

EDLÉIA APARECIDA FERREIRA DE SOUSA

**A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO INSTITUCIONAL DE
FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFPA INDUSTRIAL
MARABÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Educação Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Mário Médice Costa Barbosa.

Co-orientadora: Profa. Dra. Roberta de Fátima Coelho

CASTANHAL- PA

2017

Seção de Informação e Referência
Catalogação da Publicação na Fonte IFPA/Biblioteca

SOUSA, Edléia Aparecida Ferreira de.

Projeto de Formação de Educadores Ambientais no Campus Industrial/Edléia
Aparecida Ferreira de Sousa. Castanhal, PA, 2017.
242 p.

Orientador: Prof. Dr. Mário Médice Costa Barbosa.

Co-orientadora: Profa. Dra. Roberta de Fátima Coelho

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de
Empreendimentos Agroalimentares) – Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Pará. IFPA – Programa de Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural e Gestão de
Empreendimentos Agroalimentares.

1. Educação Ambiental – Dissertação. 2. Formação de Educadores Ambientais –
Dissertação. 3. Ressignificação de Conceitos – Dissertação. 4. Sustentabilidade –
Dissertação. 5. Pesquisa Participante – Dissertação. I. Barbosa, Mário Médice

EDLÉIA APARECIDA FERREIRA DE SOUSA

**A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO INSTITUCIONAL DE FORMAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFPA INDUSTRIAL MARABÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Educação Ambiental.

Aprovada em _____ de _____ de 2017

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ana Cláudia Tavares Martins
Universidade Estadual do Pará

Prof. Dr. Antônio Jorge Paraense da Paixão
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof. Dr. Mário Médice Costa Barbosa
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Suplente: Profa. Dra. Roberta de Fátima Coelho Rodrigues
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

CASTANHAL- PA

2017

À minha mãe e meu pai, pela confiança
em minhas potencialidades...

Aos meus filhos, que mantêm em mim a
chama da esperança de um mundo
regenerado...

AGRADECIMENTOS

A minha família, pelas orações e palavras de incentivo.

Aos amigos e colegas, que vibraram energias positivas em todos os momentos dessa caminhada.

Aos meus orientadores, Mário e Roberta, que me deram a liberdade de ser eu mesma neste trabalho.

Aos professores e colegas de Curso, pois juntos aprendemos e ensinamos, perfazendo momentos únicos de superação.

Aos alunos e professores entrevistados, pela divisão dos seus conhecimentos propiciando a formulação desse trabalho.

À Maria do Carmo e ao Eduardo por terem me aceitado como uma irmã do coração.

Aos membros da Comissão de Meio Ambiente do campus Industrial Marabá, Josileide, Izaclaudia e Mery Sandra que acreditaram nesse trabalho.

RESUMO

Este trabalho apresenta o resultado de uma pesquisa-participante com foco na formação de educadores ambientais no campus Marabá Industrial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), cujo objetivo é desenvolver um roteiro instrucional para a implantação de Projeto Institucional de Formação em Educação Ambiental no campus Industrial Marabá, que fomente ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, após a sensibilização dos discentes e docentes do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental (EA) . Essa pesquisa desenvolveu-se a partir da necessidade interna de se trabalhar as temáticas educação ambiental, sustentabilidade e cidadania de forma inter e transdisciplinar na práxis pedagógica. Como metodologia foi utilizado o método dedutivo, com ênfase na pesquisa aplicada, através da utilização de ferramentas diagnósticas como a Matriz SWOT, questionários e entrevistas aplicados a docentes e discentes do curso Técnico Integrado ao Médio de Controle Ambiental visando compreender quais as concepções desses sujeitos no tocante à temática citada, e a partir desses dados viabilizar atividades pontuais e exequíveis que pudessem intervir na resignificação desses conceitos, partindo das limitações diagnosticadas nos instrumentos utilizados. Dessa forma, após o diagnóstico foi possível desenvolver atividades lúdicas com os discentes e docentes do curso de Controle Ambiental, relacionadas ao sentimento de pertencimento do ser humano à natureza, intentando confrontar as ideias de fragmentação do saber, professadas pelo paradigma cartesiano, que coisifica a natureza, propiciando a separação do ser humano e natureza. Assim, as dinâmicas ocorreram no campus do Marabá Industrial e em locais diferenciados como no Parque Zoológico de Marabá, com os discentes e na Mata do campus Rural Marabá, com os docentes. Também foi realizada uma palestra para os discentes, com o tema Educação Ambiental e Sustentabilidade no curso de Controle Ambiental. Após as dinâmicas foram realizadas avaliações das atividades pelos participantes, visando melhorias para as próximas ações. E diante das atividades desenvolvidas e do retorno nas avaliações foi percebido a validade das ações trabalhadas e a pertinência da implantação e manutenção de um projeto de formação de educadores ambientais, que utilize como norte a educação ambiental crítica e emancipatória, visando contribuir para a emancipação de sujeitos críticos e atuantes diante dos conflitos socioambientais, culturais e políticos que assolam a sociedade hodierna.

Palavras-chave: Pesquisa-participante. Educação. Práxis pedagógica. Sustentabilidade. Educação Ambiental crítica.

ABSTRACT

This text presents the results of a participant research project focused on the training of environmental education at the Marabá Industrial campus of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Pará (IFPA), whose objective is to develop an instructional roadmap for the implementation of an Institutional Project In Environmental Education at the Marabá Industrial Campus, which promotes integrated teaching, research and extension actions, after raising the awareness of the students and teachers of the Integrated Technical Course on Environmental Control (EA). This research was developed from the internal need to work on the themes of environmental education, sustainability and citizenship in an inter-transdisciplinary way in the pedagogical praxis. As a methodology, the deductive method was used, with emphasis on applied research, through the use of diagnostic tools such as the SWOT Matrix, questionnaires and interviews applied to teachers and lecturers of the Integrated Technical Course to the Environmental Control Medium in order to understand the conceptions of these subjects in the and based on these data make feasible and punctual activities that could intervene in the re-signification of these concepts, starting from the limitations diagnosed in the instruments used. Thus, after the diagnosis it was possible to develop playful activities with the students and teachers of the Environmental Control course, related to the feeling of belonging of the human being to the nature, trying to confront the ideas of the fragmentation of knowledge, professed by the Cartesian paradigm, that Nature, leading to the separation of the human being and nature. Thus, the dynamics occurred in the Marabá Industrial campus and in different places such as in the Zoobotanical Park of Marabá, with the students and in the Mata of the Rural Marabá campus, with the teachers. A lecture was also held for students, with the theme Environmental Education and Sustainability in the course of Environmental Control. After the dynamics were carried out evaluations of the activities by the participants, aiming at improvements for the next actions. And in the face of the activities carried out and the return to the evaluations, the validity of the actions worked and the pertinence of the implementation and maintenance of a project of training environmental educators, using as the north the environmental education critical and emancipatory, aiming to contribute to the emancipation of Critical subjects and actors before the social-environmental, cultural and political conflicts that devastate the current society.

Keywords: Research-participant. Education. Pedagogical praxis. Sustainability. Critical Environmental Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Infográfico de município de Marabá.....	61
Figura 2 – Matriz SWOT.....	73
Figura 3 – Representação de meio ambiente dicotomizado em ser humano-natureza.....	95
Figura 4 - Você acredita que a Educação Ambiental é discutida e valorizada nas escolas e outras instituições? Por que?.....	100
Figura 5 - Você participaria de um projeto/ação sobre Educação Ambiental se fosse convidado (a)? Por que?.....	106
Figura 6 - Resposta dos docentes sobre o conceito de meio ambiente.....	108
Figura 7 - Você já leu e/ou teve contato com os PCN's do Ensino Fundamental e Médio?.....	112
Figura 8 - Você já leu algum documento institucional que trate sobre a Educação Ambiental no IFPA?.....	116
Figura 9 - Na sua opinião como a Instituição poderia trabalhar essa temática?.....	119
Figura 10 – Reflexão após a dinâmica da gravidade.....	144
Figura 11 – Alunos executando a dinâmica “O impacto ao caminhar”.....	146
Figura 12 – Preleção do veterinário do Parque Zoológico de Marabá	148
Figura 13 – Dinâmica sensorial: Sentindo a Natureza em mim.....	149
Figura 14 – Alunos realizando a “Dinâmica dos Sistemas”.....	152
Figura 15 – Alunos realizando a “Dinâmica dos Sistemas”.....	153
Figura 16 – Lanche após dinâmicas e visita ao parque.....	155
Figura 17 – Despedida no parque Zoológico de Marabá.....	155
Figura 18 – Palestra: Educação e controle ambiental com a turma de ensino médio integrado ao técnico de Controle Ambiental.....	162
Figura 19 – Entrega de certificados de participação às turmas do médio integrado ao técnico de Controle ambiental.....	163
Figura 20 – Dinâmica da Gravidade realizada com docentes.....	167
Figura 21 – Dinâmica Impacto ao caminhar realizada com docentes.....	169
Figura 22 – Dinâmica Sentindo a natureza em mim – docentes.....	172
Figura 23 – Dinâmica Sentindo a natureza em mim – docentes.....	172
Figura 24 – Reflexão sobre a dinâmica Sentindo a natureza em mim.....	175
Figura 25 – Dinâmica dos sistemas – docentes.....	176

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resultado da avaliação: alunos do curso de Controle Ambiental, turno matutino.....	157
Quadro 2 – Resultado da avaliação: alunos do curso de Controle Ambiental, turno matutino.....	158
Quadro 3 – Resultado da avaliação: alunos do curso de Controle Ambiental, turno vespertino.....	158
Quadro 4 – Resultado da avaliação: alunos do curso de Controle Ambiental, turno vespertino.....	159
Quadro 5 - Avaliação da palestra sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade no curso de Controle Ambiental, ano 2016.....	164
Quadro 6 - Avaliação da palestra sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade no curso de Controle Ambiental, ano 2016.....	165
Quadro 7 – Resultado da avaliação: Docentes.....	178

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Nível de escolaridade dos discentes entrevistados.....	93
Tabela 2 - Referente ao conceito de meio ambiente.....	94
Tabela 3 - Referente a definição da relação do discente com a natureza.....	97
Tabela 4 - Você acha importante o tema Educação Ambiental? Por que?.....	97
Tabela 5 - Você gostaria que a Educação Ambiental fosse trabalhada em sala de aula, aliada às disciplinas do curso? Por que?.....	98
Tabela 6 – No IFPA você foi apresentado (a) a alguma ação que trabalhe a Educação Ambiental? Qual (is)	102
Tabela 7 - Segundo seus conhecimentos, o que significa Desenvolvimento Sustentável?.....	103
Tabela 8 - Entre as afirmativas citadas qual você acredita relacionar melhor à sustentabilidade?.....	104
Tabela 9 - Escreva em poucas palavras o que você entende por cidadania.....	105
Tabela 10 - Em poucas palavras explique o que você entende por Educação Ambiental.....	109
Tabela 11 - Para você o que significa Desenvolvimento Sustentável?.....	110
Tabela 12 - Qual dos fatores abaixo você acredita estar relacionado com o tema Educação Ambiental?.....	113
Tabela 13 - Qual disciplina você acredita que melhor corresponde ao trabalho com o tema Educação Ambiental?.....	115
Tabela 14 - Você trabalha Educação Ambiental em suas aulas? Descreva em poucas palavras como.....	116
Tabela 15 - Você participa ou participou de algum projeto relacionado à Educação Ambiental?.....	117

LISTA DE SIGLAS

A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública
CD – Compact Disc
CEA – Encontro Nacional de Educação Ambiental
CMI – Campus Marabá Industrial
CMMAD – Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNE – Conselho Nacional de Educação
CNUMAD – Conferência das Nações Unidas para o Meio ambiente e o Desenvolvimento
CODIR – Colégio de Dirigentes
CONSUP – Conselho Superior
CVRD – Companhia Vale do Rio Doce
DE – Direção de Ensino
DS – Desenvolvimento Sustentável
EA – Educação Ambiental
ENIDs – Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento
FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
FNMA – Funda Nacional de Meio Ambiente
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFPA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
MEC – Ministério da Educação e Cultura
MMA – Ministério do Meio Ambiente
ONGs – Organizações Não Governamentais
ONU – Organização das Nações Unidas
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
PDC – Plano de Desenvolvimento do Campus
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional
PGC – Programa Grande Carajás
PIEA – Programa Internacional de Educação Ambiental
PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPC – Projeto Pedagógico de Curso

PPI – Projeto Político Pedagógico Institucional

PPP – Projeto Político Pedagógico do Campus

PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

SICTI – Seminário de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SWOT – Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças)

UHE – Hidrelétrica de Tucuruí

UNED – Unidade de Ensino Descentralizada de Marabá

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1 REFLEXÕES SOBRE A CRISE SOCIOAMBIENTAL	25
1.2 UMA CRISE OU VÁRIAS CRISES	25
1.3 LINHA DO TEMPO: O HOMEM E AS NECESSIDADES NATURAIS	27
1.4 O DESPERTAR DE UMA SOCIEDADE E AS POSSIBILIDADES DE MUDANÇAS	30
1.5 SUSTENTABILIDADE, O CAMINHO PARA UMA NOVA PERCEPÇÃO DE MUNDO?	37
1.6 OS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS E A PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO TRANSFORMADOR	44
1.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	49
2 MATRIZ SWOT E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	70
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	70
2.2 MATRIZ SWOT - UMA AMPLA ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO E EXTERNO DO CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL	73
2.3 ANÁLISE DA MATRIZ SWOT	74
2.3.1 MATRIZ SWOT - OS FATORES EXTERNOS, NO CAMPO DE OPORTUNIDADE	74
2.3.2 MATRIZ SWOT - OS FATORES EXTERNOS, NO CAMPO DE AMEAÇAS	76
2.3.3 MATRIZ SWOT - OS FATORES INTERNOS, NO CAMPO DE FORÇAS	80
2.3.4 MATRIZ SWOT - OS FATORES INTERNOS, NO CAMPO DE FRAQUEZAS	80
2.4 CONCLUSÃO	84
3 O DESAFIO DE DIAGNOSTICAR OS CONCEITOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	85
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	85
3.2 O CAMINHO PERCORRIDO PARA A DIAGNOSE	90
3.3 ANALISANDO A REALIDADE CONCEITUAL DOS DISCENTES E DOCENTES DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL	93
3.3.1 RESPOSTAS DOS DISCENTES AO QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO	94
3.3.2 RESPOSTAS DOS DOCENTES AO QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO	108
3.3.3 ENTREVISTA COM OS DISCENTES	122
3.3.4 ENTREVISTA COM OS DOCENTES	128
4 RECONHECER-SE NO MUNDO E NELE ATUAR	136
4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	136
4.2 O FAZER: ATIVIDADES LÚDICAS SOBRE PERTENCIMENTO À NATUREZA ...	140

4.2.1 PRIMEIRO MOMENTO: CONVITE AOS DISCENTES PARA PARTICIPAREM DAS DINÂMICAS	144
4.2.2 SEGUNDO MOMENTO: RECPÇÃO AOS DISCENTES	144
4.2.3 TERCEIRO MOMENTO: ATIVIDADE 1 - ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: DINÂMICA DA GRAVIDADE	145
4.2.4 QUARTO MOMENTO: ATIVIDADE 2 - ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: O IMPACTO AO CAMINHAR	146
4.2.5 QUINTO MOMENTO: ATIVIDADE 3 - IDA AO PARQUE ZOOBOTÂNICO DE MARABÁ	148
4.2.6 SEXTO MOMENTO: ATIVIDADE 4 - DINÂMICA SENSORIAL: A NATUREZA EM MIM..	149
4.2.7 SÉTIMO MOMENTO: ATIVIDADE 5 - DINÂMICA DOS SISTEMAS	152
4.2.8 OITAVO MOMENTO : ATIVIDADE 6 - O LANCHE E A FINALIZAÇÃO DA OFICINA	155
4.2.9 NONO MOMENTO: ATIVIDADE 7 - AVALIAÇÃO	157
4.3 O FAZER: PALESTRA SOBRE O TEMA EDUCAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL AOS DISCENTES	161
4.4 O FAZER: ATIVIDADES LÚDICAS SOBRE PERTENCIMENTO À NATUREZA COM DOCENTES.....	166
4.4.1 PRIMEIRO MOMENTO: CONVITE AOS DOCENTES PARA PARTICIPAREM DA OFICINA	166
4.4.2 SEGUNDO MOMENTO: ATIVIDADE 1 – ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: DINÂMICA DA GRAVIDADE	167
4.4.3 TERCEIRO MOMENTO: ATIVIDADE 2 – ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: IMPACTO AO CAMINHAR	169
4.4.4 QUARTO MOMENTO: ATIVIDADE 3 – IDA AO CAMPUS RURAL MARABÁ – SENTINDO A NATUREZA EM MIM.....	172
4.4.5 QUINTO MOMENTO: ATIVIDADE 4 – DINÂMICA DOS SISTEMAS	176
4.4.6 SEXTO MOMENTO: ATIVIDADE 5 – AVALIAÇÃO	178
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	181
REFERÊNCIAS	185
APÊNDICE A – ROTEIRO INSTRUCIONAL	198
ANEXO A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DISCENTES.....	234
ANEXO B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES	235
ANEXO C – DINÂMICAS DESENVOLVIDAS COM DISCENTES E DOCENTES DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL	236
ANEXO D – MODELO DE CERTIFICADO ENTREGUE AOS DISCENTES.....	242

APRESENTAÇÃO

Neste trabalho almejo apresentar essa pesquisa-participante e também propor um olhar para a trajetória dessa professora-pesquisadora, consciente da responsabilidade desse título e de como esta pesquisa-participante tomou forma, mesmo antes da própria pesquisa, pois foi gerada pela busca de uma filosofia de vida que me trouxesse respostas a vários questionamentos e consequentemente levantasse tantos outros, de forma a manter-me em constante movimento de aprendizagem.

A afinidade com o estudo sobre educação ambiental (EA) foi por mim percebida quando ainda na universidade, ao escolher o curso de Licenciatura em Ciências Naturais e optar por seguir como docente na área da Química.

Ao identificar a beleza e profundidade em estudar como a matéria se forma e se transforma e que existem correlações entre vários fenômenos, que esses ocorriam no mesmo tempo e espaço, procurei autores que discutissem essa inter-relação que permeia o meio natural e social, nas relações inter e intrapessoais e suas consequências.

Na observação das consequências e de posse da certeza de que cada ação produz uma reação, procurei conhecer o olhar de autores que não somente apontassem as causas para as situações doloridas vivenciadas pela sociedade hodierna, mas também discutissem e propusessem alternativas viáveis e sérias para as mesmas.

Assim, a inquietação me encaminhou a Paulo Freire, Marcos Reigota, Edgar Morin, Fritjof Capra, Mauro Guimarães, Genebaldo Freire Dias, entre outros, que me apresentaram a educação ambiental, cada qual com seus saberes. A partir de então, a questão social e ambiental adentrou em meus escaninhos mentais, levando-me a uma busca constante por novas informações, mas principalmente, por como desenvolver ações que contribuíssem positivamente para um mundo de equilíbrio, em harmonia.

Estudando a história da EA no Brasil e no mundo e como hoje é caracterizada por vários estudiosos, identifiquei-me com aquela em que segundo Freire (1987, p. 54), " a educação autêntica não se faz de "A" para "B" ou de "A"

sobre “B”, mas de “A” com “B”, mediatizados pelo mundo. Mundo que impressiona e desafia a uns e a outros”.

Nessa linha de raciocínio afirma Reigota (2014) e Guimarães (2011) que a educação ambiental deve ser crítica e emancipatória, proporcionando ao sujeito a oportunidade de se perceber não somente como pertencente à natureza física e social, mas também como agente atuante, que pode e deve modificar positivamente a si mesmo e o mundo ao seu redor.

E norteada por esses conceitos e ideais quando se me apresentou a oportunidade de participar de uma Comissão de Meio Ambiente no IFPA, campus Marabá Industrial (CMI), aceitei o desafio de mais esse aprendizado teórico/prático, tanto na questão pessoal como profissional, sendo que essa parte importante na minha formação será discutida ao longo do trabalho, ilustrando essa trajetória tão significativa para mim.

E como afirma Capra (1996) as nossas reações provocam movimento em toda a teia da vida, fui mais uma vez congratulada com o ensejo de adentrar em um mestrado profissional, que contribuiu de forma superlativa para a minha constante construção íntima e profissional, pois me permitiu escolher trabalhar com a EA crítica.

Por isso aqui estou, compartilhando um pouco desse percurso árduo, maravilhoso e gratificante que é a ressignificação de conceitos íntimos, permeada por inúmeras falhas, que significam também aprendizado e vitórias que são a materialização desse aprendizado, através de um produto que possa ser significativo para todos e todas que compõem essa teia de relações no planeta Terra.

Sendo assim, o primeiro capítulo desse trabalho apresenta um estudo bibliográfico sobre conceitos de desenvolvimento econômico, sustentabilidade e educação ambiental, como ponto de partida para uma reflexão sobre a crise socioambiental resultante do modelo econômico ocidental, sob o viés de que essa é uma situação complexa que não pode ser entendida e discutida de forma fragmentada como sugere o pensamento cartesiano.

Esse contexto permite refletir sobre a definição de conceitos como sustentabilidade e desenvolvimento econômico, sob a perspectiva da existência de um antagonismo conceitual entre esses, e também possibilita a discussão sobre a

Educação Ambiental (EA) crítica e emancipatória como uma ferramenta para trabalhar a ressignificação desses conceitos diante da realidade atual.

Essa reflexão norteia-se inicialmente pelo estudo dos conflitos advindos da concepção da relação homem-natureza entendida ao longo dos tempos. O marco inicial escolhido são as reflexões dos filósofos pré-socráticos acerca da natureza animada e inanimada.

Após esse período surge a filosofia clássica, com Sócrates e outros pensadores que articulam a racionalização do ser-humano, pensamento esse que vigora por séculos e ao avançarmos mais no tempo, no século XIX, a partir da Revolução Industrial, a dicotomia ser humano - natureza ganha mais expressividade, gestando conflitos socioambientais, culturais e econômicos que ainda hoje permeiam as relações da humanidade.

Assim, a utilização desse recorte temporal possibilita verificar a contestação da antropomorfização da natureza e a eleição da racionalidade para ponderar os problemas do indivíduo e da sociedade, baseando-se no antropocentrismo, concebendo a natureza como recurso para suprir as necessidades do ser humano.

Essa percepção antropocêntrica implantou-se com a afirmação de Descartes, no século XVII, quando o sujeito racional deu início ao paradigma moderno (GONÇALVES, 2011). Nesse paradigma cartesiano ocidental, o tema central é a concepção do ser racional, do conhecer científico e do homem como elemento principal, sendo a natureza relegada a um objeto de uso, passível de ser conhecida, interpretada, utilizada e de sofrer as intervenções necessárias para atender às necessidades do homem.

Atualmente o modelo de civilização imposto e sedimentado na industrialização, com sua particularidade em relação ao modo de produção e divisão do trabalho, a exploração dos recursos naturais foi intensificado, adquirindo características diferenciadas a partir da inovação tecnológica, da tecnologia de ponta e ao mercado mundial (BRÜSEKE, 1994).

Assim, a sociedade ancora-se na dualidade do modelo desenvolvimentista, gerado por uma prática capitalista que preconiza o crescimento econômico a qualquer preço. Entretanto, esse paradigma está sendo contestado na

atualidade devido aos conflitos socioambientais que estão sendo desencadeados, principalmente em relação ao desenvolvimento humano, crescimento econômico e utilização dos recursos ambientais (THEODORO, 2005).

E no intento de encontrar alternativas que dirimissem esse abismo conflituoso, o desenvolvimento sustentável foi apresentado como um novo modelo que apresenta os pilares de inclusão social, sustentabilidade ambiental e economia sustentável em qualquer tempo (JACOBI, 2011).

A sustentabilidade é discutida em várias instâncias da sociedade como um caminho pertinente para ser trilhado nesse momento de transição socioambiental, econômico e cultural, mesmo que o conceito de sustentabilidade ainda seja perpassado por teorias, agregando múltiplos significados que estão subordinados aos desejos e tendências dos variados grupos societários (MALVEZZI, 2013).

Para compreender o desenvolvimento sustentável é preciso diferenciar desenvolvimento de crescimento econômico, para somente depois, agregar a significação de sustentável, e afirma Veiga (2010, p. 81), que “o crescimento econômico, tal como se conhece, vem se fundamentando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização; já o desenvolvimento se caracteriza pelo seu projeto social adjacente”.

E essa visão de projeto social adjacente perpassa pelo desenvolvimento humano e manejo adequado dos recursos naturais, pesando sobre todos os segmentos societários a fim de encontrar meios sustentáveis de contemplar esses fatores.

Entretanto, as concepções de meio ambiente e de desenvolvimento sustentável estão em plena construção no meio acadêmico e na sociedade, o que leva a apropriação desses por diferentes grupos societários, que segundo seus interesses financeiros ou sociais, colocam em xeque a aplicabilidade desse novo modelo para a economia mundial, para efetivar a equidade entre o desenvolvimento econômico e socioambiental (MALVEZZI, 2013)

Nessa conjuntura, o desenvolvimento sustentável é relacionado por alguns sujeitos como uma armadilha ideológica dos países desenvolvidos para manter o seu domínio sobre os países da periferia (VEIGA, 2010).

Diante da controvérsia acerca desses conceitos é premente o envolvimento dos sujeitos dessa sociedade nas decisões políticas, sociais e econômicas que são definidas em termos locais, regionais e planetários; sendo que essa atuação deverá ocorrer através da formação crítica e emancipatória desses sujeitos (CARVALHO, 2016).

E é nesse cenário que a Educação Ambiental (EA) desponta, através de sua proposta de consciência crítica e emancipatória que permite ao sujeito superar a aparência dos fenômenos e ir à essência e à dinâmica do processo, percebendo as possibilidades de transformação e mudança (PINTO, 2012).

Assim, nessa tendência reflexiva, após inúmeros encontros internacionais e nacionais foi eleita a EA como ferramenta viável para provocar as discussões sobre sustentabilidade, desde que compreendida a partir de uma constante atualização de saberes, haja vista a multiplicidade de olhares que a cada momento são despertados para o tema. É vista com um desafio para aqueles que não têm medo do novo, ou de desconstruir e reconstruir pensamentos (CARVALHO, 2016).

No cenário brasileiro a EA é discutida por pensadores, educadores, governos das esferas federal, estadual e municipal, organizações não governamentais e mídia. Entretanto, é perceptível a deficiência da implantação da EA nas instituições públicas e privadas, assim como por uma grande parcela dos sujeitos que compõem essa sociedade.

Em sua história existem inúmeros atores que mantêm em movimento a roda de discussões e de implantação de ações referentes à EA, com vistas à reformulação de valores e atitudes do ser humano.

Esses apostam na divulgação e na implantação da Educação Ambiental como um dos caminhos possíveis e atuais para o direcionamento desse sujeito, fruto da conjuntura social hodierna, na qual o contexto sustentabilidade é comumente discutido e compartilhado por vários grupos societários.

Para atender ao propósito dessa discussão é apresentada uma sucinta abordagem histórica de ações para a implementação da Educação Ambiental no Brasil, a partir dos governantes e da sociedade civil, nas instâncias regionais e locais.

A região amazônica é investigada nessa análise por ter sido alvo portentoso de projetos e anseios para uma possível melhora da economia brasileira, através de atividades desenvolvimentistas que resultaram em sua maioria em estratégias mal sucedidas, pois baseavam em pensamentos exógenos, que não levam em consideração as especificidades da região ou localidades que compõem esse enorme território (BECKER, 2001).

Dentro desse vasto território amazônico iremos focar no Estado do Pará, mais especificamente no sudeste paraense e a ocupação do local onde hoje estão os municípios de Marabá, Parauapebas, El Dourado dos Carajás, entre outros.

Como já explicitou Becker (2001), a ocupação desses territórios não baseavam-se no respeito à cultura local pré-existente, ou no pensamento de convivência harmônica com o ambiente físico ou social. Apenas a questão econômica era evidenciada, mesmo pelos migrantes de outros estados. Não se questionou os métodos de exploração do local, as políticas desenvolvimentistas, os conflitos entre grileiros, posseiros e grandes latifundiários.

Tanto os pequenos quanto os grandes investidores apenas reconheciam o brilho dos minérios da Serra de Carajás, as grandes extensões de florestas que ao serem derrubadas, seriam pastos suculentos para os rebanhos bovinos e suas árvores ainda renderiam lucro, na venda da madeira.

Assim emergiu a cidade de Marabá, com siderúrgicas para processar os minérios que eram retirados na Serra dos Carajás, com bolsões de miséria onde a prostituição, doenças e morte se espalhavam cada vez mais rápido. Sem planejamento, sem suporte de hospitais, rede de água e esgoto, apenas o sonho de enriquecer e mudar de vida, para os milhares de brasileiros que migraram de outras regiões, ou o sonho de aumentar a fortuna, já expressiva, de grandes investidores.

Entretanto, diante das movimentações de segmentos da sociedade civil e de ações governamentais, relativas a modificar esse quadro negativo na região amazônica, foram realizadas ações que visam ofertar educação de qualidade, intentando ampliar a visão do sujeito local, descortinando a essa localidade a oportunidade do empoderamento de seus partícipes e consequente melhora na qualidade de vida.

Nessa parte do trabalho, a política pública educacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará é apresentada, pois essa discorre sobre a inserção da interdisciplinaridade na aplicação da EA, tanto nas práticas pedagógicas em sala de aula, quanto na pesquisa e extensão, de modo que a construção da aprendizagem ocorra valorizando a investigação científica, as inovações tecnológicas em consonância com a valorização dos saberes socioculturais.

E visando encontrar documentos que pudessem corroborar esse pensamento, realizei uma pesquisa documental envolvendo os documentos institucionais: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI),

Já campus Marabá Industrial (CMI), situado na cidade de Marabá, região sudeste paraense é foco da pesquisa dentro da região amazônica, e sua missão como instituição educacional abarca a responsabilidade socioambiental, sendo essa vinculada à formação do indivíduo crítico, emancipado que está apto a agir sustentavelmente em qualquer área de atuação, conforme apresentam o Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC), Projeto Político Pedagógico do Campus (PPP), Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental (PPC), o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2014).

Entre os outros documentos que compuseram a pesquisa documental estão os referentes à criação e realização do 1º Fórum de Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), à formação das Comissões central e locais: atas de reuniões, plano de trabalho e a minuta da Política de Meio Ambiente do IFPA, que são alicerces para efetivar o projeto de EA no campus.

Nesse sentido compreendo que existem fatores que são entraves tanto na implementação quanto na manutenção de um projeto desse porte. Por isso, o segundo capítulo versa sobre os resultados de um estudo que proporciona a visão do ambiente externo ao campus Industrial Marabá, no sentido das oportunidades e ameaças e também do ambiente interno, denotando as forças e fraquezas no tocante à implementação do projeto, utilizando como ferramenta a Matriz SWOT.

Dentre as ameaças externas estão os cortes de recursos para a educação, que gera um ponto de fraqueza interna, como a atual infraestrutura do campus Marabá Industrial, que não disponibiliza condições satisfatórias para o desenvolvimento de algumas ações.

Como exemplo cito a ausência de um auditório para palestras e seminários, refeitório para socialização, espaço verde para a execução de dinâmicas ou mesmo para sensibilizar a comunidade interna em relação à beleza que existe em a natureza das flores, arbustos, árvores etc.

Também existe a deficiência de acessibilidade nos prédios do campus, a diminuta literatura sobre pedagogia, filosofia, sociologia, história, EA, sustentabilidade, conflitos socioambientais, entre outros, poucas salas de aula e materiais de consumo, fatores que limitam ainda mais as potencialidades de projetos nesse segmento social.

Essa não é uma realidade circunscrita apenas ao campus Marabá Industrial, pois é vivenciada por grande parte das instituições de ensino municipais, estaduais e federais do Brasil.

Entretanto, mesmo com esses fatores limitantes, os quais não podemos modificar a curto e médio prazo, existe a oportunidade de superação desses limites, racionalizando-os não apenas como entraves, mas como instigadores de criatividade comunitária.

Tenho a clareza necessária para compreender que esse é um projeto a longo prazo, considerando que essa pesquisa é apenas um ponto inicial, pois afirma Cascino (1999, p. 95) que devemos considerar o “(...) necessário tempo de amadurecimento, crescimento, dedicação, amor para se constituir e fixar uma maneira de ver e sentir a realidade, envolvendo todos os interessados, tornando-os coparticipantes de todo o processo”.

Desta forma acredito ser necessário primeiramente diagnosticar o entendimento dos conceitos de educação ambiental, sustentabilidade, entre outros, apresentados pelos docentes e discentes do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental no IFPA Industrial Marabá, pois segundo Silva et al. (2004, p.33):

Na escola, a educação não se dá só na sala de aula, não só através dos conteúdos, mas também as estruturas, as formas de organização, os

relacionamentos são fatores educativos. Ensinar exige pesquisa. Ensino e pesquisa se encontram um no corpo do outro.

Assim, tentar compreender como os docentes e discentes se posicionam diante de conceitos tão utilizados nas instituições de ensino, na mída em geral é precípuo para um bom plano de ação, o qual seja composto por ações exequíveis e significativas que possam ser desenvolvidas primeiramente na comunidade interna do campus, para depois extrapolar esse limite físico, haja vista que não existe uma limitação social nesse contexto.

E o terceiro capítulo vem narrar como foi realizada a diagnose acerca dessa realidade local, pois somente de posse do conhecimento e posicionamento dos sujeitos inseridos na comunidade interna do campus será lícito desenvolver práticas que visam a sustentabilidade a partir da dimensão social, econômico e ambiental participativas, que sejam gestadas através de discussões transversais nas disciplinas, de forma a possibilitar a sensibilização e a internalização dos princípios que norteiam a sustentabilidade socioambiental.

Essa diagnose foi composta pela pesquisa de campo contemplada com a aplicação de questionários compostos por perguntas objetivas e subjetivas, cujos alvos foram 12 docentes e 56 discentes que atuam no curso Técnico Integrado de Controle Ambiental. Ainda foram realizadas entrevistas direcionadas por um roteiro que mesclava perguntas abertas e fechadas e foi desenvolvida com 6 docentes e 20 discentes do mesmo curso.

Os resultados obtidos através dessas técnicas de coletas foram categorizados e analisados, propiciando o planejamento e execução de ações significativas e pontuais com discentes e docentes que atuam no Curso Técnico e Médio Integrado em Controle Ambiental.

O quarto capítulo versa sobre o planejamento, desenvolvimento e avaliação das ações desenvolvidas com os discentes alvo dessa pesquisa-participante, sendo elas a realização de uma oficina sobre Educação Ambiental, com foco na percepção de pertença do ser humano em a natureza e uma palestra sobre o conceito de Meio Ambiente.

Posteriormente foi desenvolvida uma oficina com os docentes, cujo foco foi uma reflexão sobre seu pertencimento à natureza, assim como trabalhar a EA de forma interdisciplinar em suas aulas.

Toda essa experiência foi ímpar, pois exigiu enormes superações dessa professora-pesquisadora, tanto no sentido profissional quanto pessoal. A arte de ensinar perpassa primeiramente pela arte de aprender e esse aprendizado foi muito significativo.

Sei que não é possível encarcerar as ideias, percepções, atitudes em um roteiro, que possa ser seguido a risca por qualquer pessoa em qualquer instituição ou cenário social que esteja inserido, pois não é possível engessar o trabalho com EA.

Entretanto, meu ensejo é que ao desenvolver um roteiro instrucional para a implantação de Projeto Institucional de Formação em Educação Ambiental no CMI, que fomenta ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, ele possa contribuir positivamente com outros campi e/ou instituições para que, ao se adequarem às suas realidades locais, possam deixar a marca de seus esforços na superação dessa crise ou crises da humanidade.

1 REFLEXÕES SOBRE A CRISE SOCIOAMBIENTAL

1.2 UMA CRISE OU VÁRIAS CRISES

Atualmente os meios de comunicação nos apresentam em tempo real as catástrofes naturais, sociais e econômicas vivenciadas pela sociedade planetária e não há uma classe social que esteja isenta das consequências. É senso comum que a humanidade está em crise.

Essa situação é vista como uma crise ambiental, mas para Santos (1997) é um momento de rompimentos de paradigmas, Morin (2003) afirma ser a crise de pensamento e Leff (2002) acredita-se na “epistemologia ambiental”. O que é perceptível no diálogo entre esses e outros autores é a identificação de fatores contemplados em todas essas definições de crise: a degradação ambiental, a globalização, o atual modelo econômico, contribuindo para as incertezas da continuação da humanidade.

Para Toledo (2015) essa é uma múltipla crise, a qual se torna perceptível ao relacionar alguns exemplos como a crise ambiental, a crise do petróleo, a crise econômica mundial, os conflitos sociais em todo o planeta, o grande número de pessoas abaixo do nível da pobreza. No entanto, com essa exposição o autor não sugere que sejam crises separadas, é apenas uma análise da situação atual para exemplificar os diferentes matizes que se interligam em uma sociedade complexa. Não existe um horizonte que separe esses matizes, eles se interpõem e afetam um a outro.

Assim, observa-se que essas crises são interligadas, como afirma Capra (1996), não se pode isolar uma parte da sociedade, essa é um todo, um sistema vivo, em que ocorrem interações em inúmeros sentidos e direções.

É possível caracterizar um matiz como a fome nesse contexto sistêmico. Acerca dessa realidade a Organização das Nações Unidas lançou o relatório sobre o Estado da Insegurança Alimentar no Mundo 2015, o qual afirma a diminuição da fome no mundo com 72 países alcançando a meta 1 que aponta ser a erradicação

da fome em todos os países e também a subnutrição pela metade até o ano de 2015 (BRASIL, 2015).

Todavia, deve-se observar que nos países subdesenvolvidos a fome ainda assola grande número de pessoas, mesmo com a enorme produção de alimentos, esses não chegam às mesas de milhões de pessoas.

O não acesso aos gêneros alimentares não pode ser justificado pela baixa produtividade agrícola, porque ocorre o contrário, a cada ano mais e mais toneladas de alimentos são produzidos, entretanto, esses não chegam a todas as pessoas. Assim, pode-se ponderar que extrapola a questão apenas econômica, alcançando outros níveis como o político, sociocultural, dentre outros, fato esse que o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) evidencia ao afirmar que em vários locais os conflitos sociais agravam consideravelmente o problema (BRASIL, 2015).

Essa visão estreita de que uma crise está dissociada da outra interfere na interpretação dos fatos e conseqüentemente na busca pela resolução do problema, compondo-se interpolações que apenas mitigam situações isoladas, mantendo a geratriz.

Seguindo esse raciocínio Toledo (2015) ainda afirma que o planeta Terra está febril e que o aumento da temperatura do planeta é um diagnóstico de que está ocorrendo desequilíbrios no ecossistema global e esses são devido às intervenções antrópicas.

Todavia essa linha de discussão não é recente, pois semelhante aconteceu quando em 1962 Raquel Carson lançou o livro *Primavera Silenciosa*, marco mundial na luta ambiental, mas foi rechaçado pelos cientistas e industriais da época, pois advertia sobre o uso inadequado e indiscriminado dos pesticidas, inseticidas sintéticos e a perda da qualidade de vida. Essa obra é um marco no movimento ambientalista, no entanto, não foi aceito pelos economistas, industriais e políticos da época (DIAS, 2010; CASCINO, 1999).

Perfeitamente explicável a postura evidenciada por tais sujeitos, representantes do modelo capitalista hegemônico nesse momento da história, pois o pensamento compartimentalizado, fracionado é marca do processo de modernização e mantém o modelo de desenvolvimento (LEFF, 2008).

Nesse viés Jacobi (2011) e Dias (2010) concordam com Leff (2008), quando afirmam que a visão segmentada para manter a hegemonia da ordem mundial estabelecida, a partir da revolução da indústria, é preponderante e romper com esse paradigma opressor-oprimido, de países desenvolvidos e subdesenvolvidos, no intuito de implementar a equidade socioeconômica, gerará conflitos também de várias nuances.

Tais conflitos são necessários devido as modificações no modo de olhar e compreender o mundo, obrigando o indivíduo a migrar de apenas componente de uma sociedade, para sujeito em várias realidades. Reorganizar o modo de se reconhecer na vida, em sua completude, será um trabalho hercúleo para a humanidade, mas não impossível de se realizar.

Para Theodoro (2005, p.53) o conflito é “um elemento vital para a renovação e unidade das sociedades”, pois as relações humanas são marcadas por tramas sociais. A História da humanidade é recheada de conflitos desde a antiguidade, sejam eles individuais ou coletivos, nas artes ou na economia, na política ou na educação, entre homem e deuses ou homem e natureza.

Nos tempos atuais esses conflitos tomaram proporções gigantescas haja vista o avanço tecnológico e científico alcançado, entretanto, a disparidade social e econômica também é proporcional a esse salto técnico científico.

Portanto, para modificar as relações sociais e toda a conjuntura que a viabiliza é prioritário reconhecer que todas estão relacionadas a uma forma determinada historicamente de sociedade que se consolidou nos últimos séculos (LOUREIRO; LAYRARGUES & CASTRO, 2011).

1.3 LINHA DO TEMPO: O HOMEM E AS NECESSIDADES NATURAIS

Historicamente o ser humano desenvolve mecanismos para manter-se seguro e confortável no espaço que o aloja, nesse intento ele utiliza os recursos naturais segundo suas necessidades, desde a Pré-História quando aprendeu a cunhar utensílios de chifres de animais e pedras até o momento atual com as grandes e maravilhosas descobertas científicas (TOLEDO, 2015).

Nesse viés afirma Veiga (2010) que ao se retroceder na história, verifica-se que o surgimento da agricultura fomentou um progresso material importantíssimo, pois o direito de propriedade incentivou o avanço do conhecimento tecnológico, possibilitou a origem do Estado, a especialização e a divisão do trabalho.

E essa nova formação societária afirma Thomas (2010) sedimentou a relação homem – natureza de cunho antropocêntrico, que trazia consigo a desnaturalização da natureza, ou seja, a alteração dessa através da dominação do homem sobre a natureza, visando agregar um valor para tornar possível o desenvolvimento, não obstante gerar gigantesco ônus para o meio natural e social.

Entretanto, até século XVII, mesmo com a cultura do predomínio do ser humano sobre a natureza, as necessidades básicas do ser humano podiam ser satisfeitas em conformidade com o mecanismo de autoregulação natural do planeta, ou seja, o que o ser humano retirava da natureza para seu consumo não afetava o equilíbrio dessa (GLIESSMAN, 2007).

No século XVIII, no contexto da Revolução Industrial, na qual ocorreu a mudança da economia manufatureira para industrializada vigorou a concepção de que modernização seria sinônimo de industrialização aponta Gonçalves (2011) em consonância com Toledo (2015).

E esse pensamento moderno está ancorado no discurso eurocêntrico. Este é um pensamento gestado no momento histórico em que a modernidade europeia fincava suas ideias nas sociedades, nas culturas e principalmente nas economias externas e que nos dias hodiernos é perceptível na globalização, pois ambas preconizam a quebra da identidade local conforme enfatiza Escobar (2005, p.2), “este enfraquecimento do lugar tem consequências profundas em nossa compreensão da cultura, do conhecimento, da natureza, e da economia. ”

Pois o objetivo desse modo de produção, através da industrialização e tecnologia, é auferir lucros cada vez maiores através da fabricação dos produtos em menor tempo e em grande quantidade, reduzindo custos e consequentemente o valor final. Nesse modo de organização industrial as empresas se tornam reféns do aumento da produtividade, do lançamento de novas tecnologias para possibilitar manter e angariar novos consumidores fiéis (BRESSER-PEREIRA, 2006).

Assim sendo, nos tempos hodiernos, essa harmonia entre a natureza e o ser humano continua rompida, haja vista que para manter o modelo econômico hegemônico reinante é retirado mais do que o ambiente natural pode repor e as necessidades dos sujeitos dessa sociedade se modificam e intensificam constantemente (LOUREIRO, 2009).

Uma discussão sobre essas alterações nas necessidades do homem é realizada por Cangiani (2012), a qual enfatiza sobre as necessidades individuais que podem ser corrompidas ou artificialmente criadas, enquanto indivíduos e organizações sociais parecem sempre carentes de meios para buscar fins culturais e morais mais elevados, como a educação e a solidariedade.

E o fator preponderante para essas alterações profundas nas necessidades supérfluas humanas é o mecanismo da globalização, que promete o progresso a todos, incentiva a produção acelerada e em maior escala, alardeia as maravilhas da tecnologia, na cura de doenças, na produção de toneladas de alimentos, nas comunicações instantâneas, e outras tantas comodidades que podem ser auferidas através do desenvolvimento econômico de um país (DUPAS, 2012).

Segundo Cangiani (2012) os avanços da tecnologia, do crescimento econômico extremado de algumas vertentes sociais, das novidades tecnológicas, do surgimento de grandes empresas que controlam o mercado financeiro mundial e os governos, culminou numa autonomia do sistema econômico que se retroalimenta, englobando a toda a sociedade, dificultando a evasão dos membros da sociedade que trabalham para manter o sistema funcionando.

Esse mesmo sistema alimenta o desejo de consumir dos atores sociais, analisa Dupas (2012) que o sistema econômico vigente, ao proclamar o desenvolvimento como crescimento econômico oferta compensações sociais em troca da fidelidade dos consumidores.

Porém a realidade é diversa do proposto nas campanhas políticas que afirmam aos eleitores a capacidade de promover o desenvolvimento econômico, ou seja, a melhoria dos padrões de vida fundamentadas nas campanhas publicitárias que justificam o crescimento econômico atrelado ao desenvolvimento econômico, analisa Bresser-Pereira (2006).

O tão propalado desenvolvimento econômico se consubstancia em modificações nas bases societárias, sendo essas na estrutura, na cultura e na institucionalização. E essas mudanças sociais deveriam englobar a melhoria nas condições socioeconômicas de todos os segmentos dessa sociedade que as suporta.

A capacidade de produzir mais e melhor não cessa de crescer e é assumida pelo discurso hegemônico como sinônimo do progresso trazido pela globalização. Mas esse *progresso*, discurso dominante das elites globais, traz também consigo exclusão, concentração de renda, subdesenvolvimento e graves danos ambientais, agredindo e restringindo direitos humanos essenciais (DUPAS, 2012).

Os olhares sobre o desenvolvimento econômico nos moldes capitalistas e suas singularidades formulam uma linha do tempo rica em movimentos ambientalistas, mais intensos a partir da década de 60, que foram angariando cada vez mais adeptos, principalmente depois da Primeira Conferência Mundial Sobre o Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento que aconteceu em Estocolmo na Suécia, em 1972, na qual foram apresentados as reflexões e os estudos sobre esse desenvolvimento econômico brutal e os conflitos dele advindos.

1.4 O DESPERTAR DE UMA SOCIEDADE E AS POSSIBILIDADES DE MUDANÇAS

Nos momentos atuais a repercussão dos conflitos humanos é sentida em uma vasta gama de situações, todavia, isso não é algo novo para a sociedade, pois conflitos em potencial ou manifestos sinalizam tempos de “transição de valores, de práticas e até de estilo de vida”, relata Theodoro (2005, p.53).

Para Kakabadse (2002, apud Theodoro, 2005, p. 58) os conflitos podem ser “(...) conflitos potenciais, nos quais as situações mostram a possibilidade de confronto iminente e os conflitos manifestos, em que existem atores conscientes da possibilidade do confronto, mas que tomam medidas de defesa de seus interesses”.

O manifesto conflito ambiental é exemplo desse momento de transição de um modelo societário que se vê obrigado a lidar com a falência de seus pressupostos. Entre esses pressupostos a relação homem-natureza é precípua, pois norteou a formação do modelo societário atual e anteriores.

Segundo Gonçalves (2011, p. 125) “toda sociedade-cultura cria um determinado conceito de natureza, ao mesmo tempo em que institui as suas relações sociais” e a sociedade ocidental tem suas bases sociais no pensamento dicotômico homem versus natureza.

O conceito de natureza para os filósofos pré-socráticos era diferente do que hoje é pensado. Para eles não existia distinção entre natureza animada ou inanimada, eles sentiam necessidade de compreender como ocorria a organização da natureza através da presença de uma força organizadora, entretanto sem o ideal mítico da natureza na representação de divindades antropomorfizada que designavam o ritmo de vida do homem (GONÇALVES, 2011).

Essa definição de natureza antropomorfizada foi contestada, de forma mais explícita, após Sócrates, Platão e Aristóteles, pois esses pensadores gestaram a proposta para a racionalização na identificação dos elementos naturais que marcavam os fenômenos, promovendo ao homem o poder de conhecer as leis e os comportamentos dos elementos da natureza.

Nesse contexto, a substituição da mitologia pela razão permitiu a fundação do pensamento *teórico* – em contraposição ao pensamento prático –, caracterizado pela construção de sistemas de explicação que, indo além da mera compilação de conhecimentos e técnicas úteis para os mais diversos fins, procurava submeter o todo da natureza a princípios gerais de funcionamento (POLITO; SOUSA FILHO, 2013, p. 329).

Nesse período da filosofia grega clássica fincou-se a ideia de separação do ser humano e natureza, no qual o homem é privilegiado por pensar, e não mais estar submetido aos caprichos da natureza.

É importante explicitar que o período de produção desses pensadores ocorreu em um momento de conflito resultante da falência da democracia na sociedade grega, ou seja, quando essa sociedade se predispõe “à tarefa de repensar seus fundamentos, seus valores, seu modo de ser” conforme explica Gonçalves (2011, p. 32).

Também na idade média, a filosofia judaico-cristã mantém essa divisão entre o homem e a natureza, a partir do pensamento de que o homem é feito à imagem e semelhança de Deus, portanto, privilegiado e a natureza ali está para ser utilizada.

Na Inglaterra durante as dinastias Tudor e Stuart o pensamento de que o ser humano era o centro do mundo e que as demais espécies deveriam ser subordinadas às suas necessidades e desejos foi propalado tradicionalmente (THOMAS, 2010, p.21).

Todavia foi no século XVII, com o pensador René Descartes, que essa separação homem-natureza efetuou-se de forma contundente no período aclamado de Antropocentrismo, no qual o homem é o centro do universo.

O pensamento cartesiano, de forma pragmática, passou a entender a natureza como um recurso. Essa ideia é conhecida como o “Paradigma do Ocidente”:

Este paradigma determina dupla visão do mundo — de fato, o desdobramento do mesmo mundo: de um lado, o mundo de objetos submetidos a observações, experimentações, manipulações; de outro lado, o mundo de sujeitos que se questionam sobre problemas de existência, de comunicação, de consciência, de destino. (MORIN, 2000, p. 27).

O antropocentrismo aclamará a dominação humana sobre a natureza a partir da ontologização da razão e o capitalismo, a partir da Revolução Industrial, cimentou essa característica proporcionando as consequências sociais, ambientais, políticas, culturais, entre outras, que nos tempos hodiernos estão sendo questionadas.

Essa breve retrospectiva histórica apresenta os momentos de conflitos societários que surgiram como gatilho para mudanças de pensamento. E a dicotomia homem-natureza está presente nessas construções e desconstruções das bases sociais.

E também é notório que nos momentos de crise o paradigma da época é colocado em xeque, pois novas percepções vão sendo alimentadas, na busca de um caminho mais profícuo para suprir os anseios e necessidades do momento e do futuro.

Assim, também no século XX o modo de produção vigente e os fatores a ele agregados e consequentes não foram validados hegemonicamente, pois geraram o que Malvezzi (2013, p. 17) chama de “índices de vulnerabilidade da vida”, os quais, nos dias atuais, são tão intensamente discutidos nos encontros nacionais e internacionais.

Entre esses certames realizados e dignos de estudo está o denominado Clube de Roma, um grupo constituído no ano de 1968 por cientistas, industriais e políticos que tinham o mesmo objetivo: discutir e analisar o crescimento econômico relacionando-o ao uso crescente dos recursos naturais.

Esse grupo formulou um relatório intitulado “Os limites do crescimento (*The limits of growth*)” cujo conteúdo afirma que a meta de crescimento incessante da economia, sem ponderar os custos desse desenvolvimento, gera grande ônus para o planeta.

