeca Pizza Pancotte; DARIUS, Fábio Augusto. A educação pública no Brasil no século XX: considerações à luz da formação dos grupos escolares e do manifesto dos pioneiros da educação nova. **DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, [S.l.], p. 32-41, jan. 2018. ISSN 2594-8385. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/doxa/article/view/11248>>. Acesso em: 01 aug. 2019. doi:<https://doi.org/10.30715/rbpe.v20.n1.2018.11248>.

DIAS, L. S.; MARQUES, M. D.; DIAS, L. S. *Educação Ambiental: conceitos, metodologias e práticas*. Tupã. ANAP – Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista. p. 12-44. 1991/2016.

DRUMMOND, J. A. História Ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. Rio de Janeiro. *Estudos Históricos*. Vol 4, nº 8, p.177-197, 1991.

ELIAS, N. O Processo Civilizador. Uma história dos costumes. Vol. 1. Rio de Janeiro: Zahar, 1994a.

FALCAO, Douglas; GILBERT, John. Método da lembrança estimulada: uma ferramenta de investigação sobre aprendizagem em museus de ciências. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro , v. 12, supl. p. 93-115, 2005 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702005000400006&lng=en&nrm=iso>. access on 27 Jan. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702005000400006>.

FAUSTO, B. *História do Brasil*. São Paulo. Ed USP, 1995.

FIGUEIREDO, F. B. *História da África*. Salvador. Brasília: Ministério da Educação. Secretária de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; Salvador: Centro de Estudos Afro Orientais. 2011.

FONSECA, G. & CALDEIRA, A. M. A. Uma reflexão sobre o ensino aprendizagem de ecologia em aulas práticas e a construção de sociedades sustentáveis. *RBECT*. V.1,

FRANCO, T. Padrões de produção e consumo nas sociedades urbano-industriais e suas relações com a degradação da saúde e do meio ambiente. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

Freire P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes. Necessários à Prática Educativa*. São Paulo: Paz e Terra; 2011

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro/São Paulo. Paz e Terra. 1974/2017.

FREIRE, Paulo. *Conscientização: teoria e prática da libertação*. São Paulo: Moraes, 2002

FREITAS, D.; OLIVEIRA, H. T. Pesquisa em Educação Ambiental: um panorama de suas tendências metodológicas. *Pesquisa em Educação Ambiental*. São Paulo, v. 1, n. 1, p. 175-191. dec. 2006. ISSN 2177-580X. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30014>>. Acesso em: 07 may 2018. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2177-580X.v1i1p175-191>.

FREYRE, G. *Casa Grande e Senzala*. São Paulo, 2003.

FREYRE, Gilberto. *Casa-Grande e Senzala: Formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal*. 48. ed. São Paulo: Global, 2003

Fundação Victor Civita. *Nova Escola: a revista de quem educa. Grandes Educadores. Edição Especial. Abril*. nº15.

GERHARD, T. E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de Pesquisa*. Rio Grande do Sul. Editora UFRGS. 2009.

GIARDELLI, M. F. *O mundo não é um quebra-cabeça*. Manaus, AM. Nova escola. 1999.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas* São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29. 1995.

GODOY, A.; GUIMARÃES, L. B.; REIGOTA, M. *Educação ambiental, um prólogo de três episódios de (re)existência*. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/outrasecologias/educacao-ambiental>> 2010.

GOMES, E. B. S. R. *Estrutura e impacto da expansão da agroindústria canavieira sobre o mercado de terras no estado do acre, Amazônia ocidental*. Belém, PA. 2015.

GRUN, M. *Ética e Educação Ambiental: A Conexão Necessária*. Campinas – SP. Papirus, 1996.

GUIMARÃES & FONTOURA. Educação ambiental: um prólogo e três episódios de (re)existência. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo v. XV, n. 3. p. 1 9-39. 2012.

GUIMARAES, Roberto; FONTOURA, Yuna. Desenvolvimento sustentável na Rio + 20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 508-532, setembro de 2012. Disponível em<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-

39512012000300004&lng=en&nrm=iso>. acesso em 01 de agosto de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-39512012000300004>.

HASSLER, M. L., a importância das unidades de conservação no Brasil. *Sociedade & Natureza* [en linea] 2005, 17 (Diciembre-Sin mes) :Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321327187006>> ISSN 0103-1570

HESSE, K. & MENDES, G. F. A força normativa da Constituição. *academia.edu*. 1991.