Sobre a confecção desse documento informa Cascino (1999), que foi realizada uma análise sobre a capacidade de o planeta suportar a extração dos recursos naturais e minerais para financiar o crescimento vertiginoso da população e o consumo por ela praticado e também de todos os problemas que já afligiam as nações: enormes desigualdades sociais, crescimento urbano descontrolado, corrupção nas instituições públicas e privadas, descaso com a educação, inversão dos valores morais, degradação ambiental.

Todavia, os políticos e grandes investidores não aceitaram essas ponderações, pois iam contra o consumismo desenfreado, o grande estimulador do crescimento econômico.

Nesse período temporal a separação homem-natureza está posta em xeque. Não mais se pode conduzir por esse pensamento, pois ele gestou a crise pela qual a humanidade agora se submete e tem o dever de buscar soluções.

E essa relação ser humano - natureza é objeto de reflexão e ponderações nos grandes movimentos sociais que se iniciaram ainda na Inglaterra, concomitantemente com a Revolução industrial, quando o homem da cidade sentia necessidade de voltar para a vida tranquila e saudável do campo, por sentir a incompletude que a vida urbana lhe oferecia (THOMAS, 2010.)

Nesse sentido o movimento de mobilização encontra maior eco a partir das décadas de 60 e 70 quando a tecnologia e a industrialização modificam ainda mais o modo de vida dessa sociedade ocidental, ofertando também condições de expandir a vários rincões do planeta os receios e desgostos daqueles que sentiam a incompletude homem-natureza de forma mais intensa e profunda (GONÇALVES, 2011).

Em vários locais e com atores diversos esse movimento ganhou impulso, pois os conflitos sociais, econômicos, políticos entre outros pululavam sincronizados com as inovações tecnológicas e o crescimento econômico díspar.

A Conferência de Estocolmo, em 1972, também salientou a necessidade de uma visão global e princípios comuns que serviriam de orientação à humanidade, para a melhoria do ambiente natural e humano. Dentre essas orientações é importante ressaltar a necessidade de implementar ações que viabilizem a mudança de comportamento do cidadão enquanto ator planetário (DIAS, 2010).

Afinal uma das bases do desenvolvimento conceituado no capitalismo é o consumo exagerado de bens que exigem matérias primas e energia, entre outros, para serem fabricados.

Essa fabricação impacta de forma negativa o meio ambiente físico, assim como a economia extrativista de minérios, o desmatamento, as grandes monoculturas, a queima de combustíveis fósseis ou madeira para manter as termelétricas, o alagamento de grandes áreas e/ou desvios de rios para construção de hidroelétricas, o uso de radioisótopos para as usinas nucleares, enfim, uma gama de situações adversas para a natureza física.

Entretanto, não são apenas impactos no ambiente físico, mas também no humano, no social, pois não é possível dissociar o homem do ambiente em que pertence.

Fato esse já evidenciado ainda no século XVIII, na Inglaterra, quando alguns membros da alta sociedade londrina iniciam um processo de valorização da natureza selvagem, intocada pela mão do ser humano. As paisagens naturais passam a ser admiradas como um bem valorizado pela sociedade (CARVALHO, 2012; THOMAS, 2010).

É interessante notar que são membros da classe “burguesa” que iniciam esse movimento que se baseia em “novas sensibilidades”, pois contavam com tempo e recursos para inserir novos hábitos de observação e admiração da natureza, como piqueniques ao ar livre, passeios ao ar livre, observar pássaros, pintar a natureza selvagem.

Mesmo que para usufruir do conforto e comodidades nesses momentos de lazer, os recursos adviessem de projetos hostis à natureza, essa modificação no modo de ver e retratar a natureza constitui-se uma “transformação cultural importante”, tida como uma “das raízes histórico-culturais do ambientalismo contemporâneo” (CARVALHO, 2012, p. 59).

A partir desse momento histórico, a discussão sobre a relação homem-natureza foi se modificando até os momentos atuais, no qual se encontra permeada por novas percepções, não mais separatista, mas de completude, de pertencimento, de respeito.

Quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. (...). Em última análise, esses problemas precisam ser vistos, exatamente, como diferentes facetas de uma única crise, que é, em grande medida, uma crise de percepção. Ela deriva do fato de que a maioria de nós, e em especial nossas grandes instituições sociais, concordam com os conceitos de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção da realidade inadequada para lidarmos com nosso mundo superpovoado e globalmente interligado (CAPRA, 1996, p.14).

Portanto, essa crise de civilização remete à reflexão acerca da racionalidade econômica, social, política, ética e ambiental como afirma Leff (2002) e é premente a gestão racional e democrática dos recursos naturais, fincadas em leis que sejam aplicadas, principalmente as que regem o foro social, pois assim os alicerces ecológicos serão internalizados e principalmente vivenciados por uma grande maioria.

No circuito de encontros reflexivos acerca desse tema, tem-se a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), ou Comissão Brundtland, que lançou no ano de 1987 um documento organizado a partir de estudos da Organização das Nações Unidas (ONU), sobre as mudanças climáticas e a crise socioambiental vivenciada pela humanidade, com o nome de *Nosso Futuro Comum*.

Tal relatório contém informações colhidas pela comissão ao longo de três anos de pesquisa e análise, destacando-se as questões sociais, principalmente no que se refere ao uso da terra, sua ocupação, suprimento de água, abrigo e serviços sociais, educativos e sanitários, além de administração do crescimento urbano. Neste relatório está exposta uma das definições mais difundidas do conceito: o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as

possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades. (DIAS, 2010, p. 45)

A partir dessas discussões e debates foi necessário encontrar um termo para designar esse novo desenvolvimento. Em 1992, no Rio de Janeiro ocorre a Eco-92 e o termo *Desenvolvimento Sustentável* se expandiu como uma saída para o labirinto de fatos e ideias aplicados à crise socioambiental da humanidade.

Essa nova ideia de desenvolvimento repercutiu em polêmica e contribuiu para novos agrupamentos reflexivos de cunho regional, nacional e internacional e dentre o último é válido mencionar a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável.

Esse encontro foi realizado na África do Sul, em Johannesburgo, após 10 anos da Rio 92 sob a égide da ONU, agregando centenas de Organizações Não Governamentais (ONGs) e representantes de 189 países para debaterem sobre saneamento básico, agricultura, biodiversidade, fornecimento de água e a implantação prática da Agenda 21. Porém os resultados não foram os esperados, pois os países ricos não se comprometeram com as propostas apresentadas sobre questões econômicas.

E na Rio +20, com o slogan “O Futuro que Queremos”, a ONU reúne cerca de 193 países com o objetivo de divulgar e fortalecer o conceito e ações sobre desenvolvimento sustentável através do equilíbrio entre os pilares social, econômico e ambiental. O documento aponta como o maior desafio da atualidade o combate à pobreza, taxando a erradicação como indissociável do crescimento (VELASCO, 2013)

Entretanto, ocorreram vários impasses durante o movimento, haja vista que a crise econômica mundial pesou negativamente nas boas intenções dos líderes dos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Nessas convenções é inconteste que o enfoque sobre a relação ser humano-natureza ainda é perceptivelmente dicotômico, sendo sinalizada na preocupação com a natureza que deve ser preservada para as gerações futuras.

A separação ser humano – natureza é persistente, pois essa última ainda está a servir o primeiro. Entretanto, o desenvolvimento humano é ponto de reflexão,

principalmente em relação à maioria marginalizada no processo econômico de desigual geração e distribuição de renda, caracterizado pela falta de qualidade de vida dessa parcela societária.

Pelo estudo dos movimentos sociais ocorridos na História da humanidade é notório que não ocorrem saltos de um sistema societário, com seus modelos econômicos, políticos, culturais para outro. A gestação é lenta, identificada por períodos de transição, na qual são visíveis aqueles que lutam fervorosamente pela manutenção do modelo que acreditam ser suficiente, aqueles que imbricam na luta pela modificação total dos padrões da época, aqueles que usam do termo racionalidade para designar como utopia, tanto a manutenção quanto a reconstrução desses sistemas vigentes.

Todavia, as mudanças ocorrem, em detrimento de um ramo ou outro de pensamento. Assim, é pertinente a reflexão sobre o conceito de desenvolvimento sustentável na atual conjuntura do modelo societário ocidental.

1.5 SUSTENTABILIDADE, O CAMINHO PARA UMA NOVA PERCEPÇÃO DE MUNDO?

A sustentabilidade é discutida em várias instâncias da sociedade, ainda perpassada por teorias, agregando múltiplos significados que estão subordinados aos desejos e tendências desses grupos societários.

Para Malvezzi (2013, p.26) “a sustentabilidade pode ser vista como um conceito, uma prática ou uma utopia”. Para buscar compreender a complexidade da sustentabilidade é imprescindível abarcar vários indicadores: históricos, sociais, éticos, culturais, relações entre homem-natureza, homem-sociedade, dentre outros.

Segundo Veiga (2010, p. 81) para compreender o desenvolvimento sustentável é preciso diferenciar desenvolvimento e crescimento econômico para agregar a significação de sustentável, “o crescimento econômico, tal como o conhecemos, vem se fundando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização; já o desenvolvimento se caracteriza pelo seu projeto social adjacente”.

Nessa linha de pensamento é substancial a análise dos limites do crescimento, mesmo porque a sociedade compactuava com as ações desenvolvimentistas, então, eis que surge essa perspectiva diferenciada de pensar no desenvolvimento, conforme atesta Brüseke (1994):

O conceito de desenvolvimento sustentável tem uma conotação extremamente positiva. (...) uma nova filosofia do desenvolvimento que combina eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica. (...) O conceito desenvolvimento sustentável sinaliza uma alternativa às teorias e aos modelos tradicionais do desenvolvimento, desgastadas numa série infinita de frustrações.

Esse novo modelo, o Desenvolvimento Sustentável, deve conseguir interligar e encontrar meios de lidar com pelo menos quatro fatores que contribuem para a insustentabilidade da sociedade contemporânea, que segundo Rohde (1994) são relativos: ao crescimento da população, que é vertiginoso; ao uso irracional dos recursos naturais causando a depleção desses; a tecnologia imediatista poluente, a deficiência energética em termos de sustentabilidade e a inversão de valores que financia o consumo e desperdício desenfreado, desajustado com as condições reais de exploração dos recursos naturais e humanos do sistema hodierno.

É notório que existem variados entendimentos acerca do conceito de desenvolvimento sustentável, pois novas ideias instigam adequação, reestruturação da percepção do novo conceito.

Sustenta Morin (2003) que para ocorrer a absorção de um novo conhecimento ao conhecimento já adquirido anteriormente é necessária uma reconstrução ou tradução feita pela mente e essa mente estará na sintonia de uma determinada cultura ou época. Cada cidadão entenderá, assimilará o conceito segundo seus conhecimentos e necessidades.

Seguindo esse raciocínio afirma Leff (2002) em uníssono com Loureiro (2011) que a tão propalada crise ambiental envolve um rompimento de pensamentos, de conhecimentos, pois ao se refletir sobre os ônus e bônus desse modelo societário precisa-se de um novo norte, que é o saber ambiental e esse como é ímpar, insurge a queda de grandes certezas e insufla a criticidade no raciocínio, alargando visões a respeito do que é conhecimento.

Pensamento reforçado por Freire (1987) no sentido de que quando se reflete verdadeiramente sobre uma situação, ou vivência, ou conceito, isso conduz à prática. E ainda nesse viés salienta Morin (2000) que as percepções são traduções e construções simultâneas baseadas nos estímulos captados pelos sentidos, então essas podem ser formuladas erroneamente e o novo conhecimento será sedimentado em falsas concepções. O que não desmerece o conceito, apenas a utilização que é aplicada por aquele que o interpretou.

Trabalhar a sustentabilidade é complexo, porque ela vem apresentar o que Morin (2000, p. 176) chama de *incompletude do conhecimento*, ou seja, essa sustentabilidade visa mediar a transição do cultivo de ideias mutiladas, segmentadas, característica do pensamento mecanicista, para o respeito às diferenças, às variadas dimensões de um determinado fenômeno.

Assim, mesmo que ocorra a afirmação de que o novo conceito de desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável, é impraticável, ilusório, falho ou incompleto essa premissa é a interpretação do sujeito que a emite e não do próprio conceito (DEMO, 2009).

Portanto, mesmo que se aceite não ser possível uma aplicação real do desenvolvimento sustentável em todos os setores que compõem a sociedade não se pode fugir de que essa concepção tem bases bem definidas, que não abram espaço para dúvidas ou divergências, como aponta Jacobi (2003):

As dimensões apontadas pelo conceito de desenvolvimento sustentável contemplam cálculo econômico, aspecto biofísico e componente sociopolítico, como referenciais para a interpretação do mundo e para possibilitar interferências na lógica predatória prevalecente. O desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia ou um modelo múltiplo para a sociedade, que deve levar em conta tanto a viabilidade econômica como a ecológica.

Sobre essa questão afirma Capra (1996, p.16), que a situação vivenciada por essa ordem societária é uma quebra de ideias há muito sedimentadas na ciência, na arena social e na atual conjuntura não é eficiente para sanar as divergências pois é baseada na incompletude. Está formatada na mudança de percepção de cada ser humano em relação ao novo, às modificações necessárias

para uma reestruturação de concepções e atitudes que formaram a zona de conforto até hoje vivenciada, mas que não é mais sustentável.

E para novas atitudes é imprescindível conhecimento e disposição para a elaboração de diretrizes diferenciadas daquelas anteriormente utilizadas, reflete Morin (2000) sobre a necessidade de o ser humano utilizar suas habilidades naturais de relacionar as informações em um contexto e não as fragmentar, pois isso é possível bastando força de vontade imbricada à disciplina.

Essa aptidão natural deve ser estimulada em todos os setores da sociedade, pois como assinala Léna (2005), a aceitação e implantação do desenvolvimento sustentável não advém de um processo mecânico, voluntário, mas de mudanças de atitudes e comportamentos, derivadas de valores e princípios, haja vista que essa mudança de princípios e valores não é instantânea, é referida a cada indivíduo e seu tempo de assimilação.

Por conseguinte, devido as diferenças de tempo de assimilação e principalmente vontade em se promover essas transformações internas em cada cidadão, existem aqueles que já iniciaram o processo e se engajam em movimentos que paulatinamente conseguem a adesão de mais pessoas e apresentam seus projetos, ressalva algumas falhas, dentro da nova idealização de desenvolvimento.

Esses desbravadores de novos caminhos iniciaram a marcha, o que não pressupõe uma imediata aceitação conceitual de sustentabilidade conforme discorre Veiga (2010), no entanto, os indicadores existentes sinalizam que as disparidades socioculturais, políticas e ambientais não serão mais aceitas passivamente.

As pressões sobre os governos e organizações internacionais exigindo cumprimento na fiscalização e modificações essenciais à proteção do ambiente físico e melhorias na qualidade de vida do ser humano são válidas e imprescindíveis para a transformação desse modelo econômico vigente.

Certamente é preciso respeitar o tempo de cada indivíduo, todavia quando os valores e as memórias da sociedade são resgatados, o gatilho para as modificações nessa mesma sociedade é acionado, sendo alimentado ao longo da passagem do tempo e aqueles que não se apropriarem do sentimento de pertença a essa sociedade mutante serão superados e forçados a se adaptarem ao novo. Acerca desse viés Toledo (2015, p. 25) afirma que:

Diante da crise ecológica e social do mundo contemporâneo, torna-se fundamental identificar e reconhecer essa memória biocultural da espécie humana, uma vez que permite adquirir uma perspectiva histórica mais abrangente, revelar os limites e preconceitos epistemológicos, técnicos e econômicos da modernidade e visualizar soluções de escala civilizatória para os problemas atuais.

Pode-se perceber que essa mudança de postura do ser humano, no sentido de visualizar soluções satisfatórias e sustentáveis não é inédito. A população humana se adapta às condições de movimentação na dinâmica sociocultural e ambiental conforme preconiza Toledo (2015), o qual também considera que os saberes transmitidos oralmente, de geração para geração, apropriados cognitivamente pela observação do entorno e que foram guardadas, transmitidas e aperfeiçoadas ao longo do tempo e que geraram conhecimentos imprescindíveis, facultando as experiências de relação entre os seres humanos e a natureza.

Percorrer um caminho relacionado às modificações no olhar da sociedade sobre a interação indivíduo humano e ambiente, leia-se o vocábulo ambiente como aquele relacionado a fatores biogeoquímicos, socioculturais, políticos e econômicos, projetaria infinitas reflexões e consequentemente linhas de pesquisas diversificadas e inumeráveis (LINDNER, 2004).

O que é pertinente nesse cenário é a reflexão acerca dos atores sociais que formam essa nova sociedade, a qual segundo Ruscheinsk (2008, p. 23), está em “dimensão de mudança permanente, isto é, tudo está em movimento e mutação”.

Como o panorama social é mutante e compreende inúmeras instâncias sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas é sempre perigoso analisar essas instâncias e as movimentações delas decorrentes por apenas um olhar.

Conforme enfatiza Carvalho (2016, p. 33), o hábito de pensar o mundo como um todo a partir de um ponto de vista pode levar a observância de apenas recortes desse mundo, subtraindo partes importantes que modificariam o contexto e as opiniões formadas e tão ferreamente defendidas.

Para não incorrer em erros que passam a ser tomados como certezas, que muitas vezes são ontologizadas e que geram impedimentos ao desenvolvimento do ser humano e da sociedade, faz-se necessário a partir de reflexões sérias,

despidas de preconceitos, questionar conceitos que já estão sedimentados ocupando grandes espaços na visão de mundo.

Assim sendo, nessa movimentação de ideários, espaços são abertos para a reformulação de conceitos e com novas lentes de observação o sujeito poderá verificar de forma distinta seu pertencimento dentro do sistema analisado e em decorrência dessa nova visão, renovar suas atitudes.

A renovação de atitudes pressupõe liberdade e autonomia que Malvezzi (2013) e Loureiro (2007) vinculam à emancipação do sujeito. E ambos são processos que estão conectados às possibilidades e situações da sociedade em determinada época, portanto, não são estanques.

A emancipação não é um movimento linear e automático de sair de um padrão para outro, mas dinâmico, pela qual superamos limites identificados ao longo da existência. Se for confundida com uma verdade ou felicidade estática, única e absoluta, torna-se, de fato, inexequível. Se for vista como processo contraditório na história, (...) ela passa a ser incerta, mas factível.

(LOUREIRO, 2007, 159).

Portanto, a emancipação visa uma nova organização societária, na qual os diferentes sujeitos tenham efetivamente participação ativa e decisiva nesse movimento. Evitando assim a dependência a outrem, perfazendo uma base social com justiça social, igualdade, respeito pelas diversidades culturais, pela autogestão.

E a divulgação e implantação da Educação Ambiental é um dos caminhos possíveis e atuais para o direcionamento desse sujeito, fruto da conjuntura social hodierna, na qual o contexto da sustentabilidade é comumente discutido e monopolizado por vários grupos societários.

A emancipação do sujeito, proposta na EA crítica, emancipatória e transformadora conforme afirma (Loureiro, 2012) traz consigo a proposta que possibilita fornecer ao indivíduo a capacidade de ler os conceitos imbricados na ideia de sustentabilidade hoje tão propalados por diversos organismos sociais, institucionais privados e estatais e não governamentais.

Já que o discurso sobre sustentabilidade pode ser moldado segundo cada interesse e conforme explica Malvezzi (2013, p.100):

Ações que, tidas como as mais comumente empregadas pela sociedade, parecem não reconhecer o ser humano em sua totalidade, reduzindo-o a ator reproduzidor de identidades pressupostas e

socialmente aceitas. De tal modo que, atuar para a sustentabilidade significa aderir a essas campanhas, reproduzindo um discurso pronto e parcial da realidade econômica, social e ambiental na qual esta inserido.

Esse indivíduo reprodutor está, em muitos casos, acreditando exercer sua cidadania e ser sustentável ao se preocupar em trocar a sacola plástica do supermercado por sacolas biodegradáveis ou ecológicas, realizar a coleta seletiva, diminuir o gasto de água em seus afazeres domésticos.

Essa visão de desenvolvimento sustentável é disseminada por aqueles que se apropriaram desse termo para manter a hegemonia econômica e social que se encontra o planeta. Pois dessa forma mantêm a produção e a venda, baseada no consumismo acrítico, e um modo eficaz de maquiar essa manobra é incentivar atitudes sustentáveis (VEIGA, 2010).

Dentre essas pode-se citar também a apologia à reciclagem de alumínio, como se essa realmente interferisse na quantidade de hematita que é extraída do solo ou à diminuição do uso da água na higiene pessoal ou da casa, quando na verdade as maiores consumidoras de água são as indústrias e a agricultura (LAYRARGUES, 2011).

Dessa forma, a sustentabilidade está entrelaçada ao modo de vida da sociedade atual, mas também ao modo de vida da sociedade futura, como afirma Malvezzi (2013, p.19), “a sustentabilidade busca não só a qualidade de vida hoje, mas, principalmente, na viabilidade do amanhã”.

Entretanto, essa qualidade de vida não se refere apenas ao que o um padrão econômico pode manter, em detrimento dos recursos naturais e da liberdade dos sujeitos em acessar saúde, cultura, educação e tecnologias.

Para Veiga (2010, p. 192) o desenvolvimento sustentável é mais que uma utopia, pois a discussão gerada em torno desse conceito, sobreviveu ao descrédito e até mesmo à banalização e “indica, entre outras coisas, a extensão de tomada de consciência de boa parte das elites sobre a problemática dos limites naturais”.

E aqueles que são os expropriados das benesses do desenvolvimento procuram por políticas públicas que estejam voltadas para a participação e a

inclusão, nas esferas locais e planetária, de forma que o sujeito ativo, crítico através da emancipação política alcance a econômica, a social sem esquecer a ambiental.

Assim, esse indivíduo não mais acolherá o sobrenome de sustentável, de um salvador do planeta, pois ele reconhecerá a si mesmo como sujeito, capaz de realizar ações e colher o mérito ou o demérito de suas escolhas, pois percebe que o marco inicial o qual realmente merece sua atenção é a sua própria mudança de atitude (TRIGUEIRO, 2009).

1.6 OS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS E A PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO TRANSFORMADOR

Para atender ao propósito de uma discussão sobre o papel da Educação Ambiental como um dos instrumentos de intervenção na ressignificação do conceito de desenvolvimento sustentável e consequente mudança de atitudes dos atores sociais torna-se necessário dialogar com outras experiências na história.

Até as décadas de 30 e 40 as informações acerca dos acontecimentos globais demoravam a ser propagadas devido às limitações impostas pelos dispositivos de comunicação da época, mas a partir da década de 40, com a tecnologia da imprensa, esse cenário sofreu modificações importantes, pois “a informação passa a viajar independentemente de seus portadores” afirma Bauman (2003, p.18).

Assim as notícias chegavam mais rapidamente aos lares dos cidadãos, propiciando uma variação no olhar da sociedade para inúmeros fatores que antes eram conhecidos por uma pequena parcela, e essa manipulava esses dados conforme suas preferências, às vezes deturpando ou se omitindo de ações exequíveis para sanar as mazelas sociais (CASCINO, 1999).

Assim a redução do tempo de propagação dos acontecimentos oportunizou também que um maior número de pessoas pudesse opinar sobre esses, democratizando a rede de informações e conhecimentos, de modo que no espaço de duas décadas, as reformulações e afirmações de saberes bioculturais se engrenaram no sentido de reintegrar o indivíduo à sociedade como um todo,

minando a estreita visão de indivíduo massa conforme afirmam Gonçalves (2011, p. 11) e Cascino (1999) que dialogam com Toledo (2015).

Como resultado dessa alteração na rede de dispersão de informações e conhecimentos é possível caracterizar a década de 60 como o ponto de partida dos movimentos ambientalistas no Brasil, os quais se fortaleceram devido a uma maior organização social, através de novas estratégias e planejamentos envolvendo vários setores da sociedade e que resultaram na crítica não apenas ao modo de produção vigente, mas ao modo de vida do cidadão.

A mobilização em torno das consequências do modo de vida vigente e futuro da sociedade capitalista apresenta vários e importantes diálogos entre governos, empresas e organizações não governamentais e parcelas de cidadãos que de certa forma foram visionários, ao conseguirem modificar o olhar e ver além da propaganda do desenvolvimento para todos.

Em 1965 é utilizada a expressão Educação Ambiental (*Enviromental Education*) na Conferência de Educação da Universidade de Keele, Grã-Bretanha, e ironicamente, em 1970 os Estados Unidos da América é o primeiro país a aprovar uma lei a respeito da Educação Ambiental (EA). Entretanto, saltando alguns anos no tempo espaço, em 1998 esse mesmo país se recusa a ratificar um importante documento, o Protocolo de Kyoto, o qual rege sobre diminuir a emissão de gás carbônico na atmosfera (DIAS, 2010).

Seguindo esse raciocínio no tocante aos movimentos sociais relacionados à disseminar a informação sobre a quebra do paradigma do desenvolvimento através da mudança de percepção em relação à sustentabilidade planetária, acontece em Estocolmo, na data de 1972, a Conferência de Estocolmo, na qual dentre outras resoluções chegam ao consenso que recomenda um programa internacional de Educação Ambiental sustentando a tese de que a educação é transformadora, intentando, assim educar o cidadão comum para que ele maneje e controle seu ambiente sustentavelmente.

Esse documento reconhece a EA como elemento chave de combate à crise ambiental afirma Guimarães (2011), que dialoga com Dias (2010) e Carvalho (2005). Essa noção de educação transformadora, emancipatória que é preconizada

por Freire (1996) surge como um instrumento prático de combate ao que Leff (2002) nomeia de crise epistemológica.

E para a disseminação desse novo elemento transformador, os participantes desse certame elaboram a Recomendação 96, preconizando a adoção de um programa internacional de educação ambiental, sendo esta tratada de forma interdisciplinar em caráter formal ou não-formal a todos os segmentos da sociedade, de forma a auxiliar na compreensão e utilização racional sustentável dos recursos naturais e sociais (BRASIL, 1999).

A partir desse documento é iniciada a estruturação de um Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) e uma das metas do programa é a implantação efetiva das diretrizes desse documento. Assim, em 1975 o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) realizam o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental em Belgrado, na Suécia, na qual foi aprovada a Carta de Belgrado , documento que norteia a estruturação de um programa de educação ambiental que contemple a sociedade e demais instituições a nível nacional, regional ou local (BRASIL, 2002).

É importante frisar que esses documentos são a nível internacional, com bases teóricas pertinentes ao direcionamento adequado da Educação Ambiental em vários âmbitos, primando pela aquisição de valores, engajamento político social que fomenta no cidadão o sentido de pertencimento tão necessário aos reajustes de comportamento pessoal e coletivo em relação ao manejo adequado do meio ambiente físico, socioeconômico e cultural, na busca pela sustentabilidade, conforme assinala Reigota (2014).

A jornada da EA continua dois anos após Belgrado, agora em Tbilisi, Geórgia e os princípios norteadores de aplicabilidade da EA são ratificados. O processo educativo deveria ser orientado para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, por enfoques interdisciplinares e participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

Em 1987 adentrando na década de 90, ocorre em Moscou a Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental também promovida pela UNESCO e PNUMA, na qual foram mais uma vez referendadas as diretrizes para a

utilização correta da ferramenta EA, no âmbito pedagógico, como modelo de curriculum, capacitação de docentes e discentes, acesso a informações corretas, EA nas universidades , dentre outras, de forma a integrar a EA ao sistema educacional dos países, primando pelas características culturais e específicas das populações envolvidas no processo (BRASIL, 2005).

O Brasil participa da movimentação ambientalista de forma ativa e em 1992, entre 3 e 14 de junho, sedia no Rio de Janeiro a ECO-92, Rio-92, Cúpula ou Cimeira da Terra que são nomes pelos quais é mais conhecida a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD).

O foco principal dessa mobilização era discutir caminhos seguros e exequíveis de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra. Nesse momento o conceito de desenvolvimento sustentável ganhou força, expandiu-se pelas sociedades de todo o mundo.

Ocorreu, nessa reunião, uma mudança de percepção dos chefes de estado que estavam presentes em relação à complexidade do tema desenvolvimento sustentável. Nas discussões o fator preponderante foi o auxílio às economias em desenvolvimento no tocante à aquisição de tecnologias que propiciassem o desenvolvimento sustentável, que primaria pela diminuição do consumismo e um manejo dos ecossistemas mais coerente com a proposta.

Essas discussões frutificaram importantes documentos: a Carta da Terra, Três convenções (Biodiversidade, Desertificação e Mudanças Climáticas), a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento e a Agenda 21.

Dentre esses a Agenda 21 assinala o respeito às regionalidades no momento de implantação de ações que visem a sustentabilidade e também ratifica a educação ambiental em várias áreas de conhecimento (BRASIL, 2005).

Vinte anos depois de Tbilisi, 1997, realiza-se em Thessaloníki na Grécia a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade e as recomendações elaboradas nas conferências anteriores foram novamente ratificadas. O que se pode notificar nesse momento é o direcionamento para as especificidades regionais, contextualizando-as em relação aos países desenvolvidos e em desenvolvimento,

com base na interdisciplinaridade para ações compartilhadas. (BARBIERI, 2002); (DIAS, 2010).

Nessa conjuntura as bases sobre a EA estão solidificadas nesses documentos, restando aos países utilizarem as informações disponibilizadas para a implantação de um plano de gestão que tenha como diretrizes o conhecimento produzido nessas reuniões.

É aceitável que todos esses documentos e discussões sejam analisados e criticados por pensadores que os apontam como mais um meio de manobra da classe dominante em uma sociedade corrompida e apática, pois o novo sempre proporciona caminhos para discussão, porque não é conhecido, não foi vivenciado, não total ou plenamente. Pode-se quando muito ter-se vivenciado situações semelhantes, entretanto, não iguais.

E como afirma Carvalho (2006) mudanças cujo cunho seja de transformações intrínsecas e radicais afetam não apenas o modelo societário, mas todos os que compõem esse modelo. Os agentes sociais, em cada situação, em cada posição que se adeque nessa atual sociedade estão suscetíveis a uma reconstrução do mundo interno e externo, perpassando por uma mudança nos estilos de vida de cada um e de todos.

O que coaduna com Bertalanffy (2015) quando esse afirma que o homem não é um receptor passivo de estímulos provenientes do mundo exterior, mas em sentido muito concreto cria seu universo.

Tratar o assunto sustentabilidade e EA é uma constante atualização de saberes, haja vista a multiplicidade de olhares que a cada momento são despertados para o tema. É um desafio para aqueles que não têm medo do novo, ou de desconstruir e reconstruir.

Nesse sentido, o Brasil é um expoente na discussão acerca dos conflitos sócio ambientais, à frente de muitos países da América Latina (Dias, 2013). Em sua história existem inúmeros atores que mantêm em movimento a roda de discussões e de implantação de ações referentes à EA crítica e emancipatória, com vistas à reformulação de valores e atitudes do ser humano.

E uma das vertentes dessas ações está na formação de educadores ambientais nas instituições educacionais, de forma que os projetos sobre EA que promovam significativos trabalhos para a aprendizagem a nível pessoal e também de grupo (discentes, docentes, técnicos, terceirizados), além de influenciar na estrutura funcional da escola (CARVALHO, 2012).

Pois a EA ainda está à margem do processo educacional brasileiro, quando está afeita a projetos que alunos e professores realizam em seus tempos livres e com temáticas ingênuas, que mantém o discurso hegemônico de desenvolvimeto sustentável como sinônimo de crescimento econômico.

E essas atitudes descontextualizadas pouco fazem para garantir que esses sujeitos tenham uma formação de identidade pessoal e profissional, que possam analisar os conflitos socioambientais de suas localidades e consigam convergir esforços para sanar esses conflitos.

De forma que sejam através da escola, na sala de aula e também advindos de projetos que realmente trabalhem a sustentabilidade local e planetária, ofertando subsídios para uma “expansão da consciência social sobre os problemas socioambientais”, e que proporcione mudanças qualitativas de repente aos saberes, as culturas, as variadas identidades que compõem esse meio societário.

1.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A necessária transição societária em direção à sustentabilidade precisa ser embasada em pilares fortes e resistentes, sendo a educação um desses. O enfrentamento dos problemas socioambientais requer a coordenação articulada de todos os setores da sociedade.

Enquanto no mundo ocorria a movimentação ambiental e documentos eram cunhados e divulgados, no Brasil a mobilização ambiental apresentava um caráter conservacionista, na qual a característica primeira era a naturalização do ambiente e conseqüente preservacionismo do mesmo (LINDNER, 2004).

Entretanto, na década de 70, grupos de professores, estudantes e escolas iniciam a prática da EA através de pequenas e pontuais ações que se

destacavam por tratar não apenas da preservação da natureza, mas também por reivindicar o acesso aos direitos básicos por todos os cidadãos. Em universidades surgiram os cursos de especialização em Educação Ambiental (CARVALHO, 2016)

O governo brasileiro iniciou a institucionalização da Educação Ambiental em 1973 com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior. Essa secretaria ficou responsável pela capacitação de recursos humanos no intuito de divulgar informações que oportunizassem o esclarecimento da sociedade brasileira para o uso adequado dos recursos naturais visando a preservação do meio ambiente (DIAS, 2010).

É perceptível que a corrente conservacionista embasava os documentos e ações dessa secretaria, pois os esclarecimentos que são sugeridos à população brasileira objetivavam adoção de comportamentos de conservação e habilidades relativas apenas à gestão ambiental, fato que pode ser explicado, devido à péssima imagem do Brasil em Estocolmo (1972), ao liderar o movimento de países em desenvolvimento que não queriam intervenções em seus planos de crescimento econômico, haja vista que detinham matéria prima abundante e mão-de-obra barata.

Em 1981, a influência de Tbilisi se fez presente na Lei n. 6.938 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), suas finalidades e mecanismos de formulação e execução. A lei se refere, em um de seus princípios, à educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive à educação da comunidade, a fim de capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente (CASCINO, 1999); (DIAS, 2010).

O objetivo da PNMA foi ratificado na constituição de 1988 que assinala a educação ambiental para todos os níveis de ensino e conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Apesar da institucionalização da Educação Ambiental seguir os princípios conservacionistas foi uma grande vitória para o movimento ambientalista que lutou bravamente por esse grande passo (CARVALHO, 2016).

É verdade que existem inúmeras críticas aos ambientalistas e àqueles que ajudaram na formulação da lei, e outros acreditam que ainda falta muito para que possamos ter uma legislação que contemple todas as necessidades que são percebidas no cenário econômico, social e político brasileiro. Todavia para esses

dias de transição, todo e qualquer passo que siga em direção à melhoria da qualidade de vida da população, ao respeito pelo outro e pela natureza é digno de apreço.

No ano seguinte foi criado o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), através lei nº 7.797, para apoio financeiro a projetos de EA advindos de instituições públicas ou da sociedade civil. E em 1991 foi criada, na instância do poder executivo, a Divisão de Educação Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), medidas que promoviam a institucionalização da política de educação ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), (BRASIL, 2005).

Um dos objetivos do governo Sarney ao instituir esse novo órgão era melhorar a imagem do país no âmbito internacional, haja vista que o cenário brasileiro estava manchado por imensas áreas na Amazônia devastadas pelas queimadas e esse ia de encontro ao efervescente debate sobre as mudanças climáticas e suas consequências a médio e longo prazo, pela quantidade de dióxido de carbono liberado para a atmosfera.

Em 1992 o IBAMA institui núcleos de EA em suas superintendências estaduais, intentando a operacionalização da gestão ambiental. Essa e outras medidas de institucionalização da EA no Brasil ainda estavam impregnadas com as diretrizes de conservação da natureza, visível pelo foco na gestão ambiental. A interface educativa, promotora de reflexão acerca das causas dos inúmeros problemas ambientais era observada por uma pequena minoria, encontrando assim dificuldades para se desenvolver e frutificar.

Ainda em 92, durante a Rio-92 foram analisados os progressos e entraves após a reunião em Estocolmo no ano de 72. Nesse certame foi apresentada e aprovada a Agenda 21 que se apresenta como um plano de ação e metas com recomendações sobre como atingir o desenvolvimento sustentável e que defendia a solidariedade dos países desenvolvidos em relação aos em desenvolvimento, alegando que a sustentabilidade não pode ser conivente com a pobreza e desigualdades sociais.

E paralelo ao evento realizado com os líderes de estado foi desenvolvido O Fórum Global das Organizações Não Governamentais, no qual foram ratificados

vários tratados, entre eles o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Esse documento foi um marco referencial, pois originou a Carta de Princípios da Rede Brasileira de Educação Ambiental e das demais redes de EA a ela entrelaçadas.

A partir dessa Carta o Ministério da Educação e Cultura (MEC) realizou o 1º Encontro Nacional de Educação Ambiental (CEAs) e em continuidade ocorreu o incentivo para a instauração de centros de educação ambiental para a formação de sujeitos que pudessem interagir em diversos níveis e modalidades de ensino, facilitando a implantação de práticas de educação ambiental na sociedade.

Apesar das intenções positivas desses documentos e órgãos, a implantação da EA na prática ainda é precária. Um dos princípios da Carta Brasileira de Educação é “ a educação ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político.” (CASCINO,1999, p.59). E a interface política sugere cooperação, diálogo, empoderamento daqueles que estão na zona de vulnerabilidade, seja social, cultural ou econômica. Sendo assim é possível verificar que a teoria está bem à frente da prática.

As ações para implementação da Educação Ambiental no Brasil são inúmeras, na forma de leis, documentos, secretarias, órgãos públicos que participam do enfrentamento de problemas e se esses não atuam conforme seria o desejável, ainda colocam o país como aquele que formulou as melhores leis ambientais da América Latina e que desenvolve práticas de EA que são respeitadas, compartilhadas e seguidas por outros países (DIAS, 2013) ; (FERREIRA, 2011).

Seguindo a atmosfera ambientalista da Rio 92, em novembro do mesmo ano a Secretaria do Meio Ambiente passou ser o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e uma das suas responsabilidades era implementar de fato a Política Nacional do Meio Ambiente entre outras. Em 1994 foi instituído o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que foi executado pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC e prevê a capacitação de gestores e educadores, o desenvolvimento de ações educativas, e o desenvolvimento de instrumentos e metodologias para tratar a educação e gestão ambiental.

Ainda seguindo as orientações contidas na Política Nacional de Educação Ambiental, em 1997 o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou os

Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e no PCN do Meio Ambiente (p.182) é possível ler a respeito da importância da Educação Ambiental:

Trata-se então de desenvolver o processo educativo, contemplando tanto o conhecimento científico como os aspectos subjetivos da vida, que incluem as representações sociais, assim como o imaginário acerca da natureza e da relação do ser humano com ela. Isso significa trabalhar os vínculos de identidade com o entorno socioambiental. Só quando se inclui também a sensibilidade, a emoção, sentimentos e energias se obtêm mudanças significativas de comportamento. Nessa concepção, a educação ambiental é algo essencialmente oposto ao adestramento ou à simples transmissão de conhecimentos científicos, constituindo-se num espaço de troca desses conhecimentos, de experiências, de sentimentos e energia. (BRASIL, 1997).

Essa é uma postura pertinente ao tratar a educação ambiental como proposta educativa de mudança de percepção, pois é relacionar o modo de vida atual em que a felicidade prometida é sediada nos bens de consumo, no status social, no progresso filho do desenvolvimento a todo e qualquer custo, com a linha divisória entre a opulência da minoria e a miséria da maioria (CARVALHO, 2016)

E grandes estudiosos e pesquisadores estão desbravando esse caminho de mudanças, cada qual com seus olhares e saberes, descortinando detalhes e somando posturas positivas para lograr êxito nesse enfrentamento da crise ambiental que nós seres humanos nos envolvemos.

Não é pertinente querermos circunscrever a EA em apenas um conceito ou formular um quadro teórico metodológico específico para tratar a EA. Existem posicionamentos sérios, reflexivos que seguem linhas de pensamentos que convergem para o mesmo objetivo: compreender a intensa relação entre o ser humano e o meio socioambiental, político e econômico em que vive. Eis alguns exemplos :

A Educação Ambiental teria então, a finalidade de promover a compreensão da existência e importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade, proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta dos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida. (DIAS, 2010, p. 91)

A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e atuação lúcida e

responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. (LOUREIRO, 2011, p. 73).

A Educação Ambiental é a incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos nos objetivos didáticos da Educação. Pretende construir novas formas de pensar, incluindo a compreensão da complexidade e das emergências e das inter-relações entre os diversos subsistemas que compõem a realidade. (MEDINA E SANTOS, 1.999, p .22).

(...) educação ambiental que contemple um tempo e um espaço marcados por uma construção simbólica elaborada em permanente relação com o mundo da vida em seus aspectos locais e planetários. Esta permanente relação com o cotidiano faz com que a imaginação construída não se restrinja apenas aos limites do humano, mas sim que o transpasse, integrando-se ao espírito do lugar e tempos vividos. Nossos atos e atitudes cotidianas estão fortemente condicionados por nossas representações. São a expressão de parte de um imaginário construído que está, por sua vez, de forma direta ou indireta, impregnado de nossas crenças, valores e mitos. Somos criaturas simbólicas e como tal nos movemos no mundo. (BARCELOS, 2008, p.89).

Diante desse momento complexo pelo qual viaja a humanidade, caracterizado pela assertiva da acumulação material, consequência do modo de produção e consumo, surgem novos olhares, que crítica e profundamente analisam, refletem, discutem a percepção de que essa atitude não mais substitui a relação ser humano – natureza.

Nessa perspectiva Minguili, Daibem e Romano (2009, p.92), sustentam um processo dialético de construção e reconstrução da realidade na direção da humanização do homem, pois é na medida em que o homem constrói a realidade, num processo de construção e autocriação que se encontra consigo mesmo, com seus pares e com a natureza.

A relação homem-natureza na realidade brasileira seguiu em linha geral as linhas desenvolvimentistas da economia mundial. E para a efetiva discussão e aplicação de uma EA crítica, emancipatória é imprescindível analisar como a relação homem-natureza é evidenciada nas atitudes dos governantes e da sociedade civil, nas instâncias regionais e locais.

A região amazônica não ficou isenta dessa influência desenvolvimentista. Pelo contrário, foi alvo portentoso de projetos e anseios para uma possível melhora da economia brasileira.

1.8 AMAZÔNIA DESENVOLVIDA E SUSTENTÁVEL?

No Brasil, especificamente, esse desenvolvimento econômico foi utilizado para a implantação de projetos desenvolvimentistas na Amazônia pelo governo federal e como afirma Kohlhepp (2005), foram estratégias malsucedidas pois baseavam em pensamentos exógenos que não levam em consideração as especificidades da região ou localidades que compõem esse enorme território.

Sua grande extensão territorial, sua exuberância natural que encerra rios caudalosos, floresta e uma biodiversidade como nenhuma outra encontrada no mundo a torna objeto de desejo de todo o Planeta.

Entretanto esse olhar sorrateiro de outros países e de brasileiros para as riquezas da Amazônia não é atual, ele data do século XVI quando as potências europeias da época, Portugal, Inglaterra, França e Espanha disputavam a posse e controle de novas terras.

Aponta Reis (1969) que Portugal intentando expandir as fronteiras da sua colônia incentivou a busca pelas drogas do sertão no interior, a catequização dos povos indígenas e o uso das forças militares para fortificarem as defesas e manter a ordem e também a tomada da terra, através de povoamentos e colonização. Após a negociação com franceses e espanhóis sobre os territórios colonizados Portugal legitimou a sua soberania sobre essa grande fatia da Amazônia.

Interessa destacar que índios não contavam como donos de terra, nem mesmo como ser humano, e essa perspectiva excludente é perceptível nos planos articulados pelo governo federal em outras datas e ainda hoje pleno século XXI.

Enfatiza Reis (1969), que nesse momento histórico a Amazônia reportava-se diretamente a Portugal, pois não estava vinculada ao Brasil de fato, devido às dificuldades de comunicação e deslocamento da época, assim era

conhecida como o Estado do Grão-Pará e Maranhão (1751) com Belém como capital.

Após a independência do Brasil, a Amazônia foi incorporada ao império brasileiro e a colonização dessa grande área ocorre através de exploração dos recursos naturais, escravidão e morte de povos nativos e migrantes.

Sobre esse assunto destaca Loureiro (2002) que a história da região amazônica é pautada em grandes perdas e danos, pois a riqueza natural deste território é alvo da cobiça internacional e nacional, e a exploração dos recursos naturais acarreta a exploração humana, de origem migratória e local, além do massacre dos indígenas e expropriação das terras desses povos amazônidas.

Além das questões sociais, a vertente ambiental também foi ignorada durante muito tempo, pois os projetos econômicos de desenvolvimento para a área na década de 60 aos dias atuais, em sua maioria, pressupõem uma inesgotabilidade e uma alta resistência da natureza amazônica, o que atualmente é provado ser um grande equívoco gerando essa falsa concepção da natureza Amazônica que direcionou a ocupação territorial (LOUREIRO, 2002).

A necessidade de ampliar as fronteiras do país, através do desenvolvimento da Amazônia, pautava no viés econômico, o qual não valorizava a cultura dos povos da região, não percebiam a sustentabilidade da própria floresta com seus ciclos naturais, com sua riqueza em biodiversidade. Esse olhar desconexo da realidade local se consubstanciou em fonte negativa para o desenvolvimento desse território devido as concepções aplicadas nos planos já executados pelos governos.

A floresta passa a ser um dos empecilhos à modernidade, ao progresso, assim ela deve ser amansada, ter o sinal de ferro, ou seja, o homem deve desbravar com seus instrumentos, domar a natureza, demonstrando o seu poder de conquistador, conforme relata Martins (1998).

Portanto, integrar o território amazônico ao restante do Brasil e ao mundo, exigiu do governo federal e instituições privadas inúmeras medidas baseadas em planos de desenvolvimento econômico e social. No entanto, o conceito de desenvolvimento nesses planos formulados é ancorado no liberalismo econômico,

gestando a exclusão social devido à grande concentração de renda nas mãos de poucos, à desvalorização da cultura local e os enormes danos ambientais.

Mendes e Bonfim (1969), analisam a complexidade dessa empreitada governamental elencando que foi considerado como problemática da Amazônia a sua grande extensão territorial, a sua baixa densidade demográfica, distribuída em povoados distantes uns dos outros, na rede de transporte e comunicações precárias e na economia local extrativista vegetal.

É notável que a questão socioambiental não é defendida, apenas o econômico partindo do pressuposto da industrialização, do comércio, da integração da Amazônia ao Brasil; lê-se implantar o modelo de desenvolvimento do sul e sudeste na região norte como o objetivo principal; está implícito que o modo de vida dos amazônidas foi categorizado negativamente devido não seguir o consumismo aplicado pelo capitalismo mundial.

Com essa característica capitalista os planos apresentados para o suposto desenvolvimento eram pautados em ações exógenas, sem um estudo da realidade regional e foram marcados pelo sangue de indígenas e trabalhadores migrantes em regime de trabalho escravo, desrespeito a cultura e a natureza com o fim precípuo de alavancar a economia nacional, ficando a marca do capitalismo nessa região (SCHMINK, 2012); (BECKER, 2004).

A propaganda desenvolvimentista de enormes recursos econômicos abriu espaço para grandes empresas pecuaristas, madeireiras e extrativistas minerais, insuflando os conflitos entre fazendeiros, índios, posseiros, seringueiros e praticamente ignorando as questões ambientais, pois imensas áreas florestais foram desmatadas, obrigando às populações locais a se mudarem.

Ainda relata Costa (2004) que o Programa Grande Carajás – PGC (1980), a Usina Hidrelétrica de Tucuruí – UHE, Projeto Trombetas e a Estrada de Ferro Carajás - São Luís pertencentes ao ciclo de grandes projetos, foram incentivados pela necessidade urgente de investimento estrangeiro, haja vista que o país estava endividado externamente. Esses programas tiveram efeitos positivos na realidade econômica nacional e levaram ao crescimento sem controle de centros urbanos pontuais como Carajás, Tucuruí, Marabá entre outros.

As tentativas de usar a riqueza amazônica para salvar a economia do país foi mais um momento de descaso com a população amazônida, pois esse desenvolvimento não planejado levou à formação de grandes bolsões de miséria, incentivando a marcha de migrantes em busca do sonho de enriquecer, também acirrando os mais variados conflitos sociais, como os agrários que ainda hoje são vivenciados no Brasil (SCHMINK, 2012)

Atualmente os conflitos fundiários são constantes e essa disputa é centrada em duas vertentes: a primeira do grande latifúndio no aspecto desenvolvimentista, a segunda, na pequena propriedade, na qual os posseiros e colonos reivindicam a execução da reforma agrária e medidas que garantam a posse, a permanência na terra.

E com as medidas implementadas pelos governos, falhas ou não, a Amazônia foi inserida na divisão inter-regional do trabalho, passou de “periferia problemática à região periférica ativa”, conforme enfatiza Becker (2004, p.22), produzindo capital através da exportação, direcionada por política econômica do centro-sul, sem políticas concretas de desenvolvimento sustentável para a região local.

Consequentemente a região se manteve refém de intervenções externas, não recebendo investimentos, sendo espoliada nos seus recursos naturais e arcando com os problemas ambientais.

Ademais relata Costa (2004) que nos anos 90 foram criados, pelo governo Fernando Henrique Cardoso, os Eixos Nacionais de Integração de Desenvolvimento – ENIDs para movimentar economicamente a região, dispor de forma igualitária a geração e distribuição de riquezas entre as regiões, tentando a integração dessas à economia brasileira.

Todavia, é importante reiterar que novamente recai-se nas medidas exógenas de desenvolvimento, descaracterizando as economias e a sociedade local da região amazônica e consequentemente não lograram o êxito esperado.

Em 2003 o Programa Avança Brasil fixa o olhar no desenvolvimento da Amazônia através de restauração de rodovias, programa Biotecnologia na Amazônia, Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal. Nesse momento os documentos e falas pautam em desenvolvimento sustentável, apesar

desse tópico ter sido ignorado constantemente, mesmo com toda a movimentação de grupos ambientalistas desde a década de 70, conforme Becker (2004).

É pertinente lembrar que aconteceu no Rio de Janeiro, a Rio 92, então os olhares do mundo recaíram sobre o Brasil, porém, as poucas propostas de cunho preservacionistas foram muito pouco modificadas nos planos do governo que vinha a longo prazo investindo na matéria prima abundante e mão de obra barata.

E ainda deve-se levar em consideração que em grandes movimentações sociais como a Rio 92 é possível verificar grupos de diferentes interesses se utilizando da questão ambiental como forma de mascarar a degradação ambiental, pouco contribuindo verdadeiramente para a sustentabilidade ambiental, política e social da região.

É possível verificar também que a disputa entre a vertente radical do movimento ambientalista que preconiza a Amazônia intocada e a corrente que se preocupa com os habitantes desse território foi deflagrada e gerou debates e controvérsias no governo (BECKER, 2004).

Quanto a esta questão é pertinente refletir que os atores locais pertencentes à massa social observam as mudanças regionais, nacionais e internacionais e querem adquirir o status de pertencimento ao mundo globalizado, para usufruir de suas comodidades.

Essa ideia é disseminada facilmente quando apresenta o acesso a novas tecnologias, produtos e serviços (internet, canais a cabo, acesso a informações em tempo real) que facilitam criar uma suposta zona de conforto, deflagrando a ideia de cidadão do mundo. E muitos abraçam essa falsa realidade acreditando que merece também o lado bom da globalização, já que as mazelas eles já sentem há muito.

Sobre esse viés afirma Mendes (1969) que com o ciclo do capitalismo iniciado na região e esta não mais poderá fugir da realidade das redes de inovações tecnológicas, infraestrutura econômica, informação, produção e comercialização, pertinentes ao ciclo produtivo.

O suposto desenvolvimento da Amazônia proposto por todos esses projetos governamentais e privados não prescindiram de conflitos sociais que são

gerados ao movimentar a cultura, a economia e a política de pequenos ou grandes aglomerados urbanos ou rurais (KOHLHEPP, 2005).

Os discursos do momento entre vários segmentos da sociedade estão ressaltando o “valor” desse desenvolvimento para a região amazônica, refletindo sobre como a qualidade de vida do nativo, do migrante, a utilização racional dos recursos naturais foram e são abordados nos grandes projetos e como mitigar as consequências negativas geradas pelo que Dupas (2012) denomina “mito do progresso”.

Dupas (2012) afirma que o modo de produção do capitalismo exige que a sociedade consuma produtos novos, transformando-os em sonhos a serem conquistados pelos consumidores, para que estes possam alcançar o bem-estar advindo do status social.

Portanto, as populações locais ao se verem diante da oportunidade de modificar seu modo de vida, através da compra do sonho embutido no produto não medirão esforços para conseguir.

Não importa em que século ou década essa análise é feita, pois a realização do sonho, seja de uma pequena área de terra para plantar, seja de uma casa própria, ou um negócio próprio, ou um celular novo consubstancia um status social, um pertencimento ao meio social, uma necessidade artificialmente criada, que deve ser demonstrada através da sua atividade produtiva, conforme os moldes da sociedade de mercado, segundo a análise de Cangiani (2012).

Esse pressuposto é defendido por Pinto (2012), o qual considera que a ocupação do território amazônico obedece ao formato colonialista, no qual o homem e a terra são submetidos às regras e normas externas e a floresta foi o alvo primordial de todas as ações implementadas, na necessidade de “amansar a terra”, esse amansamento deveria ser feito por pessoas que não tivessem medo de trabalhar, que quisessem conseguir realizar o sonho do enriquecimento.

Assim o Pará, especialmente o sudeste paraense, tornou-se objeto de desejo de milhares de imigrantes, que saem de sua comunidade originária deixando família e muitas vezes as regras, os limites. Contudo ao alcançarem a terra prometida veem-se diante da crueldade do capitalismo reinante, onde a terra que foi

amansada agora tem outro dono, este avalizado pelo governo através de papéis que devolvem os sonhadores à dura realidade.

Conforme destaca Assis (2013) a terra que anteriormente não tinha valor, passa a ser mercadoria cara e tornou-se moeda de troca entre políticos, comerciantes locais; famílias arrendavam vários lotes, formando enormes áreas, pois ocupavam o espaço além do que era estipulado no acordo.

Portanto como uma fronteira a ser desbravada, enormes áreas de floresta foram desmatadas e queimadas para dar lugar a fazendas pecuaristas, a carvão para os altos-fornos e para especulação imobiliária.

Relata Schmink (2012) que apesar de terem se limitado a esse território geopolítico, os acontecimentos narrados são semelhantes em várias outras regiões da Amazônia, no tocante ao descaso com a vida humana e com a floresta. Os indígenas foram cada vez mais empurrados para dentro da floresta, suas terras tomadas, suas vidas ceifadas sob justificativas repugnantes de que índio é menos que humano, preguiçoso e não têm querer.

A visão sobre os amazônidas encampada nos planos de políticas públicas federais é preconceituosa, conforme reforça Loureiro (2002), na qual grandes extensões de terra são ocupadas de forma não rentáveis, pelos padrões econômicos do mercado, dessa forma, não são lucrativas para a região ou para o estado. Os nativos são primitivos, portanto, sua estrutura social não é levada em consideração.

Sendo assim toda a estrutura ambiental, social, política e econômica que antes formavam esses territórios sofreram drásticas mudanças e se ocorreram melhoras em alguns aspectos na questão fundiária as tensões chegaram ao extremo.

Sobre esse tema também informa Martins (1998), que o desenvolvimento preconizado pelo governo e instituições privadas insuflavam os violentos conflitos fundiários entre os atores locais, como garimpeiros, índios, seringueiros, posseiros, posseiros escravizados e fazendeiros, todos atraídos pelas propagandas do governo de terras e riquezas sem fim.

No entanto, a realidade foi o grande capital pareado ao governo vencendo a todos, mantendo a miséria e a dor de tantos que sonhavam em apenas conseguir um pedaço de terra para plantar e manter sua família.

As questões ambientais e o direito dos indígenas que iam contra os interesses capitalistas hauriam pouco apoio político e alguns que intentavam lograr êxito na tentativa de angariar apoio nacional e internacional eram vistos como subversivos, vários desses atores foram mortos, mesmo aqueles que se tornaram conhecidos mundialmente, como Chico Mendes, irmã Dorothy Stang, e outros desconhecidos da mídia como no massacre de El Dourado dos Carajás no Sudeste do Pará.

Essas situações obrigam a modificações profundas nos planos de desenvolvimentistas para a região amazônica, através de um novo conceito de desenvolvimento, no qual ocorra a inclusão e o respeito aos diversos povos que habitam esse espaço social e geográfico, à cultura dos amazônidas, à sua escolha de modo de vida.

Não é viável manter-se em uma única linha econômica, pois são inúmeras microrregiões, conseqüentemente, deve-se criar um plano diferenciado para cada especificidade regional, devido as diferenças apresentadas por essas.

Portanto, a questão desenvolvimento da Amazônia está longe de ter uma conclusão satisfatória em termos econômicos, políticos sociais e ambientais, cabendo à sociedade juntamente com o governo aprender com os erros e implantar ações concretas, investidas de atos políticos conscientes, transparentes e éticos que possam se não sanar, ao menos mitigar a situação atual de conflitos, de descaso, de enormes impactos ambientais, de forma a beneficiar aos amazônidas e ao Brasil como um todo.

Assim sendo, ao analisar a sustentabilidade em termos de Amazônia na conjuntura atual é perceptível que foi oportunizado a uma minoria as benesses do propalado desenvolvimento, enquanto grande porcentagem da população local encontra dificuldades em obter o básico, como alimentação, saúde, lazer e educação, ou seja, não foi priorizado o desenvolvimento humano, assim como a equidade econômica.

E o território que estará em foco nessa pesquisa, situa-se no sudeste paraense, o município de Marabá, que conta atualmente com o número aproximado de 266. 932 habitantes, segundo o censo do IBGE (2016).

FIGURA 1 – INFOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE MARABÁ.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2016)

A região onde está localizado o município de Marabá foi explorada pelos portugueses no século XVI, entretanto somente em 1892 o espaço foi realmente ocupado por colonizadores, atraídos pela bacia do rio Itaciúnas e na década de 60 a construção da rodovia Belém-Brasília, também atraiu inúmeros migrantes que vinham para o norte em busca do sonho de enriquecer (IBGE, 2016a)

Já na década de 80, devido à proximidade da cidade de Marabá com a Serra dos Carajás onde estava instalada a Vale do Rio Doce, iniciaram-se as construções de indústrias siderúrgicas para a produção de ferro-gusa, fato que ativou ainda mais a migração de inúmeras pessoas do nordeste e sudeste do país para o norte, mais especificamente Marabá, El Dourado dos Carajás e Parauapebas.

Vinham embalados pelo sonho de ter um pedaço de terra ou um trabalho bem remunerado, que lhes dessem condições de buscar a família que ficou no antigo estado, ou mesmo formar uma nova família.

Entretanto, a ocupação desse território somente agravou os conflitos socioambientais que já existiam, pois o grande capital e os pequenos investidores não respeitavam a cultura e os saberes da população local e muito menos os recursos naturais, que eram e ainda são extraídos de forma predatória.

Os minérios sendo extraídos, as árvores sendo derrubadas, deixando nos seus rastros apenas pastos para grandes pecuaristas, bolsões de miséria e dor nas cenas de violência e desrespeito pela vida, como a fome, a prostituição, inúmeras doenças que se alastraram, finalizando na morte que acometia a tantos que acreditaram nas propagandas enganosas de desenvolvimento da região (SCHMINK, 2012).

A cidade de Marabá, cujo um dos significados é filho de índia com branco, cresceu sem planejamento algum, insenta de rede de água e esgoto. E ainda hoje sofre com os alagamentos que ocorrem na época das chuvas, quando os rios Itacaiúnas e Tocantins invadem parte da cidade.

O alagamento também ocorre devido aos córregos que cortam a cidade e são usados como esgoto, além de não possuírem mais a mata ciliar, não apresentam a drenagem efetiva e necessária para evitar que seu conteúdo, pouco salutar, invada as casas que são construídas bem próximas a esses corpos d'água, causando danos materiais e na saúde dos moradores.

E para que a visão do sujeito local se amplie, de forma a oportunizar o empoderamento de seus partícipes e consequente melhoria na qualidade de vida, a EA crítica e emancipatória é imprescindível, pois devolve ao indivíduo a oportunidade de decidir pelo respeito à sua comunidade e a encontrar o seu caminho como cidadão que tem uma consciência socioambiental atuante (BRACAGIOLI, 2007).

Assim a Comissão de Meio Ambiente do campus Marabá Industrial propõe que o projeto de formação de educadores ambientais possa primeiramente iniciar-se com os sujeitos partícipes da comunidade interna, para que possa se

estender à comunidade externa e contribuir para esse empoderamento da população local.

1.9 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFPA, CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL (CMI)

O estado do Pará é o segundo maior estado do país com uma extensão de 1.248.042,515 km, dividido em 144 municípios e está situado no centro da região norte, tendo o Suriname e o Amapá como fronteiras norte, o oceano Atlântico a nordeste, o Maranhão a leste, Tocantins a sudeste, Mato Grosso a sul, o Amazonas a oeste e Roraima e a Guiana a noroeste (IBGE, 2016).

Dentre os municípios que compõem o Pará, Marabá é uma das principais cidades, pertence à mesorregião do Sudeste Paraense, situando-se a 500 km da capital Belém. É localizada no ponto de encontro dos rios Tocantins e Itacaiúnas, composta por seis núcleos urbanos interligados por rodovias (IBGE, 2016).

É um centro urbano cujo povoamento iniciou-se devido aos programas desenvolvimentistas da Amazônia, veiculados pelo governo federal, após a descoberta de minério na Serra de Carajás situada a 160 km da cidade de Marabá (IBGE, 2016).

Atualmente Marabá situa-se em uma área de grande desmatamento, ocasionado pelo aumento da fronteira da bacia leiteira e intensificado pela implantação do polo industrial na década de 90, em razão da movimentação em torno da companhia Vale do Rio Doce.

A presença do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) na região inicia-se em 1995, quando a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) disponibiliza uma área para a construção de um pavilhão para a realização do Curso Técnico em Edificações e em pouco tempo, na mesma área, é criada a Unidade de Ensino Descentralizada de Marabá - UNED.

Os três primeiros cursos ofertados pela UNED-Marabá foram Processamento de Dados, Registro de Saúde e Desenvolvedor e Organizador de Eventos, todos com ingresso mediante processo seletivo. Em 2008 a UNED -

Marabá passa a ser chamada de IFPA, campus Industrial Marabá, com proposta orçamentária anual própria e identificada.

O IFPA é uma instituição que abrange a educação superior, básica e profissional cuja especialidade é a oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, conjugando conhecimentos técnicos e tecnológicos nas suas práticas pedagógicas, com vistas à sustentabilidade regional (IFPA, 2014).

Observando sua política educacional, em 2009 o IFPA firma convênio com a CVRD para a implantação de mais três cursos subsequentes no Campus Industrial Marabá: Química, Mecânica e Eletrotécnica, haja vista que em 2005 a cidade de Marabá suportou 9 indústrias siderúrgicas devido à extração de minérios.

Situação essa que foi um emulador para uma ocupação territorial urbana descontrolada, sem infraestrutura de rede de água e esgoto e que, ainda hoje, causa problemas sérios de alagamento de parte da cidade na época da chuva.

Desde a implantação esses cursos visaram atender às necessidades locais quanto ao perfil dos profissionais para suprir a demanda econômica, além de mitigar as consequências danosas advindas do pretense desenvolvimento econômico acionado pelo molde capitalista, responsável pela gênese de conflitos socioambientais que ainda hoje vigoram na região.

Dentre as principais atividades econômicas da região estão a mineração, siderurgia, metalurgia e agroindústria que são fontes potenciais de desequilíbrio e conflitos socioambientais.

Portanto, é necessária a formação de profissionais em nível técnico para atuarem no equilíbrio e na equidade dessas atividades, bem como em subsidiar órgãos formadores de políticas públicas e tomadores de decisões, com uso de técnicas e tecnologias sustentáveis, de forma que a melhoria das condições socioeconômicas e ambientais da população sejam viáveis.

Nesse intuito o Instituto apresenta nos seus documentos a visão e a missão do IFPA e nesses existe a conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos nas suas práticas pedagógicas, com vistas à sustentabilidade regional.

Em relação à Política de EA, o documento institucional Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC) afirma que esta deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo oferecido pelo Campus Industrial Marabá.

Sendo assim, em prosseguimento a esse norte educacional foi implementado, em 2016, no campus Industrial Marabá, o curso Técnico Integrado ao Médio de Controle Ambiental no intento de oferecer uma preparação ao educando, no tocante a ser um sujeito crítico, que manifeste atitudes emancipatórias e cidadãs condizentes com a sustentabilidade local, regional e planetária.

O IFPA também preconiza o trabalho com a EA como uma ação imprescindível, tanto no ensino quanto na pesquisa e extensão, para lograr êxito em sua missão enquanto instituição educacional, e em seu Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI, p. 28) o Instituto declara que sua missão é:

Promover a educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades por meio do ensino, pesquisa e extensão, para o desenvolvimento regional sustentável, valorizando a diversidade e a integração dos saberes. (IFPA, 2014).

Nessa perspectiva a Educação Ambiental (EA) surge como um instrumento que facilitará essa apropriação e/ou reformulação de conceitos que rompam com a fragmentação cartesiana do ensino, e a partir desse novo olhar, possam ser implementadas novas atitudes, de cunho econômica e socioambientalmente sustentáveis, tanto no interior como no exterior ao campus Industrial Marabá, conforme reza o PPI (2014, p. 69):

Entendendo a educação ambiental como um processo de permanente construção de valores, identidades e saberes a fim de garantir a sustentabilidade da sociedade em que vivemos, a política de educação ambiental do IFPA apresenta-se completamente coerente com os princípios gerais e norteadores da ação desta IES. Que, articulada ao contexto da sociedade global, adotamos o entendimento da necessidade de se fazer uma educação ambiental crítica, pautada na discussão da racionalidade ambiental, reconhecedora da complexidade do mundo, da necessidade de construção de um novo paradigma e do diálogo de saberes na construção de uma nova forma de ver o mundo. (IFPA, 20014).

O IFPA também alimenta a inserção da interdisciplinaridade na aplicação da EA, tanto nas práticas pedagógicas em sala de aula, quanto na pesquisa e extensão, de modo que a construção da aprendizagem ocorra valorizando a

investigação científica, as inovações tecnológicas em consonância com a valorização dos saberes socioculturais.

Desse modo o acesso às informações facilitará ao exercício da cidadania e à emancipação dos atores sociais que estão de modo direto ou indireto vinculados a essa instituição, ofertando a oportunidade de que esse sujeito seja um propagador dessas ideias, tanto no meio urbano quanto no rural.

Nessa proposição foi instituída a Comissão de Meio Ambiente no campus Industrial Marabá, como resposta ao 1º Fórum Ambiental do IFPA, realizado em março de 2015, na cidade de Belém, com a finalidade de buscar a integração de quatro ações estratégicas que são a implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), a formação continuada em meio ambiente através da pós graduação em Ciências Ambientais e debate sobre temas da agenda de sustentabilidade no Estado do Pará.

E devido ao meu interesse pelo assunto fui escolhida para representar o campus Industrial Marabá nesse evento. Assim após a expedição da normativa institucional para a criação da comissão de meio ambiente, em conversa com a direção do campus, convidamos outros servidores para comporem a mesma, haja vista o caráter participativo de todo o processo.

Na busca pela articulação de variados setores, a comissão foi criada tendo em sua composição a bibliotecária, o responsável pelo setor de licitações e compras e três professoras licenciadas, uma geógrafa, uma antropóloga e eu química, como presidente da comissão.

É pertinente compartilhar que poucas ações foram realmente desenvolvidas por essa comissão ao longo do ano de 2015, apesar de ter se iniciado o processo de planejamento e avaliação das mesmas. Essas foram pontuais e desconectadas com o propósito de uma educação ambiental crítica e emancipatória, pois não estavam conectadas aos PPC's dos cursos e não tiveram continuidade.

Também encontramos as limitações no espaço físico, como a completa falta de acessibilidade, a inexistência de refeitório e espaços de convivência, também a ausência de áreas verdes, o fato de a biblioteca não apresentar um acervo com obras de cunho social, psicológico, filosófico e outras que versem sobre desenvolvimento sustentável, educação ambiental, cidadania entre outros.

Esses são alguns gargalos que encontramos quando almejamos trabalhar com a EA crítica e emancipatória, pois é necessário a participação da comunidade interna e para essa participação em assembleias é necessário um espaço que comporte essa quantidade de pessoas e com qualidade, com conforto.

Pois uma característica intrínseca a esse projeto é a participação da comunidade, do empoderamento do indivíduo que necessita ser apresentado e estimulado nesses sujeitos, através “do alinhamento e reflexão da nossa prática, gerando processos criativos e abertos à complexidade social do ambiente através do diálogo de saberes e ações que serão desenvolvidas com o tempo” (BRACAGIOLI, 2007, p. 233).

Entretanto, são os entraves que enfrentaremos com a certeza de que os primeiros passos são difíceis, mas com o passar do tempo e as ações desenvolvidas conseguiremos parcerias que nos auxiliaram a remediar essas dificuldades relativas à estrutura física.

Dessa forma, analisamos que as limitações de acervo literário e de infraestrutura e as ações desconectadas foram significativas, pois nos proporcionaram maiores inquietações e necessidade de aprofundar o estudo e articular uma mobilização mais efetiva com servidores que realmente se afinizassem com o trabalho pautado na EA crítica e emancipatória.

Acredito que a avaliação dentro do processo de criação, desenvolvimento de um projeto, ou plano de ação deve primar pela criticidade, eliminando o desculpismo, principalmente quando estamos à frente desse certame.

Assim, nos próximos capítulos, vamos reconstruir os caminhos que levaram a construção da pesquisa, desde a primeira avaliação do cenário externo e interno, dos objetivos e metas da Comissão de Meio Ambiente, perpassando pelos questionários diagnósticos e entrevistas com discentes e docentes até as ações articuladas, de forma a dar corpo ao produto esperado, que é um documento instrucional para a formação de educadores ambientais no IFPA/CMI.

2 MATRIZ SWOT E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Instituto Federal do Pará (IFPA) como instituição que preza pela formação crítica de seus discentes, não apenas como profissionais que possam ser referência no mercado de trabalho, mas também como agentes transformadores da realidade social no qual estão inseridos, realizou em março de 2015 o 1º Fórum de Meio Ambiente do IFPA.

Esse importante acontecimento foi realizado no campus Belém, reunindo representantes da reitoria, do Colégio de Dirigentes do IFPA (CODIR), do Núcleo de Ciências Ambientais e Saúde Coletiva do IFPA campus Belém e servidores dos demais campi, e infelizmente a representação desses últimos foi mínima.

O certame contou com palestras sobre o contexto do IFPA na agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), destacando os principais papéis dessa Agenda, também a presença do IFPA no Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Pará e o relato de experiências do IFPA em práticas e estudos para a sustentabilidade ambiental.

Ainda nesse encontro foi promovida uma mesa redonda cuja temática ancorou-se na Agenda integrada para a sustentabilidade ambiental: o papel do IFPA. Nesse momento foi discutido que deveria ser criado um modelo de gestão, a partir de uma Resolução do Conselho Superior (CONSUP), que contemplasse três dimensões, sendo essas:

1- Dimensão técnico-científica através da criação do Núcleo de Ciências Ambientais e Saúde Coletiva no âmbito institucional e em também em todos os Campi, compostos por servidores pesquisadores e a Comissão Local de Sustentabilidade Ambiental composto por representantes das respectivas unidades de gestão da Reitoria e Cada Campus do IFPA;

2- Dimensão de execução operacional da agenda de sustentabilidade ambiental e de qualidade de vida, na reitoria e em cada campi. E ficou acordado que

seria criada uma comissão que deveria se encarregar de elaborar a minuta da política de Sustentabilidade Ambiental e Qualidade de Vida do IFPA.

3- Dimensão de acompanhamento através da criação, no âmbito do CONSUP/IFPA, do Fórum de Sustentabilidade Ambiental e Qualidade de Vida.

Nesse importante acontecimento observei que existe um longo caminho a percorrer dentro dessa instituição, no tocante ao desenvolvimento efetivo de ações que priorizem as demandas relacionadas ao meio ambiente.

Todas as discussões e decisões ali tomadas foram benéficas se observarmos o movimento em relação à adequação da instituição à legislação ambiental constante na Lei nº 6.938, de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei 9795/99 que trata da Política Nacional de Educação Ambiental e as resoluções internas constantes nos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI), entre outros.

Entretanto, foi possível também verificar nos relatos dos participantes que os poucos projetos apresentados foram desenvolvidos de forma isolada, possuindo um caráter pragmático, muitas vezes conservacionistas, como coleta seletiva de lixo, visitas à unidades de conservação, oficinas de reciclagem de papel e Compact Disc (CDs).

Nesse momento não pretendo desmerecer a iniciativa dessas ações, pois são movimentos que demonstram que a inquietação em relação aos problemas socioambientais está disseminada, e existem aqueles que se propõem a contribuir de forma positiva para dirimir alguns desses problemas.

No entanto, essa é uma proposta imediatista, descontextualizada, não coletiva, pois não envolveu a comunidade interna e externa na problematização e nas decisões de quais ações desenvolver (SILVA, 2014).

Quando a proposta é discutir como trabalhar a EA, acredito que deve-se inicialmente questionar o porquê. Pois essa resposta é individual, cada sujeito como cidadão deve buscar dentro de seus conhecimentos, suas vivências e necessidades essa resposta.

Pois, para trabalhar a EA na comunidade a qual estamos inseridos, de forma participativa, afirma Castro e Baeta (2011, p. 109) que “(...) pressupõe a cooperação como um fator preponderante no planejamento, mas sobretudo nas ações concretas”.

Caso essa participação não seja espontânea, as discussões e trabalhos realizados podem passar a ser entendidos apenas como o cumprimento de uma função, ou seja, demonstrar que o campus se preocupa com os problemas ambientais, no entanto, as reflexões acerca das causas desses problemas são apenas citadas ou mesmo não consideradas, o que está, de certa forma, centrada na prática hegemônica tradicional recorrente, calcada no governo não-participativo.

Outro fato que corrobora essa visão pragmática que ainda resiste dentro da instituição é o fato de que o primeiro encontro realizou-se em 2015, nesse momento foi sugerida a criação das comissões locais e que essas desenvolveriam suas ações de forma integrada com a comissão central em Belém e para a socialização das ações e decisões seria articulado um grupo de *WatsApp*, além de uma comunidade virtual na rede institucional.

Essa comunidade virtual somente foi criada em julho de 2016 e apenas depois dessa data a comissão central começou a elencar as atividades que seriam desenvolvidas por ela e pelas demais comissões. O grupo via *WatsApp* não foi acionado.

Todavia, no campus Marabá Industrial (CMI), assim que retornei de Belém, repassei à gestão o que ficou decidido e solicitei a criação da Comissão de Meio Ambiente local.

Ao retomar essas vivências é importante frisar que o que muitas vezes acreditamos ser erros, são aprendizados que fazemos, apenas seguimos por caminhos mais longos e às vezes ásperos.

Acredito que pontuar o que hoje considero como os entraves ao desenvolvimento efetivo de ações pautadas na criticidade do sujeito, como preconiza a EA crítica e emancipatória e também descrever as pequenas vitórias nesse processo, além de propiciar meu aprimoramento pessoal e profissional, pode ser um pequeno contributo a outros pesquisadores que estão comprometidos com

esse ideal de trabalhar com uma EA crítica e emancipatória e que buscam efetivar projetos semelhantes, na instituição IFPA.

Dessa forma preconizando ações que realmente apresentassem um caráter sério e contínuo, efetivamos uma diagnose inicial para identificar os entraves e potencialidades para a execução das ações planejadas pela comissão de meio ambiente do CMI, através da Matriz SWOT, que é uma sigla originária do inglês e contempla as palavras Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats que são traduzidas para o português como Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças.

Com essa ferramenta poderíamos indicar as oportunidades e ameaças do ambiente externo e também enumerar as forças e fraquezas internas relacionadas ao ambiente interno do campus, para sistematização de um roteiro de implantação de um Projeto de Formação de Educadores Ambientais no IFPA/CMI.

2.2 MATRIZ SWOT - UMA AMPLA ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO E EXTERNO DO CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL

Diante da dificuldade em um direcionamento nos trabalhos com os docentes e discentes do CMI através da comissão de meio ambiente, tornou-se necessário uma avaliação diagnóstica, com o objetivo de elencar os entraves e potencialidades do meio físico e social do CMI, para traçar um plano de ação que pudesse contemplar em parte os objetivos propostos no 1º Fórum de Meio ambiente do IFPA.

A seleção do método a ser utilizado em uma pesquisa de cunho social como a educação não deve ser rígido, haja vista que esta é uma pesquisa participante, no entanto, a rigorosidade científica deve estar presente (MINAYO & DESLANDES, 2012).

Assim o método científico utilizado para nortear o estudo foi o dedutivo, com ênfase na pesquisa aplicada, que no conceito de Barros e Lehfeld (2000, p. 78), objetiva “contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade”.

Como procedimentos técnicos utilizamos a pesquisa bibliográfica acerca da problemática da crise socioambiental, sustentabilidade, educação ambiental (EA) e práxis pedagógica, a pesquisa documental relativa às recomendações institucionais sobre educação ambiental e como técnica, nesse momento da pesquisa, utilizamos a Matriz SWOT, que significa Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças) (SAUMDERS, 2001; GIL, 1994).

Essa ferramenta é utilizada no marketing, durante o planejamento estratégico, pois proporciona uma ampla análise do ambiente interno e externo de forma clara e transparente possibilitando uma maximização das atividades. (SAUMDERS, 2001).

É uma análise subjetiva que deve ser bem executada, pois quando os dados são compilados numa matriz, facilita a visualização das características principais relacionadas à situação foco (LOVELOCK & WRIGTH, 2001).

Para alcançar os objetivos propostos, primeiramente elencamos o ambiente/público alvo, no caso o campus Marabá Industrial. Em seguida realizamos uma análise do ambiente interno, ou seja, reunimos informações acerca da gestão local, do corpo social, das práticas pedagógicas, dos documentos institucionais que remetem à problemática e das limitações referentes à infra-estrutura.

O outro momento foi a enumeração das situações externas que poderiam impactar na estruturação do projeto, como as legislações federais, as instituições locais que já trabalham com a EA, entre outros.

2.3 ANÁLISE DA MATRIZ SWOT

2.3.1 MATRIZ SWOT - OS FATORES EXTERNOS, NO CAMPO DE OPORTUNIDADE

São positivas as legislações federais como a Lei 6.938/81 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e afirma a inclusão da EA em todos os níveis de ensino e o desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais, orientadas para o uso racional dos recursos ambientais.

Também a Lei 9795/99 que trata da Política Nacional de Educação Ambiental, que afirma no Art. 1º:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL,1999).

FIGURA 2 - MATRIZ SWOT

FATORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Lei nº 6938/81 que institui a Política Nacional do Meio Ambiente; Lei nº 9795/99 que trata da Política Nacional de Educação Ambiental; Redes sociais que incentivam a aplicação da EA. Pesquisas e projetos sobre EA em outras Instituições.	Corte de recursos para a educação; Ineficiência na fiscalização para o cumprimento da legislação ambiental em escala federal, estadual e municipal; Pouco incentivo para a aplicabilidade da EA crítica; Confusão entre Educação Ambiental e Gestão Ambiental; Consumismo acrítico e desperdício.
FATORES INTERNOS	
FORÇAS	FRAQUEZAS
Legislação Institucional acerca do trabalho com a EA; Visão, valores e missão da instituição objetivando a formação ética e cidadã, pautada na sustentabilidade econômica, social e ambiental; Comissão de Meio ambiente na reitoria e nos demais campi.	Gestão não participativa; Pouco incentivo de gestores para a formação de professores no sentido de trabalhar a EA; Matriz curricular fechada e multidisciplinaridade na práxis pedagógica; Confusão entre Educação Ambiental e Gestão ambiental; Consumismo acrítico e desperdício. Infraestrutura do campus Marabá Industrial

Fonte: Autoria própria

Apesar do caráter conservacionista, esse artigo também apresenta que a EA deve ser constituída por processos individuais e coletivos para a construção dos valores sociais, ou seja, dentre esses valores caracteriza-se o pertencimento da criatura humana em a natureza física e social e sua responsabilidade para consigo próprio e com a sociedade que o abriga.

Também institui a EA em todos os níveis de ensino, fala sobre a importância das redes sociais como meios de divulgação, tanto das problemáticas

socioambientais quanto das possíveis ações que, quando efetuadas de forma crítica e séria podem sanar ou mitigar aspectos dessas problemáticas (BARCELOS, 2012).

Dessa forma é congruente perceber o sentido positivo das redes sociais na divulgação da EA, pois as distâncias físicas se tornam irrelevantes nesse sentido, assim como as classes sociais, sendo essa uma das características da globalização, todavia, justamente devido a esse contexto de globalização é que se torna pertinente uma análise crítica da divulgação sobre EA nas redes sociais.

Pois, concomitantemente à acentuada confecção de material pedagógico, seja audiovisual e/ou impresso, cuja temática seja o meio ambiente, ou a EA, uma grande parcela desse material não coaduna com os objetivos do Programa Nacional de Educação Ambiental, no sentido de que não consideram a realidade sócio-ambiental do lugar, região e país, seguindo por um caminho pedagógico disciplinar, segmentado e que infelizmente, em parte segue os ideias de determinados segmentos sociais que manipulam as informações segundo suas necessidades (RODRIGUES & COLESANTI, 2008).

Ainda analisando as oportunidades externas para o trabalho com a EA foi elencada como válida a movimentação de outras instituições nesse caminho, pois propiciam o ensejo de avaliações do que foi positivo e o que pode ser melhorado dentro de um projeto com essa temática, diante da adequação às especificidades locais.

2.3.2 MATRIZ SWOT - OS FATORES EXTERNOS, NO CAMPO DE AMEAÇAS

Foram catalogados o corte de recursos para a educação, o qual dificulta a realização de ações que necessitem de recursos financeiros mais expressivos, haja vista que a EA ainda não ocupou o espaço de prioridade a nível institucional.

Esse fato apenas espelha o cenário econômico quando relacionado à educação, verificado nos baixos investimentos nas instâncias federais, estaduais e municipais, propiciando o sucateamento das instituições educacionais públicas, requerendo um verdadeiro malabarismo dos gestores em relação ao destino dos poucos recursos (BARCELOS, 2012).

Outro item verificado foi a ineficiência de fiscalização para o cumprimento da legislação ambiental nas esferas federais, estaduais e municipais. Esse fator é comprovado pelas inúmeras notícias que a mídia oferece acesso, as quais versam sobre cenários onde a poluição é gigantesca e por meio de acordos políticos e mesmo pelas lacunas na legislação não ocorre a punição do agente poluidor e nem ressarcimento à sociedade.

Situações como essas financiam a persistência de muitas pessoas em pensar que é permitido agir de forma equivocada por não ocorrer a fiscalização da legislação ambiental e o que contribui para o aumento dos conflitos socioambientais (THEODORO, 2005).

Todavia, essa falta de fiscalização em todas as esferas reforça ainda mais a necessidade de projetos sobre EA crítica e emancipatória, que atua de forma a descortinar ao ser humano seu pertencimento ao meio socioambiental, político e econômico. Pois a consequência será o processo de inclusão, com a propensão ao bônus e ônus de suas ações, dessa forma o ser humano poderá repensar melhor suas atitudes, e a fiscalização será efetiva (CARVALHO, 2016).

Ainda no quesito ameaças externas foi cogitado o pouco incentivo para a aplicabilidade da EA crítica. Isso pode explicado por Freire (1996, p. 16) “quem pensa certo está cansado de saber que as palavras a que falta a corporeidade do exemplo pouco ou quase nada valem. Pensar certo é fazer certo”.

Ou seja, quando se pesquisa sobre a EA crítica, pois ainda retomando Freire (1996, p. 14)

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Trabalhar a EA crítica perpassa primeiramente pelo próprio sujeito que se predispõe a discutir a realidade, não apenas no nível acadêmico e filosófico, mas no sentido real de vivência, de associação dessa criticidade no cotidiano, de sair da zona de conforto e espelhar o esforço de transformação de indivíduo egoíco para indivíduo cidadão.

O que é um trabalho difícil, mas não impossível, já que é da natureza humana essa complexidade, de se construir e reconstruir sócio e culturalmente, de não estancar em um ser completo e acabado (SILVA, 2014).

E como ameaças externas repetindo-se também nas fraquezas internas encontramos a confusão entre gestão e educação ambiental.

É certo que ambas gozam da mesma importância, entretanto, trabalhar com a EA crítica e emancipatória perpassa por mudanças de atitude e comportamento, conforme ressalta Carvalho (2016).

Essa limitação teórica acerca da EA culmina nessa confusão com a gestão ambiental. Nesse sentido, a EA prima por uma dinamização de consciências, ou seja, fomenta condições para que, através do diálogo humano, as estruturas mentais percam a rigidez que caracterizou sua formação, proporcionando uma mudança de percepção da realidade, de forma que a intervenção seja primeiramente no pensar do sujeito, para em seguida manifestar-se nas atitudes (REIGOTA, 2014)

A respeito da gestão ambiental defende Theodoro et. al (2005, p. 47):

Pode-se considerar que a gestão ambiental representa um meio-termo neste momento de transição paradigmática, uma vez que contempla a participação de diversos atores, saberes, técnicas e instrumentos. (...), ela pode ser entendida como um processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais (comunidade, instituições e poder público).

Desses dois pensamentos pode-se considerar que para ocorrer uma participação efetiva dos diversos atores, na mediação de conflitos socioambientais, esses atores devem ter acentuada leitura crítica da conjuntura econômica, cultural e socioambiental, para de fato exercer a cidadania e não se tornar apenas mais um molde nas mãos daqueles que dominam o capital.

Sendo assim, para uma eficiente gestão ambiental é premente que se invista na EA crítica e emancipatória, fortalecendo as bases epistemológicas dos sujeitos, nesse caso, comunidade interna do campus IFPA, de forma a executar ações que possam ser profícuas na eliminação ou saneamento das causas dos problemas socioambientais a nível local, regional e planetário.

No entanto, não existe uma linha divisória clara e definida entre ambas as ações, ou seja, é possível trabalhar a EA concomitantemente às ações de gestão ambiental; o que gera preocupação é quando apenas são focadas as ações

paliativas na gestão ambiental, quando apenas se cita a causa do problema, ocorre uma inferência do sujeito, mas não proporciona uma mudança significativa no cenário político ou socioambiental local (LAYRARGUES, 2012).

Como exemplo, pode-se citar a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), que estimula a redução do uso de copos descartáveis, do consumo de energia elétrica e água dentro das instituições. Para conseguir alcançar esses objetivos, é possível realizar uma diagnose e posteriormente uma ação de sensibilização do servidor.

Para a diagnose pode-se verificar a quantidade de copos descartáveis utilizados, o consumo de energia e água. De posse desses dados informar aos servidores, docentes, discentes e terceirizados os valores e logo em seguida ressaltar os problemas ambientais (como o tempo de decomposição do plástico), enfim, focar nas consequências, não nas causas e dessa forma estimular a compra de canecas individuais, anexar cartazes de desligue o monitor ou o aparelho de condicionador de ar ao sair do ambiente, dentre outras.

Nesse caso, apenas a gestão ambiental entra em ação. O servidor poderá aceitar essas inferências e realizar sua parte do trabalho, como uma obrigação, como mais um quesito que será avaliado pelo superior. Entretanto, suas atitudes para com o meio ambiente físico, social e econômico continuarão as mesmas, pois a criticidade não foi alimentada, excitada nesse agente, que será apenas passivo e condicionado (SILVA, 2014).

O consumismo acrítico e desperdício são outras sérias ameaças externas e fraquezas internas identificadas. E esse tópico é estudado por diversos autores, dentre eles sinalizo Baudrillard (2008) e Bauman (2008), os quais afirmam que a sociedade pós-moderna é uma sociedade de consumo, na qual os indivíduos são condicionados consumidores para manter a automatização do sistema de produção.

Todas as sociedades desperdiçaram, dilapidaram, gastaram e consumiram sempre além do estrito necessário, pela simples razão de que é no consumo do excedente e do supérfluo que tanto o indivíduo como a sociedade, se sentem não só existir, mas viver. (BAUDRILLARD, 2008, pág.40)

Entre as maneiras com que o consumidor enfrenta a insatisfação, a principal é descartar os objetos que a causam. A sociedade de consumidores desvaloriza a durabilidade, igualando o “velho” a “defasado”, impróprio para continuar sendo utilizado e destinado à lata

de lixo. (...) A sociedade de consumidores é impensável sem uma florescente indústria de remoção de lixo. (BAUMAN, 2008, pág. 31).

É pertinente salientar que a não discussão acerca do modo de produção capitalista e seus impactos socioambientais acarretam comportamentos como os supra-citados. Indivíduos que se norteiam pelas aparências, pelo ter em detrimento do ser, que consomem indiscriminadamente.

Nesse momento não está em pauta o consumo, mas o consumo acrítico, desenfreado que gera uma enorme quantidade de resíduos sólidos e líquidos, além de conflitos socioambientais e econômicos severos.

2.3.3 MATRIZ SWOT - OS FATORES INTERNOS, NO CAMPO DE FORÇAS

Analisando a legislação institucional acerca do trabalho com a EA fica evidente que o IFPA defende o desenvolvimento de ações nesse campo, pois está bem explicitado no PDI, nos tópicos visão, valores e missão da instituição que um dos seus objetivos é a formação ética e cidadã, pautada na sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Também no PDC do CMI essa postura é evidenciada quando afirma a articulação entre os níveis de ensino, pesquisa e extensão.

E numa forma de materializar essas intenções foram criadas as Comissões de Meio Ambiente na reitoria e nos demais campi, esperando contribuir nesse processo de adequação das atividades de ensino, pesquisa e extensão aos novos rumos da educação, partindo do princípio da participação crítica dos sujeitos que compõem essas comunidades institucionais.

2.3.4 MATRIZ SWOT - OS FATORES INTERNOS, NO CAMPO DE FRAQUEZAS

Nesse campo está citada a gestão não participativa, ranço ainda presente em alguns setores da administração pública, atravancando a legitimação de ações que primam pelo respeito aos diferentes olhares e saberes.

Essa atitude repercute no pouco incentivo de gestores para a formação de professores no sentido de trabalhar a EA dentro de suas ementas e não apenas como um apêndice quando surgir algum assunto que possa ser correlacionado ao meio ambiente.

Essa informação é a realidade do campus Industrial Marabá, baseada em acontecimentos referentes à data de criação da Comissão de Meio Ambiente e situações posteriores, às quais hoje também assumo a responsabilidade pelo caminho trilhado.

Após o 1º Fórum de Meio Ambiente do IFPA, foi apresentada à gestão um resumo das atividades e o que deveria ser deliberado no campus para alcançar os objetivos propostos. Entretanto, essa mesma apresentação da proposta não foi devidamente discutida com aos demais servidores e discentes do campus; apenas enviado um e-mail aos servidores docentes e técnicos informando-os da necessidade de criação da comissão e seus objetivos, abrindo espaço para quem se interessasse em contribuir.

Ou seja, nessa ação ficou subentendido que seria mais um acúmulo de função, para cumprir uma obrigação, já que não obtivemos adesões voluntárias. Esperando superar esse entrave, a direção de ensino (DE) sugeriu a participação de um servidor do setor de compras e licitações e a bibliotecária, os quais diante da “sugestão” positivaram o aceite.

O convite foi feito, dessa vez pessoalmente, por mim, às professoras de geografia e sociologia e ambas aceitaram a ideia. E em setembro de 2015 foi expedida a portaria da Comissão de Meio Ambiente do CMI, composta por cinco membros: três docentes, uma bibliotecária e um técnico do setor de compras e licitações e o ato foi formalizado.

O que pode ser avaliado nesse primeiro momento de criação da comissão foi a recusa da direção de ensino em convocar os servidores e servidoras, discentes e terceirizados para debaterem a importância desse momento para o campus. E atitudes como essa vai totalmente contrário ao que a EA crítica defende: a participação do sujeito nas tomadas de decisões, incorporando a responsabilidade pela superação das limitações através de debates, reflexões conjuntas, no qual exercitaram a cidadania, no ato político de intervir no meio que vive.

Outras fraquezas elencadas foram a matriz curricular fechada que atende a solicitações externas e a multidisciplinaridade na praxis pedagógica, que são marcos presentes na educação brasileira quase como um todo e os quais não levam em consideração as especificidades locais, e/ou atendem às singularidades da localidade diagnosticadas em momentos anteriores e que não mais se adequam à realidade (CANDAU, 2013).

Também os conceitos equivocados a respeito da EA e que estão imbricados na multidisciplinaridade da desenho curricular dos cursos, acentuam a limitação dos docentes, que não foram preparados nas universidades para lidar com práticas interdisciplinares tão presentes na relação com a EA (GUIMARÃES, 2011).

E o que se pode ser feito, a nível de CMI para se opor, pelo menos parcialmente a essa anomalia, é iniciar na comunidade interna a busca pela ressignificação dos conceitos acerca da temática meio ambiente, para que cada técnico, técnica, docente, discente e terceirizados possam evidenciar em seu cotidiano a criticidade do cidadão que conhece a sua importância no contexto socioambiental, econômico e político local, regional e planetário.

Não que seja algo de fácil execução e de curto prazo, como já discutido anteriormente, porém, é realizável, pois um educador atua em sua rede de relações e repassando suas experiências e conhecimentos, principalmente agindo em conformidade com a sua fala, será um disseminador desses conceitos.

E essa ação de ressignificação dos conceitos como sustentabilidade, educação ambiental e cidadania será estratégico para lidar com outra fraqueza citada na matriz Swot, que é uma certa resistência interna no tocante à implantação de projetos de EA.

Essa resistência percebida pode ser consequência da confusão conceitual existente entre EA e Gestão ambiental, que já discutimos anteriormente.

Todavia, é necessário ressaltar que essa defasagem conceitual acerca da EA seria um entrave na implementação da mesma, haja vista que muitos profissionais e discentes podem não se identificar com oficinas de reciclagem, criação de hortas etc., atividades tão comuns quando se fala em EA e dessa forma preferem não acreditar em uma contribuição efetiva nos projetos.

Também foi exposto o consumismo acrítico e o desperdício, tópico esse que foi explorado anteriormente na lista de ameaças externas, no entanto, coaduna com a conjuntura interna do CMI, no qual ainda é deficitário o debate sobre como os profissionais técnicos ali formados podem influenciar o meio socioambiental, econômico em que vive, ou seja, como exercitar verdadeiramente a cidadania.

O profissional que será enviado ao mercado de trabalho deve ter participado de debates sobre os meios de produção, desde a vertente da produção, como na recuperação, até o descarte dos materiais e os impactos socioambientais, econômicos e culturais que essa produção acarreta, de forma a pesquisarem inovações que convertam ou amainem os conflitos socioambientais.

E como resultado dessa movimentação teórica e prática propiciada pela EA crítica e emancipatória esse profissional poderá perceber o que de negativo existe no consumismo exacerbado, que hoje é utilizado como indicador de status social, classificando as pessoas como mercadorias.

E nessa linha consumista o desperdício é uma consequência, pois, a ausência da criticidade para discernir necessidade real de uma necessidade criada condiciona o indivíduo a não valorizar os recursos naturais assim como as relações sociais que permeiam o cotidiano de uma sociedade (BAUMAN, 2008).

Outra fraqueza elencada foi a infraestrutura do campus, que é extremamente limitada. Poucas salas de aula, a biblioteca com um acervo limitado a obras relacionadas aos cursos técnicos que já são ministrado há tempos, ou seja, pouquíssimas obras que tratam sobre EA e as que são encontradas reforçam a EA da corrente conservacionista, também não possui obras sobre filosofia, psicologia, cidadania, história que são leituras básicas para uma boa refelexão do panorama atual.

Ainda nesse quesito ocorre a não acessibilidade presente em todos os setores do campus, que é cheio de escadas e descidas íngremes, não propícias ao deslocamento de qualquer pessoa portadora de necessidades especiais.

Também não possui refeitório, ou espaço de convivência, auditório ou mesmo áreas verde, com canteiros ou gramas. Ou seja, necessita de uma grande movimentação nesse sentido, pois algumas limitações de ordem física não

poderemos sanar a curto prazo, entretanto, a área de convivência com o espaço verde poderá surgir como uma ação da Comissão de Meio Ambiente.

2.4 CONCLUSÃO

A utilização da Matriz SWOT (figura. 1) como uma ferramenta para executar uma análise de oportunidades e ameaças externas e as forças e fraquezas internas foi indiscutivelmente útil, pois sinalizou as situações que podem sofrer as intervenções pertinentes, permitindo um esboço de gerenciamento de ações, facilitando o planejamento que possa ser executado de forma a maximizar o tempo e ânimo.

Haja vista a existência de situações no campo externo e interno que somente sofrerão modificações a longo prazo, pois apenas nossas intervenções não serão suficientes, a execução de projetos sobre EA, com enfoque crítico e emancipatório, poderão ser comparados a pequenas sementes que serão lançadas em diversos terrenos e certamente algumas florescerão e frutificarão consertando as anomalias que hoje são detectadas.

Entretanto, dos itens elencados alguns permitem intervenções preventivas ou paliativas, de curto, médio e longo prazo, de forma a alterar o cenário social, político e cultural da comunidade interna do campus Industrial Marabá, para que esse também propicie alterações semelhantes na comunidade externa local e regional.

Portanto, o uso da Matriz SWOT atendeu aos objetivos explicitados, propiciando outro passo importante nesse cenário de mudanças no CMI, que foi identificar os objetivos e metas para o desenvolvimento do trabalho da comissão de meio ambiente.

3 O DESAFIO DE DIAGNOSTICAR OS CONCEITOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Brasil é um dos países da América Latina que se destaca por apresentar uma preocupação séria com as intervenções humanas no meio ambiente físico. Por isso consta em sua constituição as leis que, se seguidas de forma correta, afiançam a melhor utilização dos recursos naturais, evitando a imensa quantidade de poluição ambiental causada por manejos inadequados e destinando de forma correta os detritos produzidos (FERREIRA, 2011).

Entretanto, as leis não visam apenas a conservação e o manejo correto do ambiente físico, existem várias outras leis que também rezam intervenções no meio societário, pois trabalham com a parte social integrada ao econômico, ao político e à ambiental.

Seu foco é a profilaxia, ou seja, intervir no comportamento e nas atitudes dos agentes sociais, auxiliando-os a desenvolverem o lado crítico e emancipatório que os beneficiará no momento de escolhas que interfiram de forma positiva ou negativa nesse meio socioambiental (REIGOTA, 2014).

Existem inúmeros estudiosos, pesquisadores que dedicam seu tempo e esforço em fazer suas ideias chegarem ao maior número de indivíduos, de forma a acelerar o reconhecimento de cidadão crítico e emancipado, responsável pelo seu bem estar e de todos os integrantes do planeta.

Nesse trabalho o foco será a discussão sobre essa linha de pensamento, que defende a importância de afiançar ao sujeito a sua capacidade de intervir de forma positiva no meio em que atua, de ser crítico, seguro e ético em suas opiniões, atitudes e comportamentos (CARVALHO, 2016).

Assim, após a realização do estudo do ambiente interno e externo, em suas potencialidades e limitações, através da ferramenta Matriz SWOT, foi necessário realizar uma pesquisa de campo, cujo objetivo foi diagnosticar os conceitos dos sujeitos alvos da pesquisa, acerca do tema educação ambiental, sustentabilidade e outros afins, de modo que fosse possível elencar ações que

quando realizadas, pudessem auxiliar esses sujeitos a terem uma visão mais ampla e diferenciada do tema.

E conseqüentemente, auferisse o sujeito pesquisar mais a fundo as teorias referentes à temática, de forma a se apropriar dos conceitos e reformulá-los segundo suas vivências e necessidades, para que suas ações posteriores reflitam um cuidado com o meio socioeconômico e ambiental em que está inserido.

A diagnose deve ser fruto de um trabalho responsável e direcionado, entretanto, também deve ser entendida como um início, pois durante o processo a avaliação deve ser constante e outras diagnoses podem ser necessárias para que o trabalho se consubstancie de informações verídicas e sinalizantes para novas intervenções.

Assim, é pertinente afirmar que foi um desafio planejar e trilhar o caminho metodológico para realizar essa pesquisa, pois sempre surgem ideias e mais ideias para que o trabalho possa ser inovador e notável, haja vista que a pesquisa em si é dinâmica.

Entretanto, ao reler Freire (1987, p. 46),

Não há, por outro lado, diálogo, se não há humildade. A pronúncia do mundo, com que os homens o recriam permanentemente, não pode ser um ato arrogante.

O diálogo, como encontro dos homens para a tarefa comum de saber agir, se rompe, se seus polos (ou um deles) perdem a humildade.

Como posso dialogar, se alieno a ignorância, isto é, se a vejo sempre no outro, nunca em mim?

Foi me retirado o peso da necessidade de inovação, pois esse momento em si já é inovador, já traz consigo a responsabilidade de início, pois a comunidade escolhida é o campus Marabá Industrial e nenhum outro trabalho desse tipo foi realizado ainda nesse local.

Assim sendo, esse é um marco para os pesquisadores desse local e certamente será utilizado noutro momento como apontamentos, setas para auxiliar em novas pesquisas, de forma a contribuir com os caminhantes no sentido de trilharem seus roteiros únicos, sem medo de serem simples, assim como eu também encontrei em trabalhos semelhantes e me propiciaram condições de manter meus passos na trilha desejada.

Portanto, para trabalhar educação ambiental na perspectiva crítica, emancipatória e transformadora o diálogo é imprescindível e para dialogar é preciso ouvir o outro, assim, o primeiro passo seria esse: identificar os conceitos básicos e primordiais para que fosse possível realizar uma diagnose inicial, que sinalizasse quais medidas deveriam ser providenciadas para que o diálogo pudesse ser mais longo e frutífero, no sentido de açambarcar cada vez mais sujeitos dialogadores e frutificadores de atitudes sustentáveis.

E para seguir o caminho de descobertas dessa realidade social, de forma mais segura possível, dentro do método científico, em um campo da área social, na qual lida-se não apenas com os números, mas também com as vivências que formulam as lentes pelos quais os indivíduos enxergam o seu mundo, foi necessário um cuidado acentuado na escolha dos métodos e instrumentos de pesquisa qualitativos.

Assim, diante da problemática aqui discutida entendemos que deveria ser utilizado o método científico dedutivo com ênfase na pesquisa aplicada e conforme defende Lakatos (2003), em uma pesquisa pode-se usar duas ou mais técnicas, ou métodos combinados para se chegar ao fim desejado; portanto, também será uma pesquisa de natureza quantitativa, por ser necessário consolidar os resultados em números que serão classificados e analisados posteriormente e representados em tabelas, gráficos, quadros.

A seleção do método e técnicas de pesquisa, principalmente quando é em educação, não deve ser inflexível, entretanto deve observar o rigor, conforme explana Bourdieu (1999).

Dessa forma, ponderei utilizar a técnica intitulada observação direta intensiva na qual a entrevista semiestruturada foi utilizada e também a observação direta intensiva, denominada entrevista pois me oportunizou compreender a singularidade dos sujeitos envolvidos, a sutileza com que esses manifestam suas ações nos diversos horizontes sociais aos quais estão inseridos como participantes e artífices desses mesmos horizontes (RUSCHEINSKY, 2008).

O *locus* de pesquisa é o campus Marabá Industrial, localizado no município de Marabá que para manter suas atividades educacionais conta com um corpo social pedagógico e administrativo composto por 45 docentes e 25 técnicos

administrativos, 10 terceirizados na área de limpeza e manutenção e 6 profissionais de segurança.

Nesse campus são trabalhados os eixos tecnológicos Controle e Processos Industriais, Informação e Comunicação, Infraestrutura e Produção industrial. E tais eixos expressam-se na oferta de cursos técnicos de nível médio na forma de ensino subsequente e integrado ao médio.

Também atua no âmbito da formação inicial e continuada (FIC), além de participar de programas educacionais como o Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR) e de formação inicial e continuada como o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

Na modalidade de curso técnico subsequente estão os cursos de Automação Industrial, Agrimensura, Edificações, Eletrotécnica, Mecânica e Química. Na categoria de curso técnico integrado ao médio são turmas de Informática e Controle Ambiental.