HOLANDA, S. B. *Raízes do Brasil*, 4^a ed. Editora da Universidade, 1963. HOLANDA, S. B. *Raízes do Brasil*, Nova ed. Companhia das Letras, 2014.

JOSÉ L. A. F. A Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza e a questão da Identidade Nacional. *Varia história*, nº 26, 2002 p. 77-96

Lei de Diretrizes e Bases. Brasília. Acesso em: dezembro, 2017.

Lei nº12.305/2010 que Institui a política nacional de resíduos sólidos.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. *Educação & Sociedade* [en linea] 2005, 26 (Setiembre-Diciembre) : [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2018] Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87313713020>> ISSN 0101-7330

MARGULIS, S. Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira. *Banco mundial*. 2003.

MARTIUS, C. F. P.; RODRIGUES, J. H. Como se deve escrever a Historia do Brasil. *Revista de Historia de América*, n. 42, p. 433–458, 1956.

MARX, K. O Capital: volume 1. 1996. São Paulo. Editora Nova Cultural Ltda.

MEDEIROS, Luiza Ferreira Rezende de; MACEDO, Kátia Barbosa. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. **Psicol. Soc.**, Porto Alegre , v. 18, n. 2, p. 62-71, Aug. 2006 . Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822006000200009&lng=en&nrm=iso>. Access

on 01 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-71822006000200009>.

MEDEIROS, M. G. L.; BELLINI, L. M. *Educação Ambiental Como Educação Científica: desafios para compreender ambientes sob impactos*. Londrina. Ed. UEL, 2001.

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em:
 <<http://www.mma.gov.br/informma/itemlist/category/15-educacao-ambiental?start=112>>
 Acesso em 22 de março.

MORIN, 2000 *Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar*. M Terena. 2000.

MORUS, T. Utopia. www.jahr.org. 1516-2001

n.3. 2008

NUNES, A. R. S. O papel da escola na formação do sujeito ecológico. Rio de Janeiro. 2011.

NUNES, I. R. *A avaliação do ciclo de vida como ferramenta para a educação ambiental: o uso da redução do desperdício e do aumento da produtividade como indicadores*. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Autarquia associada à Universidade de São Paulo. 2011.

NUNES, S. S. Racismo no Brasil: tentativas de disfarce de uma violência explícita. *Psicol. USP*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 89-98, mar. 2006. Disponível em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51772006000100007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 10 jan. 2018.

PÁDUA, J. A. As Bases Teóricas da Educação Ambiental. *Estudos Avançados*. 2010.

PEREIRA, A. D.; VISENTINI, P. F. & RIBEIRO, L. A. *História da África e dos africanos*. Petrópolis RJ. Editora Vozes Ltda,. 2013.

PILETTI, N. História do *Brasil*. São Paulo. Editora Ática. 1996.

Potapova, M. Geologia como uma ciência histórica da natureza. *Terrae Didatica*, Campinas, SP, v. 3, n. 1, p. 86-90, jun. 2015. ISSN 1980-4407. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637480>>. Acesso em: 16 mar. 2018. doi:<https://doi.org/10.20396/td.v3i1.8637480>. 1968/2008.

PRIOSTE, F. G. V. *Das sesmarias à lei de terras de 1850: povos indígenas, o direito e a terra mercadoria no Brasil*. p. 102-120 Os Avá Guarani no oeste do Paraná: (re)existência em Tekoha Guasu Guavira. FILHO, S. M. F. C. et al. *Letras da Lei*. 432p. Curitiba – PR. 2016.

REIGOTA, M. A. S. A educação ambiental para além dela mesma. *Ambiente & educação*. vol. 13. 2008.

REIGOTA, M. A. S. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental. *Revista de Avaliação da Educação Superior*. p. 219-232. v. 12. n. 2. 2007.

REIGOTA, M. A. S. *O que é educação ambiental*. Brasiliense. São Paulo, 2014.

REIGOTA, M. S. A. *A educação ambiental frente ao esfacelamento da cidadania no governo Lula (2002-2006)*. ANPEPP. 2006.

REIGOTA, M. S. A. Educação ambiental brasileira: contribuição da nova geração de pesquisadores e pesquisadoras. *Editorial*. n. 11. p. 1-7. 2009.