Para essa pesquisa optei por estudar os discentes e docentes que atuam no Curso Técnico Integrado ao Médio de Controle Ambiental, pois este foi iniciado no ano de 2016 e integra o eixo Ambiente e Saúde no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, contabilizando 3.600 h, as quais compõem a matriz curricular com disciplinas da base comum, base diversificada que contemplam o estudo das leis ambientais, análise de impactos e gestão ambiental, dentre outras, núcleo politécnico e os projetos integradores.

Dessa forma, pretendo que as ações desenvolvidas nesse trabalho possam suscitar nesses indivíduos a tendência ao estudo das relações socioambientais, econômicas e políticas, além do estudo das intervenções humanas no meio físico e o manejo dos recursos naturais.

Assim, ao retomarem o sentido de pertencimento à natureza, ao desconstruir e reconstruir conceitos, ao ressignificarem suas posições na sociedade local e planetária, serão potenciais educadores ambientais, aumentando o raio de atuação da EA crítica, emancipadora e libertadora.

Para esse nosso pequeno/grande passo, foi elencado o universo da pesquisa que para Marconi e Lakatos (2003, p.107), é “o conjunto de seres

animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica comum”. Portanto, o universo a ser pesquisado é composto pelos 20 docentes e 80 discentes que participam do Curso Técnico Integrado ao Médio de Controle Ambiental.

Os 20 docentes atuantes nesse curso apresentam formação entre licenciatura e bacharelado, advindos de universidades públicas (estaduais ou federais) e privadas. Adentraram no IFPA através de concurso público, em um espaço temporal de máximo 8 anos e mínimo de um ano.

E estudar os conceitos desses professores acerca da temática sustentabilidade e educação ambiental apresenta-se como uma estratégia positiva, haja vista que esses estão em contato direto com sujeitos (discentes) que são divulgadores em potencial, por atuarem em inúmeras interfaces da sociedade.

A outra parte do corpo social são os discentes que estão distribuídos em duas turmas com 40 alunos cada, uma no turno matutino e outra no vespertino, os quais adentraram na instituição no ano de 2016, por processo seletivo e chamada pública. Esses discentes são oriundos de escolas públicas (municipais e estaduais) e privadas da cidade de Marabá, compondo uma faixa etária de 14 a 39 anos, com discentes que cursaram o fundamental maior (9º ano) e outros que já cursaram o ensino médio incompleto ou completo.

E a justificativa para a escolha desse contingente de alunos está no fato de que a investigação dos conceitos e vivências dos discentes contribuem para um diagnóstico que permitirá a análise das deficiências e potencialidades dessa instituição, enquanto fomentadora de atitudes sustentáveis, nos três pilares: social, ambiental e econômico.

Portanto, o diagnóstico do entendimento dos conceitos de educação ambiental, sustentabilidade entre outros, apresentados pelos docentes e discentes do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental no IFPA Industrial Marabá foi um objetivo alcançado e que propiciou a continuação da pesquisa, de forma rigorosa, sem no entanto, desmerecer as especificidades que sugeriram adaptações ao longo da pesquisa.

3.2 O CAMINHO PERCORRIDO PARA A DIAGNOSE

A pesquisa de campo foi realizada no campus Industrial Marabá e dentro dessa instituição foi escolhido o corpo docente e discente do curso técnico integrado de Controle Ambiental, porque esse curso tem seu desenho curricular embasado na formação de profissionais éticos, responsáveis pela sustentabilidade local, regional e planetária.

Os instrumentos de coleta de dados foram representados por entrevistas com perguntas semiestruturadas e questionários com perguntas abertas e fechadas, de múltipla escolha e dicotômicas.

Para a aplicação da entrevista foi retirada uma amostragem não probabilística intencional, a qual é caracterizada pela escolha deliberada do pesquisador, de alguns elementos para fazer parte da amostra, com base de que eles seriam representativos da população (OLIVEIRA, 2007).

Essa amostra representativa foi dividida em dois subgrupos, o primeiro composto pelos docentes, cuja quantidade total foram 20 indivíduos e dentre esses foram escolhidos seis representantes, compondo uma amostragem de 30%.

A escolha dos indivíduos também perpassou pelo tempo de trabalho, ou seja, indivíduos que trabalharam a longo, médio e curto prazo no corpo docente do industrial Marabá, a outra delimitação efetivou-se pela área de atuação, através de profissionais das áreas de ciências humanas e de ciências exatas.

Os professores foram contatados via e-mail, o qual informava o objetivo da pesquisa e solicitava a parceria dos mesmos, no consentimento para realização da entrevista e que esta pudesse ser filmada. Também reforcei o convite pessoalmente, reafirmando a importância da pesquisa tanto para minha formação profissional quanto para encaminhamentos da Comissão de Meio Ambiente do campus.

Das três professoras consultadas apenas duas aceitaram participar, mas solicitaram que as entrevistas fossem apenas gravadas e não justificaram o motivo de não aceitarem a filmagem. Já para os professores, os quatro convidados aceitaram participar, mas também com a entrevista apenas gravada.

No entanto, um docente não contribuiu com a pesquisa, por problemas de saúde ficou afastado do campus e na data do retorno já havia se encerrado o prazo determinado para as entrevistas.

Então dos seis docentes que inicialmente foram escolhidos, apenas cinco foram entrevistados: duas professoras que lecionam geografia e sociologia, uma com apenas seis meses de trabalho no campus Marabá Industrial e a outra com um ano e meio; os professores foram três: um matemático, com 4 anos de trabalho no IFPA, mas apenas 6 meses no campus atual, outro na área da filosofia, com um ano de atuação e por último um especialista em redes de computadores que trabalha a seis anos no campus Marabá Industrial.

No segundo subgrupo, dos discentes, cuja somatória eram 80 indivíduos, foram selecionados uma margem de 30%, ou seja, 12 integrantes de cada turma, somando ao todo 24 discentes.

Dentre esses foram escolhidos pela diferenciação de gênero masculino e feminino e o ingresso anterior em escola pública e privada, além da diferenciação de idades.

Para listar os alunos e alunas a serem convidados a contribuir com a pesquisa, foram utilizadas as fichas socioeconômicas preenchidas pelos mesmos no ato da matrícula no curso, seguindo as diretrizes ulteriormente citadas.

As entrevistas com os discentes foram realizadas no campus, no contra turno, com a anuência dos mesmos quanto à gravação, mas não quanto à filmagem. Foram entrevistadas 19 pessoas no intervalo de 3 dias. Além do contratempo de 5 discentes não comparecerem ao local da entrevista e desistirem de participar, não ocorreu mais nenhuma situação inusitada que pudesse comprometer ou exigir modificações no caminho metodológico da pesquisa.

Assim, continuando a pesquisa de campo, a outra técnica de coleta de dados utilizada foi a aplicação de questionários aos indivíduos do universo pesquisado que não foram contemplados com a entrevista.

Inicialmente contamos com 20 docentes, os quais trabalham disciplina da base comum e específica, entretanto, alguns inconvenientes surgiram ao longo da realização da pesquisa. Como já exposto, apenas 5 participaram da entrevista e do

total inicial de 14 indivíduos que responderiam ao questionário, conseguimos realizar o estudo apenas com 9 discentes, devido a algumas situações inusitadas que ocorreram ao longo do processo.

Assim, no grupo dos docentes somaram-se ao todo 9 indivíduos que responderam ao questionário, instrumento esse que comporta perguntas objetivas e subjetivas e também é dividido em temas, sendo inicialmente com questionamentos de cunho pessoal, seguidos por aqueles relativos à EA, sustentabilidade, cidadania e prática pedagógica (MARTINS E LINTZ, 2000, p.50).

Quanto aos discentes, foram realizados 56 convites e todos responderam ao questionário¹ formatado com perguntas dicotômicas, ou seja, perguntas fechadas cuja resposta está entre duas opções, como por exemplo sim e não, e/ou múltipla escolha (LAKATOS, 2003, p. 207).

E devido à grande quantidade de papel que é gasto para a utilização dessa ferramenta diagnóstica, nós da Comissão de Meio Ambiente do campus Marabá Industrial preferimos utilizar o questionário on-line, ofertado pelo Google² forms.

Para a aplicação dos mesmos, primeiramente fomos ao laboratório de informática, deixamos todos os computadores na página do questionário, depois fomos à sala de aula e convidamos os alunos para responder o questionário, levando-os em grupo, ao término da atividade, devolvíamos os alunos à sua sala

Esses momentos do processo metodológico de pesquisa de campo foram registrados através de fotografias e registros fonográficos, com a apresentação do projeto aos entrevistados e a assinatura desses no termo de autorização de imagem e depoimentos, sendo esse material catalogado para uso posterior.

Nesse primeiro momento, tanto as entrevistas quanto os questionários aplicados formataram a base para uma avaliação diagnóstica, a qual defende Luckesi (1995), é um instrumento dialético para diagnosticar o desenvolvimento dos grupos estudados, de modo a auxiliar na transformação social do mesmo, através da definição ou redefinição de diretrizes educacionais.

¹ Questionário encontra-se anexo.

² Endereço para localizar o formulário: <<https://www.google.com/forms/about/>>

Assim, para auferir um diagnóstico fidedigno, todos os dados obtidos a partir desses instrumentos de pesquisa foram selecionados criteriosamente para a análise e interpretação dos mesmos.

Entretanto, é preciso defender que cada pesquisador detém suas concepções e intenções que serão base para a organização do procedimento, dos esquemas de análise, e do nível de flexibilidade desses, observando sempre as normatizações de um trabalho científico sério (MINNAYO, 2012).

3.3 ANALISANDO A REALIDADE CONCEITUAL DOS DISCENTES E DOCENTES DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL

Essa pesquisa foi desenvolvida concomitantemente a ações da Comissão de Meio Ambiente do campus Marabá Industrial e também será utilizada como referência para o desenvolvimento de ações em projetos posteriores, com os docentes e discentes dos demais cursos ofertados pela instituição local.

Assim, os dados abaixo apresentados e discutidos foram averiguados a partir de uma diagnose simples, visando conhecer as concepções dos discentes e docentes acerca de conceitos importantes para o estudo e vivência da educação ambiental crítica, emancipadora e libertária como ferramenta para trabalhar a sustentabilidade socioambiental e econômica.

É certo que não existe um único conceito para EA ou sustentabilidade ou meio ambiente, pois esses são construídos segundo o olhar que o indivíduo tem do seu ambiente de vida, sua posição social, seus grupos, sua cultura e que influenciam suas vivências, seus preconceitos e direciona seu comportamento e atitudes (CARVALHO, 2016).

Então, a partir do entendimento que esses sujeitos têm sobre esses temas será possível uma classificação primária, de forma a alinhar as ações interventivas necessárias, caso haja necessidade de uma ressignificação desses conceitos.

Iniciamos o questionário com perguntas pessoais, como idade, naturalidade, grau de escolaridade.

Dentre as respostas recebidas nesses critérios é pertinente citar que alguns discentes não entenderam o significado de naturalidade, respondendo como brasileira, Pará, Maranhão e pardo.

Os outros que entenderam o questionamento, na maioria nasceu em cidades do estado do Pará, dos quais 36 foi em Marabá e quanto à idade, 51 alunos estão na faixa entre 14 e 16 anos, os outros 5 na faixa de 19 a 39.

3.3.1 RESPOSTAS DOS DISCENTES AO QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

Os alunos pesquisados evidenciam seus saberes acerca do tema e é claro que ponderamos o fator imaturidade dos mesmos, o que sempre será um ponto de reflexão acerca do entendimento desses em relação à temática trabalhada.

Por isso as considerações dispensadas acerca dos tópicos questionados serão em sua maioria direcionadas ao sistema educacional de partida desses indivíduos, a mídia, governo e ainda algumas empresas que se vinculam de alguma forma à temática ambiental, não diretamente ao alunato.

Entretanto, é pertinente lembrar que o tema a ser discutido perpassa por sobre como esses jovens de 14 a 19 anos foram impactados pela presença ou mesmo ausência de atividades sobre EA crítica, ao longo de sua vida escolar, para demonstrar a importância da aplicabilidade da mesma nas instituições de ensino.

Assim, abaixo temos as respostas dos discentes que atuaram em parceria nessa pesquisa e através das respostas aos questionários aplicados foram categorizados nos seguintes níveis de escolaridade.

Pode-se notar que o curso ofertado encontrou eco em estudantes que já cursaram o ensino médio em outra instituição e adentrou no IFPA para conseguir um diploma de ensino médio e tecnólogo em Controle Ambiental.

Portanto, a responsabilidade para com esses estudantes no tocante à prepará-los como profissionais críticos, éticos capazes de serem divulgadores de atitudes sustentáveis a nível local e planetário é deveras muito séria.

TABELA 1 - NÍVEL DE ESCOLARIDADE DOS DISCENTES ENTREVISTADOS

Categorização	Qde	%
Ensino Fundamental completo	38	69
Ensino Médio incompleto	5	9
Ensino Médio completo	13	22
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria própria

E entender o como esses discentes pensam o conceito de meio ambiente oportuniza um entendimento em qual linha de pensamento ele tramita e consequentemente quais serão suas atitudes diante de situações que se apresentarem a ele no seu cotidiano.

A Educação Ambiental está intrinsecamente ligada ao conceito de meio ambiente. Assim o primeiro questionamento, foi através de uma pergunta aberta, ensejando que o aluno descrevesse em poucas palavras o que ele entende por meio ambiente.

TABELA 2 - REFERENTE AO CONCEITO DE MEIO AMBIENTE

Categorização	Qde	%
Natureza física (rios, plantas, atmosfera, solo)	23	41
Natureza física + ser humano	19	34
Natureza física, ser humano e as relações entre eles	5	9
Não responderam	9	16
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria própria

E pelos resultados evidenciados na tabela 2 é perceptível que a dicotomia ser humano-natureza está presente fortemente na concepção de meio ambiente relacionado ao ambiente físico, sem a presença humana e suas interações com esse meio.

O termo meio ambiente tem sido utilizado para indicar um espaço (com seus componentes bióticos e abióticos e suas interações) em que um ser vivo se desenvolve, trocando energia, interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o. No caso do ser humano, ao espaço físico e biológico soma-se o espaço sociocultural.

Outros 34% posicionam o ser humano nesse ambiente, entretanto, as relações entre os próprios seres humanos não está ainda evidenciada. O que pode significar que o ser humano está ali como agente detentor de poder de uso e guarda dos recursos naturais.

96

Situações que sedimentam essa ideia são as imagens que são veiculadas na mídia, quando procura-se por EA, nas quais o planeta Terra está envolvido por mãos humanas, com frases de impacto “ajude a salvar a natureza” ou “proteja a natureza”.

Na figura 3, é identificável que o ser humano está fora do ambiente, pois ele é taxado como “seu ambiente”, o que pode suscitar o seguinte pensamento: se é meu eu posso fazer o uso que quiser, segundo minhas intenções e capacidades, respeitando ou não a responsabilidade com esse ambiente.

E um fato preocupante é o número de discentes que não soube responder o questionamento. É pouco provável que esse aluno tenha passado por instituições de ensino sem ouvirem falar sobre a temática ambiental, seja na semana do meio ambiente ou na semana da água, datas tão comuns associadas à EA.

Qual a razão de não responder? Realmente não sabem, não tiveram interesse em responder? Acredito que seja qual for a razão, é um dado extremamente preocupante, pois como afirma Reigota (2014, p.36):

Meio ambiente é um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e social. E essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade.

Nessa conceituação, Reigota (2014) deixa claro a participação do ser humano no ambiente, ele não está fora ou dentro do ambiente, ele é o ambiente, ele se constrói e se modifica. E quando o discente não consegue relatar um ambiente no qual ele, ser humano está fora, como irá se aperceber da importância de ser parte ativa no ambiente social de modo a pesar as consequências de seus atos no meio físico?

A criticidade do pensamento do alunato poderá ser comprometida, de forma que essa pesquisa primou por trabalhar inicialmente pela base conceitual, para que esses indivíduos possam mais à frente se identificarem como sujeitos reflexivos e críticos, que conseguem dominar as linguagens para a busca de informação e também para a criação da informação, conforme explica Freire (2003).

Mais uma vez é válido retomar que o fator idade dos alunos foi considerada, por isso, a importância de que ocorra um trabalho sério e contínuo com

esses sujeitos, para que possam romper essas lacunas conceituais e exercitarem a cidadania em seus locais de atuação, seja no meio profissional, estudantil, social ou planetário.

Outro questionamento aos discentes foi de como eles definiam sua relação com a natureza. Abaixo temos a tabela 3 que representa os resultados obtidos.

E corroborando a resposta anterior, a maioria os discentes (95%) apenas percebe a relação com a natureza baseada no antropocentrismo, ou seja, o ser humano é o centro das situações, de forma que toda a natureza ali está para o servir, seja como fonte de recursos naturais, seja como beleza idílica, para ser observada e admirada (CASCINO, 1999).

Quanto a esse contexto explica Gonçalves (2011, p.33) que essa relação dicotomizada entre ser humano e natureza foi “constituindo-se no centro do pensamento moderno e contemporâneo”, com as ideias de Descartes e que a filosofia cartesiana apresenta “a natureza como um recurso, ou seja, (...), um meio para se atingir um fim” e o antropocentrismo coloca o homem como “sujeito em oposição ao objeto, à natureza”.

TABELA 3 - REFERENTE A DEFINIÇÃO DA RELAÇÃO DO DISCENTE COM A NATUREZA.

Categorização	Qde	%
Natureza é importante, pois é de onde se retira recursos naturais	35	63
Gosto da natureza, das plantas, dos bichos, de pescar	11	20
A natureza é importante, é fonte de recursos, mas também sofre com as ações do homem, como a poluição.	7	12
Não responderam	3	5
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria própria

Essa filosofia cartesiana foi e continua sendo repassada no sistema educacional brasileiro, de forma que não é nenhuma surpresa encontrar tantas

respostas de alunos, seguindo essa linha de raciocínio e ainda posicionam o ser humano como aquele que pode salvar o planeta Terra do fim.

Portanto, identificamos novamente que a maioria dos entrevistados acreditam que EA seja para preservar a natureza ou o meio ambiente, pois eles demonstrarão não distinguir um do outro, ou seja, identificarão ambos como o meio físico biótico e abiótico, sem a presença do ser humano, conforme tabela 4.

TABELA 4 - VOCÊ ACHA IMPORTANTE O TEMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL? POR QUE?

Categorização	Qde	%
Sim. Porque é importante preservar a natureza	26	46
Sim. Pois temos que fazer a coleta seletiva e reciclar, manter o ambiente limpo.	14	25
Sim. Porque temos que utilizar os recursos naturais e preservar para as gerações futuras.	11	20
Não responderam	5	9
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria própria

Essa linha de pensamento em Educação Ambiental é caracterizada por Sauv  (2008, p. 19 e 20), como corrente conservacionista/recursista:

Esta corrente agrupa as proposições centradas na conservação dos recursos, tanto no que concerne à sua qualidade quanto à sua quantidade: a água, o solo, a energia, as plantas (principalmente as plantas comestíveis e medicinais) e os animais (pelos recursos que podem ser obtidos deles), o patrim nio genético, o patrim nio construído, etc. Quando se fala em conservação da natureza, como da biodiversidade, trata-se sobretudo de uma natureza-recurso.

Pode se tomar nota dessa tendência de pensamento pelo cartesiano utilizado atualmente nos projetos desenvolvidos pela maioria das instituições de ensino e pela m dia. Pois, ambos primam por propalar apenas atividades de gestão ambiental, como por exemplo os 3 R's (Redução, Reutilização e Reciclagem), que tratam entre outros, da coleta seletiva, redução do consumo de energia elétrica e água, reciclagem de Pet's e latinhas de alumínio (GUIMARÃES, 2011).

O próximo questionamento refere-se ao aluno ter acesso à Educação ambiental aliada às disciplinas do curso.

TABELA 5 - VOCÊ GOSTARIA QUE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FOSSE TRABALHADA EM SALA DE AULA, ALIADA ÀS DISCIPLINAS DO CURSO? POR QUE?

Categorização	Qde	%
Sim. Já é nas disciplinas de Leis ambientais, empreendedorismo e metodologia científica	22	39,5
Sim. Porque o curso fala sobre ambiente	13	23
Sim.	4	7
Não responderam	17	30,5
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria própria

Um grande percentual (30,5 %) de pesquisados não responderam ao questionamento e o mesmo fato ocorreu nas duas perguntas anteriores, mas não de forma tão expressiva, o que nos remete a indagar o porquê de se omitirem.

E 7% assentiram que gostariam de que a EA fosse trabalhada na disciplina do curso, entretanto não formularam uma justificativa conforme pedido.

Esse fato requer intervenções pontuais, pois se não sabem o que é EA, se não tem ideia de que seria bom ou não estudar a EA em sala de aula, aliada à disciplina, esses alunos estão com um deficit gigantesco na sua escolarização e na sua formação cultural, social, cidadã.

Uma nova relação do ser humano consigo mesmo e com o meio socioeconômico e ambiental deve passar pelo exercício de cidadania, e a escola deve auxiliar a criança nesse processo de crescimento, conforme assevera Lindner (2004, p. 19):

(...) a aprendizagem voltada para o reconhecimento dos direitos e deveres de cada um, recompondo erros cometidos no passado e ressaltando os valores de cidadania, deve ser a principal forma para que a escola resgate seu real compromisso com a sociedade, ou seja, formar cidadãos e intelectuais comprometidos com o bem comum e a coletividade."

Já 62,5% do alunato entrevistado respondeu afirmativamente, mas complementou que esse fato já está ocorrendo, citando até mesmo as disciplinas, no entanto, ao analisarmos as respostas anteriores, é permitido raciocinar que apenas identificam o que eles pensam tratar-se Educação Ambiental, relacionando com o que está sendo realizado nas disciplinas cujo conteúdo perpassam pelo tema meio ambiente.

Na disciplina de Empreendedorismo a professora que é geógrafa estava trabalhando com eles “Empreendedorismo ambiental” e o professor de metodologia científica, um engenheiro ambiental estava discutindo com os alunos sobre os impactos ambientais na localidade de Marabá e na disciplina de Leis Ambientais está imbrincada, é lógico, a questão ambiental.

Mesmo com esses docentes articulando o entrelace de seu desenho curricular com temas ambientais, podemos nos perguntar: qual a categorização de EA foi e está sendo trabalhada por esses profissionais? E os demais, de outras disciplinas, como lidam com esse gargalo? Trabalhar em um curso que versa sobre controle ambiental e falar de meio ambiente nas aulas de física, informática, história dentre outras. Estão aliando a EA à ementa da base comum?

Algumas dessas perguntas serão respondidas na análise dos resultados das respostas dos docentes.

E continuando a análise dos questionamentos feitos aos discentes do curso de Controle Ambiental, temos na figura 4 os dados quantitativos para o novo questionamento.

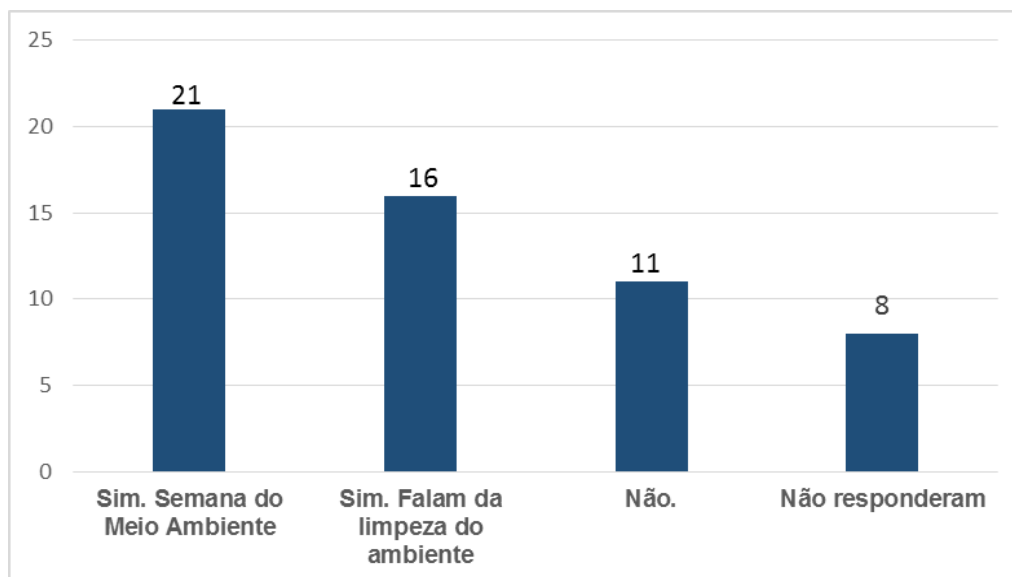
Novamente temos um número elevado de 21 discentes que não responderam ao questionamento e outros 16 afirmando que a EA não é discutida e valorizada nas outras instituições.

Os que não responderam nos deixam com dúvidas muito profundas sobre o porquê de se omitirem. Não entenderam o questionamento? Não se interessam pelo assunto? Não têm informações suficientes para externarem um ideia sobre o assunto?

E os que responderam negativamente, sem justificarem. Na instituição de seu acesso anterior não existia nem a preocupação com a preservação? Não se

discutia o assunto com os alunos e apenas colavam cartazes de “Não jogue lixo no chão” etc?

FIGURA 4 - VOCÊ ACREDITA QUE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL É DISCUTIDA E VALORIZADA NAS ESCOLAS E OUTRAS INSTITUIÇÕES? POR QUE?



Fonte: Autoria própria

Aqueles que afirmaram existir uma preocupação e uma discussão acerca da valorização da EA, complementam sua afirmativa especificando que se ocorria através do cuidado com o meio ambiente, que se solidificava na semana do meio ambiente e da motivação para manter o ambiente limpo.

Analisando essas vivências é pertinente afirmar que coadunam com as respostas anteriores, nas quais o desconhecimento dos objetivos de uma EA investida de um caráter crítico, emancipador e libertador é ressaltado.

Portanto, usam algumas atividades de gestão ambiental para demonstrarem a preocupação com o meio ambiente, sem no entanto, averiguarem e refletirem sobre as causas dessa crise ambiental; não são questionadas as consequências do modo de produção atual, do jogo de interesses financeiros e ideológicos para manter a disparidade econômica e social brasileira.

Por isso, podemos reiterar a importância da comissão de meio ambiente nos campi do IFPA, a relevância de um projeto sobre formação de educadores

ambientais, para que se possa dirimir essas lacunas educacionais pedagógicas, sociais, culturais do alunato, haja vista que é o que reza a missão do IFPA.

É premente que esses alunos possam amear informações que os permita formular conceitos acerca dessa temática, não conceitos rígidos ou estáticos, mas suficientes para que ao externalizar seja “possível conhecer a realidade existente fora do sujeito e ele próprio” como afiança Evangelista (2012, p.65).

Continuando com nosso garimpo conceitual, foi perguntado aos discentes se eles foram apresentados a alguma ação que trabalhe educação ambiental no campus Marabá Industrial. Os dados estão representados na tabela 6.

É importante informar que essa atividade diagnóstica aconteceu no mês de junho de 2016, o que significa em termos de tempo pedagógico, que esses alunos estavam em contato com o ambiente interno pedagógico e social do campus Marabá Industrial a apenas quatro meses.

E devido ao fluxo de entrada de novos professores, adequação da estrutura pedagógica para receber esse novo formato de curso, técnico integrado ao médio, já que anteriormente havia apenas a oferta de cursos subsequentes, não esperávamos que fossem apresentadas variedades de projetos nessa área.

TABELA 6 – NO IFPA VOCÊ FOI APRESENTADO (A) A ALGUMA AÇÃO QUE TRABALHE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL? QUAL (IS)?

Categorização	Qde	%
Sim. Projeto do prof. Juliano e disciplina de leis ambientais	14	25
Sim. Projeto integrador e metodologia científica	16	28,5
Não.	25	44,5
Não responderam	1	2
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria Própria

Assim, foi uma grata satisfação verificar que 53,5 % afirmaram a apresentação de projetos cuja temática seja a EA. Esse dado poderá sinalizar uma

boa recepção tanto dos discentes quanto dos docentes para as atividades de intervenção que serão propostas.

A análise das respostas dos pesquisados no tocante à EA foi satisfatória, haja vista que não era pretendido, nesse momento, alcançar reflexões profundas acerca do tema. O objetivo era verificar se esses sujeitos conseguiriam utilizar as informações recebidas de forma a gerar conceitos sobre Educação Ambiental, de forma a nos situar em qual direção devemos iniciar nossos trabalhos enquanto Comissão de Meio Ambiente no campus Marabá Industrial.

Como afirmado anteriormente não pretendemos realizar um trabalho inovador, ímpar para a comunidade acadêmica, mas sim, averiguar a realidade do nosso local de trabalho, no que concerne a temática educação ambiental e sustentabilidade, para que possamos iniciar um projeto que possa fomentar no alunato ideias inovadoras, que contribuam de forma positiva socioeconômica e ambientalmente em sua localidade e planetariamente.

Assim, continuaremos a averiguar as respostas dos alunos, agora em relação à sustentabilidade, conforme a tabela 7.

TABELA 7 - SEGUNDO SEUS CONHECIMENTOS, O QUE SIGNIFICA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

Categorização	Qde	%
Utilizar os recursos da natureza, pensando nas futuras gerações	31	55
É preservar a natureza para as futuras gerações utilizarem	18	32
É reciclar garrafas pets, diminuir o consumo de água e energia	6	11
Não responderam	1	2
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria própria

É certo que não existe a aceitação de um conceito único para Desenvolvimento Sustentável (DS), entretanto, cada indivíduo detém informações

suficientes para manifestar um conceito particular sobre DS, mesmo que este seja julgado como incompleto, insustentável ou incoerente.

Assim, ao examinar a formulação do conceito de DS dos alunos pesquisados, ficou claro que estes repetiram a conceituação da Convenção de Burtland, de forma simplificada, pois 55% afirmam que sustentabilidade é utilizar os recursos da natureza hoje, mas também pensar nas gerações futuras. Outros 33% afirmam a preservação para a geração futura e os demais mais uma vez se referem a algumas atitudes de gestão ambiental.

Podemos supor que tal atitude seja por que essa é uma das definições de sustentabilidade que mais se propalou pelos meios de comunicação, favorecendo essa visão ao adolescente, e como esse não consegue ainda realizar uma leitura crítica das informações repassadas por tais meios de comunicação e também pela instituição escolar, esse o conceito foi internalizado pelos pesquisados.

Fato esse reforçado quando respondem ao questionamento apresentado na tabela 8 e no qual mais da metade dos alunos pesquisados responderam preservação da natureza e 23% optaram por reciclagem do lixo. Ou seja, 80% mantêm o discurso que é pregado pela mídia e por instituições que abraçam o vocábulo sustentabilidade e o repetem sistematicamente, quase à exaustão, de forma a convencer a todos de que realmente se preocupam com a sustentabilidade, que o seu desenvolvimento é sustentável (CAVALCANTI, 2012).

TABELA 8 - ENTRE AS AFIRMATIVAS CITADAS QUAL VOCÊ ACREDITA RELACIONAR MELHOR À SUSTENTABILIDADE?

Categorização	Qde	%
Preservação à natureza	32	57
Reciclagem de lixo	13	23
Redução do consumo	11	20
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria própria

Nos tempos hodiernos é ambientalmente correto falar em sustentabilidade, mas como assinala Boff (2011), esse termo é utilizado como adjetivo e não como substantivo. Ou seja, está associada a um modelo econômico cuja finalidade é o progresso material ilimitado, com divisão equitativa do ônus.

É muito mais fácil falar sobre destinação dos resíduos sólidos, coleta seletiva, reciclagem, pois nesses casos os governos são culpados, as empresas alheias são as culpadas, então somente os outros têm responsabilidade com a situação atual de crise ambiental.

Assim, podemos nos eximir de repensar nossos comportamentos e atitudes, de diferenciar consumo de consumismo, de realmente realizar uma ressignificação de conceitos, através da mudança íntima, que requer vontade, que requer ética, moral e muito esforço (BOFF, 2011; TRIGUEIRO, 2009).

Não quero aqui dizer que trabalhar a gestão ambiental seja ineficiente, pois é louvável esse trabalho, entretanto, é necessário verificar os emuladores intrínsecos nessa postura, pois como afirma Layrargues (2012):

Valer-se do conceito de serviço ambiental na educação ambiental pode representar uma abordagem antropocêntrica e utilitarista, na medida em que, em última análise, parte-se do princípio da necessidade de o ser humano proteger a natureza por motivações biocêntricas, ou seja, para que os desequilíbrios ambientais não provoquem efeitos colaterais que por ventura possam ameaçar a sobrevivência humana.

Todo e qualquer trabalho que objetive trabalhar a educação ambiental, ou os conflitos socioambientais deve primar pelo “aprofundamento da problemática passível de questionar e refletir sobre os valores culturais e paradigmas científicos dominantes na civilização ocidental” (LAYRARGUES, 2012, p. 147).

E analisando na tabela 9 que 52% dos estudantes pesquisados não responderam o que eles entendem por cidadania e que o restante apenas reconhece nesse termo saber dos direitos e deveres, reforça o pensamento de que trabalhar a educação ambiental é mais do que versar sobre tratamento de resíduos, preservação de áreas verdes, etc.

TABELA 9 - ESCREVA EM POUCAS PALAVRAS O QUE VOCÊ ENTENDE POR CIDADANIA

Categorização	Qde	%
Não responderam	29	52
Saber dos direitos e deveres	27	48
TOTAL	56	100

Fonte: Autoria própria

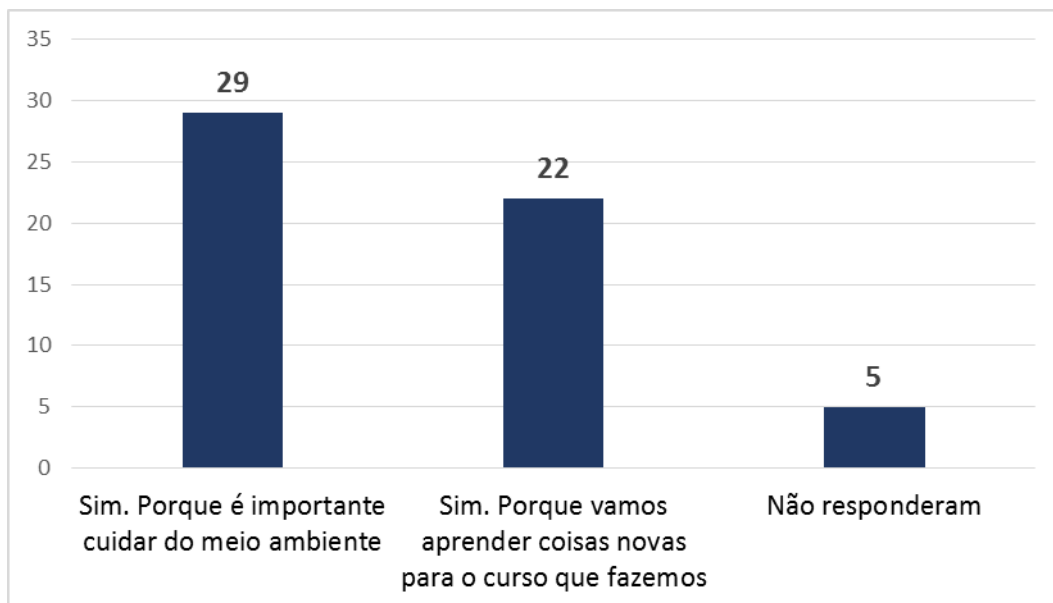
Enquanto educadores, que todos somos, pois o processo de aprendizagem não se restringe a uma sala de aula, ou a um espaço específico intitulado de instituição de ensino, mas sim como componente essencial de viver a vida, todos devemos nos esforçar em sempre buscar informações e meios de crescermos enquanto seres humanos, nas inúmeras interfaces que esse termo suporta: a autonomia, a participação, a emancipação, justiça social, entre outras (FREIRE, 1997).

É certo que todos os conceitos aqui pesquisados demandam controvérsias. Cidadania para Jacobi (2003, p. 198) “tem a ver com identidade e o pertencimento a uma coletividade”, e também “refere-se a uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens”.

Esse conceito está em consonância com os objetivos dessa pesquisa, com devido respeito a pesquisadores do assunto que não concordam com o conceito acima afirmado, devo dizer que, teoricamente são pertinentes as controvérsias, desde que a prática seja de luta pela igualdade de direitos, pela emancipação do sujeito etc.

O último questionamento referiu-se à possibilidade de participação dos discentes em uma projeto e/ou ação sobre EA e uma justificativa. E no total de 51 discentes (figura 5) assentiram uma futura participação, pois é importante o cuidado com o ambiente e também poderá ser um complemento para o curso que estão atualmente.

FIGURA 5 - VOCÊ PARTICIPARIA DE UM PROJETO/AÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL SE FOSSE CONVIDADO (A)? POR QUE?



Fonte: Autoria própria

Assim, é verificado um bom começo, pois de forma voluntária eles oferecerão um campo fértil para disseminação desses novos conceitos sobre EA, sustentabilidade e cidadania.

3.3.2 RESPOSTAS DOS DOCENTES AO QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

O propósito de se conhecer os conceitos dos docentes acerca da temática educação ambiental, sustentabilidade e cidadania é essencial para que se possa delimitar como esse profissional pode realizar a inserção da EA em sua práxis pedagógica.

O conceito advém de informações que sofreram um processo de desconstrução e reconstrução em determinado momento e esse processo estagna quando o profissional percebe que esse lhe satisfaz a sede de conhecimento do assunto, pelo menos até aquele momento (DEMO, 2009).

Portanto, as perguntas que compõem esse questionário³ semiestruturado denotam simplicidade, clareza e objetividade, pois nesse momento será realizada a

³ Questionário encontra-se anexo

primeira diagnose, o reconhecimento básico da filosofia apresentada por esses sujeitos, de forma a descortinar o caminho a ser seguido, no tocante à auxiliá-los na ressignificação desses conceitos e consequente melhoria da prática pedagógica.

Nesse primeiro instante não nos cabe sermos inovadores, com questionamentos mais pontuais acerca do conhecimento teórico que embasam as atitudes pessoais em relação a esses conceitos ou esmiuçar as metodologias na práxis pedagógica. Esse momento virá com o fluxo do desenvolvimento do trabalho a ser realizado pela Comissão de Meio Ambiente do campus em nova oportunidade.

Sendo assim, serão apresentadas as categorizações e análise dessas, alicerçadas em teóricos que tratam do assunto aqui levantado, pois são pesquisadores que realizam um renomado estudo, tendo abrilhantado o cenário científico brasileiro e mundial.

E para iniciar esse estudo, foram formuladas perguntas de cunho pessoal seguidas dos temas meio ambiente, EA, Sustentabilidade e Cidadania, além da prática pedagógica dos docentes.

Os dados obtidos no questionário diagnóstico foram relevantes, pois conseguimos com eles identificar os primeiros pontos que a Comissão de meio ambiente poderá intervir, de forma a dirimir as lacunas conceituais referentes à temática aqui pesquisada.

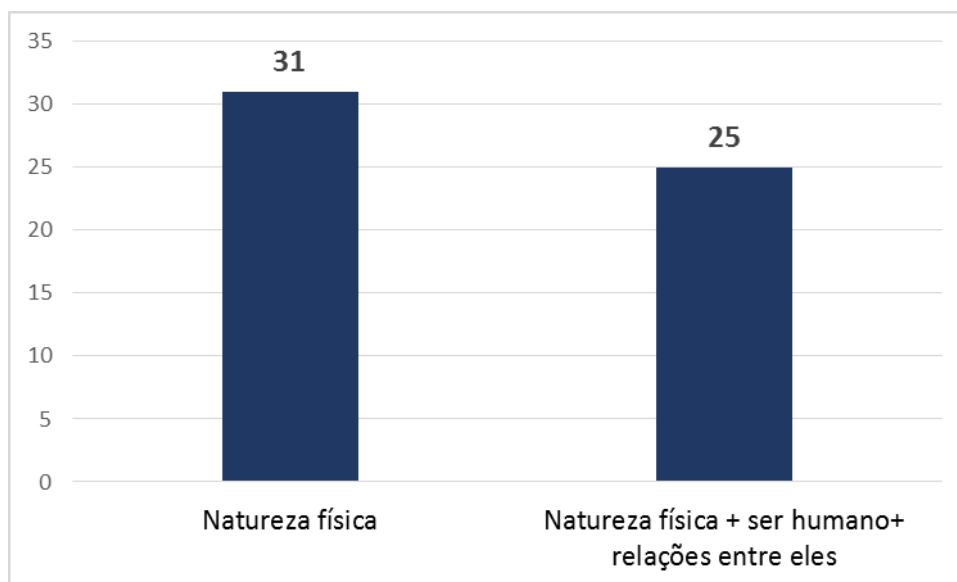
O primeiro questionamento no grupo temático foi a conceituação de meio ambiente e pode-se perceber que assim como os discentes 55,5% dos professores relacionam Meio Ambiente com a natureza física.

Essa conceituação é de grande impacto, pois quando esse profissional decidir pela introdução de assuntos com a temática meio ambiente, EA e sustentabilidade em suas aulas, em seu comportamento e atitudes, ele poderá trilhar um caminho tortuoso, na qual as causas serão relegadas ao segundo plano e apenas serão realizadas intervenções pontuais, muitas vezes ingênuas (GUIMARÃES, 2011).

Ao docente demanda a responsabilidade de angariar informações teórico metodológicas suficientes para que suas intervenções na vida escolar e profissional

do alunato sejam proficientes, deliberando meios para que o aluno seja ético, crítico e atuante no local de trabalho e na sua jornada como ser humano (DEMO, 2009).

FIGURA 6 - RESPOSTA DOS DOCENTES SOBRE O CONCEITO DE MEIO AMBIENTE



Fonte: Autoria própria

E sobre o tema afiança Carvalho (2012, p.55), “o meio ambiente tomado enquanto um bem, um ideal que pode mover militantes, orientar políticas e, sobretudo, instituir uma prática educativa específica” perpassa pela complexidade que existe na relação ser humano - ambiente.

O segundo conceito perquirido foi sobre Educação ambiental e podem ser analisadas as respostas na tabela 10, assim como o conceito de meio ambiente, a educação ambiental está vinculada ao respeito à natureza, através da preservação da mesma e da gestão dos resíduos sólidos.

Também foi citada por 55,5% dos entrevistados a questão referente à interdisciplinaridade, que é um conceito também bastante em voga na área da educação. Entretanto, é de se perguntar qual o entendimento do profissional acerca da interdisciplinaridade.

Como este conceito não adentrou no questionamento, fato que deve ser revisto para os seguintes questionários diagnósticos a serem realizados na pesquisa da comissão de meio ambiente do campus Marabá Industrial.

TABELA 10 - EM POUCAS PALAVRAS EXPLIQUE O QUE VOCÊ ENTENDE POR EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Categorização	Qde	%
Deve ser trabalhada de forma interdisciplinar pelos professores, pois ajuda ao ser humano a respeitar a natureza	5	55,5
É trabalhar a reciclagem de lixo, a redução do uso da água e eletricidade, poluição em forma de projetos	1	11
Uma disciplina que fala sobre o meio ambiente e como preservá-lo.	3	33,5
TOTAL	9	100

Fonte: Autoria própria

E como essa pesquisa é inicial e terá continuidade, situações como essa entram na avaliação do projeto, oportunizando melhores instrumentos de verificação, entretanto, a ausência desse conceito não descaracteriza essa pesquisa.

E ainda nesse quesito foi contabilizado que 44,5 % ainda veem a EA com olhares ingênuos que podem descaracterizá-la, pois centram os diálogos e atividades em ações pontuais ou mesmo conservacionistas, que apenas reforçam o discurso hegemônico das classes opressoras.

E a parte da educação que se situa como uma ferramenta libertária e emancipatória, que investe ao docente a capacidade de, por exemplo, incluir em suas aulas os conflitos socioambientais, pois assim permitirá ao aluno “entender o problema ambiental não apenas pela sua face ecológica, mas também pelo critério do conflito de interesse existente entre os diversos atores sociais em questão”, conforme sinaliza Layrargues (2012, p. 121), fica a desejar, por não ter espaço ou mesmo ser cogitada por esses sujeitos.

Outro questionamento apresentado aos professores foi relacionado ao conceito de Desenvolvimento Sustentável, sendo que as respostas estão apresentadas na tabela 11 abaixo.

E como já foi discutido anteriormente, o conceito de sustentabilidade não é fechado, por isso quando se complementa com desenvolvimento a complexidade é permitida e óbvia.

TABELA 11 - PARA VOCÊ O QUE SIGNIFICA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

Categorização	Qde	%
Desenvolvimento sustentável é utilizar os recursos naturais sem comprometer a gerações futuras.	6	67
É utilizar os recursos naturais de forma equilibrada de forma a beneficiar a todos indistintamente.	2	22
Difícil conceituar, porque depende de quem usa esse conceito	1	11
TOTAL	9	100

Fonte: Autoria própria

Dos entrevistados a maioria relaciona o conceito de Desenvolvimento sustentável ao estabelecido pela Comissão Brundtland “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” (DIAS, 2010, p. 45).

Discutir o DS é primordial na conjuntura socioambiental e econômica da atualidade. E para que ocorra essa discussão é necessário que o professor, como aquele que auxilia o aluno a compreender a sua realidade, possa ele, primeiramente analisar a sua própria realidade, para que o discurso dominante não consolide um “consenso em torno da noção de sustentabilidade, como forma de preservação da ordem estabelecida” (GUIMARÃES, 2011, p.60).

Caso essa conexão com a realidade social não se concretize, o professor poderá cair no abismo da “transmissão de conhecimento”, acreditando que o

alunato, através dessa transmissão se comportará adequadamente, com ética (LAYRARGUES, 2012, p. 84).

A práxis educativa, alcança a não dissociação entre a teoria-prática, quando implica em “favorecer a contínua reflexão das condições de vida, na prática concreta, como parte inerente do processo social e como elemento indispensável para a promoção de novas atitudes e relações que estruturam a sociedade”, conforme explica Layrargues (2012, p.84).

Sendo assim, cabe ao docente pesquisador embrenhar-se nas teorias já discutidas por vários pensadores, para que possa ele mesmo, através de uma construção e reconstrução de saberes, auxiliar o discente no caminho de estruturar seu próprio conceito de sustentabilidade, o qual prime por uma construção permanente e decorrente das mediações (sociais e ecológicas) que nos constituem (LOUREIRO, 2004, p.18).

Outro questionamento apresentado aos professores foi acerca do que eles entendem por cidadania. As respostas foram unânimes: saber quais são os direitos e deveres de cada pessoa, ou seja, repetiram um conceito também já consensual e repetitivo.

Entretanto, cidadania é muito mais do que uma concessão de direitos advindos de uma concordância entre classes e garantidos pelo Estado, de forma de que o cidadão possa usufruir de uma vida digna (LOUREIRO, 2012).

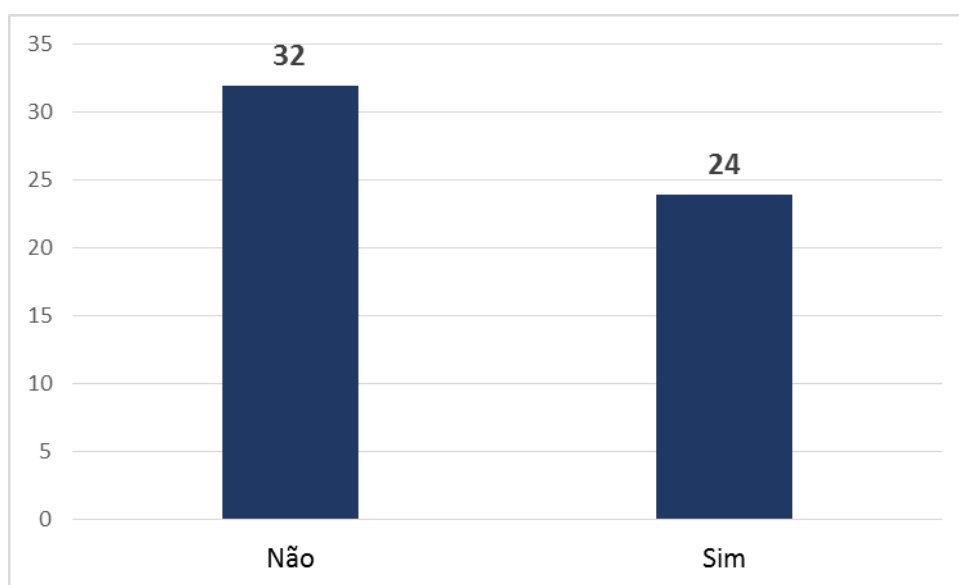
Desta forma, mesmo que ocorram limites na conceituação de cidadania não pretende-se com isso desmerecer tal conceito, entretanto, tendo como foco a complexidade que existe em uma sociedade, conforme asseveram Higuchi e Azevedo (2004, p. 69), ao tratarem de uma cidadania ambiental:

(...) é um processo de formação teórico-metodológico crítico e embasado num compromisso ético. (...) Isso requer que qualquer programa ou ações educativas seja estruturado de forma que haja gradativamente uma consciência que transcenda as fronteiras do interesse individual superficial e atinja questões no âmbito político coletivo. Isso não quer dizer que o indivíduo não deve ser compreendido como ser único, ao contrário, ele é detentor de singularidades que devem ser respeitadas.

Por isso é permissível ampliar esse conceito, de forma a trabalhar o sentido de pertença do indivíduo ao mundo físico, social, político, cultural, econômico local e planetário.

E como o curso no qual os docentes atuam é de nível médio, foi a eles perguntado se já leram ou tiveram contato com os PCN's do ensino fundamental e médio; as respostas estão visíveis na figura 7:

FIGURA 7 - VOCÊ JÁ LEU E/OU TEVE CONTATO COM OS PCN'S DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO?



Fonte: Autoria própria

Os Parâmetros Curriculares Nacionais sofreram e ainda hoje sofrem inúmeras críticas, entretanto, foram articulados em um momento importante para a educação brasileira e contou com pesquisadores sérios e interessados em propor modificações às práticas pedagógicas brasileira.

E de acordo com Filipouski e Kehrwald (2012), os PCN's contribuíram para demonstrar que a “a escola, assim como a sociedade, é responsável pela construção de competências mais permanentes, que habilitam a acessar informações e lidar com paradigmas em constante mudança”.

Dessa forma, o fato de 56% dos pesquisados não terem tido contato com os PCN's demonstra que existe um grande caminho a ser percorrido ainda na educação brasileira para que essa desponte com qualidade.

Mesmo com limitações esses documentos compõem uma base importante quando se vai trabalhar os eixos transversais, então, esses profissionais estão com um déficit importante em sua bagagem teórica, seja para criticar ou mesmo para planejar suas aulas visando englobar os conceitos aqui tratados.

Sendo assim, será necessário proporcionar a esses docentes um contato com esses documentos, através de uma ação pedagógica que os leve a discutir e refletir sobre a adequação dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) aos PCN's.

Ainda foram apresentadas aos docentes algumas perguntas fechadas, com o intuito de aprofundar o estudo acerca da conceituação dos mesmos no tocante à temática da pesquisa, sendo a primeira foi sobre alternativas para que eles pudessem relacionar à EA, e as respostas obtidas estão elencadas abaixo:

TABELA 12 - QUAL DOS FATORES ABAIXO VOCÊ ACREDITA ESTAR RELACIONADO COM O TEMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Categorização	Qde	%
Preservação dos bens naturais do planeta.	3	33,3
Ecologia, que estuda os animais, as plantas e as relações entre eles.	0	
Busca pela qualidade de vida, respeito pelas diferenças e pertencimento ao meio.	3	33,3
Coleta seletiva, Reciclagem do lixo, Economia de água e energia	3	33,3
TOTAL	9	100

Fonte: Autoria própria

As alternativas serviram para que pudéssemos complementar a caracterização do conceito de EA formulado pelos docentes. Foram oferecidas três opções de EA, segundo a caracterização de Sauv   (2008, p.19): a primeira seria a "corrente conservacionista/recursista", a qual está focada na preservação/conservação dos recursos naturais, para que esses não se extingam, impossibilitando o uso dos mesmos pelos seres humanos, pois vigora ainda a dicotomia ser humano-natureza.