REIGOTA, M. S. A. et al. Ecoando ressonâncias da educação ambiental: descobertas, conflitos, diálogos; por uma ecologia sonora sensível. *EUROPEAN REVIEW OF ARTISTIC STUDIES*. v..2. n.1, p. 64- 83. 2011.

REIGOTA, M. S. A. *Les representations sociales de l'environnement et les pratiques pedagogiques quotidiennes des professeurs des sciences a São Paulo*. Universite Catholique de Louvain – Faculte de Psychologie et des sciences de l'education. 1990.

REIGOTA, M. S. A.. O Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. *Pesquisa em Educação Ambiental*. v. 2. n. 1. p. 33-66, 2007.

RIBEIRO, D. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo. Companhia das Letras. 1995.

ROCHA, Y.T; CAVALHEIRO, F. Jardim Botânico de São Paulo. *Revista Brasil*. São Paulo, V.24, n.4, p.577-586, dez. 2001.

SAUVÉ, L *Uma cartografia das correntes em educação ambiental*. Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios. Michèle Sato, Isabel Carvalho. 233 p. Artmed Editora. 2008

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. *Revista de educação pública*. 1997

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*. São Paulo. v. 31. n. 2. p. 317-322. 2005.

SAUVÉ, L. Educação sobre meio ambiente e globalização: as questões curriculares e pedagógicas. *Educação do ambiente*. v. 6. 2006-2007.

SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*, 10.ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SEQUINEL, M. C. M. *Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável - Joanesburgo: entre o sonho e o possível*. *Análise Conjuntural*, v.24, n. 11-1, p. 12, nov./dez. 2002.

SILVA, E. M, SILVA, T. D. L. Desenvolvimento Sustentável: uma abordagem sob a perspectiva da teoria do pensamento complexo. IX Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração .-----.

TAVOLARO, S. B. F.. A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. *Ambient. soc.* Campinas , n. 5, p. 217-222, Dec. 1999 Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X1999000200017&lng=en&nrm=iso>.

TOZONI-REIS, M. F. C. Pesquisa em educação ambiental na universidade: produção de conhecimentos e ação educativa. In: TALAMONI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (Orgs.). Educação ambiental: da prática ambiental à cidadania. São Paulo: Escrituras, 2003. p. 9-21.

TOZONI-REIS, M. F. de C. *Natureza, razão e história: contribuições para uma pedagogia de educação ambiental*. In: Anais da 26ª Reunião Anual da ANPED. Poços de Caldas: ANPED-GT 22, 2003

VERISSIMO, M. P. A constituição de 1988, vinte anos depois: suprema corte e ativismo judicial “à brasileira”. *Revista direito gv*. São Paulo. p. 407-440. 2008.

Victoria, C. G., Knauth, D. R., & Hassen, M. N. A. (2000). *Pesquisa qualitativa em saúde: uma introdução ao tema*. Porto Alegre: Tomo Editorial.

VIGOTSKI, L. S. *Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico: livro para professores*. Tradução Zoia Prestes. São Paulo. Ática. 2009.

WORSTER, D. Nature and the Disorder of History. *Environmental History Review*. Vol. 18, nº. 2, p. 1-15, 1994.

ZULAUF, W. E.. O meio ambiente e o futuro. *Estud. Av.* São Paulo , v. 14, n. 39, p. 85-100, Aug. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142000000200009&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 08/05/2018.

APÊNDICE A

Quadro 6- Histórico das preocupações ambientais no mundo.

Eventos de ordem mundial voltados para a Educação Ambiental	
1973	Registro Mundial de Programas em Educação Ambiental –USA.
1974	Seminário de Educação Ambiental em Jammi, Finlândia - Reconhece a Educação Ambiental como educação integral e permanente.
1975	<i>Congresso de Belgrado - Carta de Belgrado estabelece as metas e princípios da Educação Ambiental.</i>
1975	Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA.
1976	Reunião Sub-regional de Educação Ambiental para o ensino Secundário em Chosica, Peru. Correlaciona questões ambientais na América Latina às necessidades de sobrevivência e aos direitos humanos.
1976	Congresso de Educação Ambiental em Brasarville, África, reconhece que a pobreza é o maior problema ambiental.
1977	<i>Conferência de Tbilisi - Geórgia, estabelece os princípios orientadores da EA e remarca seu caráter interdisciplinar, crítico, ético e transformador.</i>
1979	Encontro Regional de Educação Ambiental para América Latina em San José , Costa Rica.
1980	Seminário Regional Europeu sobre Educação Ambiental, para Europa e América do Norte - Assinala a importância do intercâmbio de informações e experiências.
1980	Seminário Regional sobre EA nos Estados Árabes, Manama, Bahrein. UNESCO ¹ – PNUMA ²
1980	Primeira Conferência Asiática sobre Educação Ambiental em Nova Delhi, Índia.