A segunda alternativa foi pensada devido a uma grande miscelânea que ainda se vê e ouve nos discursos de pessoas que estão em um processo de confusão teórica e política, acreditando que a EA deve ser tratada pelos professores de Biologia, pois é relacionada à ecologia (MENDONÇA JR, 2004).

No terceiro tópico está a corrente de “crítica social” que “insiste em uma análise de intenções e posições (...) dos diferentes protagonistas” e ainda acrescenta-se “um componente necessariamente político, que aponta para a transformação das realidades” (SAUVÉ, 2008, p. 30).

Na quarta proposição está a gestão ambiental, na perspectiva do tratamento dos resíduos sólidos e na economia dos recursos naturais.

E apesar de verificarmos um empate entre as proposições um, três e quatro, com 33,33%, é gratificante não terem escolhido a proposição dois, pois em todas as outras existe, pelo menos acredita-se existir, uma relação de transversalidade que exigirá do docente algum estudo sobre o assunto.

Ainda podemos perceber que essa resposta complementa as anteriores, pois são resultantes do compreender a relação ser-humano/natureza, e de como esses conceitos são refletidos nas atitudes dos sujeitos, assim como enfatiza Carvalho (2016, p.33), “conceitos são assim como lentes em nossa visão da realidade”.

Ainda sobre a práxis pedagógica foi questionado aos docentes qual a melhor disciplina para tratar a EA e nesse quesito a maioria sinalizou que é responsável por trabalhar a EA em sua disciplina, assim como seus pares. Entretanto, como analisado anteriormente, esses profissionais necessitam de atualizações acerca das questões teóricas no que condiz à EA, sustentabilidade e cidadania.

Entretanto, já é um ponto positivo que esses sujeitos não se eximam da responsabilidade de tratar esses temas em suas disciplinas.

TABELA 13 - QUAL DISCIPLINA VOCÊ ACREDITA QUE MELHOR CORRESPONDE AO TRABALHO COM O TEMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

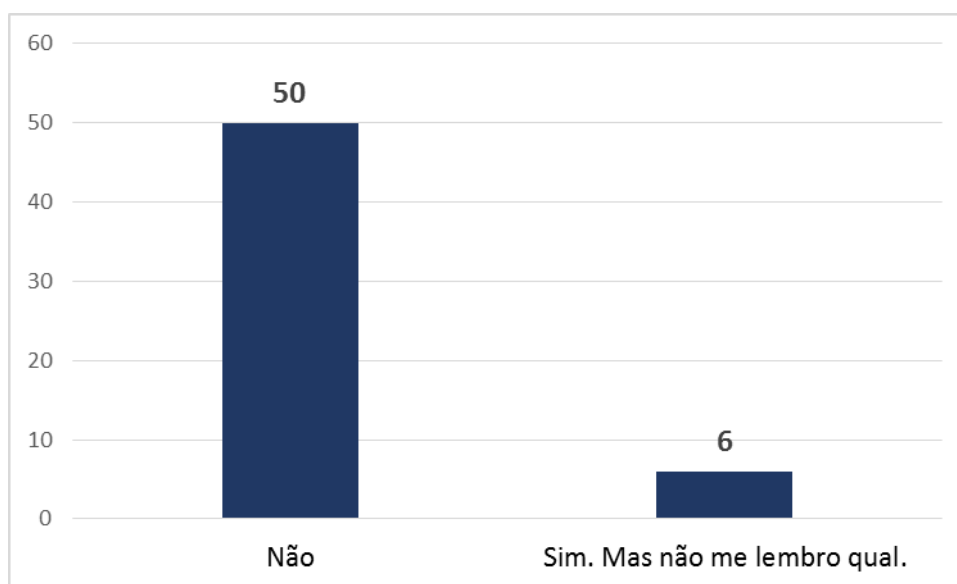
Categorização	Qde	%
Biologia.	0	
Matemática.	0	
Geografia.	0	
Aquelas relacionadas ao meio ambiente.	2	22
Todas as disciplinas do currículo	7	78
TOTAL	9	100

Fonte: Autoria própria

E para complementar questionado aos docentes sobre a leitura de documentos institucionais que versem sobre a EA, no qual apenas 11% afirmou ter lido, no entanto, não se lembra qual documentação.

O restante não se apropriou dessas informações institucionais, o que delimita uma controvérsia entre o docente acreditar que todos devem tratar sobre essas temáticas em suas aulas, entretanto não se esforçaram em se atualizar quanto aos direcionamentos institucionais acerca das mesmas.

FIGURA 8 - VOCÊ JÁ LEU ALGUM DOCUMENTO INSTITUCIONAL QUE TRATE SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFPA?



Fonte: Autoria própria

Devido a situações como essas, afirma Guimarães (2011), que a EA está por muitos desacreditada e a ela se acrescentam novos adjetivos, como EA para a sustentabilidade, ou EA holística. A defasagem teórico-conceitual é um gargalo a ser resolvido para que a execução da EA transpasse as ações pontuais e ingênuas de projetos na semana do meio ambiente, liderado por professoras(es) de biologia, geografia ou ciências da natureza.

Pois de posse da vontade de extrapolar seus conhecimentos, o docente trilhará um caminho que perpassa pela reflexão das necessidades efetivamente existentes no meio social ao qual atua mais diretamente, de forma a perceber momentos profícuos para intervenção que proponha mudanças reais nesse ambiente (CASCINO, 1999).

E complementando a pesquisa sobre a práxis pedagógica dos docentes, foi perguntado a eles como trabalham a EA em suas aulas.

TABELA 14 - VOCÊ TRABALHA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SUAS AULAS? DESCREVA EM POUCAS PALAVRAS COMO.

Categorização	Qde	%
Sim. Estudo temático através de textos, imagens, conversas e debates.	5	56
Sim. Usar a criatividade em relacionar o meio ambiente com a parte específica.	2	22
Sim. Uma metodologia que leva o discente a compreender a teoria da complexidade em oposição a teoria cartesiana.	1	11
Não	1	11
TOTAL	9	100

Fonte: Autoria própria

Podemos verificar na tabela 14, que um docente afirmou não trabalhar EA em suas aulas. Nessa situação acreditamos que a verdade é o melhor caminho, pois será determinante para que as ações interventivas da Comissão de Meio Ambiente sejam direcionadas e profícuas.

Em relação aos que utilizam estudo temático e a teoria da complexidade é um bom indício de que não será muito complicado trabalhar com esses profissionais atividades que possam auxiliá-los nesse processo.

Também utilizar a criatividade em sala de aula é algo excepcional, precisamos apenas ressignificar o conceito de meio ambiente, para que nesses debates e atividades em sala possam estar imbrincadas a reflexão sobre o modo de produção e suas consequências para todos nós que formamos o planeta Terra.

Sobre a questão da criatividade em sala de aula, Barcelos (2012, p.44) afirma que a EA fora da escola é cheia de criatividade, o que a coloca entre as melhores do mundo, e que nós professores deveríamos nos atentar para “a diversidade de experiências em educação ambiental que já são uma realidade na comunidade extraescolar”.

E na próxima pergunta é interessante perceber que 44,5% dos docentes vinculam EA com projetos na semana do meio ambiente, o que corrobora o pensamento de Barcelos (2012) a respeito das atividades dentro do espaço escolar serem ingênuas e desvinculadas do contexto político-reflexivo.

TABELA 15 - VOCÊ PARTICIPA OU PARTICIPOU DE ALGUM PROJETO RELACIONADO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Categorização	Qde	%
Sim. Na instituição anterior na semana do meio ambiente, da água.	4	44,5
Sim. Iniciei um projeto aqui no IFPA com professores e alunos do integrado	3	33,5
Não	2	22
TOTAL	9	100

Fonte: Autoria própria

Dos demais, 33,5% iniciaram projetos com professores e alunos do curso integrado, o que é excelente, desde que esses mesmos não recaiam no que Layrargues (2012, p.99) assevera:

(...) atividades de educação conservacionistas, uma vez que ela é desenvolvida (...) de forma reducionista, enfocando apenas as dimensões natural e técnica, apesar do aparente consenso verificado no discurso de que a educação ambiental deve ser trabalhada sob uma perspectiva integral e holística.

E os outros 22% não tiveram experiências com a Educação Ambiental e situações como essa precisam ser sanadas, pois a Educação Ambiental é uma prática pedagógica que prima pelas relações do contexto escolar, nas diversas interações entre os diversos grupos que compõem esse contexto, e o sujeito que deve liderar essa prática no ambiente escolar é o professor. (GUIMARÃES, 2011).

Dessa forma, o professor será aquele referencial, tanto no discurso quanto nas suas atitudes perante a sociedade, assim esse sujeito deve ter um preparo teórico conceitual e metodológico para assim garantir ações criativas e profícuas, de modo a amearhar cada vez mais participantes nesse cenário.

Sobre a base conceitual e metodológica dos professores, foi questionado se a universidade o capacitou para trabalhar com as temáticas educação ambiental e sustentabilidade e todos responderam que não.

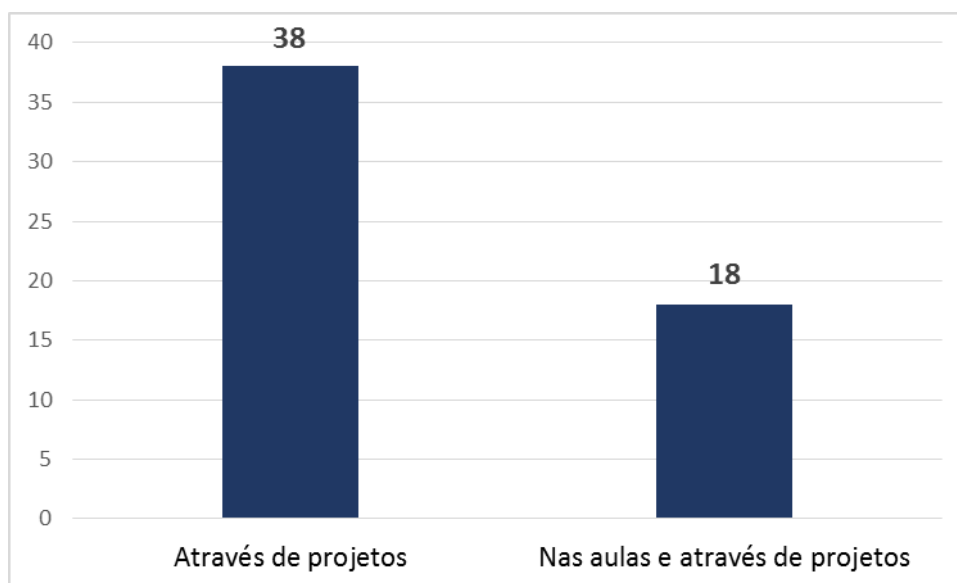
O espaço da universidade é extremamente disputado e sonhado por muitos indivíduos que aspiram uma mudança de vida através do estudo, sendo assim, essa instituição não pode se manter isolada das mudanças que acontecem no mundo atual.

Seu papel, segundo Castro, Spazziani e Santos (2012, p. 162), enquanto “(...) instituição social e de cultura responsável pela produção de conhecimento e capacitação pessoal, deve estar na vanguarda das transformações e congregar em suas pesquisas a busca de soluções para problemas socioambientais (...)”.

Porém, essa responsabilidade não foi externada de forma que os professores que hoje atuam no curso Técnico Integrado ao Médio de Controle Ambiental, se sentissem preparados para trabalhar as temáticas educação ambiental e sustentabilidade.

Ainda no contexto da formação universitária, perguntamos aos docentes como eles acreditavam que a universidade deveria tratar esses temas e a maioria afirmou que deveria ser nas aulas e através de projetos.

FIGURA 9 - NA SUA OPINIÃO COMO A INSTITUIÇÃO PODERIA TRABALHAR ESSA TEMÁTICA?



Fonte: Autoria própria

A metodologia para se trabalhar a EA é muito vasta, pois descende da criatividade do professor e até mesmo a tão criticada aula expositiva pode ser incrementada com metodologias que serão excelentes no trato com a temática (REIGOTA, 2014).

O que não deve acontecer é a manutenção de atividades que mantenham o pensamento hegemônico de sociedade, construído no paradigma cartesiano, deficitárias em reflexão acerca da complexidade das relações existentes em um local circunscrito e além desse limite geográfico (BARCELOS, 2012).

Nos PCN's de Meio Ambiente (2001, p. 189), nos seus objetivos está claro que a EA deve ser trabalhada de forma transversal, não como disciplina, de forma que o aluno possa compreender e utilizar "o exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito".

Pois dessa forma o indivíduo se modifica, se reconstrói como sujeito, através de um posicionamento crítico, responsável e construtivo diante dos conflitos, além de ser capaz de ter voz nas decisões coletivas.

E para auxiliar os professores nesse tão importante contexto, tem-se os projetos extraescolares, a mídia e uma boa literatura de atividades que podem ser trabalhadas nesse cenário de Educação ambiental crítica, emancipatória e libertária.

3.3.3 ENTREVISTA COM OS DISCENTES

As entrevistas seguiram um padrão semiestruturado cujo roteiro continha tópicos gerais escolhidos e formulados de forma a serem apresentados a todos os entrevistados e também cuidando para que os mesmos se sentissem com liberdade para expor suas ideias acerca da primeira pergunta, sem no entanto, deixar de abordar algumas outras questões que julgamos prioritárias para o desenvolver da pesquisa (CANNEL e KAHN, 1974)

Nosso objetivo era identificar como os entrevistados elaboravam seus conceitos sobre a temática aqui trabalhada, sendo elas: educação ambiental, sustentabilidade, cidadania e também oportunizar um momento para que os entrevistados pudessem falar sobre os projetos que já participaram ou estão participando nesse contexto.

Em um momento posterior, os áudios das entrevistas foram transcritos para que pudesse ser realizada a livre interpretação das falas dos discentes. Esse método de interpretação foi sistematizado segundo a proposta de Biasoli-Alves e Dias da Silva (1992), na qual procuramos obter a sistematização dos conceitos apresentados, a partir do referencial teórico escolhido para subsidiar essa pesquisa.

Segundo Biasoli-Alves e Dias da Silva (1992), para que a interpretação das transcrições das entrevistas seja coerente e tenha nela imbricado um certo rigor, sem no entanto, engessar as ideias dos entrevistados é pertinente averiguarmos as seguintes situações: evitarmos nos afastar do problema que gerou a pesquisa, do referencial teórico que abraçamos e da própria realidade da pesquisa.

Dessa forma, para conseguirmos identificar os conceitos dos discentes e docentes em relação à temática aqui estudada, através de uma livre interpretação, realizamos análises críticas de todas as transcrições, observando comparações

entre as respostas, elencando pontos convergentes e divergentes manifestados pelos entrevistados, no tocante um mesmo tópico.

As entrevistas ocorreram em um período de três dias, foram realizadas nas salas de atendimento ao aluno, no contra turno do período letivo dos discentes.

Em relação à parte técnica, as entrevistas foram gravadas em áudio, de forma que pudéssemos ter um registro completo da fala dos entrevistados e também foram feitas anotações acerca dos pontos centrais da pesquisadora sobre o tema.

O contato com os entrevistados ocorreu em sala de aula, quando a pesquisadora foi até esse recinto apresentar a Comissão de Meio Ambiente do campus Marabá Industrial, relatar sobre os projetos que estão em desenvolvimento e também sobre a pesquisa que seria realizada com a participação dos docentes e discentes do curso técnico Integrado ao Médio de Controle Ambiental, sendo esta referente à formatação da dissertação de mestrado que a pesquisadora está escrevendo.

Foram feitos os convites e agendados os horários segundo suas disponibilidades. Entretanto, tivemos que alterar os agendamentos devido ao desenrolar das entrevistas, que foram extremamente rápidas, sendo que algumas levaram apenas três minutos.

Esse fato foi muito desconcertante, pois mesmo com toda a preparação e cuidados que tivemos, os entrevistados não se sentiram à vontade, apresentando um extremo nervosismo, situação que muitas vezes impedia ao aluno de verbalizar sua opinião sobre o assunto.

A vários entrevistados foi proposto marcarmos um outro dia para a entrevista, quando eles estivessem mais calmos, pois já saberiam como seria desenvolvido o processo. Mas a negativa foi unânime.

Todo esse cenário propiciou reflexões sobre avaliação, pois vários alunos perguntavam se valeria nota em alguma disciplina e quando recebiam a negativa, com a explicação do objetivo da entrevista, percebia-se nos semblantes uma confusão, como se não entendessem o porquê de suas opiniões serem importantes. Alguns mencionaram no final da entrevista que agradecia por não valer nota, pois foi muito difícil a entrevista e não iriam se sair bem.

Não obstante a dificuldade em conseguir as respostas dos alunos aos questionamentos, podemos concluir que é um sinalizador interessante, o fato de os alunos apresentarem dificuldades em lidar com uma entrevista, na qual eles teriam que formular suas respostas e defendê-las.

É esclarecedor quando se trata de trabalhar a Educação Ambiental, as limitações teóricas deixaram de ser apenas uma suposição para ser um fato, não mais podemos imaginar o que os alunos sabem ou não sabem, pois deixaram claro as suas limitações e dificuldades diante da temática apresentada.

O nervosismo apresentado muitas vezes foi justificado pelos discentes em falas semelhantes de que a entrevista continha perguntas difíceis e que não sabiam responder, como por exemplo: *Passa pra próxima, essa eu (sic) num sei*; ou então: *(sic) num tenho nem ideia, pergunta outra coisa*.

Ou seja, as limitações teóricas impediam que eles pudessem pensar um conceito ou mesmo justificar a ausência de um conceito e quanto mais a pesquisadora tentava auxiliar, propondo uma nova abordagem do mesmo tema, mais nervosos eles ficavam.

Daqueles poucos que conseguiram manter um diálogo sobre os assuntos, foi nos permitido verificar que a concepção predominante de Educação Ambiental está bastante ligada a atividades pontuais, que se enquadram em uma EA conservadora, que segundo Sato (2005), mantém a perspectiva hegemônica, primando pelo paradigma cartesiano, sendo entendida e aplicada de forma fragmentada, simplista, pouco politizada e sem perspectiva social para tratar dos conflitos ambientais hodiernos.

Os entrevistados listam atividades pouco reflexivas, confundindo gestão ambiental com educação ambiental. Reforçam um meio ambiente no qual está dissociado o ser humano da natureza. Demonstram um zelo pelo “meio ambiente” no sentido de que o “*homem tem de (sic) preservar a natureza*”.

Quando indagados acerca do que seria a preservação surgem as respostas ingênuas e deslocadas da realidade: “não jogá lixo no chão”, “fechá a torneira quando vai escová ou banhá”, “usá catalisador nos carro”.

Percebemos nessas falas uma repetição do discurso verde tão comum nas mídias, empresas que utilizam essas frases de impacto de forma a evitar que seus lucros sejam questionados, que a desigualdade social seja discutida, pois assim, o consumidor sente a consciência tranquila por realizar atividades que são importantes para a preservação da natureza, mas mantém suas zonas de conforto, consumindo sem criticidade (SILVA, 2014).

Nessa mescla conceitual de educação ambiental, gestão ambiental e meio ambiente afirmada pelos pesquisados, é recorrente o fato da natureza física ser um recurso, que deve ser preservado e utilizado pelo homem. Eles não conseguem explicar como um recurso pode ser preservado sendo que é a base para manter o status de vida ao qual estão acostumados.

Nesse ponto muitos pediram que fossemos adiante nas perguntas, pois como a lacuna conceitual é muito grande e os discursos vendidos não primam pela criticidade, os discentes esbarram em sua controvérsia, sem condições de a perceber, acredito esse ser o ponto mais crítico nessa situação.

Ao serem direcionados para relatarmos o que o eles compreendiam por sustentabilidade, no cenário que descreveram, o que ficou claro é que existem aqueles que confundem a EA com sustentabilidade e meio ambiente.

A frase *“utilizá os recursos naturais, pensando nas gerações futuras”* foi bastante repetida pelos entrevistados, pois essa é veiculada pela grande mídia, como a atitude salvacionista.

Um dos discentes afirmou que ele pratica a sustentabilidade quando vai pescar e somente leva para casa os peixes grandes, pois ele devolve os pequenos ao rio, para que cresça se reproduza e assim o ciclo continue e também leva todo o seu lixo no bolso ou na mochila, para jogar na lixeira.

Nesse ponto a ingenuidade do pensamento desse adolescente é muito séria, pois não foi em nenhum momento por ele discutido o fato de o peixe devolvido no lago ficar preso a uma infecção e morrer. A natureza é apenas para seu uso e quando ele realiza atitudes como a exposta, sente que cumpriu com sua parte. (DIAS, 2013).

Uma aluna afirmou que sabe esses conceitos todos, mas que não seria hipócrita ao afirmar que faz tudo certo: *não me lembro de tudo, toda hora, às vezes jogo a latinha na rua sem (sic) percebê, canto várias músicas (sic) lavano o cabelo, com o (sic) chuveiro ligado. Entendi? (sic) Num dá pra ser certinha sempre.*

Acredito ser importante a aluna ter mencionado essas situações, pois primeiro ela afirma ter conhecimento dos conceitos, mas não os declarou, direcionou-se para comportamentos que dizem ser ambientalmente corretos, mas que não estão na atitude dela no dia a dia.

Ou seja, o discurso verde sustentável não promove um efeito desejável, pois pode mascarar as falhas ideológicas e impedir o crescimento social e político do ser humano (VEIGA, 2010).

A aluna se posicionou como se estivesse acuada, tanto na entonação, quanto na gesticulação, era perceptível que se sentia incomodada por ser questionada acerca dos conceitos, aos quais ela não conseguia definir.

Então utilizou de seus conhecimentos para afirmar uma verdade, não adianta falar apenas, por que a sustentabilidade e a educação ambiental não serão vivenciadas sem uma base teórico reflexiva, que prime por leituras sobre as questões sociais, e uma séria análise dialética, na qual o ser humano não seja dissociado da natureza (LEFF, 2008a).

Quando a entrevista foi direcionada para as atividades sobre EA já vivenciadas em outras instituições e mesmo no campus Industrial Marabá, foi nos possível categorizar as experiências em atividades realizadas nas semanas do meio ambiente, com reciclagem de garrafas de plástico e na semana da água, com cartazes sobre a economia de água nas atividades cotidianas, como ao escovar os dentes ou lavar a louça.

Nenhum dos entrevistados perpassou suas opiniões pela questão social, pelos conflitos socioambientais, pela desigualdade social, econômica e política, infelizmente.

Nesse momento a EA crítica e emancipatória vem auxiliar nessa lacuna conceitual, conforme afirma Loureiro (2007, p.159), “emancipação, na filosofia, na teoria educacional e na prática política, remete a dois conceitos, que por serem

pressupostos do processo emancipatório, permitem entender o seu significado: liberdade e autonomia”.

O autor afirma que a emancipação não é um processo que se finda, ele é recorrente, não é “linear, mas dinâmico”, pois existe a superação de limites, a reconstrução do ser no cotidiano histórico da criatura humana (LOUREIRO, 2007, p.159).

Por isso a aluna se sentiu pressionada, mas devemos deixar claro que em nenhum momento foi essa a intenção desta pesquisadora, que tentou de forma mais tranquila e respeitosa possível manter um diálogo com os entrevistados, mesmo nos momentos mais críticos, nos quais a tensão chegou ao extremo, haja vista que esses sujeitos não estão conseguindo seguir o fluxo natural dessa reconstrução afirmada por Loureiro (2007).

Na linha de desenvolvimento escolhido para a entrevista, com um roteiro semi-estruturado no qual estavam as perguntas acerca dos conceitos que formam o esqueleto da pesquisa, estava a concepção de cidadania.

E esse foi um momento interessante, apesar de estar acompanhado de um sentimento de angústia, pois apenas um dos entrevistados respondeu que seria “(sic) *conhecê os direitos e deveres, na sociedade que a gente mora, né*”.

E podemos aceitar sim essa conceituação, desde que ele pudesse complementar com exemplificações no dia a dia, que nos direcionasse em uma melhor compreensão do que essa sua ideia abarca.

Entretanto, mais uma vez foi perceptível a fórmula rasa sendo repetida, pois o mesmo apenas conseguia pensar em direito e dever de votar, no entanto, é permitido ressaltar que o nervosismo pode ter influenciado nesses momentos.

Assim, ao citar que a cidadania é ter conhecimento dos direitos e deveres na sociedade que habita, propõem reflexões que a EA crítica, emancipatória e libertária vem realizar, pois afirmam Castro e Baeta (2011, p.107), “que a cidadania, como categoria central da democracia, não pode ser pensada de forma abstrata e desvinculada do estágio de desenvolvimento alcançado pela sociedade”.

E a criticidade desses momentos, leva o indivíduo a perquirir o porquê de tantas desigualdades, quando todos temos direitos iguais, como poderemos

preservar, se o capital econômico não preserva e nos cobra para vivermos no mundo sustentado pelo consumismo?

E pensando nessa oportunidade de desvendar esse mundo de questionamentos a esses indivíduos que serão profissionais atuantes no mercado de trabalho, mas principalmente serão sujeitos atuantes nesse movimento de reconstrução de paradigmas, foi questionado aos entrevistados a possibilidade de se vincularem a um projeto de EA.

Todos os entrevistados anuíram quanto à participação em projetos de EA, pois sentem “vontade de participar de projetos que possam auxiliar a comunidade de Marabá.” (Discente em entrevista).

E essa positividade nos proporciona muita esperança para os projetos que virão, pois um dos objetivos da Comissão de Meio Ambiente é conseguir ao menos minorar esses fossos conceituais tão gritantes, que impedem esses alunos de reivindicarem as melhorias sociais, políticas, ambientais e econômicas que lhes são garantidas por lei.

E após iniciarem o estudo, é certo que a vontade de saber, de aprender cada vez mais será o tônus necessário para que atividades importantes sejam realizadas por esses sujeitos, que não mais estarão nervosos, acuados pela limitação conceitual, mas sim ávidos por compartilhar seus conhecimentos e experiências de cidadania emancipada e todas as vitórias vivenciadas.

3.3.4 ENTREVISTA COM OS DOCENTES

Para a realização das entrevistas dos seis professores contatados apenas cinco aceitaram participar e essas foram realizadas no período de 5 dias, pois foram organizadas segundo a agenda dos entrevistados. O local foi em uma sala intitulada de “sala de reuniões” do campus Industrial Marabá, e devido ao fato do campus não possuir um auditório, a sala recebeu essa denominação.

Também foram gravadas em áudio, sem filmagem devido ao pedido dos entrevistados e a pesquisadora tomou anotações que julgou serem pertinentes naquele momento, para a análise da transcrição.

Enquanto as entrevistas com os discentes duraram no máximo dez minutos, com os docentes elas tiveram uma média de 30 minutos, sendo que algumas duraram menos de 15 minutos.

Fato esse que creditamos à limitação conceitual que durante a entrevista foi delineada, o que deixava os entrevistados um pouco ansiosos e pouco inclinados a verbalizar seus pensamentos, mesmo com todos os cuidados tomados pela entrevistadora, no sentido de tranquiliza-los.

Um dos professores comentou no final da entrevista que se sentiu como um adolescente no dia de prova e pior, quando não se estuda o assunto da mesma. Dessa forma é possível supor que reflexão acerca dos conceitos abordados na entrevista não fazem parte do cotidiano desse profissional, principalmente do modo como entendemos que deveria ser, para que ele pudesse estar apto a tratar sobre a EA de forma crítica em suas aulas.

E pelas respostas dos outros entrevistados existe uma lacuna conceitual de base teórica e metodológica que compromete a disseminação de sujeitos críticos e emancipados no meio social do campus Marabá Industrial e no seu entorno, haja vista que na instituição de ensino é que o discente tem uma oportunidade ímpar de vivenciar esses conceitos.

Segundo Morin (2007, p. 19) “a maneira de pensar que utilizamos para encontrar soluções para os problemas mais graves de nossa era planetária constitui um dos mais graves problemas que devemos enfrentar”, pois a atitude cartesiana de fragmentarmos os fatos, evita que possamos entender sua complexidade, nos cegando para as soluções.

E ao serem questionados sobre os conceitos básicos relacionados à EA, meio ambiente, sustentabilidade e cidadania, ficou claro que a limitação conceitual também está presente nos docentes entrevistados.

O ambiente ainda é visto por alguns como o meio físico que nos oferta os recursos para bem vivermos e que por isso deve ser *preservado*, porque está correndo risco de ser extinto e não oferecer para as futuras gerações as benesses que haurimos atualmente.

Meio ambiente é o local onde o homem sobrevive, né, necessita o ambiente, o habitat do homem. Se destruir onde vai viver? (Professor em entrevista).

Tudo o que nos envolve, fauna, flora, rios, ar, tudo o que está ao nosso redor, nós estamos no meio ambiente. (Professor em entrevista).

Essa concepção dicotômica é exatamente o que Morin (2007, p.21) rebate ao afirmar que:

A reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-relações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações múltiplas, fenômenos multidimensionais, realidades que são solidárias e conflitivas.

E enquanto nós ainda pensarmos que o meio ambiente é um entorno, é algo além ou aquém de nós, estaremos fadados ao não pertencimento a esse meio, conseqüentemente será difícil conseguirmos localizar os conflitos para que possamos intervir de forma eficaz.

Porque a relação que será experienciada será incompleta, assim a relação do ser humano com a natureza mantém-se com adjetivos esperançosos de cuidados para com essa natureza.

Interessante que mesmo os professores que citaram o pertencimento do homem ao meio ambiente, através de suas relações sociais, quando se refere á sua relação com a natureza, ocorre a desvinculação do eu.

Olha, é sempre estive muito, muito próximo, assim da ... da... dessa natureza mais ... até um pouco mais conservada, né, o meio um pouco mais natural. [...]. Então... sempre tive essa, essa relação muito próxima mesmo, a minha mãe gostava de cuidar de plantas, nós sempre tivemos algumas em casa. Então ... a natureza, assim, é uma relação muito boa ... até hoje, quando posso ir para o sítio com meus pais, né. [...].(Professor em entrevista).

Essa desvinculação é muito presente nos discursos, pois a formação que foi nos repassada está pautada no paradigma cartesiano, que por ater-se ao separado, ao desmembrar para se conhecer, impede que se perceba as complexas relações que existem em nós como natureza (CAPRA, 1996).

Dessa forma, reproduz-se a dificuldade de reflexão e enfrentamento dos conflitos socioambientais que vivenciamos nessa era hodierna. Apontamentos são dirigidos aos governantes de todas as esferas, às grandes empresas, ao outro,

sempre evitando apontar para a própria responsabilidade enquanto sujeito ativo nessa sociedade.

Presupone que los seres humanos son parte de la naturaleza y miembros de la comunidad biótica y cósmica, con la responsabilidad de protegerla, regenerarla y cuidarla. Más que una técnica, el cuidado es un arte, un paradigma nuevo de relación con la naturaleza, con la Tierra y con los seres humanos. (BOFF, 2011a).

Realizar essa mudança de pensamento e de atitude para com a relação entre o ser humano e a natureza será um caminho longo e árduo, haja vista que essa nova perspectiva refletirá em abandono de hábitos e vícios que na atualidade são emulados, de forma a manter o modo de produção e consequentemente as diferenças sociais, conforme explica Bauman (2003, p.33):

Os homens e mulheres deviam primeiro ser separados da teia de laços comunitários que tolhia seus movimentos, para que pudessem ser mais tarde redispuestos como equipes de fábrica. Essa nova disposição era seu destino, e a liberdade da indeterminação não passaria de um breve e transitório estágio entre duas gaiolas de ferro igualmente estreitas.

E a educação ambiental crítica, emancipatória é libertária, pois insufla a reflexão acerca da ordem hegemônica atual, que retira o direito inerente do ser humano, para depois negociá-lo, segundo suas condições e que muitas vezes são cruéis e desumanas, como a sinalizada por Bauman (2003).

Afirma Silva (2014) que a EA crítica tem como diretriz o desenvolvimento de potencialidades em indivíduos que não se adaptem ao sistema de mercado capitalista, ou seja não se adequem aos parâmetros hegemônicos, porque através dessa educação será possível a mudança social, com equidade.

Entretanto, a EA que muitas vezes é veiculada nas instituições de ensino é engessada no conservadorismo acrítico, que procura “sensibilizar, minimizar ou mitigar problemas existentes no contexto atual, por uma correta gestão dos recursos naturais”, conforme relata Loureiro (2011a, p. 74).

E esse cenário foi encontrado nas falas de alguns dos entrevistados quando a entrevista foi direcionada para a concepção de EA. A compostagem, a reciclagem de papel, plástico e alumínio, o plantio de árvores, a formação de horta urbana, enfim, foram citadas como ações em Educação Ambiental, como forma de preservar o meio ambiente.

É certo que são intervenções válidas, entretanto, em que momento será discutida a geratriz que promove a necessidade de intervenções? Em que momento o holofote da crítica será acionado para as atitudes consumista que assumimos no dia a dia?

A reciclagem de lixo é alardeada como uma grande aliada contra a poluição ambiental, e quem a utiliza está sendo ambientalmente correto, está agindo de forma sustentável. Todavia, Layrargues (2011, p. 192) afirma que:

O consumo sustentável é propiciado pela aliança da reciclagem com a tecnologias limpas e eficientes. A ideologia hegemônica permite a crítica ao consumo insustentável porque existe hoje um consumo sustentável; no entanto, não se permite a crítica ao consumismo, pois a frugalidade representa a subversão perigosa demais ao sistema econômico dominante.

Essa é somente uma abordagem que merece destaque a respeito da reciclagem que poderia ser o complemento do tema gerador. E é na qual a EA crítica tem espaço de atuação, pois exige a reflexão do próprio indivíduo, enquanto agente social, enquanto consumidor que poderá manter ou não os hábitos de consumistas.

Mas para realizar essa vinculação entre a teoria e a prática o professor necessita conhecer os diálogos teóricos que tratam o assunto; tem que se desvincular da zona de conforto dos seus conhecimentos específicos e se voltar corajosamente para a análise do sistema capitalista, mas principalmente deve analisar/modificar suas próprias atitudes enquanto ser humano.

Pois é muito comum verificarmos situações na qual a teoria é pensada sem no entanto exigir a mudança de postura do indivíduo, de forma que ele possa ser um sujeito ativo, que propõe mudanças a si mesmo, através da reformulação de seus pensamentos e consequentemente suas atitudes (MORIN, 2003).

E sobre essa distinção entre atitudes e comportamentos afiança Layrargues (2012, p.85), que “as atitudes são um sistema de verdades e valores que o sujeito forma a partir de suas atividades no mundo. Os comportamentos, por sua vez, são ações objetivas no mundo, o momento final no processo”.

Por isso, muitas vezes um indivíduo pode apresentar um comportamento adequado em certas situações, entretanto não ser uma atitude refletida, pesada e evidenciada nos demais momentos de sua vivência.

E durante a entrevista foi necessários em alguns momentos utilizar de perguntas fechadas, de forma a identificar qual o direcionamento teórico os professores e professoras utilizavam, pois dentro de uma fala era perceptível a observância de uma ou mais corrente de Educação Ambiental, conforme sinaliza Sauv  (2008).

Como exemplo tem-se o professor que afirmou que fazer parte do meio ambiente, no tocante as relações com os seres biótico e abióticos, entretanto, a sua relação com a natureza é de contemplação do belo e protecionismo preservacionista:

[...] morava num interior muito próximo da floresta, sempre ... das matas, então ... inclusive atividades de caça, de pesca é ... enfim ... cuidar de animais, já dentro da floresta amazônica mesmo [...] (Professor em entrevista).

Assim, pelo diálogo que foi proporcionado entre os pesquisados e a pesquisadora, foi possível afiançar que mesmo com algumas confusões teóricas e metodológicas, esses profissionais têm a versatilidade necessária para compreender a EA crítica e emancipatória e participar ativamente em projetos que possam ser desenvolvidos no campus pela Comissão de Meio Ambiente, ou mesmo de suas próprias autorias.

Existe algumas divergências entre eles, relacionadas por exemplo, a quem deve trabalhar a EA, alguns são a favor de que a EA deve ser tratada por todos os docentes em qualquer disciplina, enquanto outros afirmam apenas disciplinas relacionadas ao meio ambiente.

O que não é algo incomum, haja vista que a lacuna teórica-metodológica propicia essas desinformações que se cristalizam, e transformam a EA no que Carvalho (2012, p. 115), define como disseminadora de:

[...] ideia simplista de que, cada vez que essa palavras quase mágicas são mencionadas ou inseridas em um projeto ou programa de a  o, imediatamente está garantido um campo de alianças e de compreensões comuns a unir todos os educadores de boa vontade desejosos de ensinar as pessoas a serem mais gentis e cuidadosas com a natureza".

Outra situação encontrada foi a reticência de dois professores em apresentar o que seja desenvolvimento sustentável ou mesmo sustentabilidade.

Todavia, foi esclarecido por eles que precisavam se apropriar de teorias acerca do tema, para que pudessem emitir uma opinião.

Eu não ... não sei muito bem o que falar sobre isso. Porque a palavra ... essa ideia, de, de desenvolvimento ou de progresso, [...] Porque ...hã... assim um pouco por influência do pensamento de Morin, quando ele diz: ... olha, o que nós perdemos quando ganhamos um progresso? Assim...Quando se fala em desenvolvimento também, o que se perde com esse desenvolvimento? Mas agora você está falando de DS, né. Eu ... tenho que estudar mais, lê sobre isso, assim, não teria condições de falar
(Professor em entrevista)

Em situações como essa é que se revigora a certeza de que esse projeto de formação de educadores ambientais é viável e extremamente necessário, desde que possa ser direcionado para sanar essas divergências conceituais, para que ao exercer sua função de professor (a), os mesmos(as) possam disseminar a criticidade e a emancipação nas mentes dos discentes e esses repassem adiante.

E como citado anteriormente, não é um projeto que se alcança o objetivo e estagna, pois as construções e reconstruções de pensamento são ininterruptas e sempre surgirão novas questões a serem discutidas, a serem direcionadas para atividades que possam sanar as limitações.

Esse será apenas o ponto inicial e com o tempo os frutos virão, com uma sociedade menos desigual, com pessoas críticas, emancipadas e lutadoras pela equidade social, econômica, política.

E essa formação deveria ser iniciada no seio familiar, com a significação do respeito ao outro e à todas as relações existentes nessa teia social, perpassando pelas instituições educacionais básicas até a universidade.

Sendo que essa última tem um peso enorme na preparação do indivíduo para atuar no meio social, pois nessa instituição se concentra o saber que estimula intelectualmente, que promove meios de o sujeito ressignificar os conceitos adquiridos, de forma a renovar a experiência humana (CASTRO, SPAZZIANI & SANTOS, 2012).

E uma das falas dos entrevistados está justamente na deficiência encontrada na sua formação universitária, para tratar de assuntos como a EA, sustentabilidade, pois são assuntos que exigem um preparo metodológico conceitual por parte dos docentes.

No entanto, não seria apenas esse fator, mas também porque pressupõem serem assuntos que demandam um saber aplicado e afirmam Castro, Spazziani e Santos (2012, p.162) que a “Universidade olhava, e ainda olha, o saber aplicado e utilitário com desdém, desprezo”.

Dessa forma, o universitário se torna um reproduzidor do sistema vivenciado nas academias, encontrando dificuldade em relacionar o seu conhecimento específico com a movimentação social que é necessária ao se implementar a EA crítica e emancipatória.

E como esse movimento é na via contrária ao que versa o modelo hegemônico, as universidades não primam por ofertar aos seus pupilos conhecimentos relativos a esses parâmetros, de forma a desenvolver as habilidades e competências que propiciem aos estudantes refletir sobre seu estilo de vida e consequentemente da população planetária.

Portanto, se a interdisciplinaridade não é compreendida e muito menos vivenciada nas universidades, subentende-se que os universitários terão também dificuldades em lidar com esse conceito na sua realidade social, enquanto profissional e enquanto cidadão planetário.

Pois a interdisciplinaridade quando utilizada nas atividades de EA não contempla uma metodologia pronta e acabada, já que seria antagônico ao conceito das mesmas, uma vez que a EA perpassa pela realidade dos sujeitos que estão sinalizando a necessidade de mudança e a interdisciplinaridade por “novas relações na organização do trabalho” (CARVALHO, 2012, p. 132).

E nesse cenário de discussão, os docentes entrevistados não conseguiram especificar como a EA deveria ser trabalhada na universidade, haja vista que eles não concebem o desenvolvimento da mesma no seu local de trabalho, sua casa, seu bairro, que são ambientes conhecidos e de alguma forma estudados por esses indivíduos.

Assim, reforçamos a afirmação de que antes de se iniciar atividades para a implantação de projetos em EA, é necessário diagnosticar os conceitos básicos dos participantes dessa instituição, de forma a desenvolvermos mecanismos que possam auxiliar a diminuir esse fosso conceitual e metodológico, para que a participação desses sujeitos seja ativa e crítica.

4 RECONHECER-SE NO MUNDO E NELE ATUAR

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

É fato que a sociedade hodierna está em crise, no sentido de estar em um momento perigoso, difícil e decisivo, pois muito se fala, se ouve, se vê e se sente a marginalização do ser humano, no tocante à marginalidade agressiva, na qual o ser humano se apodera de bens alheios de forma violenta, como também, em sentido mais amplo, acerca da expropriação dos direitos adquiridos enquanto ser humanos que habitam o mesmo espaço social, físico e político.

A globalização que segundo Veiga (2010, p.145) é a “maior interligação econômica nas e entre regiões do mundo, ainda que com consequência multifacetadas” e que delineia uma “ampliação de problemas transnacionais e transfronteiriços”, dissemina em tempo real os vários momentos críticos vivenciados pelas sociedades planetária.

Assim, o ser humano, a espécie que conseguiu ser a mais poderosa nesse planeta, deveria exercer também a responsabilidade que advém com tal poder e resguardar os da própria espécie assim como de outras, para que um equilíbrio de forças possa existir, desmontando assim esses cenários de crises socioambientais que são montados cotidianamente (GUATARI, 1990).

E seguindo esse raciocínio podemos inferir que quando a ação de resguardar o ser humano e outras espécies não está ocorrendo, de forma a que essa proteção seja efetiva e real, grupos devem se mobilizar para iniciar o movimento de autoajuda, de forma que se possa converter essa defasagem.

Por isso a Educação Ambiental crítica, emancipatória e libertadora é tão importante nesse contexto atual, pois ela trabalha com o empoderamento do ser humano e conforme explica Bracagioli (2007, p. 232) que o “poder não constitui uma coisa, mas sim numa múltipla correlação de forças”, essas forças se sustentarão a partir da certeza de que é possível intervir no meio e modificá-lo.

Para isso, o indivíduo deve receber um auxílio necessário a iniciar o processo de compreensão de que não é apenas um indivíduo no meio de outros mais, mas sim um sujeito que vai agir de forma emancipatória, ou seja, como aquele

que abarca “uma consciência reflexiva, com a noção de criador de si, com uma cultura cidadã e que não assumem sua autonomia nas relações políticas”, como explicita Ruscheinsky (2007, p. 24).

E no momento em que esses sujeitos disseminam seus pensamentos, e esses são solidificados em atitudes coerentes com seu papel político, incitará a outros indivíduos se perceberem como sujeitos, o que manterá a busca pela sociedade que prima pela equidade social em movimento constante, pois “nenhuma pessoa e nenhuma instituição, ao ocupar espaços de poder, pode dar conta da complexidade das questões que se colocam no ponto de vista econômico, social, ambiental, cultural, político, institucional”, afirma Viezzer (2007, p. 39)

Dessa forma, a mudança de paradigma de uma coletividade deve passar pela mudança de paradigma de seus partícipes, assim será possível a articulação, os movimentos e os projetos que terão imbrincados “ a equidade, ética, justiça, democracia, durabilidade, sobriedade, solidariedade”, entre outros, que “forjam um engajamento em práticas sociais” (RUSCHEINSKY, 2007, p. 25).

E nessa linha de raciocínio afirma Carvalho (2012, p. 67) que o sujeito ecológico “em sua versão política, poderia ser representado como um sujeito heroico, vanguarda de um movimento histórico, herdeiro de tradições políticas de esquerda, mas protagonista de novo paradigma político-existencial”.

Portanto, esse protagonismo afirmado por Carvalho (2012) através do empoderamento (Ruschensky, 2007) reside no que Bauman (2003, p.40) afirma “o poder consiste na tomada de decisões e pertencem a quem as tomam”; nessa afirmação reside o fato de que o sujeito deve acreditar que pode e deve tomar as decisões acerca de seu futuro, independentemente da insegurança apresentada pelos que estão nos cargos de governantes.

E a EA crítica e emancipatória tem em si essa característica, de emular no sujeito a crença em si mesmo, no seu poder, de forma a contra-atacar o discurso hegemônico de insegurança da classe dominante, pois o ator socioambiental aprende a lidar com os conflitos socioambientais de frente, sem medo e sem duvidar que está em uma comunidade que pensa e sente em igualdade.

Assim, a Comissão de Meio Ambiente do campus Industrial Marabá intenta trabalhar as noções de sujeitos ecológicos, atores sociais emancipados,

empoderados com os discentes e docentes dessa instituição educacional, e mais tarde levar à comunidade externa ao campus, através de projetos de extensão.

Num primeiro momento, a Comissão de Meio Ambiente realizou intervenções pontuais e desconectadas com o projeto político pedagógico do campus e sem uma continuidade. Entretanto, não era essa a intenção do grupo e principalmente dessa pesquisadora, que atua como presidente da Comissão de Meio Ambiente, mas também é a do Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares, que escolheu a linha de pesquisa em gestão relacionada à Educação Ambiental.

Nessa culminância de objetivos, particulares e comunitários tomou forma a pretensão de implantar um projeto de formação de educadores ambientais no campus Industrial Marabá, haja vista que esse é o local de trabalho de todos os membros da Comissão de Meio ambiente e tem em sua missão social a incumbência de formar cidadãos críticos e éticos, preocupados com a sustentabilidade local e planetária.

Aceita a ideia pela comissão, foram elencadas as fraquezas e potencialidades externa e internas relacionadas à implantação do projeto, através de um instrumento de pesquisa denominado Matriz SWOT.

E das forças e fraquezas elencadas verificamos, entre outros, a confusão teórica entre EA e gestão ambiental. Assim, a questão dos conceitos dos docentes, discentes, técnicos, terceirizados acerca da EA, sustentabilidade, cidadania e práxis pedagógica, passou a ser crucial para que pudéssemos trabalhar com esses sujeitos de forma participativa, pois como afirma Carvalho (2012), os conceitos que professamos são as lentes com as quais enxergamos a realidade.

E para que pudéssemos trabalhar de forma mais objetiva foram escolhidas as turmas de Controle Ambiental para que pudéssemos iniciar uma diagnose acerca desses conceitos, e deliberamos que no primeiro momento seriam pesquisados apenas os discentes e docentes, ficando os técnicos, terceirizados e demais docentes de outros cursos para outros momentos.

Pois a ideia central não é focar apenas na diagnose dos conceitos, mas após essa experiência, realizarmos intervenções que fossem necessárias para sanar as eventuais lacunas teórico-metodológicas que fossem computadas.

E assim foi levantado o diagnóstico na Matriz SWOT, seguida dos questionários e entrevistas diagnósticas. Esses instrumentos delinearam uma grande confusão teórica entre educação ambiental, sustentabilidade e gestão ambiental, por parte de alunos e professores.

E foi percebido que essa confusão remete-se ao modo como os professores e alunos concebem sua relação com a natureza, sendo essa relação fragmentada pela forte ascendência do cartesianismo, que reduz o todo a pequenas partes e coisifica a natureza, colocando o ser humano no centro do poder.

Assim, de posse da discussão dos dados, foram articuladas ações iniciais com os alunos e docentes do curso alvo, para que pudessemos conseguir uma avaliação inicial para darmos prosseguimento no projeto, haja vista que são nas avaliações que conseguimos verificar as situações que devemos manter ou modificar para alcançar o objetivo e as metas pretendidas.

E esse capítulo vem narrar as experiências vivenciadas por essa pesquisadora, tanto como membro da comissão de meio ambiente, como sujeito na pesquisa participante que será apresentada na dissertação da defesa do mestrado, na realização da oficina montada para os discentes e docentes, após a análise da diagnose.

Sendo oportuno ratificar que essas são ações iniciais e que o caminho ainda é longo e árduo, pois mesmo que no papel seja fácil escrever e bonito de ler, a tarefa de suscitar no indivíduo o abandono de sua zona de conforto para vestir a ideia de ser um sujeito consciente e responsável pelo seu mundo e de todos que articulam com ele esse movimento diário de existir não é tarefa simples e rápida, pois demanda paciência e esperança no ser humano.

E esperança não nos falta, a paciência aos poucos se amalha e a ação é diária, portanto, precisamos da humildade que Freire (1987), nos fala, já que a educação não se faz de um ser para outro, ou de um indivíduo sobre outro, mas esse com aquele, diante das mudanças e experiências do mundo.

4.2 O FAZER: ATIVIDADES LÚDICAS SOBRE PERTENCIMENTO À NATUREZA

No questionário e entrevistas diagnósticos foi verificada que a separação do ser humano e natureza, característica do sistema cartesiano, com sua fragmentação do saber, dos objetos e sujeitos, levou os discentes e docentes a não externalizarem o sentimento de pertencimento ao meio natural.

Sentem-se como a parte da natureza, ou mesmo quando citada a participação, se sentem como guardiões, que através da preservação irão salvar a natureza, principalmente se vista pela ótica da poluição de rios, mares, solo e do desmatamento.

Esse sentimento salvacionista é veiculado pela mídia e pelas grandes empresas que compraram a ideia do capital verde, da sustentabilidade, desviando o foco para a principal situação a ser analisada e modificada, a de que estão em lados opostos a manutenção da produção e consumo da atualidade com a renovação dos recursos naturais renováveis e não renováveis (VEIGA, 2010).

Assim sendo, enquanto o indivíduo mantém suas atitudes em ações paliativas, como coleta seletiva (sem um destino final adequado a tal coleta), redução do uso de água e energia elétrica (mas continuam com o consumismo), viabilizando a reciclagem/reutilização (Cd's e garrafas pet's em objetos que mais tarde irão para o lixo, acrescido de tinta com chumbo), os indivíduos não interferem na manutenção do sistema hegemônico atual.

Não que essas ações mereçam descrédito, mas apenas elas, sendo realizadas por si mesmas não contemplando um raciocínio que opere mudanças de atitudes mais contundentes em relação aos hábitos de consumo e de relações mais éticas, justas e equitativas entre seus semelhantes, de forma que apenas mantem as aparências e a zona de conforto, através do consumismo acrítico (CARVALHO, 2012).

Portanto, no primeiro momento, as ações desenvolvidas foi a oficina de Pertencimento à Natureza, com técnicas de dinâmicas de grupo e palestra, nas quais os participantes são as pessoas que compuseram os grupos implicados na transformação (THIOLLENT, 1998).

Essas técnicas são compreendidas como ferramentas pedagógicas que podem ser utilizadas em grupos, ou seja, um conjunto de pessoas que têm algum nível de interdependência e intentam alcançar objetivos comuns visando que esse relacionamento interpessoal chegue ao satisfatório para todos (MINICUCCI, 2007).

A primeira modalidade de técnica de grupo utilizada foi a oficina, pois nessa instância percebemos que um longo trabalho deve ser desenvolvido com esses participantes, para que pudéssemos implementar a EA crítica e emancipatória e oficina constitui um espaço de construção coletiva do conhecimento, de análise da realidade, de confronto e troca de experiências (CANDAU, 2005).

Assim dentre as inúmera possibilidades que surgiram no momento de análise dos dados obtidos no questionário e entrevistas diagnósticos, elencamos algumas que poderiam ser realizadas com o grupo de forma tranquila e dentro das possibilidades que dispúnhamos no momento.

Haja vista que todas nós da Comissão de Meio Ambiente estávamos com outros projetos em andamento, além da sala de aula que requer o planejamento e o estudo adequados, assim, é a realidade que estamos enfrentando. Não podemos apenas apresentar os fatos como aconteceram sem narrar os bastidores, as dificuldades encontradas para elencar toda essa discussão.

Um dos quais podemos citar foi a dificuldade em encontrarmos parcerias em outras instituições de ensino da localidade e até mesmo de outros municípios, pois alguns não eram encontrados, outros não retornavam os contatos iniciais. Dos municípios vizinhos esbarramos na agenda dos colaboradores e o calendário acadêmico do campus, além da greve que ocorreu no período de 11 de novembro a 13 de dezembro de 2016.