1987	<p>Congresso Internacional da UNESCO - PNUMA sobre Educação e Formação Ambiental - Moscou.</p> <p>Realiza a avaliação dos avanços desde Tbilisi, reafirma os princípios de Educação Ambiental e assinala a importância e necessidade da pesquisa, e da formação em Educação Ambiental.</p>
1989	<p>Primeiro Seminário sobre materiais para a Educação Ambiental. ORLEAC - UNESCO – PIEA³. Santiago, Chile.</p>
1990	<p>Conferência Mundial sobre Ensino para Todos, Satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, Jomtien, Tailândia. Destaca o conceito de <i>Analfabetismo Ambiental</i>.</p>
1992	<p>-Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis</p> <p>-FORUN das ONG's - compromissos da sociedade civil com a Educação Ambiental e o Meio Ambiente.</p>
1994	<p>I Congresso Ibero Americano de Educação Ambiental - Guadalajara, México.</p>
1997	<p>II Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental - Guadalajara, México.</p>
1997	<p>Conferência sobre Educação Ambientak em Nova Delhi.</p>
1997	<p>Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, Thessaloniki, Grécia.</p>
1999	<p>É lançada a revista Tópicos en Educación Ambiental. Uma publicação internacional editada no México, que contém informações sobre as variadas vertentes e áreas da educação ambiental.</p>

¹UNESCO: Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas. ² PNUMA: Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente. ³PIEA: Programa Internacional de Educação Ambiental.

APÊNDICE B

Quadro 7- histórico dos acontecimentos ambientais no mundo.

Eventos que ocorreram na década de 1990 no Brasil em relação a EA	
1991	MEC resolve que todos os currículos nos diversos níveis de ensino deverão contemplar conteúdos de Educação Ambiental (Portaria 678 (14/05/91).
1991	Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para Educação Ambiental. MEC/ IBAMA/Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República/ UNESCO/ Embaixada do Canadá.
1992	Carta Brasileira de Educação Ambiental. Aponta as necessidades de capacitação na área. MEC.
1992	Criação dos Núcleos Estaduais de Educação Ambiental do IBAMA, NEA's.
1993	Uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental para Amazônia.
1993	Criação dos Centros de Educação Ambiental do MEC, com a finalidade de criar e difundir metodologias em Educação Ambiental.
1994	Publicação da Agenda 21 feita por crianças e jovens em português. UNICEF.
1995	Todos os Projetos Ambientais e/ou de desenvolvimento sustentável devem incluir como componente atividades de Educação Ambiental.
1996	Novos Parâmetros Curriculares do MEC, nos quais incluem a Educação Ambiental como tema transversal do currículo.
1999	Aprovada a Lei 9.597/99 que institui a Política Nacional de EA.
1999	Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA).
1999	Criação dos Movimento dos Protetores da Vida Carta de Princípios Brasília DF.

APENDICE C

Quadro 8 - linhas de pesquisa tradicionais na EA.

Tendências De Pesquisas Tradicionais Em EA – EUA e EUROPA	
<i>Naturalista</i>	Baseia-se na natureza, no aprender com a natureza através das experiências nela. Apenas compreendendo a natureza pode-se resolver seus problemas ambientais.
<i>Recurista/Conservacionista</i>	Centra-se nos recursos, mais em específico em sua conservação, gestão, 5 R's (Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Repensar) e consumo consciente.
<i>Resolutiva</i>	Conhecer as problemáticas ambientais e formular métodos para resolvê-las.
<i>Sistêmica</i>	Aponta como importante conhecer o sistema, todos os agentes de interação neste e como interagem. Assim, pode-se compreender melhor o que acontece para que se resolva seus problemas da melhor maneira. Caráter Interdisciplinar.
<i>Científica</i>	Aborda a educação por métodos científicos, “causa e efeito”, análise de hipóteses. Engloba a abordagem sistêmica e a resolutiva. Caráter Transdisciplinar.
<i>Humanística</i>	Analisa o meio ambiente em sua totalidade. Engloba para além dos aspectos naturais os aspectos sociais de constituição cultural da interação entre o homem e o meio ambiente. Aprimora a relação com o meio através do conhecimento deste.

<i>Moral / Ética</i>	Consideram a interação com o meio ambiente de caráter ético, propondo uma moral na relação do homem para com o meio ambiente. A fim de que, com o embate ético nas suas ações, o homem aja de modo melhor com o meio ambiente.
----------------------	--

APÊNDICE D

Quadro 9- Concepções recentes do meio ambiente que surgem nos EUA e na Europa

Tendência De Pesquisas Recentes	Em EA – EUA e Europa
<i>Holística</i>	Saindo de uma visão homogênea quanto a abordagem do meio, têm-se a abordagem holística. Ela considera o indivíduo e suas relações de modo unitário, sem generalizar. Implica em conhecer e ouvir o que cada coisa que nos cerca nos diz, permitindo que os agentes, seres vivos ou não, falem por si.
<i>Biorregionalista</i>	Ela aborda o gerenciamento dos pequenos conglomerados de pessoas que se identificam entre si em unidade, tanto politicamente quanto nos modos de organização social. Sua ação está centrada localmente em identificação e resolução dos problemas da comunidade, solucionando-os em prol do meio ambiente, o próprio lar deles.
<i>Prática</i>	Ação – Reflexão – Ação. Trata-se da investigação da ação para com o meio ambiente, a reflexão sobre esta prática resultando em uma nova e melhorada ação. Constitui assim um ciclo interminável para que melhore os problemas locais.
<i>Crítica</i>	Analisa os sistemas sociais, as propostas de melhora, as ações, o que ocorre e questiona-os, com o intuito de provocar reflexões e melhoras sobre estes. Atrela-se as outras pesquisas justamente por questionar todo o sistema de interação.
<i>Feminista</i>	A EA prega valores éticos e de igualdade em todos os sistemas, sejam de ordem econômica, social

	ou ambiental. Assim, a corrente feminista dá ênfase a luta do seu movimento por igualdade e busca analisar as figuras dominantes, tendo em vista que ambos, meio ambiente e mulheres, encontram-se sobre dominação social.
<i>Etnográfica</i>	Propõe uma análise dos sistemas culturais exatamente como são, sem interferir nestes. Assim, pode-se observar as melhores maneiras de se interagir nestes povos e o que estes carregam de bom para que se possa aprender.
<i>Eco-educação</i>	A interação com o meio ambiente é necessária para que haja um desenvolvimento, tanto de caráter formativo educacional, quanto em relação ao desenvolvimento do como quanto espécie.
<i>Sustentabilidade</i>	Abordado por Sauvé como o já mencionado desenvolvimento sustentável, ou uma visão aprimorada deste. Considera-se padrões de desenvolvimento econômicos e sociais, a relação de consumo e progresso tecnológico, adequando assim à interação ao meio ambiente sem que haja grandes danos para ambos (mais utópica e menos danosa que o desenvolvimento sustentável).

APÊNDICE E

Figura 5- galhos de árvore, sendo um queimado.

Figura 6- insetários.

16/10/2018

Desmatamento na Amazônia aumentou 40% nos últimos 12 meses, diz instituto | Jornal Nacional | G1

JORNAL NACIONAL

Desmatamento na Amazônia aumentou 40% nos últimos 12 meses, diz instituto

Floresta perdeu área que tem 13 vezes o tamanho de Belo Horizonte. Segundo Imazon, em ano eleitoral o controle é menor e a destruição acelera.

Por Jornal Nacional

24/08/2018 21h59 · Atualizado há 2 meses

16/10/2018

A ciência perdida no incêndio do Museu Nacional | Brasil | EL PAÍS Brasil

BRASIL

MUSEU NACIONAL >

A ciência perdida no incêndio do Museu Nacional

Além do fóssil mais antigo das Américas, local abrigava registros não digitalizados de línguas nativas que já não existem mais

16/10/2018

Agência FAPESP | Perda de biodiversidade ameaça bem-estar das gerações atuais e futuras

Perda de biodiversidade ameaça bem-estar das gerações atuais e futuras

23 de março de 2018

Karina Toledo, de Medellín |

Agência FAPESP – Os habitantes das

Américas têm acesso a três vezes mais benefícios oferecidos pela natureza do que a média global dos cidadãos, porém, a maioria dos países da grande região que vai do polo Norte ao Sul está fazendo uso desses recursos de forma insustentável – excedendo a capacidade dos ecossistemas de se renovar e promover qualidade de vida.