Então, percebemos que de início nós da comissão teríamos que nos apropriar de saberes sobre dinâmicas, palestras para que pudéssemos continuar nosso trabalho.

Portanto, dentro das nossas possibilidades priorizamos para os dois grupos, como situações iniciais críticas que precisavam de uma intervenção rápida:

- a) O pertencimento à natureza, conforme afirma Capra (1996, p. 17):

Quando a concepção de espírito humano é entendida como o modo de consciência no qual o indivíduo tem uma sensação de pertinência, de conexidade com o cosmos como um todo, torna-se claro que a percepção ecológica é espiritual na sua essência mais profunda.

- b) Problematização da realidade, na perspectiva de entenderem que devido ao pertencimento à natureza, todos os nossos relacionamentos uns com os outros, com as futuras gerações estão nessa Teia da Vida, e cada vez que nos movimentamos, ecoa nos movimentos do universo ao qual pertencemos (CAPRA, 1996).
- c) Apresentar alguns conceitos encontrados no referencial teórico cujos pesquisadores versam sobre educação ambiental crítica e emancipatória, Sustentabilidade e cidadania.

E ao longo do desenvolver do projeto novas ações, com questões mais pontuais e locais serão abordadas, todavia, no momento já tínhamos muito o que pensar e desenvolver com esse grupo inicial.

A escolha de quais dinâmicas, ou textos utilizar na oficina foi um exercício para todos nós da comissão de meio ambiente, haja vista que iríamos lidar com adolescentes, que vivem em um mundo de aplicativos, de curtidas e de compartilhamentos instantâneos, assim, escolhemos utilizar o lúdico e a natureza física.

E afirma Huizinga (1980), que o lúdico pertence à cultura, e está presente nas organizações sociais mais primitivas até as mais sofisticadas, pois sua essência não é material, pois ultrapassa os limites físicos da realidade, transcendendo e recriando a mesma metaforicamente.

Assim, as oficinas foram desenvolvidas em separado entre os subgrupos docente e discente. Como os professores alcançam o número de 7 indivíduos, as dinâmicas foram realizadas com todos eles formando um só grupo.

Já os discentes por serem um grupo maior, estes foram subdivididos em 4 grupos de uma média de 13 alunos que aceitaram participar das atividades voluntariamente e para a palestra foram contabilizados dois grupos de média 35 alunos, já que foi em sala de aula em dia letivo.

Dessa forma, para contemplar o item a (pertencimento à natureza), buscamos em Dias (2012), dinâmicas que poderiam ser utilizadas, pois foi pensado que deveríamos iniciar nosso trabalho em uma atividade que pudesse demonstrar aos pesquisados que eles são natureza e que existem situações em que sua capacidade de pensar, agir está condicionada aos outros elementos dessa natureza, então, não podemos nos colocar como donos, usufrutuários ou salvadores da natureza, mas apenas de nós mesmos.

Assim a primeira atividade foi inspirada na obra de Dias (2013, p.28), intitulada “Dinâmicas da gravidade: alinhando-se à Lei Natural”, cujo objetivo “demonstrar que todos nós estamos submetidos a leis naturais, independente de nossa vontade”.

Essa dinâmica foi avaliada no tocante ao pertencimento à natureza, a qual apresenta leis, que estamos subordinados e não atentamos no dia a dia para as mesmas. Também ao fato de que tínhamos os elementos necessários para a realização da mesma, de forma que não haveriam impedimentos que dificultassem a realização da atividade.

Essa foi realizada com os alunos divididos em 4 grupos, ao longo de 2 dias, de forma que trabalhamos com os participantes no contra turno, para que não houvesse nenhum atrito na agenda escolar dos mesmos.

Situação essa que é importante reportar, pois como seguiu-se no contra turno, não implicando em entrave para seguir o calendário acadêmico, conseguimos a parceria da direção de ensino, no tocante a resolução de problema relativo ao seguro dos alunos, que estava em trâmite, com a liberação do ônibus e entrega de bilhete para os pais, informando sobre o horário e as atividades que seriam desenvolvidas naqueles dias e horários, no campus.

E descrever como essa experiência foi vivenciada por nós, as facilitadoras, será muito agradável, pois foram momentos de grande aprendizado para todas nós.

Dessa forma o relato será em tópicos denominados por momentos, como segue abaixo:

4.2.1 PRIMEIRO MOMENTO: CONVITE AOS DISCENTES PARA PARTICIPAREM DAS DINÂMICAS

O convite iniciou-se com o agradecimento aos discentes pela participação dos mesmos nas entrevistas e nas respostas aos questionários, em seguida realizamos o convite formal para uma nova atividade, que seria a oficina de pertencimento à natureza.

Explanamos de forma um tanto superficial, sobre os resultados obtidos nas entrevistas e questionários e continuamos a narrativa solicitando a parceria dos alunos para mais uma jornada de pesquisa, mas agora seria na parte da intervenção, a qual nos propomos a auxiliar nas superação das limitações que foram elencadas na diagnose.

Foi explicado a eles sobre as atividades em contra turno, distribuímos os bilhetes de autorização a participarem das atividades no contra turno e também o termo de autorização de uso de palavras e imagens, para que os discentes pudessem colher a assinatura dos pais/responsáveis (no caso de menores de idade) e a assinatura na lista daqueles que se propunham a participar.

Após a assinatura na lista de intenções foram divididos os dois grupos, agendando a data e o horário da realização das atividades, compostas por 4 horas de atividades, das 07:30 às 11:30 e das 13:30 às 17:30.

No dia posterior à visita à sala de aula retornamos a mesma para recolher os bilhetes e os termos de autorização com a assinatura dos pais/responsáveis e confirmar a data e horário com os participantes.

4.2.2 SEGUNDO MOMENTO: RECPÇÃO AOS DISCENTES

No dia e horários marcados para a movimentação pretendida, os alunos compareceram em sua maioria, sendo que ocorreu a falta de alguns alunos, por desinteresse e porque infelizmente evadiram do curso. Assim, participaram ao todo, 52 alunos, das turmas da manhã e tarde.

Esse também é um imprevisto que temos que lidar. A falta de interesse do discente em participar de atividades não avaliativas no contra turno, pois infelizmente muitos ainda pensam dessa forma pequena acerca do aprendizado.

Todavia não podemos nos abater, não devemos obrigar a participação, pois o sujeito crítico e emancipado o é por sua vontade de crescer e contribuir na melhoria da comunidade que integra.

Portanto, os alunos que quiseram participar foram encaminhados para a segunda sala de Química, no bloco A. Após a recepção dos mesmos, reforçamos a importância da participação do grupo na pesquisa, explicamos que seriam trabalhadas algumas dinâmicas com eles dentro da oficina. Também foi aberto o espaço para perguntas, considerações dos alunos de forma que pudéssemos ampliar o diálogo.

4.2.3 TERCEIRO MOMENTO: ATIVIDADE 1 - ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: DINÂMICA DA GRAVIDADE⁴

Explicamos como ocorreriam as atividades e pedimos que prestassem bastante atenção no desenvolvimento da mesma, pois seria pertinente que eles relatassem depois o que sentiram durante a ação.

FIGURA 10 – REFLEXÃO APÓS A DINÂMICA DA GRAVIDADE



Fonte: Acervo pessoal

⁴ Roteiro da dinâmica encontra-se anexo

Após a realização da dinâmica, foi pedido aos que alunos que descrevessem as sensações, os pensamentos que ocorreram no momento e o resultado foi muito interessante, pois ficaram surpresos por não terem ainda reparado em quanto estão regidos pela gravidade

A discussão foi direcionada para o fato de que não nos apercebemos/os das coisas básicas, muitas vezes nos cegando diante da rotina do cotidiano, e assim perdemos a beleza que existe em viver.

Que todos estamos regidos por leis que conhecemos e não nos apercebemos delas e talvez de outras que não nos são conhecidas já que temos muito o que aprender ainda. Assim, por mais que possamos nos sentir como superiores aos outros seres, não podemos nos sentir como donos da natureza, pois nesse caso todos estamos, sem excessão, subjugados por leis, como por exemplo, a lei da gravidade.

4.2.4 QUARTO MOMENTO: ATIVIDADE 2 - ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: O IMPACTO AO CAMINHAR⁵

O terceiro momento ocorreu com a realização da segunda dinâmica, cujo objetivo afirma Dias (2013, p.29) é “sentir as vibrações do impacto dos passos e perceber a condição humana à ação da gravidade”.

Nesse momento utilizamos o corredor do bloco A para que pudéssemos realizar a atividade e mesmo com o espaço pequeno, foi produtivo, pois os alunos cooperaram, estavam agora mais atentos à realização da atividade, pois já sabiam que era referente à gravidade e ao nosso pertencimento à natureza.

Ao término da ação, a discussão foi otimizada, pois cada um queria contar como se sentiu naquele momento e alguns aspectos foram levantados:

- **Dificuldade de caminhar:** pois temos que nos esforçar e utilizar o atrito para seguirmos a frente, ou seja, mais uma vez foi percebido que a gravidade limita nossos movimentos, mas também nos mantém na superfície do planeta,

⁵ Roteiro da dinâmica encontra-se anexo

assim como os gases que compõem a atmosfera e propicia o clima adequado para a vida. E um aluno lembrou que o efeito estufa é benéfico, mas o ser humano com suas ações está potencializando esse cobertor natural, o que acarreta as ondas de calor que é prejudicial à vida.

- **Barulho dos sapatos no chão:** devido à diferença dos solados alguns eram mais fortes, outros mais fracos, assim como a força que cada um emprega para caminhar. Somos também diferentes no pensar e no agir, por isso devemos sempre respeitar o fato de que o outro também tem direito a sua opinião, já que nem pisar o chão da mesma forma conseguimos fazer, entretanto, no meio dessa desigualdade também somos semelhantes, pois todos pisam o solo e sobre ele caminham (TRIGUEIRO, 2009).

FIGURA 11 – ALUNOS EXECUTANDO A DINÂMICA “O IMPACTO AO CAMINHAR”



Fonte: Acervo pessoal

- **Barulho do coração nos ouvidos:** o som do sangue sendo bombeado era mais intenso com os ouvidos tampados, pois assim que tamparam os ouvidos, deixaram de ouvir uma parte do barulho externo e começaram a reparar em si mesmos, o que fez com que alguns sentissem medo, outros emoção por ouvir o coração na ponta dos dedos. Aproveitamos para lembrar que somos seres complexos, e mesmo que estudemos os sistemas de forma separada, eles trabalham em conjunto e quando um é afetado o outro também, como se pararmos de respirar por alguns segundos, vamos

diminuir a quantidade de oxigênio no sangue, assim quando voltarmos a respirar será de forma sôfrega, para lançar maior quantidade de oxigênio necessário ao trabalho das células. Portanto, no restante da natureza e na sociedade também é assim, nossas ações repercutem na vida de todos os seres desse planeta e do universo (CAPRA, 1996).

- **Força com que prensamos nossas articulações ao pisar o chão:** alguns pisaram com uma força muito grande e essa força pode danificar as articulações, de modo que é sempre melhor andar com cuidado, respeitando o corpo e o solo que tocamos.
- **E o fato de estarmos pisando o chão:** ao que Dias (2013, p. 12) intitula de “pejorativo”, de forma que deveríamos apenas “tocar o chão” com respeito e carinho, haja vista que é o solo é crucial para a nossa sobrevivência e gratidão àqueles que nos serve, ou ajuda é muito importante. Assim quando aprendermos a respeitar todos os seres do planeta estaremos respeitando a nós mesmos.

4.2.5 QUINTO MOMENTO: ATIVIDADE 3 - IDA AO PARQUE ZOOBOTÂNICO DE MARABÁ

Essa parte das atividades ocorreu no parque Zoobotânico de Marabá, local que nos foi cedido gentilmente pela coordenação do mesmo, para nossas atividades, por um valor simbólico de dois reais por pessoa, sendo pagos pelos alunos e professoras que participaram das atividades.

O transporte foi realizado pelo ônibus do campus. A viagem do campus ao parque zoobotânico durou em média de 10 minutos e na chegada do parque os alunos assistiram a uma pequena preleção realizada pelo médico veterinário, o qual alertou sobre os cuidados com os animais e plantas e também todos os perigos que poderiam se apresentar numa visita como essa.

FIGURA 12 – PRELEÇÃO DO VETERINÁRIO DO PARQUE ZOOBOTÂNICO DE MARABÁ



Fonte: Acervo pessoal

4.2.6 SEXTO MOMENTO: ATIVIDADE 4 - DINÂMICA SENSORIAL⁶: A NATUREZA EM MIM

Após os avisos e cuidados iniciais relacionados à visita ao parque, iniciamos nosso trabalho para contemplar o item b, referente à problematização da realidade, de forma que utilizamos uma técnica muito comum de atividade sensorial.

- Essa atividade baseia-se na confiança da pessoa que está vendada no seu parceiro guia, para que possa ouvir o caminho percorrido. Assim, iniciamos a atividade solicitando aos alunos que se dividissem em pares e repassamos o comando para que escolhessem o colega em quem mais confiassem. Após a formação dos pares, um membro da dupla foi então vendado e colocado a caminhar por caminhos existentes no parque, com o objetivo de ouvir o caminho.
- Esses momentos foram bastante significativos, pois os dicentes tiveram que depositar sua confiança no colega, para caminhar no local desconhecido e apenas sentir o caminho, quando tanto dependemos da visão para nos orientarmos. Entretanto, o objetivo era que eles pudessem romper o medo e

⁶ Roteiro da dinâmica encontra-se anexo

sentirem a natureza presente, através de outros sentidos, como a audição, o olfato, o tato.

Nos momentos iniciais as professoras pautaram essa significância, entretanto, os participantes não conseguiram superar o medo e confiar no colega que o guiava. Foram muitos os depoimentos: *“nossa! Eu achei que ia cair... ouvia um monte de barulho, mas não sabia o que era”* (depoimento de uma aluna que foi vendada).

- *“Eu pensei que meu colega estava me levando para outro lugar, era decida e não me lembrava de ver uma descida aqui”*. (Depoimento de aluno que participou da atividade vendado).

- *“Ele segurava tão forte meu braço que parecia que ia arrancar um pedaço e eu tentava guiar para a trilha mas ele não queria, foi tenso”*. (Depoimento de aluno que participou da atividade como guia).

FIGURA 13 – DINÂMICA SENSORIAL: SENTINDO A NATUREZA EM MIM



Fonte: Acervo pessoal

A reflexão sobre a atividade pautou-se nos seguintes itens:

- **Falta de confiança em nós mesmos em relação ao sentidos que não seja a visão.** Dessa forma, perdemos muito do que o ouvido pode nos ofertar. Nesse momento, com todos parados em um local do parque pedimos que fechassem os olhos e ficassem quietos e calados e somente ouvissem os sons. Depois de alguns minutos conseguimos que todos prestassem atenção aos sons externos e se deixassem envolver por esses sons. Nesse instante refletimos com os alunos que muitas vezes por não conhecermos determinado caminho, não conseguimos “enxergar” o caminho na vida, ficamos com medo e perdemos oportunidade de aprendermos coisas novas, por medo ou mesmo por preguiça de tentar ir além do cotidiano. E nossas relações com os outros seres devem ser livres de preconceitos, de ideias negativas, para que possamos juntos experimentar coisas novas e positivas para nós e para a sociedade que nos cerca (TRIGUEIRO, 2009).

Muito alunos descreveram a sensação gostosa de sentir a brisa: *-“foi muito legal! Senti o vento e ouvi ele nas folhas, os macacos gritando, era como se eu tivesse no meio deles e fosse parte.”* (Depoimento de aluno após a dinâmica).

- “é estranho...eu queria abrir os olhos mas ao mesmo tempo queria continuar sentido o vento e ouvindo o barulho nas árvores, tinha medo e alegria ao mesmo tempo.” (Depoimento de aluna após a dinâmica).

Falta de confiança nos companheiros que os guiavam pela trilha. As relações humanas são tecidas em todos os momentos de nossas vidas. Dessa forma as informações são repassadas e uma construção social é erguida e qual é a base dessa construção depende de nós enquanto seres pensantes e atuantes (RUSCHENISKY, 2007).

- “foi tenso, ó! Não enxergar nada, ficava (sic) pensano que ela ia me jogar na jaula dos macacos (risos)...depois só aquela tensão de não (sic) enxerga...”

- “quando me pediram para pegar naquela coisa, eu não via, me deu maior medo, sério, tipo assim, como vou confiar na ... nas pessoas. Depois foi legal, senti a diferença, ainda com medo, mas percebi que era uma árvore, eu não precisava ver para sentir a árvore, foi muito legal”.

- **Cada ser humano é o centro de uma teia de relações:** com infinitas oportunidades para o exercício da cidadania local e planetária, ou seja, cada um é investido da responsabilidade de fazer o seu melhor sempre, de modo que não prejudique o outro, pois quando prejudico o outro é a mim mesmo que atinjo, pois estou no centro das relações (VIEZZER, 2007). E a esses outros nos referimos a todos os seres com os quais mantemos relações, sejam da fauna, da flora, ou mesmo os seres abióticos, pois mesmo eles atuam de forma integrada na nossa vida, como se lembram da dinâmica da lei natural (CAPRA, 1996).

O importante nessas dinâmicas são os conectivos que podem ser realizados com a situação local que o grupo vivencie, pois para que possam surtir efeito tem-se que ouvir o que o participante tem a falar a respeito, dessa forma é possível seguir sua linha de raciocínio e resgatá-la para relacionar com a cidadania e a emancipação do sujeito, através da análise crítica das situações.

4.2.7 SÉTIMO MOMENTO: ATIVIDADE 5 - DINÂMICA DOS SISTEMAS⁷

Essa dinâmica também foi inspirada na obra de Dias (2013, p.16) e objetiva:

- Demonstrar as interdependências entre os diversos sistemas naturais (seres vivos, solo, o clima, o sol, a água e outros) e culturais (aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos e outros).
- Demonstrar o processo natural de ajustamento adaptativo para neutralizar perturbações causadas aos ecossistemas.

Portanto, ao significado dessa atividade foi muito apreciado, no sentido de que nos oportunizou refletir conjuntamente sobre:

- **Como nossos atos influenciam nas relações que perpassam por toda a nossa vida:** assim tivemos a oportunidade de dialogar com os alunos sobre a percepção de que somos os artífices de nossas melhorias e de nossas quedas, sejam pessoais ou profissionais, e que pelo fato de estarmos todos no mesmo planeta, a responsabilidade também recai sobre todos para manter a vida muito mais respeitada e alegre (TRIGUEIRO, 2009).

⁷ Roteiro da dinâmica encontra-se anexo

- *“Achei que não íamos parar nunca...sempre a menina se afastava de mim, eu tinha que me mover e ficou uma loucura, ninguém sabia para onde ir, porque o outro não parava (risos).”* (Depoimento de aluno que participou da dinâmica).

- *“Por isso temos que prestar atenção nas pessoas e no que a gente faz, por que tudo tem consequências, não adianta acha que não, sempre volta...”* (Depoimento de aluna que participou da dinâmica).

- **Equilíbrio que na natureza:** “qualquer movimento seu implica grandes perturbações em vários setores do sistema. O contrário também pode ocorrer”, explica Dias (2013, p.20). Na movimentação que a dinâmica propõe, os alunos puderam perceber essa relação entre os componentes bióticos e abióticos que formam esse maravilhoso planeta. Os alunos pautaram suas falas na dificuldade que encontraram para chegarem ao equilíbrio, o que foi impossível em dois grupos, e essa situação levou-os a indagar o que aconteceria com a Terra caso houvesse uma grande mudança climática. A partir da reflexão acerca da tentativa de equilíbrio foi chegado ao consenso de que a Terra conseguiria sim chegar novamente ao equilíbrio, entretanto, não teríamos a certeza de que os seres humanos e mais outros seres vivos conseguissem acompanhar essa volta (GUATARI, 1990).

FIGURA 14 – ALUNOS REALIZANDO A “DINÂMICA DOS SISTEMAS”



Fonte: Acervo pessoal

- **A vida não é composta de entidades separadas:** por isso devemos focar não apenas em nossas ações, mas na relação de ações que mantemos com todos os outros seres. Assim a crise planetária não é apenas um problema dos governos, mas de responsabilidade de todos os cidadãos que mantêm o modelo de produção atual, calcado no consumismo desenfreado e na falta de respeito pelos ciclos de regeneração dos recursos naturais. Conforme afirma Guatari (1990, p. 9):

Não haverá verdadeira resposta à crise ecológica a não ser em escala planetária e com a condição de que se opere uma autêntica revolução política, social e cultural, reorientando os objetivos da produção de bens materiais e imateriais. Essa revolução deverá concernir, portanto, não só às relações de forças visíveis em grande escala, mas também aos domínios moleculares da sensibilidade, de inteligência e desejo.

Apesar de nós professoras termos perpassado nas discussões por reflexões como essa pautada em Guatari (1990), esse não era o objetivo principal da dinâmica. O importante seria que esses sujeitos se sentissem parte desse mundo que o envolve no dia a dia, sentissem e pressentissem todos os tipos de relações que existem em cada pensamento, atitude e comportamento por eles externalizados.

FIGURA 15 – ALUNOS REALIZANDO A “DINÂMICA DOS SISTEMAS”



Fonte: Acervo pessoal

- **Podemos reverter ou impedir as extrações de minérios, o desmatamento, o agravamento do efeito estufa?** Esse questionamento foi levantado pelos alunos durante a reflexão, o que foi extremamente positivo,

pois estão indagando sobre sua força. E nesse momento foi necessário lembrá-los que enquanto tivermos nossas atitudes sendo direcionadas sem um senso crítico, sem conhecimentos sobre os assuntos a serem tratados não poderemos intervir de forma a reverter ou estancar esses movimentos, entretanto, quando temos nossas atitudes e comportamentos pautados no respeito aos seres, no consumo crítico e unirmos nossas forças, aí sim, teremos vozes para serem ouvidas e mãos para modificar o sistema hegemônico cruel que está instalado atualmente.

Para exemplificar foi utilizada a dinâmica, um fator interfere na rota de outro e assim por diante, portanto, quanto maior a força de interferência mais créditos terá para vencer. No entanto, como dissemos a intenção não era aprofundar nessas vertentes do assunto, mas ficamos felizes em perceber que o olhar crítico está aparecendo, está luzindo naqueles rostos.

4.2.8 OITAVO MOMENTO : ATIVIDADE 6 - O LANCHE E A FINALIZAÇÃO DA OFICINA

Podemos dizer que foi a parte mais esperada da visita pelos discentes, já que havíamos queimado calorias do corpo tanto em atividades físicas quanto mentais.

É evidente que nestes momentos foi reforçado a respeito da manutenção do local, através da limpeza do ambiente e da destinação correta do lixo, pois lá estávamos consumindo alimentos que os animais poderiam ter acesso e causar algum problema para eles, ou para os tratadores ou mesmo o veterinário, como nos foi alertado no início.

E os alunos ainda tiveram alguns minutos para conhecerem uma parte do parque realizando visita às celas dos animais que ali estavam em exposição, pois infelizmente o ser humano ainda se sente no direito de aprisionar animais em cativeiro para o seu divertimento.

FIGURA 16 – LANCHE APÓS DINÂMICAS E VISITA AO PARQUE



Fonte: Acervo pessoal

FIGURA 17 – DESPEDIDA NO PARQUE ZOOBOTÂNICO DE MARABÁ



Fonte: Acervo pessoal

O encerramento da oficina se deu com a foto perto da placa do Zoobotânico, com direito a poses desses que são nossos embriões de sujeitos críticos e emancipados.

4.2.9 NONO MOMENTO: ATIVIDADE 7 - AVALIAÇÃO

A avaliação perpassa por todas as relações que movimentamos em nosso cotidiano e muitas vezes ela está baseada nos nossos preconceitos e em crenças que formamos inconscientemente e as utilizamos nas situações diárias, sem nos apercebermos que as cultivamos, conforme explica Luckesi (2002).

Entretanto, nesse momento de culminância de atividades educacionais, que visam o crescimento pessoal e social dos jovens e professoras envolvidos, essa avaliação deve ser dialógica, com questionamento e compreensão, evitando apenas direcioná-la para as informações que foram apresentadas pelos facilitadores (HOFFMANN, 2001).

A avaliação também deve ser contínua, pois o processo de ensino-aprendizagem é dinâmico e necessita que estejamos atentos a todas as nuances desse processo. Portanto, a avaliação das atividades desenvolvidas foi realizada durante toda a realização das mesmas, nas quais os participantes e as professoras foram se ajustando aos momentos, conforme esses surgiam, de forma a esclarecer ou sedimentar uma opinião ou situação.

Avaliar dinâmicas como essas é um desafio, pois não pretendemos que os alunos tenham se apropriado de conceitos, ou que possam repetir o que dialogamos. Sendo assim, como as atividades foram lúdicas e através da descontração séria do momento, resolvemos que a avaliação seria realizada também de forma descontraída e séria ao mesmo tempo.

Um fato importante que merece apontamento foi quando sinalizamos que seria necessário uma avaliação do desenvolvimento da oficina, pelos alunos, a maioria recebeu a notícia com expressões e comentários que denotavam não estarem satisfeito com o fato.

Talvez seja porque a avaliação a que estão acostumados seja aquela no contexto escolar, que no mais das vezes é caracterizada por somativa, na qual o aluno deve repetir corretamente os conceitos e/ou cálculos apresentados pelo professor em sala de aula (HOFFMAN, 2001).

Para tranquiliza-los afiançamos que seria apenas para avaliarmos o grau de satisfação dos mesmos com a oficina, as dinâmicas e a condução das mesmas,

portanto, não seria algo assustador, mas sim tranquilo e possível de ser realizada rapidamente.

No entanto, devido ao curto prazo que tivemos para a realização da oficina, a avaliação das mesmas foi realizada em sala de aula, com a parceria da professora de geografia, que também compõe a Comissão de Meio Ambiente.

O formulário de avaliação foi constituído de uma tabela, com 10 itens para serem avaliados entre os conceitos de insuficiente, regular, bom e excelente. Também com espaços para que eles pudessem opinar de forma direcionada no “que bom”, “que pena” e “que tal”.

Os resultados estão apresentados nos quadros abaixo:

QUADRO 1 – RESULTADO DA AVALIAÇÃO: ALUNOS DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL, TURNO MATUTINO

Itens avaliados	I	R	B	E	TOTAL
1. Escolha do tema	-	1	10	12	23
2. Escolha dos locais	-	2	8	13	23
3. Escolha das dinâmicas	-	2	9	12	23
4. Desenvolvimento das dinâmicas	-	2	7	14	23
5. Tempo de duração	-	7	6	10	23
6. Correlação com seu curso	-	-	3	20	23
7. Aprendizado	-	1	3	18	22
8. Atendimento às expectativas	-	1	10	12	23
9. Organização	-	-	7	17	23
10. Sua Participação	-	-	5	18	23
Conceitos I = Insuficiente; R = Regular; B = Bom e E = Excelente					

Fonte: Autoria própria

QUADRO 2 – RESULTADO DA AVALIAÇÃO: ALUNOS DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL, TURNO MATUTINO

E agora nos ajude a melhorar as próximas ações! Avalie!	
Que Bom ! 	• Sair do campus em atividades extraclasse. • Ter amigos para confiar e ser perfeito fisicamente • Oficinas interessantes, abriu a mente dos alunos • Aprendizado a partir das dinâmicas • Prática aliada à teoria • Palestra do veterinário • Conhecer o parque Zoobotânico
Que Pena... 	• Saída ser dentro da cidade • Pouco tempo para a visita • Poucos professores envolvidos • Não valorizamos a amizade e a perfeição do corpo
Que Tal? 	• Sair de Marabá • Visitar a Serra de Carajás, Andorinhas • Utilizar a oficina em empresas da cidade • Outras oficinas • Visitar aldeias indígenas • Aumentar o número de participantes.

Fonte: Autoria própria

QUADRO 3 – RESULTADO DA AVALIAÇÃO: ALUNOS DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL, TURNO VESPERTINO

Itens avaliados	I	R	B	E	TOTAL
1. Escolha do tema	-		16	13	29
2. Escolha dos locais	-		11	18	29
3. Escolha das dinâmicas	1	1	14	13	29
4. Desenvolvimento das dinâmicas	1	2	10	15	28
5. Tempo de duração	2	11	15	1	29
6. Correlação com seu curso	-		7	22	29
7. Aprendizado	-	1	10	18	29

8. Atendimento às expectativas	-	3	14	12	29
9. Organização	-	3	11	15	29
10. Sua Participação	-	1	13	15	29
Conceitos I = Insuficiente; R = Regular; B = Bom e E = Excelente					

Fonte: Autoria própria

QUADRO 4 – RESULTADO DA AVALIAÇÃO: ALUNOS DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL, TURNO VESPERTINO

E agora nos ajude a melhorar as próximas ações! Avalie!	
Que Bom ! 	• Outras oficinas • Atividades fora da sala de aula • Foi uma atividade proveitosa • Condução das dinâmicas foi ótima • Momentos únicos de aprendizado • Participação de todos • Local • Relação das atividades do projeto com o curso • Interação entre alunos e professoras e entre os próprios alunos
Que Pena... 	• Alguns alunos pouco comprometidos • Nem todos as professoras interagiram com os alunos • Tempo curto • Só a metade da turma • Que não houve mais dinâmicas
Que Tal? 	• Mais aulas extraclasse • Tempo maior de execução nas dinâmicas • Visitar a Serra de Carajás • Toda a turma • Aprofundar o estudo dos locais escolhidos para a dinâmica • Mais dinâmicas • Agregar pesquisas • Fazermos trilha

Fonte: Autoria própria

Pelos resultados obtidos na avaliação dos alunos percebemos que a atividade bem acolhida, pois em ambos os turnos tivemos uma boa aceitação do tema, do local, das dinâmicas. E é importante frisar que a maioria queria que o tempo para a atividade fosse maior, o que também é um sinal de que estavam aproveitando o momento de aprendizado.

Também sinalizaram que a oficina teve relação com o curso, além de que saíram da sala de aula, o que foi comum em todas as avaliações. E querem muito sair de Marabá em visitas a Serra de Carajás.

Portanto, tivemos uma boa avaliação dos trabalhos e também sugestões que podemos utilizar para as próximas ações com os alunos e professores do campus.

A participação dos alunos foi muito apreciada, pois foram respeitosos, realizaram as atividades sem problemas sérios, não encontramos resistência nas dinâmicas de grupo e principalmente, se manifestaram de forma que foram ouvidos e compreendidos.

Pois afirma Cascino (1999, p. 97), que a educação ambiental está:

“Para muito além da mera questão dos desequilíbrios naturais, na educação ambiental está fundada a necessidade de se resgatar uma profunda reeducação dos sentidos, analisando prioritariamente os desequilíbrios humanos, fonte de todo o desajuste. Desajuste que não é, portanto, geográfico, biológico, químico, geológico, físico e técnico. É, ao contrário, social, histórico, antropológico, filosófico, político”.

Dessa forma tentamos organizar a primeira parte desse trabalho de intervenção, de modo que pudéssemos disseminar nos alunos a certeza de que são responsáveis por sua história, que seus atos são observados e mesmo quando não opinamos nas situações que se nos apresentam, estamos praticando um ato político de omissão ou conivência, depende da realidade a ser observada e vivenciada.

4.3 O FAZER: PALESTRA SOBRE O TEMA EDUCAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL AOS DISCENTES

Como sequência às atividades com os alunos acerca da apresentação de alguns conceitos sobre educação ambiental crítica e emancipatória, sustentabilidade

e cidadania, foi proferida uma palestra pela professora Izacláudia Cruz, doutora em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de Sergipe.

A palestrante é professora no campus Industrial Marabá e versou sobre a importância da educação ambiental no curso escolhido pelos alunos, pois a mesma direcionou sobre a questão ética que perpassa por todas as atividades do ser humano, abordou sobre a diferença entre consumo e consumismo, de forma que pode suscitar nos presentes uma inquietação acerca dos hábitos de consumo dos mesmos.

Também remontou ao histórico da educação ambiental no mundo e no Brasil e elencou os tipos de correntes de educação ambiental que são encontradas atualmente na América Latina.

A professora apresentou o conceito de sustentabilidade, segundo o Relatório de Brundtland, que afirma ser o desenvolvimento sustentável a “forma como as atuais gerações satisfazem as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1988).

E nesse momento a palestrante fez uma reflexão acerca do conceito relacionando-o ao ser humano e seu pertencimento à natureza:

- “É importante vocês analisarem que esse conceito foi interessante na época que foi formulado, isso... o quê? Há 28 anos. Hoje temos que entender que estamos aceitando que a natureza é um recurso para usarmos, desde que tenhamos meios de nos manter e manter a geração futura. Mas e o que são necessidades? As suas, as nossas necessidades, enquanto na cidade de Marabá, são as mesmas necessidades de um morador em Nova York? Em Pequim? Em uma aldeia indígena? (Fala da palestrante).

A palestrante levou o público a uma reflexão importante sobre a participação política, não como partidarismo, mas como sujeito que entende e quer modificar o meio que vive.

De forma que adentrou no conceito de cidadania, afiançando aos ouvintes que hoje temos que nos entender como cidadãos planetários, que somos e estamos

em uma teia de relações importantíssima e que cada movimento que executamos repercute no restante da população.

Em continuação a sua fala, a professora exemplificou aquela palestra como uma ação de EA crítica, pois foram discutidos vários assuntos de magna importância para todos que ali estavam e outro enfoque utilizado foi o alerta sobre quando furamos fila no supermercado, no banco ou no cinema é falta de educação e de cidadania, pois violamos o direito do outro.

FIGURA 18 – PALESTRA: EDUCAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL COM A TURMA DE CONTROLE AMBIENTAL.



Fonte: Acervo pessoal

E que são pequenas ações do dia a dia que nos corrompe, fazendo com que corrompamos todas as nossas relações diárias. E afirmou que isso é trabalhar a EA crítica também. Falar dos problemas sociais, das ações pequeninas que realizamos para lesar o próximo ou para o bem, como quando ensinamos alguém no banco a usar o número do serviço de atendimento ao consumidor, pela longa espera na fila, ou pelos caixas não estarem funcionando.

Para fechar sua apresentação a palestrante afirmou que todo esse momento perpassou pelo conceito de sustentabilidade, pois nos permitiu refletir sobre como podemos nos sustentar social, política e economicamente sem adulterar o direito do outro também ser sustentável.

- “E espero que vocês possam refletir sobre o que acabamos de conversar e que vocês também possam nos procurar, nós da comissão de meio ambiente, para nos ajudar nos projetos e até mesmo promover seus projetos”.

Ao término da palestra foi pedido aos alunos que avaliassem a mesma, e como ocorreu anteriormente houve um certo constrangimento dos alunos, haja vista que estavam à frente da palestrante, entretanto, a mesma os tranquilizou, asseverando que a avaliação deles era extremamente importante para nós todos naquele momento, pois seria a através dessa avaliação que poderíamos melhorar o que fosse necessário.

E para encerrar essa primeira parte das ações com os discentes da turma de controle ambiental, a Comissão de Meio Ambiente entregou um certificado⁸ de participação nas atividades, agradecendo a participação e convidando-os a manterem a parceria nas próximas ações.

FIGURA 19 – ENTREGA DE CERTIFICADOS DE PARTICIPAÇÃO ÀS TURMAS DO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO DE CONTROLE AMBIENTAL.



Fonte: Acervo pessoal

Também foi entregue aos discentes que participaram da palestra uma ficha para que pudessem realizar a avaliação da mesma e o resultado foi bastante positivo, com a maioria dos alunos afirmando que gostaram do tema, que

⁸ Exemplo do certificado encontra-se anexo

aprenderam muito com a professora Izacláudia e que pena que o tempo foi curto, pois queriam que ela falasse mais sobre o curso de controle ambiental.

Uma palestra com tema semelhante seria apresentada aos docentes do curso de Controle Ambiental, infelizmente, devido a uma série de circunstâncias que estavam acima de nossa alçada, impediram que essa se concretizasse.

Todavia, situações como essas apenas nos motiva a cada vez mais semear a ideia da EA crítica e emancipatória, pois essa será um antídoto para a desmotivação que muitas vezes acomete os indivíduos dessa sociedade hodierna.

QUADRO 5 - AVALIAÇÃO DA PALESTRA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL, ANO 2016.

			
• A palestrante é muito inteligente. • O tema da palestra foi ótimo. • A relação com o nosso curso e com as coisas que fazemos na nossa vida. • As professoras se preocuparam em nos ajudar a ver o mundo de forma diferente.	• A professora Izacláudia. • O certificado de participação. • Tudo, as atividades no parque, a palestra, os lanches. • As professoras se envolverem nesse projeto.	• Tem muita coisa que aprendi e não sabia sobre o curso. • São pequenas coisas que fazemos de errado que diz quem somos. • Sou consumista.	• Os outros professores não se envolverem. • Colegas mexendo no celular durante a palestra. • Colegas que não ficam calados para ouvir. • O tempo da palestra que foi pouco.

Fonte: Autoria própria

Fonte ®: <<https://webdesignceylon.blogspot.com.br/2016/03/facebook-new-like-icon-set-2016-png-psd.html>>

QUADRO 6 - AVALIAÇÃO DA PALESTRA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL, MATUTINO, ANO 2016.

			
• Foram momentos muito importantes de aprendizado. • A palestra sobre o curso e a educação ambiental. • Entender o que é cidadania. • Entender o que é sustentabilidade. • Diferenciar consumo de consumismo.	• O certificado. • As professoras escolherem a nossa turma. • Ter palestra e não aula. • Receber um certificado por aprender. • Diferenciar o que necessito do que quero.	• Passou rápido a palestra. • Os alunos prestaram atenção sem bagunça.	• Colegas mexendo no celular durante a palestra. • Colegas que não ficam calados para ouvir. • O tempo da palestra que foi pouco. • Poucos professores envolvidos.

Fonte: Autoria própria

Fonte ®: <https://webdesignceylon.blogspot.com.br/2016/03/facebook-new-like-icon-set-2016-png-psd.html>

4.4 O FAZER: ATIVIDADES LÚDICAS SOBRE PERTENCIMENTO À NATUREZA COM DOCENTES

4.4.1 PRIMEIRO MOMENTO: CONVITE AOS DOCENTES PARA PARTICIPAREM DA OFICINA

Após uma nova conversa com a direção de ensino do campus, conseguimos marcar a oficina com os professores do curso, entretanto a mesma foi desmarcada por três vezes antes de conseguirmos realizá-la, devido a agenda dos professores.

Quando conseguimos uma nova data com a Direção de Ensino, os professores foram convidados via e-mails a participarem voluntariamente da oficina de formação e neste solicitávamos a confirmação de presença para a organização do material das dinâmicas e traslado.

É preciso informar que até no dia da realização da atividade, apenas quatro professores acusaram ciência e participação na formação e no momento da realização da mesma contávamos com a presença de sete professores.

As dinâmicas por eles realizadas foram a mesmas que os discentes da turma de Controle Ambiental participaram, ou seja, o objetivo é promover ao docente meios para que reflita acerca do seu pertencimento à natureza e para isso as dinâmicas foram pensadas sob três tópicos, que não são estanques, pois poderiam sofrer variações e modificações necessárias durante o desenrolar da atividade.

- O pertencimento à natureza, conforme afirma Capra (1996, p. 17):

Quando a concepção de espírito humano é entendida como o modo de consciência no qual o indivíduo tem uma sensação de pertinência, de conexidade, com o cosmos como um todo, torna-se claro que a percepção ecológica é espiritual na sua essência mais profunda.

b) Problematização da realidade, na perspectiva de entenderem que devido ao pertencimento à natureza, todos os nossos relacionamentos uns com os outros, com as futuras gerações estão nessa Teia da Vida, e cada vez que nos movimentamos, ecoa nos movimentos do universo ao qual pertencemos (CAPRA, 1996).

c) Apresentar alguns conceitos encontrados no referencial teórico cujos pesquisadores versam sobre educação ambiental crítica e emancipatória, Sustentabilidade e cidadania.

4.4.2 SEGUNDO MOMENTO: ATIVIDADE 1 – ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: DINÂMICA DA GRAVIDADE

Os professores foram direcionados para a segunda sala de Química, no bloco A do campus Marabá Industrial e na recepção foi realizado o agradecimento pela presença dos mesmos, pela boa vontade apresentada em participar dessa formação em Educação Ambiental, um tema importante e atual e que perpassa por todas as disciplinas do desenho curricular do Ensino Médio, área de atuação dos professores.

FIGURA 20 – DINÂMICA DA GRAVIDADE REALIZADA COM DOCENTES.



Fonte: Acervo pessoal

Também foi explicitado que essa seria apenas o início das ações que a Comissão de Meio Ambiente planeja realizar com os professores, no intuito de auxiliar na ressignificação de conceitos sobre EA e sustentabilidade e como trabalhar essas temáticas em sala de aula, de forma inter ou transdisciplinar.

Em seguida foi esclarecido aos docentes que a dinâmica referia-se a uma Lei natural e apresentados os comandos da atividade essa foi iniciada.

Após a execução da atividade foi pedido o depoimento de cada participante, sobre como se sentiu ao realizar a atividade e que tecesse as considerações que julgasse pertinente ao assunto.

As falas foram muitas, o que mais foi exaltado foi o fato de estarmos automatizados no dia-a-dia, realizamos as tarefas diárias sem refletir, muitas vezes nos perdendo em pequenos problemas que seriam de fácil solução se observássemos melhor o meio ao qual estamos inseridos, tanto o meio natural, quanto social, econômico, cultural etc.

Outro ponto destacado na reflexão conjunta foi acerca do uso de pequenas dinâmicas em sala de aula, antes de iniciar algum assunto novo, de forma que fizesse o aluno refletir sobre a sua postura diante de sua realidade, fazendo uma conexão entre a teoria e a prática na vida cotidiana do alunato.

Como exemplo foi citado a questão muscular em Biologia, referindo-se à perda de tônus muscular pelos astronautas quando em missões longas no espaço

sem gravidade, em Física a força necessária para erguer-se da cadeira, os ângulos necessários para modificar o centro de gravidade, em Matemática ângulos, sistema métrico, em Química e Física a questão dos gases do efeito estufa, da camada de ozônio permanecerem em volta do planeta devido à gravidade.

Também foi debatida a questão ética e moral das leis humanas e naturais que aplica-se à Filosofia e História, a escrita de um relatório da experiência em Língua Portuguesa, ou seja, dentro da sua disciplina, é possível conseguir uma relação entre a Educação Ambiental crítica e emancipatória e seus conceitos.

Outro tópico abordado referiu-se ao conceito da EA, que geralmente é um conceito reducionista que apenas trata do meio ambiente físico, ou seja, a natureza é vista como árvores, água, ar, animais e plantas, sendo o homem localizado fora desse conjunto (LAYRARGUES, 2008).

Durante essa discussão salutar, foi frisado aos professores que aquela oficina seria apenas o início dos trabalhos da Comissão de Meio Ambiente em relação a esses assuntos, que percebemos ser adequado abrir espaço uma reflexão acerca do tema pertencimento à natureza, pois esse seria a base para uma compreensão dos demais conceitos de EA e Sustentabilidade.

4.4.3 TERCEIRO MOMENTO: ATIVIDADE 2 – ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: IMPACTO AO CAMINHAR⁹

O segundo momento ocorreu com a realização da segunda dinâmica, apresentada por seu idealizador Dias (2013, p. 29) como uma forma de percebermos a condição humana sob a influência da gravidade e como essa reflete no nosso caminhar.

Para o início da dinâmica foi explicitado os comandos pertinentes à realização da mesma e pedido aos professores que seguissem a líder, ou seja, em fila indiana, com os ouvidos tapados.

⁹ Roteiro da atividade encontra-se anexo

FIGURA 21 – DINÂMICA REALIZADA COM DOCENTES “IMPACTO AO CAMINHAR”



Fonte: Arquivo pessoal

No momento de reflexão sobre a dinâmica, os professores afirmaram ter sentido sensações diferenciadas, uns sentiram-se desorientados, com zumbidos no ouvido, outros vivenciaram uma sensação de paz, ouvindo o respirar e o pisar no chão, a professora de libras contribuiu com a discussão afirmando: *“Fiquei surpresa com as sensações, era como se eu ouvisse os pulmões, mas por dentro, em libras realizamos essa dinâmica, mas é sempre interessante refazer a dinâmica, mesmo quando me senti desorientada...”*

Depoimento de outro professor acerca dos resultados da dinâmica: *“ Foi diferente, estamos acostumados com os sentidos e ficar privado, mesmo que por alguns momentos de um desses, mesmo que não totalmente, é complicado. Faz agente pensar.”*

Após a manifestação dos docentes acerca das suas impressões em relação à atividade, foram explicados os objetivos da dinâmica, o porquê de sua utilização, como eles poderiam utilizar a mesma dinâmica em sala de aula, para tratar de assuntos específicos à sua disciplina, além claro, de reforçar o pertencimento do ser humano à natureza.

Um dos professores que participa de um projeto no campus trabalhando a compreensão da natureza pelo ser humano, através da Teoria da Complexidade de Edgar Morin, afirmou que aqueles momentos de execução, socialização e explicação da dinâmica foi decisivo para que ele pudesse perceber que mesmo

estudando a história da relação do homem com a natureza, ele ainda se pautava na dicotomia homem-natureza, e que essa desconstrução de conceitos não será instantânea, mas sim gradativa, haja vista que ele não teve uma formação que o possibilitasse visualizar essa temática por uma ótica diferenciada do cartesianismo existente nas universidades e demais escolas.

Os demais professores concordaram e a importância das ações da Comissão de Meio Ambiente foi mais uma vez salientada pelos membros participantes.

Outro ponto relevante foi a simplicidade da dinâmica e que essa foi uma forma de interação entre os participantes da oficina, de forma que essa participação ocorresse de forma fluida e que as reflexões fossem surgindo e se complementando, no intuito de acrescentar novas informações e conhecimentos aos participantes, tanto em relação à EA quanto ao pertencimento do ser humano à natureza.

Durante as ponderações acerca de como demonstrar primeiramente a si mesmo, depois aos alunos que o ser humano é pertencente à natureza, através das situações vivenciadas na atividade, falou-se sobre a inter-relação entre os sistemas do corpo humano, os sentidos, como utilizamos esses últimos para interpretar os sinais de natureza física, social, cultural, ética.

Mas principalmente como pode ser trabalhado com os alunos a questão do respeito ao corpo humano, esse que é composto pelos mesmos elementos químicos que formam a terra, o ar e os demais seres vivos do planeta e é o veículo para a manifestação de pensamentos e vontades.

Assim, quando o corpo é mal cuidado, nossa interpretação dos sinais da vida são adulterados, dificultando a sobrevivência, implicando em uma adaptação forçada ao novo cenário hostil, pois estamos subjugados a leis naturais.

4.4.4 QUARTO MOMENTO: ATIVIDADE 3 – IDA AO CAMPUS RURAL MARABÁ – SENTINDO A NATUREZA EM MIM

Inicialmente essa atividade estava agendada para ser realizada no parque Zoobotânico de Marabá, entretanto, devido à mudança de agenda não foi possível a ida a esse local.

Assim, foi contato o campus Rural Marabá e a direção do mesmo gentilmente nos cedeu o espaço para a realização da atividade, que foi na mata secundária que está dentro dos limites do campus e o trajeto até o local foi feito no veículo institucional, haja vista, que essa é também uma ação da Comissão de Meio Ambiente do campus.

Após a localização do espaço adequado à tarefa, iniciamos a dinâmica “Sentido a natureza em mim”, solicitando aos professores que se dividissem em pares e que essa divisão deveria basear-se na confiança entre ambos e como o como o número de professores ficou ímpar, uma das facilitadoras serviu de guia para um professor que ficou vendado.

O comando da atividade era para que os componentes vendados pudessem ouvir a natureza, enquanto eram guiados pela trilha na mata.

Essa foi uma situação interessante, pois em meio a brincadeiras foi percebido um pequeno desconforto, pois o comando da confiança na pessoa que será seu par é um fator de peso, que leva o indivíduo a refletir naquele momento se confia ou não no colega de trabalho.

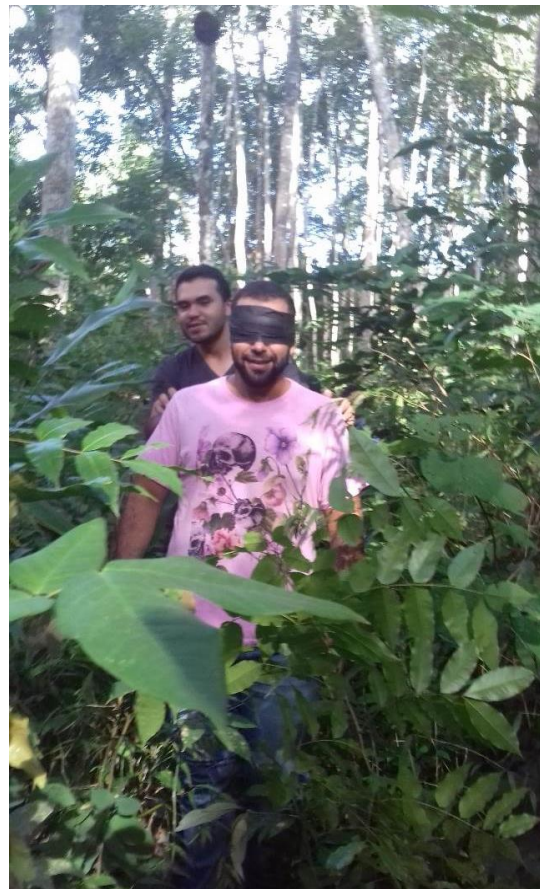
Todavia não foi algo que prejudicasse o andamento da atividade, que seguiu o curso natural da venda nos olhos de um dos pares e os comandos básicos para uma execução fluida do percurso.

E no decorrer desse percurso pela mata, os participantes encontraram obstáculos que tinham que superar e descontraídos brincavam uns com os outros, se permitindo participar intensamente da ação.

FIGURAS 22 E 23 – DINÂMICA COM DOCENTES: SENTINDO A NATUREZA EM MIM



Fonte: Acervo pessoal



Fonte: Acervo pessoal

A confiança no par foi aumentando à medida que os obstáculos eram vencidos e os barulhos da mata foram sendo percebidos pelos participantes, que já não mais demonstravam desconforto ou medo do local.

Nos momentos de reflexão cada componente versou sobre as sensações que experienciou naquela movimentação:

- *“Senti medo no início, fiquei desorientado. Não conseguia pisar o chão direito, porque não sabia se era alto ou baixo e mesmo com os comandos do meu guia, me confundia. Até que no final consegui ouvir o barulho das folhas e das araras, mas o calor me incomodou muito. Achava que na mata era fresco, aqui hoje está muito quente.”*

- *“Foi claustrofóbico no início. Fiquei sem norte, totalmente desorientado, confuso, com medo e nervoso. Queria ver e não podia, isso é agonizante. Depois de*

um tempo consegui me concentrar no que o meu guia falava. Aí comecei a relaxar, mas quando eu me encostava nas plantas era muito ruim, foi um alívio retirar a venda. E não ouvi a mata (risos).”

- “Gostei muito da dinâmica. Foi divertido. No início me atrapalhei com os troncos, os galhos, mas depois passei a ouvir a mata, sentir o cheiro, ouvir as araras, são muitas, o barulho das folhas sendo pisadas, a respiração do meu colega. Foi muito bom. Gostei.”

Sentados em uma clareira na mata, a reflexão sobre a atividade seguiu a linha de raciocínio de identificação do pertencimento do ser humano à natureza, com seus sentidos, seus instintos e com as relações que mantem entre si, enquanto espécie, como a confiança no seu par.

Foi discutido sobre a confiança de se entregar aos cuidados de outras pessoas, difícil para alguns e mais fácil para outros e como isso influencia em as relações sociais cotidianas, principalmente porque esses se baseiam em diálogos entre os partícipes dessa sociedade.

Então aprender a dialogar é extremamente profícuo para internalizar essa realidade complexa da sociedade atual, assim a “Educação Ambiental sendo fruto de um diálogo de saberes será transdisciplinar na origem, pois transcende o conhecimento ancorado na relação com objetos, isto é, a relação com um mundo dado, transparente aos sentidos” (MAKIUCHI, 2005, p.32).