As Américas abrigam 13% da população mundial e 7 dos 17 países mais biodiversos do planeta. Além disso, detêm 40% da capacidade dos ecossistemas mundiais de produzir materiais que podem ser consumidos pelos humanos. Por outro lado, produzem quase um quarto da pegada ecológica global (quantidade de recursos que necessária para sustentar a população humana atual) e os recursos naturais estão distribuídos de forma muito desigual entre os habitantes do grande continente.

Figura 7- biodiversidade: matérias 1

DESASTRE DE MARIANA

Em Mariana, a tristeza segue seu curso e a ansiedade só faz crescer

Moradores aguardam a nova vila prometida pela Samarco depois de dois anos do desastre. Região encara sequelas da tragédia que matou 19 e deixou rejeitos ao longo de 600 km

Figura 1- EL PAÍS BRASIL

Perda de biodiversidade já ameaça economia, diz ONU

10 maio 2010

16/10/2018

Perda de biodiversidade já ameaça economia, diz ONU - BBC News Brasil

A destruição de ecossistemas da Terra deve começar a afetar economias de vários países nos próximos anos, de acordo com um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), divulgado nesta segunda-feira.

O Terceiro Panorama Global de Biodiversidade (Global Biodiversity Outlook ou GBO-3, na sigla em inglês) afirma que vários ecossistemas podem estar próximos de sofrer mudanças irreversíveis, tornando-se cada vez menos úteis à humanidade.

NATUREZA

Américas podem perder 40% de sua biodiversidade original até 2050, diz relatório

Relatório global aponta que o bem-estar da humanidade está em risco com a perda crescente de biodiversidade no planeta.

Por G1

23/03/2018 12h24 - Atualizado há 7 meses

Figura 8- biodiversidade: matérias 2

APÊNDICE F

Figura 9- diversidade de grãos

Agricultura deve ser mais sustentável para combater fome e mudanças climáticas, diz FAO

Publicado em 26/10/2016 Atualizado em 26/10/2016

AUMENTAR LETRA DIMINUIR LETRA

Em evento em Brasília com o Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) pediu adaptação da produção e do consumo de alimentos, diminuição do desperdício e melhorias na gestão dos solos e recursos naturais.

<https://nacoesunidas.org/agricultura-deve-ser-mais-sustentavel-para-combater-fome-e-mudancas-climaticas-diz-fao/>

16/10/2018

Agricultura deve ser mais sustentável para combater fome e mudanças climáticas, diz FAO | ONU Brasil

Em evento na semana passada (18) em Brasília para comemorar o [Dia Mundial da Alimentação](#) — celebrado em 16 de outubro —, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) pediu adaptações das práticas produtivas da agricultura para garantir a segurança alimentar da população num futuro marcado pela ameaça das mudanças climáticas.

BBC Menu

NEWS | BRASIL

Notícias | Brasil | Internacional | Economia | Saúde | Ciência | Tecnologia | Aprenda Inglês

Como o MST se tornou o maior produtor de arroz orgânico da América Latina

Paula Sperb - @paulasperb
De Nova Santa Rita (RS) para a BBC Brasil

7 maio 2017

f t e Compartilhar

BBC Menu

NEWS | BRASIL

Notícias | Brasil | Internacional | Economia | Saúde | Ciência | Tecnologia | Aprenda Inglês

Na contramão de Europa e EUA, Brasil caminha para liberar mais agrotóxicos

Camilla Costa - @camillacosta
Da BBC News Brasil em São Paulo

27 junho 2018

f t e Compartilhar

Figura 10- produção e consumo de alimentos: matérias 1

MENU

MUNDO

05/06/2012 12h36 - Atualizado em 05/06/2012 12h36

AFP

Consumo desenfreado ameaça futuro do planeta, alerta PNUMA

France Presse

FACEBOOK

8+

PARIS, 6 Jun 2012 (AFP) -O acelerado crescimento demográfico e o consumo desenfreado estão levando a uma destruição "sem precedentes" da Terra, alertou nesta quarta-feira o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), às vésperas da Conferência sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20.