Dessa forma, a EA contagia-se com o inusitado, através do diálogo aberto refuta as bases de edificação dos limites e potencialidades da realidade atual e também se questiona quando sua própria realidade determina um caminho de presvivibilidade, põe em evidencia a retórica existente no discurso globalizante da modernidade, que enquadra em apenas um espaço a pluralidade cultura e a diversidade (OLIVEIRA, 2005).

Assim, nessa dinâmica foi evidenciada a automatização inserida na realidade da grande camada societária, que apresenta uma dependência extremada de um sentido, no caso a visão, o que muitas vezes impede o uso da audição, por exemplo, tão importante para os momentos de diálogo, pois saber ouvir e refletir é precípuo para um entendimento sadio e construtivo na administração de conflitos socioambientais, econômicos, culturais.

Assim, os participantes, envolvidos pela euforia do momento, pelo desconforto de uma situação nova, impediram o diálogo interno, que seria propiciado pela audição da natureza que se comunicava, tanto no exterior quanto no interior.

E nesse tópico é relevante acentuar que apenas um dos partícipes relatou sobre as impressões de seu próprio corpo, já que foi solicitado que ouvissem a natureza e como está tão imbricada no raciocínio a dicotomia ser humano-natureza, relataram apenas ouvir o vento nas folhas, o pisar nas folhas e galhos no chão, as araras.

Porém, as batidas do coração, o respirar, o próprio caminhar e as diferenças no pisar o caminho não foram abordadas, o que denota que precisamos ainda trabalhar a ressignificação da relação ser humano-natureza com maior afinco.

Outro tópico salientado foi como trabalhar essa dinâmica com os alunos, relativo à EA, já que essa perpassa pelas relações entre os seres que habitam o planeta, no tocante à confiança entre os pares, o cuidado que o guia deve ter com o seu par, o respeito às limitações e opiniões dos outros participantes, além de todo o conteúdo do desenho curricular que pode ser abordado dentro de um ecossistema com tantas variedades como aquele.

Um dos professores sugeriu o planejamento de uma visita ao local, com os alunos para desenvolverem atividades interdisciplinares, pois seria uma metodologia que prenderia a atenção dos discentes, favorecendo o aprendizado, já que seria trabalhada a teoria e a prática, como foi executado com eles professores naquele momento.

Assim, por essas reflexões foi possível avaliar a pertinência da dinâmica, que ofertou material reflexivo aos professores, no tocante à EA e à prática pedagógica dos mesmos.

FIGURA 24 – REFLEXÃO COM DOCENTES SOBRE A DINÂMICA SENTINDO A NATUREZA EM MIM



Fonte: Acervo pessoal

4.4.5 QUINTO MOMENTO: ATIVIDADE 4 – DINÂMICA DOS SISTEMAS

Última dinâmica a ser realizada, objetivando identificar as interdependências que existem entre os inúmeros sistemas naturais, como os seres vivos, o clima, o solo, além de visualizar o processo de adaptação desses sistemas quando são alvos de perturbações, conforme afiança Dias (2013, p.16).

Após a realização da atividade ocorreu a reflexão conjunta acerca dos objetivos pleiteados com a mesma.

Alguns pontos foram elencados pelos professores, como a dificuldade que encontraram em descobrir o comando repassado ao outro grupo.

- “ *Eu observei que alguns se afastavam de uma determinada pessoa, outra hora estava formando um círculo, depois desfazia, muito confuso.*”

Entretanto, outros afirmaram que mesmo antes de ouvirem a explicação do comando verificaram essa interrelação entre os fatores apresentados nos cartazes e que esclarecido o enigma muito mais claro ficaram as atitudes do grupo que se movia.

FIGURA 25 – DINÂMICA DOS SISTEMAS - DOCENTES



Fonte: Arquivo pessoal

As reflexões seguiram o viés sobre o pertencimento do ser humano à natureza, comprovado também nessa dinâmica de interrelações, na qual as atitudes de cada um repercutem de forma positiva ou negativa nesse movimento natural e que esse não chega ao fim, está sempre se adequando às intervenções de seus componentes (BERTALANFFY, 2015).

Outra situação analisada foi sobre como não são detectadas, no cotidiano, essas interações e como elas podem fazer parte das aulas, de forma que os alunos consigam perceber que são integrantes de um sistema maior, que são importantes e suas ações trazem consequências a eles como parte integrante da natureza.

Foi elencado o respeito às diversidades, pois o olhar que cada um tem do seu mundo reflete em suas atitudes e a necessidade de reconhecer e aceitar esse fato, promovendo uma mudança de percepção enquanto sujeitos ativos e críticos, que promovem alterações que podem e devem ser mediadoras dos conflitos percebidos nessa teia de relações (KAKABADSE, 2005).

Dentro desse raciocínio foi debatido sobre como as relações sociais, culturais, políticas, econômicas influenciam a vida dos professores e dos alunos e como essas podem ser trabalhadas pela dinâmica, correlacionando-as com os assuntos elencados no desenho curricular, do mesmo modo foi pensado situações em que essas relações afetam outros organismos, como os pertencentes à fauna, flora.

Foram citadas as teorias de Capra (2016) A Teia da Vida, Teoria dos Sistemas (Bertalanffy, 2015), a Teoria da Complexidade de Morin, Educação Ambiental Crítica defendida por Carvalho (2016), Reigota (2015), entre outros, para fundamentar as proposições apresentadas aos professores, de forma que esses pudessem se apropriar do assunto e iniciarem as modificações pertinentes em sua praxis pedagógica.

Esse momento de diálogo de saberes foi muito produtivo, pois proporcionou reflexões sérias e positivas acerca de como melhorar a praxis pedagógica e também trabalhar a EA de forma inter ou transdisciplinar nas aulas desses professores, já que segundo OLIVEIRA (2005, p.336):

“[...] encontro interdisciplinar, entendido como interação ou síntese entre duas ou várias disciplinas favorece a emergência da transdisciplinaridade; que a transdisciplinaridade é uma das possibilidades de construir respostas para a solução da crise de fragmentação tanto do ser humano, em seus aspectos racionais, afetivos, subjetivos, como do conhecimento, o que compromete a compreensão dos processos de produção de conhecimento sobre a realidade gerando incapacidade de compreender e enfrentar os diferentes contornos da crise que vivenciamos no mundo moderno (ecológica, civilizatória, do conhecimento, da ética, de percepção)”.

Para encerrar esse momento tão rico em experiência foi socializado um lanche e um tempo para apreciação da mata ao redor, principalmente das araras vermelhas que se alimentavam das sementes de seringueira.

4.4.6 SEXTO MOMENTO: ATIVIDADE 5 – AVALIAÇÃO

Para verificar a aceitação das atividades pelos professores e buscar melhorias para as próximas, foi solicitada a gentileza dos professores em preencher duas fichas avaliativas¹⁰.

A avaliação é um instrumento de significância em qualquer planejamento sério que almeje promover algum movimento em cenários que estão em um equilíbrio, muitas vezes estanques.

Portanto, o processo avaliativo em atividades de construção de conhecimento perpassa por entender o processo de construção, desconstrução e reconstrução do conhecimento, o que significa compreender o processo dialógico estipulado entre os sujeitos, em suas falas, intenções para o futuro, entre outros,

¹⁰ Fichas avaliativas estão anexas.

mensurando as diferenças existentes e como o diálogo se formou entre os pares, quando mergulhados em uma mesma situação, ou espaço (SPAZZIANI & GONÇALVES, 2005).

A primeira ficha avaliativa apresentada foi referente à dinâmicas, ao tema, à condução da atividade e foi perceptível que essas foram apreciadas pelo grupo, cuja média foi excelente para a escolha das dinâmicas, dos locais e pela organização, atendimento às expectativas entre outras.

Avaliaram suas participações como boas, assim como a correlação com o curso.

QUADRO 7 – RESULTADO DA AVALIAÇÃO: DOCENTES

Itens avaliados	I	R	B	E
1. Escolha do tema			2	5
2. Escolha dos locais			1	6
3. Escolha das dinâmicas				7
4. Desenvolvimento das dinâmicas				7
5. Tempo de duração				7
6. Correlação com seu curso			1	6
7. Aprendizado				7
8. Atendimento às expectativas				7
9. Organização				7
10. Sua Participação		1	2	4

Fonte: Autoria própria

Quanto às sugestões, quatro professores se absteram de responder, os outros sinalizaram que foi uma boa iniciativa essa formação docente relacionada à Educação Ambiental e que infelizmente não teve o interesse da maior parte do corpo docente, além de que nas próximas pudessem ter mais docentes e também algumas dinâmicas com a presença de docentes e discentes juntos.

Assim encerra-se essa atividade interventiva, com a certeza de que os objetivos foram alcançados, sabendo que a mudança da dicotomia ser humano-natureza não será intempestiva, mas sim paulatina, através da percepção de cada um, no seu tempo.

Também é relevante citar a necessidade de se trabalhar a EA, como ferramenta nessa alteração conceitual, comportamental e/ou atitudinal.

E a participação do grupo de docentes corrobora esse pensamento, pois estavam abertos ao aprendizado, ansiosos pelo conhecimento diferenciado daquele vivenciado dentro de sua zona de conforto e quando defrontados com a simplicidade das atividades, mas que geraram reflexões profundas e significativas se encantaram e deram uma resposta positiva, buscando comprometimento.

E segundo Freire (1979, p.7) “a primeira condição para que um ser possa assumir um ato comprometido está em ser capaz de agir e refletir”, dessa forma esses profissionais estão mais do que aptos a se comprometerem consigo mesmos e com a sociedade que atua, pois se permitiram saber que “é preciso que seja capaz de, estando no mundo, saber-se nele”.

Dessa forma o seu pertencimento à natureza está lançado em suas mentes, de forma que apenas devemos esperar que germinem e frutifiquem, espalhando essa vivência em todo o seu espaço de ação, seja social, cultural, econômico, religioso, etc.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve início baseando-se na busca dessa professora pesquisadora na área da EA, em compreender o pensamento de docentes e discentes atuantes no curso Técnico Integrado ao Médio de Controle Ambiental, no campus Marabá Industrial, acerca de conceitos sobre Educação Ambiental, Sustentabilidade, cidadania e de como esses interferem na práxis pedagógica.

E o percurso da pesquisa perpassou por campos teóricos e conceituais deveras significativos, que fomentaram reflexões dessa pesquisadora, assim como dos sujeitos que foram alvos da pesquisa.

No diálogo entre os teóricos que abraçam a EA crítica e emancipatória está sempre presente a necessidade de auxiliar o indivíduo a se perceber como sujeito, que na sua época, supera os limites, sendo capaz de ampliar suas possibilidades e consubstanciar o seu potencial criador.

Ao internalizar tal linha de raciocínio essa pesquisadora encontrou um caminho que lhe permitiu um processo constante de aprendizagem, seja essa vestida pelo erro ou pelo acerto, o que permitiu sedimentar as bases para a tecedura dos objetivos almejados, mapear os caminhos que deveriam ser trilhados para conseguir angariar os indicadores das potencialidades e limitações dos partícipes dessa comunidade institucional.

Assim como gestar as atividades que quando desenvolvidas possibilitaram o garimpo desse sujeito atuante, que tem condições de agir por si mesmo, livre de coerção ou tutela, que através da participação efetiva soma positivamente no seu meio ambiente sociocultural, econômico, político e natural, de forma a superar democraticamente os gargalos das crises hodiernas.

E, felizmente, todo esse processo é dinâmico, passível de modificações, alterações segundo as necessidades do meio, ou ocasião ao qual se refira, sem estancar ou mesmo se tornar obsoleto, pois como está sedimentado no ser humano, que é mutável e adaptável, atrai para si essas mesmas características.

Então assim foi iniciado um processo de reflexão teórica, seguida de um levantamento diagnóstico, caracterizado pelo grupo escolhido na instituição, docentes e discentes do curso Técnico Integrado de Controle Ambiental, o qual

brilhantemente deu o retorno positivo, tanto na participação, quanto na abordagem conceitual, pois através desse momento foi possível mensurar quais ideais o grupo pesquisado sustentava acerca da temática da pesquisa.

De posse dos dados coletados foi possível verificar algumas fragilidades do grupo no processo de compreensão do seu pertencimento à natureza, o que afiança a conceituação teórica desses sujeitos referente à Educação Ambiental, Sustentabilidade e Cidadania.

Dessa forma, a escolha das atividades interventivas perpassou por essas limitações conceituais, proporcionando momentos diferenciados e reflexivos a esses sujeitos, o que possibilitou um encantamento dos mesmos em relação ao seu estado de pertencimento à natureza enquanto física, social, histórica, cultural, econômica e política.

E na avaliação desses momentos de intervenção foi possível verificar que as possibilidades de compreensão desses fatores não se esgotou, pelo contrário, suscitou nos mesmos a ânsia por conhecer e se apropriar dessa teoria, de forma a sedimentá-la na prática, em suas vivências sociais e profissionais.

É certo que muito ainda há de ser feito, haja vista a diversidade de saberes que compõem esses sujeitos, sejam os discentes ou docentes, pois é intrínseco ao ser humano a postura pesquisadora, de conhecer o incógnito que propicia a reconstrução de saberes e a consequente ressignificação de conceitos e ideias.

Todavia, como marco inicial para a construção de um projeto institucional de formação em Educação Ambiental no IFPA Industrial Marabá e dentro das possibilidades do momento o resultado foi extremamente positivo e relevante, pois propiciou a demarcação de uma trilha que pode ser seguida, respeitando, é certo, a especificidade de cada grupo a ser pesquisado.

Destarte, com o material colhido, seja na diagnose, seja nas atividades interventivas realizadas com os grupos, seja nos gargalos encontrados no percurso da execução da metodologia proposta, será possível continuar e a médio e longo prazo colher os frutos dessas intervenções atuais.

Sendo que esses frutos podem ser de variados matizes, mas adubados na criticidade emancipatória, que não mais coaduna com a dicotomização do ser humano-natureza, com a perspectiva conteudística, que propõe meramente a transmissão de informações através de atividades pontuais, ingênuas e descontextualizadas.

Sendo assim, a partir da redução das lacunas teóricas acerca das correntes pedagógicas que tratam a Educação Ambiental, de reflexões que partem do sujeito, como ser atuante, capacitado para exercer a cidadania emancipada, como escultor de sua realidade, será possível iniciar a movimentação inequívoca do processo de gestão democrática participativa, seja em qual instituição for.

Entretanto, é pertinente ressaltar que esse não é e nem pretende ser o único caminho, haja vista que a diversidade de saberes, olhares e compreensões advogam caminhos alternativos, adaptáveis à realidade da vivência, o que não desmerece os demais que também intentam chegar a resultados semelhantes.

Àqueles que procuram um caminho fácil e reto para chegar ao objetivo esperado fica a impossibilidade de realização de qualquer tarefa que tange à EA, pois a complexidade das relações e das personalidades nos mais infinitos cenários que esses atuam, requer uma amplitude de olhar e de fazer.

Assim, foi percebido por essa pesquisadora ao longo desse trabalho, pois a cada grupo de trabalho, cada qual com suas idiosincrasias muito foi ensinado, aprendido e reformulado, pois é dessa forma que o trabalho de uma pesquisadora dever ser, metódico, sem no entanto se engessar.

Por isso, o produto dessa pesquisa é um roteiro instrucional, que possibilita uma forma simples, sem ser simplista ou ingênuo, de trabalhar a temática com a comunidade escolar, pois para romper com a educação comportamentalista, pois é precípua compreender que o contexto institucional escolar não é estático, pelo contrário, é um movimento contínuo e que para ser analisado, refletido e compreendido deve-se a ele pertencer.

Portanto, iniciar um estudo de um ambiente tão complexo, com atividades complexas poderá incorrer em perda de situações importantes, que poderiam ser substanciais na análise e intervenção a serem realizadas para alcançar o proposto no trabalho.

Outra situação incorre que os pesquisadores também são sujeitos da pesquisa, dessa forma a simplicidade torna as intervenções pontuais e profícuas, por que diminui-se o risco da perda da objetividade.

Por conseguinte, a simplicidade aufere a demais pesquisadores adaptações às suas realidades e objetivos concernentes ao ambiente que os mesmos atuem ou queiram atuar.

Assim sendo, mais do que uma dissertação essa pesquisa almeja contribuir com a disseminação da EA crítica e emancipatória, através de intervenções na realidade acomodada, insurgindo revezes reflexivos, transformadores e dinâmicos que não cedam espaço para uma nova acomodação.

REFERÊNCIAS

ASSIS, William Santos de. Dinâmicas de ocupação do espaço agrário do sudeste Paraense: conflitos sociais e disputa pelo uso dos recursos naturais. In: *Desenvolvimento Rural Sustentável no Norte e Sul do Brasil*. Belém: editora Pakatatu, p.117 -156, 2013.

BARBIERI, J. C.; et. al. E A e os problemas ambientais. In: *COEA – Coordenação Geral de Educação Ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, 2002. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/educacaoambiental/ealegal.pdf>>. Acesso: 30/11/2015.

BARCELOS, Valdo. *Educação ambiental: sobre princípios, metodologia e atitudes*. 4ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2012.

_____. “Escritura” do mundo em Octavio Paz: uma alternativa pedagógica em educação ambiental. In: *Educação Ambiental Pesquisa e Desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BARROS, A. J. S. e LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica*. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BAUDRILLARD, Jean. *Sociedade de Consumo*. 2ª ed. Lisboa: Edições 70, 2008.

BAUMAN, Zygmunt. *Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

_____. *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

BECKER, Bertha. Amazônia Mudanças estruturais e tendências na passagem do milênio. In: *Amazônia Terra e Civilização: uma trajetória de 60 anos*. 2ª ed. Ver. aum. Belém: Banco da Amazônia, 2004. p. 115-140.

_____. Síntese do processo de ocupação da Amazônia: lições do passado e desafios do presente. In: *Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília: 2001. 436 p.

BERTALANFFY, L. *Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações*. 8ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2015.

BIASOLI-ALVES, Z.M. M.; DIAS DA SILVA, M.H.G.F. *Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta*. Paidéia (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, n. 2, Julho 1992 .

Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103863X1992000200007&lng=en&nrm=iso> Acessado em Maio de 2013 .

BOFF, Leonardo. *Sostenibilidad: ¿adjetivo o sustantivo?* Agenda Latinoamericana, 2011. Disponível em:

<<http://www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=439>>. Acesso em: 19/12/2015.

_____. *Sostenibilidad y cuidado: un camino a seguir*. Agenda Latinoamericana, 2011a. Disponível em:

< <http://servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=440>>. Acesso em: 19/12/2015.

BONFIM, Ronaldo F de Sá. A infraestrutura da Amazônia e seu Desenvolvimento Econômico. In: *Problemática da Amazônia*. Rio de Janeiro: ed. Casa do Estudante do Brasil, 1969. p.87-106.

BOURDIEU, Pierre. *A miséria do mundo*. Tradução de Mateus S. Soares. 3ª edição. Petrópolis: Vozes, 1999.

BRACAGIOLI, Alberto. Metodologias Participativas. In: *Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. V.2. MMA: Brasília, 2007. 227-242.

BRASIL. *Ministério do Desenvolvimento Social*. Desenvolvimento Social de Combate à Fome. Brasília: MDS, 2015. Disponível em:

<<http://mds.gov.br/area-de-imprensa/noticias/2015/novembro/novo-relatorio-da-fao-destaca-papel-do-brasil-no-combate-a-fome>>. Acesso:06/11/2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. *Programa Nacional de Educação ambiental*. 3ª ed. Brasília: MMA,2005. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/pronea3.pdf>. Acesso: 12/10/2015

_____. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. *Políticas de melhoria da qualidade da educação um balanço institucional*. Brasília: MEC, 2002. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Relat.pdf>>. Acesso: 01/09/2015.

_____. *Lei 9.795 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental*. Brasília: 1999. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>>. Acesso 04/05/2014. Às 14:00.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais - Meio Ambiente*. Brasília: MEC, 2001.

BRESSER-PEREIRA, L. C. *O conceito histórico de desenvolvimento econômico*. Fundação Getúlio Vargas, 2006. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/1973/TD157.pdf?sequence=1>> Acesso: 12/10/2015.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - 1988. *Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland)*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

BRÜSEKE, F. J. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, C. (org.). *Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. Recife: INPSO/FUNDAJ/MEC, 1994. Disponível em: <http://www.ufbaecologica.ufba.br/arquivos/livro_desenvolvimento_natureza.pdf>. Acesso: 10/09/2015.

CANDAU, Vera. Currículo, Didática e Formação de Professores: uma teia de ideias-força e perspectivas de futuro. In: *Currículo, didática e formação de professores*. Campinas, SP: Papirus, 2013.

_____. *Oficinas pedagógicas de direitos humanos*. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

CANGIANI, Michele. A Teoria Institucional de Karl Polanyi. In LEVITT, Kari Polanyi. *A Subsistência do homem e ensaios correlatos*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. p. 11-44.

CANNEL, C. F. & KAHN, R. L. Coleta de dados por entrevista. In: FESTINGER, L. & KATZ, D. *A pesquisa da psicologia social*. Rio de Janeiro: EFGV, 1974.

CAPRA, F. *A Teia da Vida*. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2016.

_____. A questão ambiental e a emergência de um campo de ação político-pedagógica. In: *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 55-67.

_____. As transformações na esfera pública e a ação ecológica: educação e política em tempos de crise da modernidade. *Revista Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro: ANPEd; Autores Associados, v.11, n. 31, mai/ago. 2006. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n32/a09v11n32.pdf>>. Acesso: 02/02/2016.

_____. *Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CASCINO, Fábio. *Educação Ambiental: princípios, história e formação de professores*. 4ª ed. São Paulo: Editora Senac, 1999.

CASTRO, Ronaldo S de; SPAZZIANI, Maria de Lourdes; SANTOS, Erivaldo P. dos. Universidade, meio ambiente e parâmetros curriculares nacionais. In: *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CASTRO, Ronaldo S de; BAETA, Anna M. Bianchini. Autonomia intelectual: condição necessária para o exercício da cidadania. In: *Educação Ambiental: repensando o espaço cidadania*. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CAVALCANTI, Clóvis. Sustentabilidade: mantra ou escolha moral? Uma abordagem ecológico-econômica. In: *Revista Estudos Avançados*. v. 26. n. 74, 2012. disponível em <<http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/1>> . Acesso em 12/09/2016.

COSTA, José Marcelino Monteiro da. Ocupação, integração e desenvolvimento da Amazônia: 60 anos de ação federal. In: *Amazônia Terra & Civilização: uma trajetória de 60 anos* / Armando Dias Mendes (org). 2ª ed. Ver. Aum. – Belém: Banco da Amazônia, 2004. p. 481-523.

DEMO, P. *Ser professor é cuidar que o aluno aprenda*. 6ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

DIAS, Genebaldo Freire. *Dinâmicas e Instrumentação para a Educação Ambiental*. São Paulo: Gaia, 2013.

_____. *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*. 9ª ed. São Paulo: Gaia. 2010.

DUPAS, Gilberto. *O Mito do Progresso*. 2ª ed. São Paulo: UNESP. 2012

ESCOBAR, Arturo. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento? In: *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO, 2005. pp.133-168. Disponível: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/pt/Escobar.rtf>

EVANGELISTA, Olinda. Apontamentos para o trabalho com documentos de política educacional. In: *A pesquisa em trabalho, educação e políticas educacionais*. Campinas, São Paulo: Editora Alínea, 2012.

FERREIRA, Leila da Costa. A questão ambiental na América Latina. São Paulo: UNICAMP, 2011. 288 p.

FILIPOUSKI, Ana Mariza; Kehrwald, Isabel Petry. *Educação brasileira depois dos PCN: visão de futuro*. Boletim Arte na Escola. 2012, n. 50. Disponível em:

<<http://artenaescola.org.br/sala-de-leitura/artigos/artigo.php?id=69395>. Acesso em: 30/11/2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996. 54 p.

_____. *Pedagogia do oprimido*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987. 107 p.

_____. *Educação e Mudança*. 12ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1994. 207 p.

GLIESSMAN, S.R. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*. on line: URJC, v. 16, n.1, 2007. Disponível em: < <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?id=459>>. Acesso em: 14/09/2015.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente*. 15ª ed. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

GUATARI, Félix. *As três ecologias*. 13ª ed. Campinas-SP: Editora Papirus, 1990.

GUIMARÃES, Mauro. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 215 p.

HIGUCHI, Maria Inês Gasparetto; AZEVEDO, Genoveva Chagas de. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. In: *Revista brasileira de Educação Ambiental*. Brasília, 2004. n. zero.

HOFFMANN, Jussara. *Avaliação: mito e desafio : uma perspectiva construtivista*. 30. ed. Porto Alegre: mediação, 2001.

HUIZINGA, J. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 1980.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2016. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=150420&search=para%20marab%C3%A1|infograficos:-historico>. Acesso dia 09/02/2017.

_____. 2016a. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=150420>. Acesso dia 09/02/2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARA. *Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014-2018*. Disponível em: <http://www.pdi.pa.gov.br/index.php/home> . Acesso: 26/04/2015. Às 18:30.

_____. *Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) 2014-2018*. Disponível em: <http://www.ppi.pa.gov.br/index.php/home> Acesso dia 26/11/2014. Às 09:30.

JACOBI, Pedro. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. In: *Revista Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro: ANPEd; Autores Associados, v.16, n. 46, jan./abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v16n46/v16n46a08.pdf>>. Acesso: 02/02/2016.

_____. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. In: *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 118, 2003. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso: 14/09/2015.

KAKABADSE, Yolanda. Manual para del desarrollo de diálogos y manejo de conflictos. 2002. In: *Mediação de conflitos socioambientais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 220p.

KOHLHEPP, Gerd. *Amazônia sustentável: desenvolvimento sustentável entre políticas públicas, estratégias inovadoras e experiências locais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003. 312 p.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação para a gestão ambiental: cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. 7ªed. São Paulo: Cortez, 2012. 89-155.

_____. O cinismo da reciclagem: os significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 5ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011. 185-225.

_____. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. 3ª ed. Petrópolis: DP et Alii, 2008.

LEFF, Enrique. Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável. In: *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão*. 3ª ed. Petrópolis:DP et Alii, 2008a.

_____. *Epistemologia Ambiental*. 5ª edição rev. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

_____. Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável. In: *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. 3ª ed. Petrópolis: DP et Alii, 2008.

LÉNA, P. O Desenvolvimento Sustentável: entre a economia e a ética. In: FORLINE, L.; MURRIETA; VIEIRA, I. (Orgs.). *Amazônia além dos 500 anos*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.

LINDNER, Edson. Ecofilosofando sobre o ambiente. In: *Educação Ambiental: vários olhares e várias práticas*. Porto alegre: Mediação, 2004. 112 p

LOUREIRO, Carlos Frederico. *Sustentabilidade e Educação: um olhar da ecologia política*. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. ; LAYRARGUES, Philippe P.; CASTRO, Ronaldo S. de. (org). *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____.Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (orgs.). *Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____.Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011a.

_____. Emancipação. In: *Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, 2007.

_____. Educar, participar e transformar em educação ambiental. In: *Revista brasileira de Educação Ambiental*. Brasília, 2004. n. zero.

LOUREIRO, Violeta. R.A *Amazônia no Século XXI: Novas formas de desenvolvimento*. São Paulo: Editora Empório do Livro, 2009.

_____. Amazônia: uma história de perdas e danos, um futuro a (re)construir. In: *Revista Estudos Avançados*. São Paulo: USP, 16 (45). p.107-121, 2002.

LOVELOCK, Christopher; WRIGTH, Lauren. *Serviços: marketing e gestão*. São Paulo: Saraiva, 2001.

LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais.In: *Eccos Revista Científica*. v. 4. n. 2. São Paulo: 2002. P. 79-88. Disponível em: <<http://www.luckesi.com.br/artigosavaliacao.htm>>. Acesso em: 18/09/2016.

_____. *Avaliação e Aprendizagem escolar*. São Paulo: Cortez, 1995.

MAKIUCHI, Maria de Fátima Rodrigues. Alteridade. In: *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores*. Brasília: MMA, 2005.

MALVEZZI, Mariana. *Sustentabilidade e emancipação: a gestão de pessoas na atualidade*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

MARCONI, Marina A. ; LAKATOS, Eva M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Gilberto A.; LINTZ, Alexandre. *Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso*. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, José de Sousa. A vida privada nas áreas de expansão da sociedade brasileira. In: *História da Vida Privada no Brasil: contrastes da intimidade contemporânea*. São Paulo: Cia. das Letras, 1998. p. 659 - 726.

MEDINA, Nana Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. *Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação*. Petrópolis. RJ: Vozes, 1999.

MENDES, Armando Dias. A problemática da Amazônia: os investimentos privados e a política financeira do governo. In: *Problemáticas da Amazônia*. Rio de Janeiro: ed. da Casa do Estudante do Brasil, 1969. p.111 - 147.

MENDONÇA JR, Milton. A ecologia como ciência e a educação ambiental: um diálogo aberto e franco. In: *Educação ambiental: vários olhares e várias práticas*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. *Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade*. 31ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 108 p.

MINGUILI, Maria da Glória ; DAIBEM, Ana Maria Lombardi.; ROMANO, Agnes Person. Educação ambiental e trabalho coletivo na escola: uma experiência de pesquisa e ensino. In: *Questões atuais no ensino de ciências*. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2009, p. 91-98.

MINICUCCI, Agostinho. *Dinâmica de Grupo: teorias e sistema*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MORIN, Edgar. *Educação e complexidade: os sete sabers e outros ensaios*. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. *Cabeça bem feita : repensar a reforma, reformar o pensamento*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2003. 128 p.

_____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000. 118 p.

OLIVEIRA, M. M. *Como fazer pesquisa qualitativa*. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Haideé Torres. Transdisciplinaridade. In: *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores*. Brasília: MMA, 2005.

PINTO, Lúcio Flávio. Um mundo em criação (e destruição). In: *Conflitos sociais e a formação da Amazônia*. Belém: EDUFPA, 2012. 496 p. il. ISBN 978-85-247-0513-7

POLITO, Antony Marco Mota ; SOUSA FILHO, Olavo Leopoldino de. A filosofia da natureza dos pré-socráticos. In: *Caderno de Ensino de Física*. v. 30, n. 2. p. 323-361, ago. 2013.

Acesso: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/2175-7941.2013v30n2p323/24929>> . 02.06.2016.

REIGOTA, Marcos. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2014.

REIS, Arthur César Ferreira. O Processo histórico da Amazônia. In: *Problemática da Amazônia*. Rio de Janeiro: ed. da Casa do Estudante do Brasil, 1969. p.78 a 86.

RODRIGUES, Gelze S. S. C.; COLESANTI, Marlene T. de Muro. Educação Ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação. In: *Revista Sociedade & Natureza*. Uberlândia, v.20 (1). p. 51-66, jun. 2008

ROHDE, G. M. Mudanças de Paradigma e Desenvolvimento Sustentado. In: CAVALCANTI, C. (org.). *Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. Recife: INPSO/FUNDAJ/MEC, 1994. Disponível em: <http://www.ufbaecologica.ufba.br/arquivos/livro_desenvolvimento_natureza.pdf>. Acesso: 10/09/2015.

RUSCHEINSKY, Aloísio. A pesquisa em história oral e a produção de conhecimento em educação ambiental. In: *Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2008. 232 p.

_____. Atores ambientais. In: *Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, 2007.

SANTOS, Boaventura de Souza. Pela mão de Alice. *O social e o político na pós-modernidade*. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 1997. 348p.

SATO, Michèle; PASSOS, Luiz A. De asas de jacarés e rabos de borboletas à construção de uma canoa. In: *Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SAUMDERS, J. A. *Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo*. São Paulo: Prentice Hall, 2001.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: *Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2008. 232 p.

SCHMINK, Marianne; WOOD, Charles H. *Conflitos sociais e a formação da Amazônia*. Belém: EDUFPA, 2012.

SILVA, Eliane et al. Política pública de educação ambiental da secretaria de estado da educação do rio grande do Sul. In: *Educação ambiental: vários olhares e várias práticas*. Porto alegre: Mediação, 2004. 112p.

SILVA, Luciana F. *Educação Ambiental crítica: entre ecoar e recriar*. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2014. 264 p.

SPAZZIANI, Maria de Lourdes; GONÇALVES, Marlene F. C. Construção do Conhecimento. In: *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores*. Brasília: MMA, 2005.

THEODORO, Suzi Huff. *Mediação de conflitos socioambientais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 220p.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

THOMAS, Keith. *O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

TOLEDO, Victor Manuel. *A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

TRIGUEIRO, André. *Espiritismo e ecologia*. Rio de Janeiro: FEB, 2009.

VEIGA, José Eli. *Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

VELASCO, Sírío Lopes. Anotações sobre a “Rio + 20” e a educação ambiental ecomunitarista. In: Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Volume especial, março de 2013. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3442/2071>.

VIEZZER, Moema L. Atores sociais e meio ambiente. In: *Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, 2007.

APÊNDICE A – ROTEIRO INSTRUCIONAL

Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares –
Campus Castanhal



Roteiro Instrucional

Projeto sobre Formação de Educadores
Ambientais no IFPA- Marabá Industrial

Edléia Aparecida Ferreira de Sousa

*Orientação: Dr. Mário Médice Costa
Barbosa*

*Co-orientação: Dra. Roberta de Fátima
Coelho*



Entendendo a educação ambiental como um processo de permanente construção de valores, identidades e saberes a fim de garantir a sustentabilidade da sociedade em que vivemos, (...) e que articulada ao contexto da sociedade global, adotamos o entendimento da necessidade de se fazer uma educação ambiental crítica, pautada na discussão da racionalidade ambiental, reconhecedora da complexidade do mundo, da necessidade de construção de um novo paradigma e do diálogo de saberes na construção de uma nova forma de ver o mundo. (PPI, p. 69)

SUMÁRIO

CONTEXTUALIZAÇÃO	4
A TEORIA SEM A PRÁTICA DE NADA VALE, A PRÁTICA SEM TEORIA É CEGA.....	7
FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS	14
MATRIZ SWOT	15
ABORDAGEM DIRETA EXTENSIVA: QUESTIONÁRIO	16
OBSERVAÇÃO DIRETA INTENSIVA: ENTREVISTA	18
TABULAÇÃO DE DADOS	20
O FAZER: ATIVIDADES LÚDICAS	22
DINÂMICA 1 – “ALINHANDO-SE ÀS LEIS NATURAIS: GRAVIDADE”	23
DINÂMICA 2 - “IMPACTO AO CAMINHAR”	23
DINÂMICA 3 - “SENTINDO A NATUREZA EM MIM”	24
DINÂMICA 4 - “DINÂMICA DOS SISTEMAS”	25
DINÂMICA 5 – PALESTRA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL	27
AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES	28
CERTIFICAÇÃO	31
COMO SEGUIR CAMINHANDO?	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

Contextualização

É primordial um estudo bibliográfico sobre conceitos de desenvolvimento econômico, sustentabilidade e educação ambiental, como ponto de partida para uma reflexão sobre a crise socioambiental resultante do modelo econômico ocidental, sob o viés de que essa é uma situação complexa que não pode ser entendida e discutida de forma fragmentada como sugere o pensamento cartesiano.

Esse contexto permite uma reflexão da definição de conceitos sustentabilidade e desenvolvimento econômico, sob a perspectiva da existência de um antagonismo conceitual entre esses, e também possibilita a discussão sobre a Educação Ambiental (EA) crítica e emancipatória como uma ferramenta para trabalhar a resignificação desses conceitos diante da realidade atual, através do empoderamento do sujeito crítico e reflexivo.

Atualmente o modelo de civilização imposto e sedimentado na industrialização, com sua particularidade em relação ao modo de produção e divisão do trabalho, a exploração dos recursos naturais foi intensificado, adquirindo características diferenciadas a partir da inovação tecnológica, da tecnologia de ponta e ao mercado mundial. (BRÜSEKE, 1994).



Assim, a sociedade ancora-se na dualidade do modelo desenvolvimentista, gerado por uma prática capitalista que preconiza o crescimento econômico a qualquer preço. Entretanto, esse paradigma está sendo contestado na atualidade devido aos conflitos socioambientais que estão sendo desencadeados, principalmente em relação ao desenvolvimento humano, crescimento econômico e utilização dos recursos ambientais. (THEODORO, 2005).

E no intento de encontrar alternativas que dirimissem esse abismo conflituoso, o desenvolvimento sustentável foi apresentado como um novo modelo que apresenta os pilares de inclusão social, sustentabilidade ambiental e economia sustentável em qualquer tempo. (JACOBI, 2011).

A sustentabilidade é discutida em várias instâncias da sociedade como um caminho pertinente para ser trilhado nesse momento de transição socioambiental, econômico e cultural, mesmo que o conceito de sustentabilidade ainda seja perpassado por teorias, agregando múltiplos significados que estão

subordinados aos desejos e tendências dos variados grupos societários. (MALVEZZI, 2013).

Dessa forma, as concepções de meio ambiente e de desenvolvimento sustentável estão em plena construção no meio acadêmico e na sociedade, o que leva a apropriação desses por diferentes grupos societários, que segundo seus interesses financeiros ou sociais, colocam em xeque a aplicabilidade desse novo modelo para a economia mundial, para efetivar a equidade entre o desenvolvimento econômico e socioambiental. (MALVEZZI, 2013)

Diante da controvérsia acerca desses conceitos é premente o envolvimento dos sujeitos dessa sociedade nas decisões políticas, sociais e econômicas que são definidas em termos locais, regionais e planetários; sendo que essa atuação deverá ocorrer através da formação crítica e emancipatória. (CARVALHO, 2016).

E é nesse cenário que a Educação Ambiental (EA) desponta, através de sua proposta de consciência crítica e emancipatória que permite ao sujeito superar a aparência dos fenômenos e ir à essência e à dinâmica do processo, percebendo as possibilidades de transformação e mudança. (PINTO, 2012).

Sob esse viés, a política pública educacional do Instituto Federal de Educação e Tecnologia do Pará é apresentada, pois essa discorre sobre a inserção da interdisciplinaridade na aplicação da EA, tanto nas práticas pedagógicas em sala de aula, quanto na pesquisa e extensão, de modo que a construção da aprendizagem ocorra valorizando a investigação científica, as inovações tecnológicas em consonância com a valorização dos saberes socioculturais.

E entre os documentos institucionais que corroboraram esse pensamento, tem-se o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI), assim como os referentes à criação e realização do 1º Fórum de Meio Ambiente do IFPA, à formação das Comissões central e locais: atas de reuniões, plano de trabalho e a minuta da Política de Meio Ambiente do IFPA, que são alicerces para efetivar o projeto de EA nos campi.

Nesse sentido é compreensível que existam fatores que sejam percebidos como entraves, tanto na implementação quanto na manutenção de um projeto desse porte. Por isso, é pertinente realizar um estudo que proporcione a visão do ambiente externo ao campus, no sentido das oportunidades e ameaças e também do ambiente interno, denotando as forças e fraquezas no tocante à implementação do projeto, utilizando como ferramentas como, por exemplo, a Matriz SWOT.

Também recomenda-se a necessidade de primeiramente diagnosticar o entendimento dos conceitos de educação ambiental, sustentabilidade, entre outros, apresentados pelos docentes, discentes, técnicos administrativo e terceirizados do campus, pois segundo Silva et al. (2004, p.33):

Na escola, a educação não se dá só na sala de aula, não só através dos conteúdos, mas também as estruturas, as formas de organização,

os relacionamentos são fatores educativos. Ensinar exige pesquisa. Ensino e pesquisa se encontram um no corpo do outro.

Assim, tentar compreender como o corpo social interno se posiciona diante de conceitos tão utilizados nas instituições de ensino, na mídia em geral é precípuo para um bom plano de ação, o qual seja composto por ações exequíveis e significativas que possam ser desenvolvidas primeiramente na comunidade interna do campus, para depois extrapolar esse limite físico, haja vista que não existe uma limitação social nesse contexto.

Será apresentado nesse roteiro instrucional, um exemplo de como realizar a diagnose acerca da realidade local, pois somente de posse do conhecimento e posicionamento dos sujeitos inseridos na comunidade interna do campus será lícito desenvolver práticas que visam a sustentabilidade a partir da dimensão social, econômico e ambiental participativas, que sejam gestadas através de discussões transversais nas disciplinas, de forma a possibilitar a sensibilização e a internalização dos princípios que norteiam a sustentabilidade socioambiental.

Também são delimitadas algumas intervenções que foram realizadas após a análise diagnóstica, de forma a proporcionar ao público alvo reflexões sérias e críticas acerca do seu pertencimento à natureza e de como esse pertencimento o interliga aos demais sujeitos que compõem essa sociedade hodierna e futura.

É pertinente reiterar que esse é apenas um roteiro instrucional que pode e deve ser adequado à realidade de cada campus, de cada instituição, pois as especificidades locais, sejam estruturais, pedagógicas, técnicas e humanas são extremamente importantes para alcançar o sucesso da atividade.

A TEORIA SEM A PRÁTICA DE NADA VALE, A PRÁTICA SEM TEORIA É CEGA.

Vladimir Lenin

Atualmente os meios de comunicação nos apresentam em tempo real as catástrofes naturais, sociais e econômicas vivenciadas pela sociedade planetária e não há uma classe social que esteja isenta das consequências. É senso comum que a humanidade está em crise.

Essa situação é vista como uma crise ambiental, mas para Santos (1997) é um momento de rompimentos de paradigmas, Morin (2003) afirma ser a crise de pensamento e Leff (2002) acredita-se na “epistemologia ambiental”. O que é perceptível no diálogo entre esses e outros autores é a identificação de fatores contemplados em todas essas definições de crise: a degradação ambiental, a globalização, o atual modelo econômico, contribuindo para as incertezas da continuação da humanidade.

Para Toledo (2015) essa é uma múltipla crise, a qual se torna perceptível ao relacionar alguns exemplos como a crise ambiental, a crise do petróleo, a crise econômica mundial, os conflitos sociais em todo o planeta, o grande número de pessoas abaixo do nível da pobreza.

No entanto, com essa exposição o autor não sugere que sejam crises separadas, é apenas uma análise da situação atual para exemplificar os diferentes matizes que se interligam em uma sociedade complexa. Não existe um horizonte que separe esses matizes, eles se interpõem e afetam um a outro.

Assim, observa-se que essas crises são interligadas, como afirma Capra (1996), não se pode isolar uma parte da sociedade, essa é um todo, um sistema vivo, em que ocorrem interações em inúmeros sentidos e direções.

Essa visão estreita de que uma crise está dissociada da outra interfere na interpretação dos fatos e consequentemente na busca pela resolução do problema, compondo-se interpolações que apenas mitigam situações isoladas, mantendo a geratriz.

E como recurso que possibilite uma visão ampla dessa crise, em suas peculiaridades tem-se a Educação Ambiental crítica, pois essa propicia ao indivíduos verificar suas atitudes e comportamentos e modifica-los quando necessário, para harmonizar-se com o meio social e natural ao qual pertence.



Historicamente o ser humano desenvolve mecanismos para manter-se seguro e confortável no espaço que o aloja, nesse intento ele utiliza os recursos naturais segundo suas necessidades, desde a Pré-História quando aprendeu a cunhar utensílios de chifres de animais e pedras até o momento atual com as grandes e maravilhosas descobertas científicas. (TOLEDO, 2015).

Nesse viés afirma Veiga (2010) que ao se retroceder na história, verifica-se que o surgimento da agricultura fomentou um progresso material importantíssimo, pois o direito de propriedade incentivou o avanço do conhecimento tecnológico, possibilitou a origem do Estado, a especialização e a divisão do trabalho.



No século XVIII, no contexto da Revolução Industrial, na qual ocorreu a mudança da economia manufatureira para industrializada vigorou a concepção de que modernização seria sinônimo de industrialização aponta Gonçalves (2011) em consonância com Toledo (2015).

E o objetivo desse modo de produção, através da industrialização e tecnologia, é auferir lucros cada vez maiores através da fabricação dos produtos em menor tempo e em grande quantidade, reduzindo custos e consequentemente o valor final. Nesse modo de organização industrial as empresas se tornam reféns do aumento da produtividade, do lançamento de novas tecnologias para possibilitar manter e angariar novos consumidores fiéis, ansiosos em suprir suas necessidades. (BRESSER-PEREIRA, 2006).

Uma discussão sobre essas alterações nas necessidades do homem é realizada por Cangiani (2012), a qual enfatiza sobre as necessidades individuais que podem ser corrompidas ou artificialmente criadas, enquanto indivíduos e organizações sociais parecem sempre carentes de meios para buscar fins culturais e morais mais elevados, como a educação e a solidariedade.

Nos momentos atuais essa corrupção das necessidades fomentam os conflitos humanos, todavia, isso não é algo novo para a sociedade, pois conflitos em potencial ou manifestos sinalizam tempos de “transição de valores, de práticas e até de estilo de vida”, relata (Theodoro, 2005, p.53).

O manifesto conflito ambiental é exemplo desse momento de transição de um modelo societário que se vê obrigado a lidar com a falência de seus pressupostos, e entre esses está a relação homem-natureza, pois norteou a formação do modelo societário atual e anteriores.

Segundo Gonçalves (2011, p. 125) “toda sociedade-cultura cria um determinado conceito de natureza, ao mesmo tempo em que institui as suas relações sociais” e a sociedade ocidental tem suas bases sociais no pensamento dicotômico homem versus natureza.

Todavia foi no século XVII, com o pensador René Descartes, que essa separação homem-natureza efetuiu-se de forma contundente no período aclamado de Antropocentrismo, no qual o homem é o centro do universo.

O pensamento cartesiano, de forma pragmática, passou a entender a natureza como um recurso. Essa ideia é conhecida como o “Paradigma do Ocidente”:

Este paradigma determina dupla visão do mundo — de fato, o desdobramento do mesmo mundo: de um lado, o mundo de objetos submetidos a observações, experimentações, manipulações; de outro lado, o mundo de sujeitos que se questionam sobre problemas de existência, de comunicação, de consciência, de destino. (MORIN, 2000, p. 27).

O antropocentrismo aclamará a dominação humana sobre a natureza a partir da ontologização da razão e o capitalismo, a partir da Revolução Industrial, cimentou essa característica proporcionando as consequências sociais, ambientais, políticas, culturais, entre outras, que nos tempos hodiernos estão sendo questionadas.

Esses questionamentos geraram vários encontros internacionais que discutiram a amplitude dessa crise hodierna e dali inúmeros documentos foram cunhados, visando mitigar as consequências que já são sentidas no meio físico, social, cultural e econômico.

E o termo sustentabilidade resultante dessas reuniões, hoje é discutida em várias instâncias da sociedade, ainda perpassada por teorias, agregando múltiplos significados que estão subordinados aos desejos e tendências desses grupos societários.

Para Malvezzi (2013, p.26) “a sustentabilidade pode ser vista como um conceito, uma prática ou uma utopia”. Para buscar compreender a complexidade da sustentabilidade é imprescindível abarcar vários indicadores: históricos, sociais, éticos, culturais, relações entre homem-natureza, homem-sociedade, dentre outros.

Segundo Veiga (2010, p. 81) para compreender o desenvolvimento sustentável é preciso diferenciar desenvolvimento de crescimento econômico



O despertar de uma sociedade e as possibilidades de mudanças

para agregar a significação sustentável, pois “o crescimento econômico, tal como o conhecemos, vem se fundando na preservação dos privilégios das elites [...]”.

Para atender ao propósito de uma discussão sobre o papel da Educação Ambiental como um dos instrumentos de intervenção na ressignificação do conceito de desenvolvimento sustentável e consequente mudança de atitudes dos atores sociais torna-se necessário dialogar com outras experiências na história.

Até as décadas de 30 e 40 as informações acerca dos acontecimentos globais demoravam a ser propagadas devido às limitações impostas pelos dispositivos de comunicação da época, mas a partir da década de 40, com a tecnologia da imprensa, esse cenário sofreu modificações importantes, pois “a informação passa a viajar independentemente de seus portadores” afirma Bauman (2003, p.18).



Sustentabilidade, o caminho para uma nova percepção de mundo?



Os movimentos ambientalistas e a proposta de Educação Ambiental como instrumento transformador

Dessa forma a redução do tempo de propagação dos acontecimentos oportunizou também que um maior número de pessoas pudesse opinar sobre esses, democratizando a rede de informações e conhecimentos, de modo que no espaço de duas décadas, as reformulações e afirmações de saberes bioculturais se engrenaram no sentido de reintegrar o indivíduo à sociedade como um todo, minando a estreita visão de indivíduo massa conforme afirmam Gonçalves (2011, p. 11) e Cascino

(1999) que dialogam com Toledo (2015).

Como resultado dessa alteração na rede de dispersão de informações e conhecimentos é possível caracterizar a década de 60 como o ponto de partida dos movimentos ambientalistas no Brasil, os quais se fortaleceram devido a uma maior organização social, através de novas estratégias e planejamentos envolvendo vários setores da sociedade e que resultaram na crítica não apenas ao modo de produção vigente, mas ao modo de vida do cidadão.

Na data de 1972, a Conferência de Estocolmo, na qual dentre outras resoluções chegam ao consenso que recomenda um programa internacional de Educação Ambiental sustentando a tese de que a educação é transformadora,

intentando, assim educar o cidadão comum para que ele maneje e controle seu ambiente sustentavelmente.

Esse documento reconhece a EA como elemento chave de combate à crise ambiental afirma Guimarães (2011), que dialoga com Dias (2010) e Carvalho (2005). Essa noção de educação transformadora, emancipatória que é preconizada por Freire (1996) surge como um instrumento prático de combate ao que Leff (2002) nomeia de crise epistemológica.

E para a disseminação desse novo elemento transformador, os participantes desse certame elaboram a Recomendação 96, preconizando a adoção de um programa internacional de educação ambiental, sendo esta tratada de forma interdisciplinar em caráter formal ou não-formal a todos os segmentos da sociedade, de forma a auxiliar na compreensão e utilização racional sustentável dos recursos naturais e sociais. (BRASIL, 1999).

O Brasil participa da movimentação ambientalista de forma ativa e em 1992, entre 3 e 14 de junho, sedia no Rio de Janeiro a ECO-92, Rio-92, Cúpula ou Cimeira da Terra que são nomes pelos quais é mais conhecida a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD).

O foco principal dessa mobilização era discutir caminhos seguros e exequíveis de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra. Nesse momento o conceito de desenvolvimento sustentável ganhou força, expandiu-se pelas sociedades de todo o mundo.

Essas discussões frutificaram importantes documentos: a Carta da Terra, Três convenções (Biodiversidade, Desertificação e Mudanças Climáticas), a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento e a Agenda 21.

Dentre esses a Agenda 21 assinala o respeito às regionalidades no momento de implantação de ações que visem a sustentabilidade e também ratifica a educação ambiental em várias áreas de conhecimento. (BRASIL, 2005).

Nessa conjuntura as bases sobre a EA estão solidificadas nesses documentos, restando aos países utilizarem as informações disponibilizadas para a implantação de um plano de gestão que tenha como diretrizes o conhecimento produzido nessas reuniões.

É aceitável que todos esses documentos e discussões sejam analisados e criticados por pensadores que os apontam como mais um meio de manobra da classe dominante em uma sociedade corrompida e apática, pois o novo sempre proporciona caminhos para discussão.





Os movimentos ambientalistas e a proposta de Educação Ambiental como instrumento transformador

Entretanto, como afirma Carvalho (2006) mudanças cujo cunho seja de transformações intrínsecas e radicais afetam não apenas o modelo societário, mas todos os que compõem esse modelo. Os agentes sociais, em cada situação, em cada posição que se adequa nessa atual sociedade estão suscetíveis a uma reconstrução do mundo interno e externo, perpassando por uma mudança nos estilos de vida de cada um e de todos.

Tratar o assunto sustentabilidade e EA é uma constante atualização de saberes, haja vista a multiplicidade de olhares que a cada momento são despertados para o tema. É um desafio para aqueles que não têm medo do novo, ou de desconstruir e reconstruir.

Nesse sentido, o Brasil é um expoente na discussão acerca dos conflitos sócio ambientais, à frente de muitos países da América Latina (Dias, 2013). Em sua história existem inúmeros atores que mantêm em movimento a roda de discussões e de implantação de ações referentes à EA crítica e emancipatória, com vistas à reformulação de valores e atitudes do ser humano.