16/10/2018

Produção de alimentos é suficiente, mas ainda há fome no país, diz pesquisador | Agência Brasil

Agência Brasil

★ Especiais

Fotos

Últimas Notícias

Editorias

Direitos Humanos

Produção de alimentos é suficiente, mas ainda há fome no país, diz pesquisador

Desigualdade de renda e desperdício fazem com que problema afete 7,2

Publicado em 16/07/2016 - 19:39 Por Elaine Patrícia Cruz - Repórter da Agência Brasil São Paulo

16/10/2018

Consumir menos gera economia e preserva o meio ambiente — Senado Notícias

Senado Notícias

Consumir menos gera economia e preserva o meio ambiente

Patrícia Oliveira | 18/10/2016, 10h16

A atitude do consumidor na hora de comprar pode fazer muita diferença para o meio ambiente e para o futuro do planeta. É necessário levar em conta bem mais do que o preço, a qualidade e a marca do produto. É preciso avaliar as consequências de cada escolha para evitar o esgotamento dos recursos da natureza, que são limitados e difíceis de repor.

Água, combustíveis fósseis, madeira, tudo isso pode acabar um dia se não houver um consumo consciente. Medidas simples como escovar os dentes com a torneira fechada, reduzir a impressão de papéis ou abolir o uso do carro em pequenas distâncias contribuem para a garantia de um mundo mais equilibrado com menos desperdício.

Figura 11- produção e consumo de alimentos: matérias 2

Brasil tem quase 3 mil lixões em 1.600 cidades, diz relatório

Prazo para que todos os municípios dessem destino correto ao lixo venceu há 4 anos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos

Por Elaine Bast, TV Globo

14/09/2018 09h24 · Atualizado há 1 mês

MEIO AMBIENTE ›

Seu telefone nasceu sobre uma montanha de resíduos tóxicos

À medida que aumenta nossa afeição por tecnologia, o risco ao meio ambiente se agrava. Na última década houve 40 transbordamentos de resíduos de metais usados na fabricação de celulares

3 SET 2018 · 15:15 BRT

Daqui até 2020 haverá cerca de cinco bilhões de pessoas no mundo que usarão um *smartphone* (ou telefone inteligente). Cada dispositivo é fabricado com numerosos metais preciosos e muitas de suas principais funcionalidades não seriam possíveis sem eles. Alguns destes metais, como o ouro, são bem conhecidos, mas outros, como o térbio, parecem algo estranho.

A extração destes metais é uma atividade fundamental sobre a qual se baseia a economia mundial moderna. Mas o custo ambiental pode ser enorme, provavelmente

https://brasil.elpais.com/brasil/2018/09/03/ciencia/1535960219_093083.html

6/10/2018

Seu telefone nasceu sobre uma montanha de resíduos tóxicos | Ciência | EL PAÍS Brasil

muito maior do que imaginamos. Vamos examinar os principais metais empregados na fabricação de *smartphones*, o uso que eles têm e o custo ambiental de extraí-los do solo.

Figura 13- produção de resíduos: matérias 1

MEIO AMBIENTE >

Vila Princesa, a favela onde 400 famílias vivem do lixo

Em comunidade de Porto Velho, adultos e crianças tiram seu sustento do lixão

https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/22/politica/1521727362_047016.html

Lixões têm custo anual de R\$ 1,5 bilhão para saúde pública no País

Brasil tem 3.000 lixões que propagam doenças por contaminação de água, solo, ar, fauna e flora

SAÚDE
por Agência Estado

© 29/09/2015 - 11h17 (Atualizado em 29/09/2015 - 11h59)

O tratamento de doenças relacionadas ao descarte inadequado do lixo pode custar R\$ 1,5

Poluição mata mais de 100 mil pessoas por ano no Brasil, diz relatório

BBC NEWS

(<http://www.bbc.co.uk/portuguese>)

Katie Silver
20/10/2017 15h27

Cerca de 92% das mortes por poluição ocorreram em países pobres

A poluição matou 101.739 pessoas no Brasil em 2015, o que equivale a 7,49% do total de mortes no país durante o período.

Essa é a conclusão de um relatório publicado pela revista científica *The Lancet*.

De acordo com o estudo, a poluição do ar foi a grande vilã, sendo responsável pela maior parte dos óbitos (70.685).

Em seguida, vem a poluição no ambiente de trabalho - como fumo passivo, atribuída a 18.512 mortes, da água (15.315) e do solo (10.592).

O Brasil ficou na 148ª posição do ranking de países com maior proporção de mortes relacionadas à poluição, atrás de outras nações da América do Sul, como Uruguai, Chile e Equador.

Figura 14 - produção de resíduos: matérias 2