E uma das vertentes dessas ações está na formação de educadores ambientais nas instituições educacionais, de forma que os projetos sobre EA que promovam significativos trabalhos para a aprendizagem a nível pessoal e também de grupo (discentes, docentes, técnicos, terceirizados), além de influenciar na estrutura funcional da escola. (CARVALHO, 2012).

Pois a EA ainda está à margem do processo educacional brasileiro, quando está afeita a projetos que alunos e professores realizam em seus tempos livres e com temáticas ingênuas, que mantêm o discurso hegemônico de desenvolvimento sustentável como sinônimo de crescimento econômico.

E essas atitudes descontextualizadas pouco fazem para garantir que esses sujeitos tenham uma formação de identidade pessoal e profissional, que possam analisar os conflitos socioambientais de suas localidades e consigam convergir esforços para sanar esses conflitos.

Uma postura pertinente para sanar situações como a citada anteriormente refere-se a tratar a Educação Ambiental como proposta educativa de mudança de percepção, pois é relacionar o modo de vida atual em que a felicidade prometida é sediada nos bens de consumo, no status social, no progresso filho do desenvolvimento a todo e qualquer custo, com a linha divisória entre a opulência da minoria e a miséria da maioria. (CARVALHO, 2016).

E grandes estudiosos e pesquisadores estão desbravando esse caminho de mudanças, cada qual com seus olhares e saberes, descortinando detalhes e somando posturas positivas para lograr êxito nesse enfrentamento da crise ambiental que nós seres humanos nos envolvemos.

Não é pertinente querermos circunscrever a EA em apenas um conceito ou formular um quadro teórico metodológico específico para tratar a EA. Existem posicionamentos sérios, reflexivos que seguem linhas de pensamentos que convergem para o mesmo objetivo: compreender a intensa relação entre o ser humano e o meio socioambiental, político e econômico em que vive. Eis alguns exemplos:

A Educação Ambiental teria então, a finalidade de promover a compreensão da existência e importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade, proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta dos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida. (DIAS, 2003, p. 91)

A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. (LOUREIRO, 2011, p. 73).

Diante desse momento complexo pelo qual viaja a humanidade, caracterizado pela assertiva da acumulação material, consequência do modo de produção e consumo, surgem novos olhares, que crítica e profundamente analisam, refletem, discutem a percepção de que essa atitude não mais substitui a relação ser humano – natureza.

Nessa perspectiva Minguili, Daibem e Romano (2009, p.92), sustentam um processo dialético de construção e reconstrução da realidade na direção da humanização do homem, pois é na medida em que o homem constrói a realidade, num processo de construção e autocriação que se encontra consigo mesmo, com seus pares e com a natureza.



FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS

Para se iniciar um trabalho em Educação Ambiental é crucial uma avaliação dos entraves e potencialidades do meio físico e social do campus ou instituição que se queira promover as atividades.

Assim a seleção do método a ser utilizado em um trabalho de cunho social, como a educação, não deve ser rígido, no entanto, a rigorosidade científica deve estar presente. (MINAYO, 2012).

Assim o método científico utilizado para nortear o trabalho necessita, segundo Barros e Lehfeld (2000, p. 78), objetivar “contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade”.

Portanto, um caminho seguro para alcançar esse objetivo é da pesquisa aplicada, com abordagem do problema através da **pesquisa participante** que é aquela que se desenvolve a partir da “interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas”, intentando motivar as pessoas a transformarem suas vidas sociais, tanto na resolução de problemas locais e isolados, quanto de situações que rompem com as fronteiras geográficas, como os conflitos socioambientais. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 67).

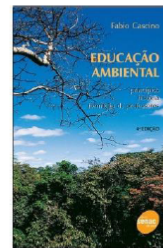
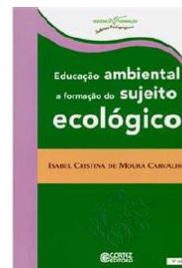
Como procedimentos técnicos primeiramente deve ser realizada uma **PESQUISA BIBLIOGRÁFICA** acerca da problemática da crise socioambiental, sustentabilidade, educação ambiental (EA) e práxis pedagógica, também uma pesquisa documental relativa às recomendações institucionais sobre educação ambiental.

Para se tratar sobre Educação Ambiental é congruente se apropriar da bibliografia relativa à temática, desde os documentos federais, estaduais e institucionais que tratem do assunto, além de entender a classificação das tendências de EA no Brasil e no mundo.



E sobre esse assunto existem inúmeros autores que realizam uma discussão crítica e séria acerca dos objetivos e práticas sobre EA e sustentabilidade no Brasil, na América Latina e no mundo.

Assim, de posse dessas informações será possível verificar as ferramentas necessárias para iniciar a diagnose acerca dos conceitos do corpo social da instituição.



Matriz SWOT

Uma das técnicas que pode ser utilizada é a Matriz SWOT. Essa ferramenta é utilizada no marketing, durante o planejamento estratégico, pois proporciona uma ampla análise do ambiente interno e externo de forma clara e transparente possibilitando uma maximização das atividades. (KOTLER, 2000).

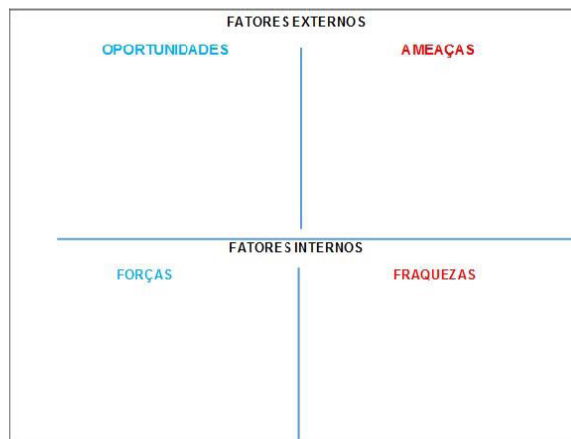
É uma análise subjetiva que deve ser bem executada, pois quando os dados são compilados numa matriz, facilita a visualização das características principais relacionadas à situação foco. (LOVELOCK & WRIGTH, 2001).

Para alcançar os objetivos propostos, primeiramente pode-se elencar o ambiente/público alvo do campus em questão. Em seguida realizar uma análise do ambiente interno, ou seja, reunir informações acerca da gestão local, do corpo social, das práticas pedagógicas, dos documentos institucionais que remetem à problemática e da limitações e/ou potencialidades referentes à infraestrutura.

O outro momento é a enumeração das situações externas que podem impactar na estruturação do projeto, como as legislações federais, as instituições locais que já trabalham com a EA, entre outros.



FIGURA 1 – MATRIZ SWOT



Fonte: Autoria própria

Abordagem Direta Extensiva: QUESTIONÁRIO

“É um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.” LAKATOS (2003, p.201).

Segundo Reigota (2014) para que se possa trabalhar a Educação Ambiental é necessário, antes de mais nada, se conhecer as definições de meio ambiente, pois esse refletirá as atitudes e comportamentos dos sujeitos diante do seu ambiente socioeconômico, cultural, político e físico.

Assim sendo, uma diagnose acerca dessas concepções acerca da temática ambiental, como sustentabilidade, educação ambiental, cidadania, interdisciplinaridade/transdisciplinaridade, professadas pelo corpo social do campus é extremamente importante.

E esse corpo social não se restringe apenas aos docentes e discentes, mas aos técnicos, direção geral e terceirizados, pois a educação não se faz apenas na sala de aula, mas em todas as relações sociais que acontecem dentro do ambiente institucional. (GUIMARÃES, 2011).

Esse questionário deve ser simples, com perguntas claras para que seja possível verificar ações interventivas pontuais e exequíveis.

Um exemplo de instrumento (Figura 2) que poderá ser dividido em temas, aos quais pertencem no máximo três perguntas, podendo essas ser dicotômicas, ou seja, perguntas fechadas cuja resposta está entre duas opções, como por exemplo sim e não, e/ou múltipla escolha, que “são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto”, conforme descreve Lakatos (2003, p. 207).

Devido à grande quantidade de papel que é gasto para a utilização dessa ferramenta diagnóstica, nós da Comissão de Meio Ambiente do campus Marabá Industrial preferimos utilizar o questionário on-line, ofertado pelo Google¹ forms.

Para a aplicação dos mesmos, primeiramente fomos ao laboratório de informática, deixamos todos os computadores na página do questionário, depois fomos à sala de aula e convidamos os alunos para responder o questionário, levando-os em grupo, ao término da atividade, devolvíamos os alunos à sua sala



¹ Endereço para localizar o formulário: <<https://www.google.com/forms/about/>>

de aula e acompanhávamos o outro grupo, portanto, dessa forma conseguimos agilizar o processo e também diminuir o consumo de papel.

FIGURA 2 – EXEMPLO DE QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO PARA DOCENTES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

Questionário Diagnóstico

Público Alvo: Docentes do Curso Técnico Integrado de Controle Ambiental

(Por favor, preencher com letra de forma) - (* Preenchimento opcional)

I - ASPECTOS SOCIAIS		Data:
1. *Nome:		2. *e-mail:
3. Idade:	4. Naturalidade:	5. Grau de escolaridade:
6. Tempo total de trabalho como docente:		
II. ASPECTOS CONCEITUAIS		
7. Mediante seus conhecimentos, como você conceituaria ambiente?		
8. Em poucas palavras explique o que você entende por Educação Ambiental.		
9. Para você o que significa Desenvolvimento Sustentável?		
10. O que você entende por cidadania?		
11. Você já leu e/ou teve contato com os PCN's do Ensino Fundamental e Médio?		
a) Sim b) Não c) Qual (is)		
12. Qual dos fatores abaixo você acredita estar relacionado com o tema Educação Ambiental?		
a) Ecologia, que estuda os animais, as plantas e as relações entre eles. b) Preservação dos bens naturais do planeta. c) Busca pela qualidade de vida, respeito pelas diferenças e pertencimento ao meio. d) Reciclagem do lixo.		
13. Qual disciplina você acredita que melhor corresponde ao tema Educação Ambiental?		
a) Biologia. b) Geografia. c) Matemática d) Todas as disciplinas do currículo.		
14. Você já leu algum documento institucional que trate sobre a Educação Ambiental no IFPA?		
a) Sim b) Não Se não, explique em poucas palavras o porquê.		
15. Você trabalha Educação Ambiental em suas aulas? Descreva em poucas palavras como.		
16. Você participa ou participou de algum projeto relacionado à Educação Ambiental? Descreva em poucas palavras os objetivos do projeto.		
17. Na sua opinião a universidade o capacitou para tratar sobre a Educação Ambiental e Sustentabilidade em sala de aula?		
a) Sim. b) Não. c) Se não. O que, na sua opinião, foi o empecilho?		
18. Na sua opinião como a Instituição poderia trabalhar essa temática?		

Obrigada pela colaboração!

Fonte: Autoria própria

Observação direta intensiva: ENTREVISTA

A entrevista semiestruturada poderá ser utilizada, pois consiste em um roteiro de perguntas abertas e fechadas, na qual o entrevistado terá a oportunidade de falar sobre o assunto sem se prender a respostas prontas. O roteiro formulado para os grupos podem apresentar os tópicos que perpassam pelas informações pessoais, a educação ambiental, sustentabilidade e práxis pedagógica. (MINAYO, 2012).

A técnica de entrevista oportuniza ao pesquisador compreender a singularidade dos sujeitos envolvidos, a sutileza com que esses manifestam suas ações nos diversos horizontes sociais aos quais estão inseridos e concomitantemente são artífices desses mesmos horizontes, e a amostragem para essa técnica dependerá da singularidade de cada instituição, sendo sugestão que essa amostragem perpassasse por todos os grupos sociais da instituição. (RUSCHEINSKY, 2008).

Também deve-se se precaver com a gravação e/ou filmagem das mesmas, se for de consenso entre o entrevistador e entrevistados, não esquecendo de recolher a assinatura no termo de autorização de uso de imagens e depoimentos.

Pois nesse primeiro momento, tanto as entrevistas quanto os questionários aplicados servirão de base para uma avaliação diagnóstica, a qual é defendida por Luckesi (1995), ao afirmar que a avaliação é um instrumento dialético para diagnosticar o desenvolvimento, nesse caso específico dos grupos estudados, de modo a auxiliar na transformação social do mesmo, através da definição ou redefinição de diretrizes educacionais. Assim, para que possa ser realizado um diagnóstico mais fidedigno possível, todos os dados obtidos a partir desses instrumentos de pesquisa serão selecionados criteriosamente para a análise e interpretação dos mesmos.



FIGURA 3 – EXEMPLO DE ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM DOCENTES



Roteiro de entrevista com Docentes do Curso Técnico Integrado de Controle Ambiental

I - ASPECTOS SOCIAIS		Data:
1. *Nome:		2. *e-mail:
3. Idade:	4. Naturalidade:	5. Grau de escolaridade:
6. Tempo total de trabalho como docente:		
II. ASPECTOS CONCEITUAIS: Meio ambiente		
7. Mediante seus conhecimentos, como você conceituaria ambiente?		
8. Como você define sua relação com a natureza?		
9. Em poucas palavras explique o que você entende por Educação Ambiental.		
10. Qual dos fatores abaixo você acredita estar relacionado com o tema Educação Ambiental?		
a) Preservação dos bens naturais do planeta. (hoje a letra a já não é possível) b) Melhoria da qualidade de vida das pessoas, através do exercício da cidadania. c) Coleta seletiva, Reciclagem do lixo, Economia de água e energia.		
12. Em qual local você acredita ser ideal para tratar sobre o tema Educação Ambiental?		
a) Escola ou associações comunitárias. b) Áreas verdes, praças, parques ecológicos, rios. c) Aula de Ciências da natureza ou geografia. d) Em qualquer lugar		
13. Qual disciplina você acredita que melhor corresponde ao trabalho com o tema Educação Ambiental?		
a) Biologia. d) Geografia. b) Física. e) Relacionadas ao meio ambiente. c) Matemática. f) Todas as disciplinas do currículo.		
14. Você trabalha a Educação Ambiental nas suas aulas?		
15. Você participa ou participou de algum projeto relacionado à Educação Ambiental?		
a) Sim. b) Não. c) Se não, explique em poucas palavras o porquê.		
17. Caso a alternativa anterior tenha sido sim, descreva em poucas palavras como é ou foi desenvolvido o projeto.		
19. Para você o que significa Desenvolvimento Sustentável?		
20. Dentre as palavras abaixo qual você acredita relacionar melhor à sustentabilidade?		
a) Reciclagem de lixo. b) Preservação da natureza. c) Redução do consumo.		
21. O que você entende por cidadania?		
22. Você já leu e/ou teve contato com os PCN's do Ensino Fundamental e Médio?		
Sim b) Não c) Qual (is)		
23. Do seu ponto de vista, a universidade o capacitou para tratar sobre a Educação Ambiental e Sustentabilidade em sala de aula?		
a) Sim. b) Não. c) Se não. O que, na sua opinião, foi o empecilho?		
24. Na sua opinião como a Instituição poderia trabalhar essas temáticas?		
26. Você participaria de um projeto/ação sobre Educação Ambiental se fosse convidado (a)?		

Fonte: Autoria própria

Tabulação de Dados

Após a fase de coleta de dados será necessário realizar uma seleção minuciosa do material para verificar falhas ou erros, evitando distorções, incompletudes ou excessos que possam prejudicar o resultado final. Em seguida deverá realizar a codificação desses dados, quando possível. (GIL, 1994; LAKATOS, 2003; SANTOS & FILHO, 2011).

Dessa forma facilitará a tabulação dos dados, que segundo Lakatos (2003, p.163) caracteriza-se como:

... a disposição dos dados em tabelas, possibilitando maior facilidade na verificação das inter-relações entre eles. É uma parte do processo técnico de análise estatística, que permite sintetizar os dados de observação, conseguidos pelas diferentes categorias e representá-los graficamente. Dessa forma, poderão ser melhor compreendidos e interpretados mais rapidamente.

Para Minayo, Deslandes e Gomes (2012, p. 80) existe uma diferenciação conceitual entre análise e interpretação, sendo a primeira a decomposição dos dados buscando as relações entre as partes que foram decompostas e a segunda é a busca pelo sentido do escrito, falado ou realizado.



Tabulação dos dados

Todavia não é perceptível um limite entre ambas, e são uma forma vincular os dados coletados ao referencial teórico e aos objetivos da pesquisa e esse tratamento dos dados poderá ser realizado em todos os grupos pesquisados.

Para a apresentação desses quantitativos sugere-se o uso de tabelas (Figura 4) pois essas facilitam a compreensão, a interpretação e as relações entre as informações mais rapidamente. Inclusive proporcionam ao investigador um meio mais fácil de observar as diferenças, as relações e semelhanças devido à clareza que a apresentação lógica e gráfica oferecem. (GIL, 1994); (LAKATOS, 2003); (SANTOS, 2011).

FIGURA 4 – EXEMPLO DE UTILIZAÇÃO DE TABELA

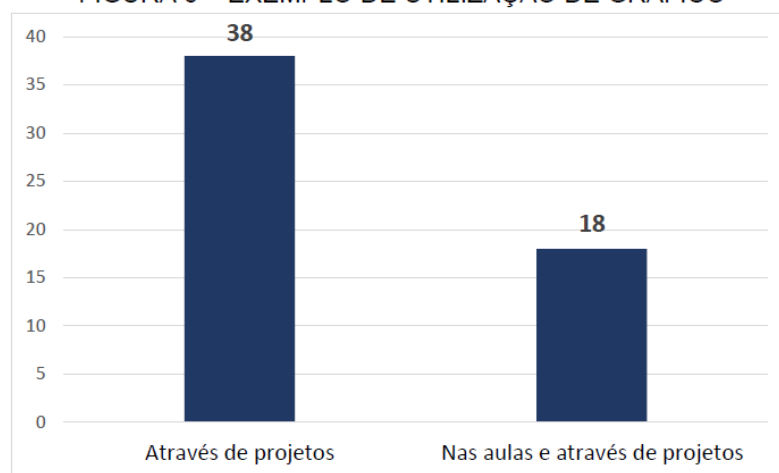
Categorização	Qde	%
Sim. Estudo temático através de textos, imagens, conversas e debates.	5	56
Sim. Usar a criatividade em relacionar o meio ambiente com a parte específica.	2	22
Sim. Uma metodologia que leva o discente a compreender a teoria da complexidade em oposição a teoria cartesiana.	1	11
Não	1	11
TOTAL	9	100

Tabela 14 - Você trabalha Educação Ambiental em suas aulas? Descreva em poucas palavras como.

Fonte: Autoria própria

Os gráficos (Figura 5) são outra formatação que poderão ser produzidos para facilitar a representação dos dados, pois esses conseguem evidenciar aspectos visuais de forma clara e de fácil compreensão, favorecendo o destaque das relações mais significativas. (LAKATOS, 2003, p. 170); (SANTOS, 2011).

FIGURA 5 – EXEMPLO DE UTILIZAÇÃO DE GRÁFICO



Fonte: Autoria própria

A análise e interpretação desses dados deverão ser calcadas na pesquisa bibliográfica que engloba diferentes autores, os quais formulam distintos conceitos de ambiente, educação ambiental, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, sustentabilidade; assim como outras literaturas referentes à prática pedagógica, formação de professores, avaliação, projetos de sustentabilidade para a Amazônia, cidadania e políticas públicas.

Ademais o apoio de revisões bibliográficas sobre os estudos já feitos ajuda a mapear as perguntas já elaboradas naquela área de conhecimento, permitindo identificar o que mais tem se enfatizado e o que tem sido pouco trabalhado. MINAYO, DESLANDES & GOMES (2012, p.40).

Esses procedimentos respaldam-se no fato de que as ações que deverão ser desenvolvidas a posteriori focarão nas necessidades primordiais de cada grupo, identificadas nas respostas dos mesmos, haja vista ser imprescindível a participação dos sujeitos de forma positiva e consciente, para que possam verdadeiramente atuar com responsabilidade, de forma crítica e cidadã na resolução de problemas ambientais como defende Reigota (2014, p. 58).

No tocante às entrevistas essas devem ser transcritas e analisadas segundo o critério metodológico que melhor aprover ao pesquisador.

Essas são sugestões que foram testadas e obtiveram bons resultados, o que não impede modificações, adequações desses instrumentos, ou mesmo que substituições caso seja necessário.

O FAZER: ATIVIDADES LÚDICAS

A ideia central de um projeto de pesquisa-participante não é focar apenas na diagnose dos conceitos, mas após essa experiência, realizar intervenções que sejam necessárias para sanar as eventuais lacunas teórico-metodológicas que foram computadas.

Dessa forma, a especificidade de cada instituição será observada, pois as atividades interventivas deverão ser planejadas segundo a tabulação dos instrumentos diagnósticos.

Como exemplo de atividades serão apresentadas algumas dinâmicas realizadas em uma oficina cujo tema foi Pertencimento à Natureza, pois foi percebido uma confusão no modo como os professores e alunos concebem sua relação com a natureza, sendo essa relação fragmentada pela forte ascendência do cartesianismo, que reduz o todo a pequenas partes e coisifica a natureza, colocando o ser humano no centro do poder.



O fazer: Atividades Lúdicas

A escolha de quais dinâmicas, ou textos utilizar na oficina deve ser um exercício realizado por todos os pesquisadores-participantes, em grupo, haja vista que os públicos dessas atividades que vivem em um mundo de aplicativos, de curtidas e de compartilhamentos instantâneos, assim, a sugestão é para que se utilize o lúdico e a natureza física.

Pois afirma Huizinga (1980), que o lúdico pertence à cultura, e está presente nas organizações sociais mais primitivas até as mais sofisticadas, pois sua essência não é material, pois ultrapassa os limites físicos da realidade, transcendendo e recriando a mesma metaforicamente.

E para ofertar subsídios reflexivos a esses grupos, no intuito de se perceberem como parte integrante da natureza, foram realizadas 4 dinâmicas, sendo que essas foram em sua maioria retirada da obra de Genebaldo Freire Dias intitulada Dinâmicas e Instrumentação para Educação Ambiental (2013).

No entanto, existem outras literaturas que podem subsidiar esse momento e é interessante que os pesquisadores possam se apropriar dessas, de forma a planejarem o melhor meio de trabalhar a ressignificação dos conceitos.

Dinâmica 1 – "Alinhando-se às leis naturais: gravidade"

O bjetiva trabalhar a ideia de pertencimento do ser humano ao meio natural através do conhecimento das leis naturais como a gravidade.

Para trabalhar esse tema os discentes foram divididos em 4 grupos, que participaram do evento em dias e horários diferenciados, evitando uma grande quantidade de participantes, favorecendo os diálogos reflexivos.

Após a realização da dinâmica foi aberto um espaço para um diálogo de saberes, no qual os discentes e docentes puderam refletir sobre a dinâmica e como aquelas reflexões poderiam afetar suas vidas.

Nesse momento é importante verificar a necessidade do grupo, em relação ao tema, para apresentar a conexão entre a dinâmica e o pertencimento do ser humano à natureza.

FIGURA 6 – DINÂMICA DA GRAVIDADE COM DOCENTES DO CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL



Fonte: Acervo pessoal

Dinâmica 2 - "Impacto ao caminhar"

Objetivando sentir as vibrações do impacto dos passos e perceber a condição humana à ação da gravidade, pois um dos atos mais comuns no ser humano – caminhar – envolve um conjunto de adaptações biológicas que nos permitem andar equilibrados em duas pernas. Poucas espécies têm essa habilidade. Porém, ainda precisamos aprender a andar melhor.

FIGURA 7 – DINÂMICA IMPACTO AO CAMINHAR, DOCENTES DO CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL



Fonte: Acervo pessoal

Após a execução da atividade foi pedido o depoimento de cada participante, sobre como se sentiu ao realizar a atividade e que tecesse as considerações que julgasse pertinente ao assunto e o facilitador tendo o cuidado de direcionar as reflexões para o sentimento de pertencimento à natureza.

Dinâmica 3 - "Sentindo a natureza em mim"

Dinâmica cujo objetivo foi identificar a reação do ser humano quando privado do sentido da visão e necessitando de outro ser para dirigir seus passos, em um ambiente diferente do que está acostumado a viver.

Nós seres humanos confiamos muito no sentido da visão e por isso várias vezes perdemos a oportunidade de nos sentirmos como natureza, já que pouco utilizamos o sentido do olfato, da audição, do tato para percebermos nosso corpo e como ele se conecta com os demais participantes da natureza.

Após a realização da dinâmica, na roda de discussão, é fundamental ouvir as impressões dos participantes, levando-os a refletirem sobre o cuidado com seu corpo físico, com o estado mental, com o respeito às diferentes individualidades, pois todos, com suas semelhanças e diferenças são pertencentes à natureza.

FIGURA 8 – DINÂMICA SENTINDO A NATUREZA EM MIM,
DISCENTES DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO MÉDIO DE CONTROLE
AMBIENTAL CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL.



Fonte: Acervo pessoal

Dinâmica 4 - "Dinâmica dos sistemas"

Cujos objetivos foram demonstrar as interdependências entre os diversos sistemas naturais (os seres vivos e o solo, o clima, o sol, a água e outros) e culturais (aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos e outros) e também o processo natural de ajustamentos adaptativos para neutralizar perturbações causadas ao ecossistema.

FIGURA 9 – DINÂMICA DOS SISTEMAS, DISCENTES DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO MÉDIO DE CONTROLE AMBIENTAL CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL.



Fonte: Acervo pessoal

Ao final das atividades, na roda de diálogos, é importante ouvir os integrantes, suas sensações e caso aconteça de se sentirem tímidos, o facilitador ou facilitadora deve instigar a reflexão, buscando relacionar as vivências com a atividade.

E para que essas intervenções sejam pontuais e positivas é precípua a preparação através de leituras de textos que tratem sobre a Educação Ambiental, o pertencimento do ser humano à natureza, assim como trabalhar a EA na sala de aula, pois os docentes vão questionar a respeito.

Assim, com essas atividades foi buscado perpassar por discussões e reflexões pautadas em teóricos como Guatari (1990, p. 9):

Não haverá verdadeira resposta à crise ecológica a não ser em escala planetária e com a condição de que se opere uma autêntica revolução política, social e cultural, reorientando os objetivos da produção de bens materiais e imateriais. Essa revolução deverá concernir, portanto, não só às relações de forças visíveis em grande escala, mas também aos domínios moleculares da sensibilidade, de inteligência e desejo.

Entretanto, esse não era o objetivo principal da dinâmica. O importante seria que esses sujeitos se sentissem parte desse mundo que o envolve no dia a dia, sentissem e pressentissem todos os tipos de relações que existem em cada pensamento, atitude e comportamento por eles externalizados.

A responsabilidade que cabe a cada um, enquanto sujeito de sua história e habitante dessa localidade, inserido em um contexto de conflitos socioambientais, muitas vezes apartado da cultura local, dos saberes inerentes à regionalidade.

Enquanto sujeito, ou seja, aquele que pratica a ação, essa deve vir calcada na reflexão séria e crítica da atual crise da humanidade e de como todos nós, como pertencentes à natureza podemos e devemos ressignificar os conceitos de sociedade, desenvolvimento econômico, social, cultural, político e ambiental.

Dinâmica 5 – Palestra sobre Educação Ambiental no curso de Controle Ambiental.

Essa atividade foi direcionada aos discentes, com o tema Educação Ambiental e Sustentabilidade no curso de Controle ambiental.

Sugerimos que possam solicitar a parceria de outras instituições ou ONG's para essa atividade, pois assim, poderá ofertar aos discentes uma oportunidade de reflexão com outros olhares, além dos muros da escola.

FIGURA 10 – PALESTRA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE, DISCENTES DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO MÉDIO DE CONTROLE AMBIENTAL CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL.



Fonte: Acervo pessoal

Entretanto, caso não seja possível por algum motivo essa parceria, a própria Comissão de Meio Ambiente do campus pode realizar tal tarefa, pois é premente que os discentes percebam que são importantes, que a instituição se mobiliza para levar até eles os esclarecimentos acerca de sua responsabilidade enquanto cidadãos planetários.

Uma palestra semelhante pode ser agendada com os docentes, com um tema que contemple a sanar limitações percebidas na diagnose realizada.

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES

A avaliação perpassa por todas as relações que movimentamos em nosso cotidiano e muitas vezes ela está baseada nos nossos preconceitos e em crenças que formamos inconscientemente e as utilizamos nas situações diárias, sem nos apercebermos que as cultivamos, conforme explica Luckesi (2002).

Essa atividade também deve ser contínua, pois o processo de ensino-aprendizagem é dinâmico e necessita que estejamos atentos a todas as nuances desse processo.

Portanto, a avaliação das atividades desenvolvidas deve ser observada durante toda a realização das dinâmicas, nas quais os participantes vão se ajustando aos momentos, conforme esses surjam, de forma a esclarecer ou sedimentar uma opinião ou situação.

Cabe ao grupo de facilitadores (as) anotar e discutir ao longo do processo como melhorar esse ou aquele aspecto, o que incentivar ou o que deve ser retirado do processo.

Portanto, esse é um momento muito especial, pois demanda observação, humildade e vontade de fazer o certo, muitas vezes tendo que ressignificar nossas próprias crenças, conforme sugere Luckesi (2002).

No que se refere a avaliação das dinâmicas pelos participantes, esse é um desafio, pois não pretende-se que os discentes e docentes tenham se apropriado de conceitos apresentados, ou que possam repetir os diálogos formulados ao longo das reflexões, pois esse é um primeiro momento, de reconhecimento de si mesmo enquanto parte da natureza.

Sendo assim, como as atividades foram lúdicas e através da descontração séria do momento, pode-se optar por uma avaliação descontraída e séria ao mesmo tempo.

Existe uma literatura vasta que versa sobre avaliação, pois são inúmeras as formas de avaliar, dependendo do objetivo a que se propõe.

Assim, a proposta desse roteiro é apresentar sugestões, que já foram realizadas e avaliadas positivamente e abaixo estão dois exemplos de fichas avaliativas produzidas para o momento com os docentes e discentes.

FIGURA 10 – EXEMPLO DE FICHAS AVALIATIVAS PARA AS DINÂMICAS

**AVALIAÇÃO DA OFICINA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
OFERTADA AOS DOCENTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DE CONTROLE
AMBIENTAL (2016).**

Itens avaliados	I	R	B	E
1. Escolha do tema				
2. Escolha dos locais				
3. Escolha das dinâmicas				
4. Desenvolvimento das dinâmicas				
5. Tempo de duração				
6. Correlação com seu curso				
7. Aprendizado				
8. Atendimento às expectativas				
9. Organização				
10. Sua Participação				

Conceitos I = Insuficiente; R = Regular; B = Bom e E = Excelente

E agora nos ajude a melhorar as próximas ações! Avalie!

Que Bom ! 	
Que Pena... 	
Que Tal? 	

Obrigada pela sua participação!

Fonte: Autoria própria

E quando estamos imbuídos de bons sentimentos e grande força de vontade, é possível realizar muitas coisas, entretanto, o planejamento sério e detalhado auxilia de sobremaneira para o alcance dos objetivos e metas traçados.

Assim abaixo segue um exemplo de cronograma de atividades que pode ser formulado e alimentado pela Comissão de Educação Ambiental, ou pela equipe que estiver à frente de um projeto como esse.

FIGURA 11 – EXEMPLO DE CRONOGRAMA



Plano de ação do Projeto Sustentabilidade: Concepções e práticas no Industrial Marabá

Objetivo	Atividade	Data	Responsável	Status
Identificar a concepção dos discentes acerca de conceitos como sustentabilidade, educação ambiental e cidadania.	Aplicar de questionários alunos da turma de Controle Ambiental.	06/2016	Edléia	↑
	Realizar entrevistas com alunos da turma de Controle Ambiental.	08/2016	Edléia	↑
	Tabular os dados dos questionários aplicados aos alunos do curso de Controle Ambiental.	09/10/2016	Edléia	↑
	Tabular os dados dos questionários aplicados aos alunos do curso de Controle Ambiental.	09/10/2016	Edléia	↑
Identificar a concepção dos docentes acerca de conceitos como sustentabilidade, educação ambiental e cidadania.	Aplicar de questionários aos professores do curso de Controle Ambiental.	06/2016	Edléia	↑
	Realizar entrevistas com docentes do curso de Controle Ambiental.	08/2016	Edléia	↑
	Tabular os dados dos questionários aplicados aos docentes do curso de Controle Ambiental.	09/10/2016	Edléia	↑
	Tabular os dados das entrevistas com os docentes do curso de Controle Ambiental.	09/10/2016	Edléia	↑

Fonte: Autoria própria

CERTIFICAÇÃO

Após a realização das atividades de respostas aos questionários, entrevistas, desenvolvimento das dinâmicas e avaliações, entregamos aos discentes e docentes certificados de participação na oficina de Pertencimento à Natureza.

Essa ação visa incentivar docentes e discentes, pois o ato de agradecer pela participação é de suma importância, para que os sujeitos possam cada vez mais se engajar em atividades semelhantes e também semear a ideia a outros que ainda não estão conseguindo contemplar a necessária participação no processo de mudança íntima e coletiva, para um mundo de menos conflitos e mais equidade e harmonia social.

FIGURA 12 - EXEMPLO DE CERTIFICADO ENTREGUE AOS DISCENTES DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL



Fonte: Autoria própria

COMO SEGUIR CAMINHANDO?

As atividades humanas são provenientes das diferentes nuances que compõem a realidade histórica e social do indivíduo. E esse quando adentra na instituição escolar, já traz consigo as influências dos construtos anteriores, revestidos de inúmeras experiências, vestidas de fracassos ou vitórias.

E a Educação Ambiental crítica, emancipatória visa não apenas oferecer possibilidade de conhecimentos, mas incentivar a reflexão crítica, o empoderamento do sujeito para que possa atuar como corresponsável na defesa da qualidade de vida.

Dessa forma, a formação de Educadores Ambientais deve estar sempre em movimento constante, pautada em participação de todos os seguimentos societários que compõem a instituição, com planejamentos sérios, avaliações constantes.

Portanto, esse roteiro instrucional é apenas um início, um passo nessa trilha de conhecimentos e motivação pessoal e profissional.

Essas mesmas atividades podem e devem ser desenvolvidas com os outros grupos da comunidade interna: técnicos, terceirizados, discentes e docentes de outros cursos, assim como novas atividades podem ser realizadas focando possíveis limitações percebidas na análise diagnóstica empreendida anteriormente.

E é relevante recomendar que novas diagnoses sejam realizadas, visando verificar a proficiência do trabalho iniciado, pois ao longo do processo muitas são as variáveis que passam a interferir de forma positiva ou negativa, precisando assim, de intervenções constantes, pontuais e realistas, haja vista o objetivo que se quer alcançar com a formação de Educadores Ambientais.

Nesse movimento contínuo alguns cuidados devem ser respeitados, como a reflexão acerca das causas e consequências, pois muitos trabalhos sobre Educação Ambiental esbarram em atividades de Gestão Ambiental e sem a reflexão crítica acerca do por que é necessário tais intervenções.

Portanto, aqueles que se imbricam nesse trabalho árduo e gratificante de inserir a Educação Ambiental na instituição de ensino deve se esforçar por primeiramente ressignificar seus conceitos, crenças e ideias acerca desses tópicos tão importantes, pois mais do que falar, temos que exemplificar em atitudes e comportamentos o respeito, a emancipação e o pertencimento, daí sim, o caminho será iluminado pela certeza de boas ações.

Referências Bibliográficas

BAUMAN, Zygmunt. *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Programa Nacional de Educação ambiental*. 3ª ed. Brasília: MMA, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/pronea3.pdf>. Acesso: 12/10/2015.

_____. *Lei 9.795 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental*. Brasília: 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>. Acesso 04/05/2014.

BRESSER-PEREIRA, L. C. *O conceito histórico de desenvolvimento econômico*. Fundação Getúlio Vargas, 2006. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/1973/TD157.pdf?sequence=1>. Acesso: 12/10/2015.

BRÜSEKE, F. J. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, C. (org.). *Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. Recife: INPSO/FUNDAJ/MEC, 1994. Disponível em: http://www.ufbaecologica.ufba.br/arquivos/livro_desenvolvimento_natureza.pdf. Acesso: 10/09/2015.

CANGIANI, Michele. A Teoria Institucional de Karl Polanyi. In: LEVITT, Kari Polanyi. *A Subsistência do homem e ensaios correlatos*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. p. 11-44.

CAPRA, Fritjof. *A Teia da Vida*. Tradução. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2016.

_____. A questão ambiental e a emergência de um campo de ação político-pedagógica. In: *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 55-67.

_____. As transformações na esfera pública e a ação ecológica: educação e política em tempos de crise da modernidade. In: *Revista Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro: ANPED - Autores Associados, v.11, n. 31, mai/ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n32/a09v11n32.pdf>. Acesso: 02/02/2016.

_____. *Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CASCINO, Fábio. *Educação Ambiental: princípios, história e formação de professores*. 4ª ed. São Paulo: Editora Senac, 1999.

DIAS, Genebaldo Freire. *Dinâmicas e Instrumentação para a Educação Ambiental*. São Paulo: Gaia, 2013.

_____. *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*. 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2010.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996. 54 p.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1994. 207 p.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente*. 15ª ed. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

GUATARI, Félix. *As três ecologias*. 13ª ed. Campinas-SP: Editora Papirus, 1990.

GUIMARÃES, Mauro. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 215 p.

HUIZINGA, J. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 1980.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARA. *Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) 2014-2018*. Disponível em: <<http://www.ppi.pa.gov.br/index.php/home>> Acesso dia 26/11/2014. Às 09:30.

JACOBI, Pedro. *Mudanças climáticas globais: a resposta da educação*. *Revista Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro: ANPED - Autores Associados, v.16, n. 46, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v16n46/v16n46a08.pdf>>. Acesso: 02/02/2016.

KOTLER, Philip. *Administração de Marketing: a edição do novo milênio*. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003. 312 p.

LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. 5ª ed. rev. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

LOUREIRO, Carlos Frederico. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (orgs.). *Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LOVELOCK, Christopher; WRIGTH, Lauren. Serviços: marketing e gestão. São Paulo: Saraiva, 2001.

LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. In: *Eccos Revista Científica*. v. 4. n. 2. São Paulo: 2002. P. 79-88. Disponível em: <<http://www.luckesi.com.br/artigosavaliacao.htm>>. Acesso em: 18/09/2016.

_____. *Avaliação e Aprendizagem escolar*. São Paulo: Cortez, 1995.

MALVEZZI, Mariana. *Sustentabilidade e emancipação: a gestão de pessoas na atualidade*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. *Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade*. 31ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 108 p.

MINGUILI, Maria da Glória ; DAIBEM, Ana Maria Lombardi.; ROMANO, Agnes Person. Educação ambiental e trabalho coletivo na escola: uma experiência de pesquisa e ensino. In: *Questões atuais no ensino de ciências*. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2009, p. 91-98.

MORIN, Edgar. *Cabeça bem feita : repensar a reforma, reformar o pensamento*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2003. 128 p.

_____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000. 118 p.

PINTO, Lúcio Flávio. Um mundo em criação (e destruição). In: *Conflitos sociais e a formação da Amazônia*. Belém: EDUFPA, 2012. 496 p. il. ISBN 978-85-247-0513-7

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico*. 2ª ed. RS: Universidade FEEVALE, 2013.

REIGOTA, Marcos. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2014.

RUSCHEINSKY, Aloísio. A pesquisa em história oral e a produção de conhecimento em educação ambiental. In: *Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2008. 232 p.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Pela mão de Alice: O social e o político na pós-modernidade*. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 1997. 348p.

SANTOS, João almeida; FILHO, Domingos Parra. *Metodologia científica*. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 251 p.

SILVA, Eliane et al. Política pública de educação ambiental da secretaria de estado da educação do rio grande do Sul. In: *Educação ambiental: vários olhares e várias práticas*. Porto alegre: Mediação, 2004. 112p.

THEODORO, Suzi Huff. *Mediação de conflitos socioambientais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 220p.

TOLEDO, Victor Manuel. *A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

VEIGA, José Eli. *Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DISCENTES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

Questionário Diagnóstico

Público Alvo: Discentes do Curso Técnico Integrado de Controle Ambiental

(Por favor, preencher com letra de forma) - (* Preenchimento opcional)

I - ASPECTOS SOCIAIS		Data:
1.*Nome:		2.*e-mail:
3. Idade	4. Naturalidade	5. Grau de escolaridade
II. ASPECTOS CONCEITUAIS		
6. Em poucas palavras descreva o que você entende por meio ambiente.		
7. Descreva em poucas palavras como é sua relação com a natureza.		
8. Você acha importante o tema Educação Ambiental? Por que?		
9. Você gostaria que a Educação Ambiental fosse trabalhada em sala de aula, aliada às disciplinas do curso? Por que?		
10. Você acredita que a Educação Ambiental é discutida e valorizada nas escolas e outras instituições? Por que?		
11. No IFPA você foi apresentado (a) a alguma ação que trabalhe a Educação Ambiental? Qual (is)?		
12. Segundo seus conhecimentos, o que significa Desenvolvimento Sustentável?		
13. Dentre as afirmativas citadas qual você acredita relacionar melhor à sustentabilidade? a) Preservação da natureza. b) Reciclagem de lixo. c) Redução do consumo.		
14. Escreva em poucas palavras o que você entende por cidadania.		
15. Você participaria de um projeto/ação sobre Educação Ambiental se fosse convidado (a)? Por que?		

Obrigada pela colaboração!

ANEXO B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

Questionário Diagnóstico

Público Alvo: Docentes do Curso Técnico Integrado de Controle Ambiental

(Por favor, preencher com letra de forma) - (* Preenchimento opcional)

I - ASPECTOS SOCIAIS		Data:
1.*Nome:		2.*e-mail:
3. Idade:	4. Naturalidade:	5. Grau de escolaridade:
6. Tempo total de trabalho como docente:		
II. ASPECTOS CONCEITUAIS		
7. Mediante seus conhecimentos, como você conceituaria meio ambiente?		
8. Em poucas palavras explique o que você entende por Educação Ambiental.		
9. Para você o que significa Desenvolvimento Sustentável?		
10. Para você qual o significado de cidadania.		
11. Você já leu e/ou teve contato com os PCN's do Ensino Fundamental e Médio?		
12. Qual dos fatores abaixo você acredita estar relacionado com o tema Educação Ambiental? a) Preservação dos bens naturais do planeta. b) Ecologia, que estuda os animais, as plantas e as relações entre eles. c) Busca pela qualidade de vida, respeito pelas diferenças e pertencimento ao meio. d) Coleta seletiva, Reciclagem do lixo, Economia de água e energia.		
13. Qual disciplina você acredita que melhor corresponde ao trabalho com o tema Educação Ambiental? a) Biologia. b) Matemática. c) Geografia. d) Aquelas relacionadas ao meio ambiente. e) Todas as disciplinas do currículo.		
14. Você já leu algum documento institucional que trate sobre a Educação Ambiental no IFPA?		
15. Você trabalha a Educação Ambiental em suas aulas? Descreva em poucas palavras como.		
16. Você participa ou participou de algum projeto relacionado à Educação Ambiental? a) Sim. b) Não. c) Se não, explique em poucas palavras o porquê.		
17. Você acredita que a universidade a/o capacitou para tratar a temática Educação Ambiental em suas aulas?		
18. Na sua opinião como a Instituição poderia trabalhar essa temática?		

Obrigada pela colaboração!

ANEXO C – DINÂMICAS DESENVOLVIDAS COM DISCENTES E DOCENTES DO CURSO DE CONTROLE AMBIENTAL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

OFICINA: PERTENCIMENTO À NATUREZA

ALINHANDO-SE À LEI NATURAL: DINÂMICA DA GRAVIDADE

Na complexa movimentação diária quase não prestamos muita atenção à força da gravidade da Terra, apesar de sermos moldados por sua influência.

PROCEDIMENTOS:

- Solicitar que as pessoas se encostem na cadeira e apoiem os dois pés no chão.
- Pedir que tentem se levantar, exatamente na posição em que se encontram (sem afastar as costas da cadeira, ou seja, sem inclinar o corpo para frente). É óbvio que elas não conseguirão.
- Na sequência, selecionar uma pessoa sentada na fileira da frente para se sentar em uma cadeira colocada à frente do público (para facilitar que as demais pessoas a vejam).
- Feito isso, informar ao restante do grupo que será solicitado à pessoa selecionada que se levante normalmente e que, nesse momento, o grupo deverá observar os movimentos do corpo dessa pessoa.
- Pedir, então, que a pessoa selecionada se levante.
- Promover a reflexão.

DISCUSSÃO:

Observou-se que, para conseguir se levantar, a pessoa teve de, primeiro, inclinar-se para frente. Isso foi necessário para modificar a posição de seu centro de gravidade (ombros) e permitir o equilíbrio adequado para levantar-se.

Essa reação é automática. O cérebro recebe a ordem, interpreta-a e gera impulsos elétricos que levam a reações bioquímicas. Estas comandam a musculatura para a execução dos movimentos que ajustam o corpo a uma lei da natureza (gravidade). Isso acontece em microssegundos. Conclui-se que até para se levantar de uma cadeira temos de agir conforme leis naturais. Imagine em outras atividades.

Todos nós estamos submetidos a leis naturais, que não são todas conhecidas, uma vez que nosso conhecimento científico é apenas relativo, pois temos apenas certezas provisórias e dúvidas temporárias.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

IMPACTO AO CAMINHAR

Um dos atos mais comuns no ser humano – caminhar – envolve um conjunto de adaptações biológicas que nos permitem andar equilibrados em duas pernas. Poucas espécies têm essa habilidade. Porém, ainda precisamos aprender a andar melhor.

OBJETIVO:

- Sentir as vibrações do impacto dos passos e perceber a condição humana à ação da gravidade.

PROCEDIMENTOS:

Com os ouvidos tampados com os dedos médios, andar sobre uma superfície dura (revestida com cimento, cerâmica, asfalto, paralelepípedo etc) por uns 50 m.

Durante a caminhada, concentrar-se nos sons produzidos pelos passos.

DISCUSSÃO:

A maioria das pessoas ainda tem uma percepção fraca sobre a condição humana na Terra. É raro darmos atenção ao fato de vivermos na superfície de uma esfera, presos a ela por meio gravitacional.

Ao caminhar com os ouvidos tampados, as pessoas sentem/ouvem um grande impacto a cada passo. Os ouvidos tampados permitem que percebamos o quanto somos pesados, ao caminhar. Pode-se notar o impacto de nossos passos por meio das vibrações que vêm do calcanhar para a coluna vertebral até a base do cérebro. Caminhamos de uma forma muito violenta, ou seja, muito pesada. Nosso caminhar precisa ser mais suave (não apenas para abrandar os impactos). Se, em nossas relações com a Terra, precisamos reaprender a andar, imagine as outras ações!

SENTINDO A NATUREZA EM MIM

Nós seres humanos confiamos muito no sentido da visão, e por isso várias vezes perdemos a oportunidade de nos sentirmos como natureza, já que pouco



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

utilizamos o sentido do olfato, da audição, do tato para percebermos nosso corpo e como ele se conecta com os demais participantes da natureza.

OBJETIVO:

- Identificar a reação do ser humano quando privado do sentido da visão e necessitando de outro ser para dirigir seus passos, em um ambiente diferente do que está acostumado a viver.

PROCEDIMENTOS

Solicitar aos participantes do grupo que escolham se organizem em pares, de forma que seu companheiro (a) seja de sua confiança. Um dos pares será vendado e conduzido pelo outro através de um percurso desconhecido.

O comando da atividade é que a pessoa vendada deve sentir o ambiente através dos demais sentido, como o tato, o olfato e a audição, confiando no par que o guia.

ORIENTAÇÕES

Refletir com os alunos acerca do que sentiram ao serem vendados e terem que confiar no parceiro (a), quais as sensações experienciou durante a atividade, devido estar vendado.

Também chamar a atenção para a importância de nos colocarmos como pertencentes à natureza, pois as sensações, pensamentos e ações que projetamos encontra lugar no mundo a nossa volta. Por isso é importante estar aberto(a) a novas experiências e aprendizados.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES**

DINÂMICA DOS SISTEMAS

Os sistemas naturais reagem de diversas formas para neutralizar as perturbações a eles impostas. Buscam novos arranjos com o objetivo de alcançar o equilíbrio dinâmico.

OBJETIVOS

- Demonstrar as interdependências entre os diversos sistemas naturais (os seres vivos e o solo, o clima, o sol, a água e outros) e culturais (aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos e outros).
- Demonstrar o processo natural de ajustamentos adaptativos para neutralizar perturbações causadas ao ecossistema.

PROCEDIMENTOS

Formar dois grupos de até 20 pessoas.

Grupo 01:

Materiais:

Cartazes com a escrita: O solo, o clima, a fauna, cobertura vegetal, a dimensão política, a dimensão social, a dimensão econômica, os valores humanos, a ética, a cultura, valores humanos.

- Se deslocar para longe para ouvir as instruções que o grupo 02 não deve saber.
- Formar um círculo;
- Cada pessoa deve escolher duas outras do grupo, mas sem revelar as escolhas; assim, cada pessoa terá escolhido duas outras, mas ninguém do grupo saberá quem escolheu;
- A partir dessa escolha, cada pessoa deverá manter equidistância entre as duas pessoas escolhidas, ou seja, à medida que as outras pessoas se moverem



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES**

(saírem do lugar), ela deverá se deslocar também, de modo a manter as mesmas distâncias em relação às pessoas escolhidas. Esse procedimento será feito por todos, assim, todo o grupo estará em movimento;

- Dadas as orientações, esse grupo voltará para o local onde estão as pessoas do grupo menor. Ali formarão um círculo e começarão a se movimentar, seguindo as regras estabelecidas no item anterior.
- No início, será uma grande e engraçada confusão: as pessoas do grupo menor se movimentarão de um lugar para o outro de forma curiosa e os espectadores não entenderão nada.

Grupo 02:

- Observar a execução da dinâmica
- Ao final desta, tentar explicar porque o grupo 01 estava agindo daquela forma, ou seja, que princípio estão seguindo.

ORIENTAÇÕES

Em dado momento, o grupo chegará a um ponto de equilíbrio em que todos ficarão parados (caso isso não ocorra, pedir para eles parearem no momento em que a movimentação for mínima).

Nesse momento, escolher de forma aleatória um componente do grupo e pedir que ele se afaste por cinco passos (em qualquer direção); em seguida, orientar o grupo para que todos se movimentem mais uma vez até que se atinja novo equilíbrio (inclusive a pessoa que foi deslocada inicialmente).

Observar que a pessoa escolhida por várias outras se torna peça-chave no sistema. Ou seja, qualquer movimento seu implica grandes perturbações em vários setores do sistema. O contrário também pode ocorrer.

A pessoa que foi escolhida por várias outras pode simbolizar, por exemplo, a cobertura vegetal. Sabemos que qualquer mudança nesse fator altera todos os outros: solo, água, clima, fauna etc.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES**

Também pode ocorrer de uma pessoa não ter sido escolhida por outros do grupo. Logo, sua influência não será tão grande, mas de algum modo, existirá.

Repetir algumas vezes o processo de escolher uma pessoa e muda-la de lugar após o equilíbrio. Em seguida, encerra a dinâmica, pedindo uma salva de palmas aos participantes.

Solicitar, então, que as pessoas do grupo 02 tentem explicar o que acabaram de observar, citando qual o princípio está sendo seguido. Algumas pessoas falarão “alguém está seguindo o líder...”, “ há uma ligação entre eles...”, “ há uma espécie de interligação” etc. Entretanto, isso não explica a razão da movimentação, nem o princípio, ou seja, a equidistância.

Após a manifestação do grupo 02, entregar aos participantes do grupo 01 os cartazes com as escritas e repetir a movimentação. Dessa forma, explicar o objetivo da dinâmica.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

DIAS, Genebaldo Freire. *Dinâmicas e Instrumentação para a Educação Ambiental*. São Paulo: Gaia, 2013.

_____. *Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Gaia, 2006.

ANEXO D – MODELO DE CERTIFICADO ENTREGUE AOS DISCENTES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ



Certificado

Certificamos que **AMANDA LUZ LIMA**, participou da “**OFICINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ALINHANDO-SE À LEI NATURAL**”, realizada no campus Industrial Marabá, na data de 20 de outubro de 2016, com carga horária de 04 horas.

Marabá-PA, 20 de outubro de 2016.

Alzete Paz
Diretora de Ensino/CMI

Edléia Ferreira
Comissão de Meio Ambiente/CMI